LUISA CARMEN SPEZZANO

*Estudo da habilidade de nomeação de objetos e verbos –
análise dos tipos de erros*

*Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina
da Universidade de São Paulo para a obtenção do
título de Mestre em Ciências*

Programa de Neurologia

Orientadora: Dra Marcia Radanovic

São Paulo

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Spezzano, Luisa Carmen

Estudo da habilidade de nomeação de objetos e verbos – análise dos tipos de
erros / Luisa Carmen Spezzano. -- São Paulo, 2012.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Programa de Neurologia.

Orientadora: Marcia Radanovic.

Descritores: 1.Afasia 2.Linguagem 3.Nomes 4.Semântica 5.Vocabulário
6.Adulto 7.Tradução 8.Testes neuropsicológicos

USP/FM/DBD-412/12

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha nonna Carmela, símbolo do amor incondicional.

Mesmo distantes, estamos juntas diariamente.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela minha existência e pela força de poder lutar para alcançar meus objetivos.

À minha orientadora Dra Marcia Radanovic por todo apoio, confiança e oportunidade de desenvolver esse trabalho. Obrigada por compartilhar seu conhecimento comigo.

Aos meus pais, Carmine e Maria Anastasia, sem os quais minha vida não teria sentido! Meu muito obrigada por nunca terem me deixado desistir de nada.

Ao meu irmão Francesco pelo apoio, risada e carinho constante. Obrigada por estar sempre ao meu lado.

Ao meu querido Alexandre, amor de toda vida. Obrigada pela paciência e por sempre acreditar em mim.

Aos meus familiares Adelina, Cecília, Benedito, Grazia e Carmen pela compreensão nos meus momentos ausentes.

À linda Alice que com seu sorriso ainda pequeno transforma meu dia em flores.

À amiga Cintia, companheira de todas as horas, com quem pude compartilhar angústias, ansiedade e alegrias.

À amiga Gisele, pela ajuda e força. Às amigas Tassiana, Marcela e Ariella, apesar da distância, sempre presentes.

Ao trio Juliana, Paola e Talita. Os eternos “*orgulho da Luisa*”.

À Marli Warde, que tão prontamente, aceitou realizar a revisão desta dissertação.

A todos os sujeitos que participaram deste estudo.

NORMATIZAÇÃO ADOTADA

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver)*

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria Fazanelli Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Serviço de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviatura dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals Indexed in Index Medicus*.

Sumário

Lista de abreviaturas e siglas

Lista de figuras

Lista de quadros

Lista de tabelas

Resumo

Summary

1. Introdução.....	16
2. Objetivos.....	20
3. Revisão da literatura.....	22
3.1. Afasia.....	23
3.2. Nomeação.....	28
3.2.1. Processamento da nomeação.....	28
3.2.2. Representação de categorias gramaticais.....	31
3.3. A Interface afasia e nomeação.....	36
3.4. Bateria de Nomeação de Objetos e Verbos.....	39
4. Métodos.....	41
4.1. Preceitos éticos.....	42
4.2. Casuística.....	43
4.2.1. Grupo controle.....	43
4.2.2. Grupo pesquisa.....	44
4.3. Procedimento.....	46
4.3.1. Critérios de adaptação da BNOV para o uso na população brasileira.....	46
4.3.2. Aplicação da BNOV no GC e no GP.....	49
4.4. Análise estatística.....	51

5. Resultados.....	52
6. Discussão.....	59
7. Conclusão.....	69
8. Considerações finais.....	71
9. Anexos.....	73
10. Referências.....	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVE	Acidente vascular encefálico
BNOV	Bateria de Nomeação de Objetos e Verbos
CAPPesq	Comissão de ética para análise de projetos de pesquisa
DP	Desvio padrão
F	Feminino
GC	Grupo controle
GF	Grupo pesquisa fluente
GNF	Grupo pesquisa não fluente
GP	Grupo pesquisa
HCFMUSP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
M	Masculino
M=	Média
Max	Máximo
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
Min	Mínimo
MOANS	Mayo Older American Normative Studies
RMf	Ressonância magnética funcional

LISTA DE FIGURAS

Figura 01	Distribuição do grupo pesquisa segundo o tipo de AVE.....	53
Figura 02	Distribuição do grupo pesquisa segundo a localização da lesão neurológica.....	54
Figura 03	Distribuição do GNF quanto à classificação da afasia.....	54
Figura 04	Distribuição do GF quanto à classificação da afasia.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Descrição dos critérios para a tradução e adaptação da BNOV.....	47
Quadro 2	Tipos de respostas para a tradução e adaptação da BNOV.....	47
Quadro 3	Classificação das respostas na tarefa de nomeação de substantivos.....	50
Quadro 4	Classificação das respostas na tarefa de nomeação de verbos.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização da amostra segundo dados demográficos.....	53
Tabela 2	Comparação dos tipos de erro na prova de nomeação de substantivos....	55
Tabela 3	Comparação dos tipos de erro na prova de nomeação de verbos.....	57

RESUMO

Spezzano LC. *Estudo da habilidade de nomeação de objetos e verbos – análise dos tipos de erros* [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012.

A nomeação constitui uma das tarefas mais importantes no processamento da linguagem. A nomeação de diferentes categorias semânticas e gramaticais diverge em suas propriedades lexicais e possui substratos neuroanatômicos distintos. Esta pesquisa tem como objetivos caracterizar as alterações de nomeação de sujeitos com afasia, comparando-os aos sujeitos sem alteração de linguagem e estabelecer relações da tipologia de resposta na tarefa de nomeação de verbos e de substantivos em afásicos. A amostra foi composta por indivíduos divididos em dois grupos: GC e GP. O GC foi constituído de 95 sujeitos sem alteração de linguagem, com média de idade de 56,7 anos (15,4) e escolaridade de 9,3 anos (4,4). O GP foi constituído por 33 afásicos, subdividido em não fluentes (GNF) e fluentes (GF). No GNF foram avaliados 17 sujeitos com média de idade de 65,5 anos (14) e escolaridade de 8,2 anos (6,4). No GF foram avaliados 16 sujeitos com média de idade de 60,5 anos (16,7) e escolaridade de 11,5 anos (7,6). O teste utilizado foi a bateria inglesa *An Object and Action Naming Battery* (Bateria de Nomeação de Objetos e Verbos – BNOV). Houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de afásicos no número de acertos para substantivos e verbos ($p < 0,001$). O número de acertos para a nomeação de substantivos é maior do que para verbos no GNF enquanto o número de acertos para a nomeação de verbos é maior no GF. Os sujeitos do GNF apresentaram como tipo de resposta desviante mais frequente a “*complementação por gesto*”, seguido dos tipos

“*hiperônimo*” e “*componente*” na nomeação de substantivos e “*erros de associação*”, “*co-hipônimo*”, e “*substantivo relacionado*”, na nomeação de verbos. Os sujeitos do GF apresentaram como tipo de resposta desviante mais frequente o “*neologismo*”, seguido de “*parafasia fonêmica*” e “*circunlóquios*” para a nomeação de substantivos e “*neologismo*”, “*erros fonológicos*” e “*circunlóquios*” para verbos.

Descritores: Afasia; Linguagem; Nomes; Semântica; Vocabulário; Adulto; Tradução; Testes Neuropsicológicos.

SUMMARY

Spezzano LC. *Study of ability naming of objects and verbs – analysis of errors types* [Dissertation]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2012.

Naming is one of the most important functions in language processing. The naming of different semantic and grammatical categories diverge in their lexical properties and possess distinct neuroanatomical substrates. This study aims at characterizing the naming alterations and types of errors of aphasic individuals in a verbs and nouns naming. The sample was composed of subjects divided into two groups: GC and GP. The GC consisted of 95 subjects with no language impairment, with the mean age of 56.7 years (15.4) and schooling of 9.3 years (4.4). The GP comprised 33 aphasic patients, subdivided into non fluent (GNF) and fluent (GF). In the GNF, 17 subjects with the mean age of 65.5 years (14) and schooling of 8.2 years (6.4) were evaluated. In the GF, 16 subjects with the mean age of 60.5 years (16.7) and 11.5 years of schooling (7.6) were evaluated. The test used was the English battery *An Object and Action Naming Battery*. There were statistically significant differences between the aphasic groups as to the number of correct answers for nouns and verbs ($p < 0.001$). The number of correct answers in the naming task for nouns was higher than for verbs in the GNF, while the number of correct answers in the naming of verbs was higher in the GF. The most frequent type of error presented by the GNF presented “*complementation by gesture*”, followed by “*hyperonym*” and “*component*” in the naming of nouns and “*association errors*”, “*hyponym*”, and “*related noun*” in the naming of verbs. The most frequent type of error presented by the GF was “*neologism*”, followed by “*phonemic paraphasia*” and “*circumlocutions*” in the naming of nouns and “*neologism*”, “*phonological errors*” and “*circumlocutions*” for verbs.

Descriptors: Aphasia; Language; Names; Semantics; Vocabulary; Adult; Translating; Neuropsychological Tests.

1. INTRODUÇÃO

A interface entre linguagem e comprometimento neurológico tem sido objeto de estudo por diferentes áreas de pesquisa, tais como a Neuropsicologia, na qual os trabalhos enfocam substratos neuroanatômicos responsáveis pelas funções mentais.

As tentativas de examinar processos mentais complexos, como a linguagem, através da análise de subfunções específicas e sua correlação neuroanatômica, começaram notadamente em 1861, com o anatomista Paul Broca, que descreveu o cérebro de um paciente com distúrbio de fala. Broca postulou que a área do terço posterior do giro frontal inferior esquerdo é o “*centro para as imagens motoras das palavras*” e uma lesão nessa região comprometeria a fala expressiva (Luria 1981; Goodglass, 1990).

Após uma década, o psiquiatra Carl Wernicke descreveu casos com perda da capacidade de compreender a fala audível, enquanto a fala expressiva permanecia relativamente intacta, sendo dessa vez a lesão em outra região do cérebro: o terço posterior do giro temporal superior esquerdo, então determinado como o “*centro para as imagens sensórias das palavras*” (Luria 1981; Goodglass, 1990).

A linguagem passou a ser diferenciada de outras capacidades mentais, descrita como função do hemisfério esquerdo, surgindo o conceito de dominância hemisférica, uma vez que os estudos mostravam uma maior frequência de sujeitos destros com lesão no hemisfério esquerdo com afasia (Goodglass, 1990).

Diante da relação entre lesão e sintoma, começou-se a traçar diferentes mapas funcionais do córtex cerebral, para a compreensão das diversas manifestações da afasia (Ardila, 2010).

Atualmente, a afasia é definida como um distúrbio de linguagem decorrente de comprometimento neurológico, com alterações nas habilidades de compreensão e/ou

INTRODUÇÃO

expressão oral e/ou escrita (Goodglass, 1993; Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005; Penã-Casanova et al., 2005).

O diagnóstico da afasia é baseado na avaliação das habilidades de linguagem por meio de uma bateria de testes com tarefas de linguagem oral e/ou escrita, visando verificar o desempenho linguístico do sujeito (Kaplan et al., 1980; Goodglass et al., 2001). Entre as habilidades avaliadas encontra-se frequentemente a nomeação oral por confrontação visual.

A nomeação por confrontação visual requer recuperação de informações fonológicas e semânticas, organizadas num sistema de memória (Penã-Casanova et al., 2005; Stivanin et al., 2005).

De uma forma geral, a alteração de nomeação, anomia, é um dos principais acometimentos encontrados nas diferentes afasias, variando a característica do comprometimento (Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005; Peña-Casanova et al., 2005).

Existem fatores que interferem na realização da tarefa, tais como frequência de ocorrência do item lexical na língua, idade de aquisição, assim como categoria gramatical e semântica do estímulo. Especificamente em relação à categoria gramatical, destaca-se a diferenciação entre a nomeação de verbos e de substantivos.

Shapiro et al. (2005) relatam duas principais linhas de pesquisa para a compreensão dessa distinção, a primeira refere que a dissociação substantivo-verbo é baseada em aspectos semânticos, enquanto a segunda sustenta que a diferenciação se reflete na função sintática. Independentemente da linha adotada, pesquisas atuais destacam que essa diferença correlaciona-se com uma dissociação no processamento neural desses estímulos.

Sörös et al. (2003), Shapiro et al. (2005), Rudrauf et al. (2008) evidenciaram que os processos de nomeação de verbos e de substantivos apresentam representação neural

INTRODUÇÃO

distinta: a supressão do córtex pré-frontal esquerdo compromete a produção de verbos, enquanto o processo de nomeação de substantivos está relacionado com a ativação bilateral dos lobos temporais.

Diversos testes são utilizados para avaliação da nomeação, mas muitos são provenientes de outras línguas, por isso sua utilização deve ser cautelosa, devido a diferenças linguísticas e culturais que comprometem a sensibilidade e especificidade do teste (Guillemin *et al.*, 1993, Giusti *et al.*, 2007).

O texto *An Object and Action Naming Battery* (Bateria de Nomeação de Objetos¹ e Verbos – BNOV) (Druks *et al.*, 2000), de origem inglesa, foi desenvolvida para o diagnóstico e reabilitação da anomia permitindo a diferenciação da capacidade de nomeação entre substantivos e verbos.

Na literatura nacional, são escassos os estudos desenvolvidos para a avaliação de diferentes categorias gramaticais da população adulta; assim, a necessidade de uma melhor compreensão a respeito do comportamento dos sujeitos afásicos motivou a realização desse estudo.

¹ O termo *objeto* será mantido neste trabalho em respeito à tradução; contudo, entende-se que tal termo está no lugar de substantivo.

OBJETIVOS

A pesquisa ora proposta visa:

- I. Caracterizar as alterações de nomeação de substantivos e de verbos nos sujeitos com afasia, comparando-os aos sujeitos sem alteração de linguagem.
- II. Comparar os tipos de resposta na tarefa de nomeação de substantivos e de verbos em afásicos fluentes e não fluentes.

3. REVISÃO DA LITERATURA

3.1. AFASIA

Alterações no sistema nervoso central podem resultar em diversos tipos de distúrbios de linguagem ou de fala, tais como, afasia, disartria, apraxia e disgrafia. (Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005).

Dentre os distúrbios de linguagem, a afasia é a alteração mais frequente, sendo essa um comprometimento no conteúdo, forma e uso da linguagem, nos aspectos de expressão e/ou compreensão das habilidades oral e/ou escrita (Goodglass, 1993; Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005; Penã-Casanova et al., 2005).

Muitos são os estudos em afasiologia: de critérios de classificação da afasia à terapia de reabilitação enfocando diversas linhas terapêuticas. Inicialmente, a classificação da afasia era baseada nos itens: expressão e recepção.

Como já exposto, historicamente a classificação iniciou-se com Paul Broca, em 1861, que postulou que a área do terço posterior do giro frontal inferior esquerdo é o “*centro para as imagens motoras das palavras*” e uma lesão nessa região comprometeria a fala expressiva.

Em 1873, Carl Wernicke descreveu a região do terço posterior do giro temporal superior esquerdo, sendo determinada como o “*centro para as imagens sensórias das palavras*” (Luria 1981; Goodglass, 1990).

Goodglass et al. (1972) introduziram os termos *fluente* e *não fluente* para a caracterização do quadro afásico. Ardila et al. (2010) propuseram uma reinterpretação das classificações, baseando-se no critério anatômico da lesão neurológica: lesão anterior à fissura Sylviana *versus* lesão posterior à fissura Sylviana.

Diversas linhas de pensamento emergiram naturalmente, mas o modelo de classificação de Wernicke-Geschwind foi o que mais fortaleceu as pesquisas da área,

considerando as áreas de Broca, de Wernicke e o fascículo arqueado como os centros da linguagem que interagiriam com as áreas de associação polimodais (Goodglass, 1990).

O termo dominância hemisférica cerebral emergiu da ideia de que sujeitos com comprometimento de linguagem apresentavam lesão no hemisfério esquerdo (Goodglass, 1990, Mesulam, 2000). Esse conceito foi sendo aprimorado e relacionado não só com lesões, mas também com dados de dominância manual do sujeito analisado, revelando que lesões no hemisfério esquerdo de sujeitos destros, resultavam em afasia na maioria dos casos quando comparados com lesões no hemisfério direito; em paralelo, nos canhotos, as lesões no hemisfério esquerdo, causavam afasia na mesma proporção em sujeitos com lesão no hemisfério direito (Knecht et al., 2000; Crow, 2004; Goodarzi et al., 2005; Morillon et al., 2010).

Atualmente acredita-se que existe uma especialização hemisférica para as diversas funções da linguagem. FitzGerald et al. (1997) e Fedorenko et al. (2009) revelam que a informação que chega ao cérebro é sentida como estímulo sensorial de igual forma dos dois lados do cérebro, mas é interpretada de forma diferente visto que cada um dos hemisférios cerebrais é especializado para um conjunto de operações distintas.

Diante disso, a linguagem é caracterizada por uma função mental, em que o hemisfério cerebral dominante é responsável por aspectos lexicais, semânticos e gramaticais, enquanto o hemisfério contralateral é responsável por aspectos pragmáticos (Chapey, 2008).

As classificações das afasias correlacionam os achados neuroanatômicos com as manifestações clínicas do sujeito, considerando as habilidades de linguagem espontânea, compreensão, repetição para o diagnóstico (Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005, Penã-Casanova et al., 2005, Ardila, 2010).

As afasias fluentes, com lesões posteriores à fissura Sylviana (região temporal e parietal do hemisfério dominante), englobam a afasia de Condução, de Wernicke e a Transcortical Sensorial, que se caracterizam por uma produção verbal normal e, em algumas ocasiões, aumentada (logorreia), com a presença de parafasias e jargões, com comprometimento dos aspectos de compreensão (Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005, Penã-Casanova et al., 2005, Ardila, 2010).

A afasia de Wernicke é marcada pelo comprometimento de compreensão, fluência normal e, muitas vezes, logorreica; há também a presença de jargões, neologismos e parafasias fonêmicas. A repetição também se apresenta comprometida, e os aspectos de leitura e escrita costumam ser afetados na mesma proporção que a compreensão e a expressão oral do sujeito. Em relação aos aspectos neuroanatômicos, nota-se lesão em região do giro temporal superior e na área têmporo-parieto-occipital.

A afasia de Condução apresenta um transtorno envolvendo a repetição, mas a compreensão fica relativamente preservada e a expressão oral é fluente com presença de parafasias fonêmicas. Normalmente, aspectos de leitura e de escrita apresentam-se piores do que a compreensão e a expressão oral do sujeito. Em relação aos aspectos neuroanatômicos, nota-se lesão no giro supramarginal na maior parte dos casos de afasia de condução clássica.

A afasia Transcortical Sensorial caracteriza-se pela fala fluente, compreensão comprometida e repetição preservada. Na fala espontânea ocorrem jargões e ecolalia. As alterações de leitura e escrita são proporcionais ao comprometimento oral. Em relação aos aspectos neuroanatômicos, nota-se lesão em região do giro temporal médio e inferior e na área têmporo-parieto-occipital.

As afasias não fluentes, com lesões anteriores à fissura Sylviana (região frontal do hemisfério dominante) englobam a afasia de Broca e a Transcortical Motora, que se

caracterizam por esforço na produção verbal, lentificação, alteração da melodia, redução da extensão da frase, disartria e alteração na prosódia (Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005, Penã-Casanova et al., 2005, Ardila, 2010).

Na afasia de Broca é típica a semiologia do tipo não fluente, com redução da expressão, alterações articulatórias, redução do vocabulário, parafasias semânticas e presença de agramatismo. A compreensão oral apresenta-se relativamente preservada, embora possa haver comprometimento na compreensão de material ideacional complexo, com a repetição gravemente prejudicada. As alterações de leitura e de escrita são proporcionais ao comprometimento oral, marcadas por alterações motoras. Em relação aos aspectos neuroanatômicos, nota-se lesão em região fronto-dorso lateral, na substância branca periventricular frontal e nos núcleos da base.

A afasia Transcortical Motora é caracterizada pela redução da fluência, marcada pela ecolalia e dificuldade de iniciação da fala, com repetição preservada, apresentando, porém, a compreensão oral relativamente preservada. Os aspectos de leitura e de escrita são proporcionais ao comprometimento oral. Em relação aos aspectos neuroanatômicos, nota-se lesão em região fronto-dorso lateral, na substância branca periventricular e na área motora suplementar frontal mesial.

As afasias com lesões combinadas (região frontal, temporal e parietal do hemisfério dominante) englobam a afasia Anômica, a Transcortical Mista e a Global.

A afasia Anômica caracteriza-se pela fala fluente, com presença de parafasias e circunlóquios; já a compreensão oral, a repetição e a leitura encontram-se preservadas. A escrita, nesse tipo de afasia, apresenta comprometimento variável segundo o grau da anomia.

Essa afasia pode, em muitos casos, ser um quadro residual; se provêm da afasia de Broca há melhora da fluência, com presença de transtornos articulatórios. Se forem

decorrentes da afasia de Wernicke, apresentam discretos transtornos na compreensão e presença de parafasias.

Na afasia Transcortical Mista há preservação da repetição, com alteração da expressão oral e redução da fluência; além da presença de ecolalia e da compreensão oral. Aspectos de leitura e da escrita apresentam-se prejudicados. Em relação aos aspectos neuroanatômicos, nota-se preservação da fissura Sylviana.

A afasia Global compreende sujeitos, em sua maioria, em estado grave, com comprometimento em todas as habilidades de linguagem, decorrente de lesões neurológicas extensas.

Apesar da variação etiológica, o Acidente Vascular Encefálico (AVE), o Traumatismo Cranioencefálico e os Tumores Cerebrais são as causas mais frequentes dessa alteração (Mac-Kay, 2003; Ortiz, 2005).

São escassas as pesquisas, em nosso meio, que apontam a prevalência populacional da afasia. Grande parte dos estudos (Engelter et al., 2006; Talarico et al., 2011; Code et al., 2011) cita a afasia como decorrente do AVE, que também está relacionado com sequelas motoras, sensitivas e/ou cognitivas (Sturm et al., 2004; Salter et al., 2006).

Berthier (2005), Engelter et al. (2006) e Knauff et al. (2008) evidenciaram que 21 a 38% da população acometida pelo primeiro AVE apresentam afasia. O avanço da idade e fatores cardioembólicos são os principais fatores de risco para a ocorrência de afasia pós-AVE (Engelter et al., 2006).

Talarico et al. (2011) evidenciaram que 56,1% dos sujeitos em atendimento fonoaudiológico apresentavam afasia num serviço terciário de atenção à saúde em São Paulo, dos quais 69,4% foram acometidos pelo AVE.

3.2. NOMEAÇÃO

3.2.1. PROCESSAMENTO DA NOMEAÇÃO

A nomeação constitui uma das tarefas mais importantes no processamento da linguagem. Exige a recuperação de informações fonológicas e semânticas, organizadas num sistema de memória e acessadas por efeito de particularidades de um estímulo (Snodgrass et al., 1980; Peña-Casanova et al., 2005; Stivanin et al., 2005).

Dentre as diversas linhas de avaliação de linguagem, destaca-se a Neuropsicologia Cognitiva (Hillis, 2008) que busca compreender o funcionamento dos cérebros normal e lesado por meio de modelos de arquiteturas funcionais do processamento da informação. Nesses modelos, as habilidades linguísticas são organizadas por processos múltiplos, através de subsistemas que interagem entre si, mas também apresentam certa independência.

Baseado nos princípios da Neuropsicologia Cognitiva, o processo de nomeação por confrontação visual é composto de três estágios: 1. Identificação do objeto representado, que ativa a sua representação estrutural; 2. Acesso a sua representação semântica, permitindo que o objeto seja reconhecido e 3. Lexicalização, ou ativação da representação fonológica, por meio da qual o nome da figura é recuperado e pronunciado (Dell et al., 1997; Peña-Casanova et al., 2005; Stivanin et al., 2005; Hillis, 2008).

A nomeação envolve os processamentos lexicais e não lexicais para sua produção. O primeiro refere-se ao armazenamento e recuperação das informações semânticas e das representações abstratas dos nomes. O segundo refere-se à detecção e percepção das informações do estímulo visual.

Assim como outras habilidades de linguagem, a nomeação também sofre influencia da escolaridade. Mansur et al. (2006) comprovaram que quanto maior a escolaridade dos sujeitos, maior seu grau de familiaridade com os objetos, os quais se tornam mais concordantes visualmente e mais facilmente percebidos e, conseqüentemente, os sujeitos passam a apresentar menos erros na nomeação, com um menor tempo de latência para sua resposta.

Segundo Stivanin et al. (2005): *“Na nomeação de figuras, o tempo de latência refere-se à fase de reconhecimento das características visuais e semânticas do objeto representado, à seleção do nome correspondente e à programação motora”*.

Na literatura há dados referentes a outras características que influenciam no processo de nomeação, tais como fatores relacionados ao próprio estímulo apresentado (concordância visual, complexidade visual, familiaridade) e fatores lexicais (consistência de nomeação, idade de aquisição), que serão expostos a seguir.

A concordância visual refere-se à aproximação entre a representação mental de um sujeito e a representação visual construída por todos os falantes de uma comunidade sobre um item a ser nomeado (Snodgrass et al., 1980; Johnson et al., 1996; Tranel et al., 1997).

A complexidade visual é definida como a quantidade de detalhes ou quanto ao número de linhas e traços de um objeto. Assim, a complexidade visual diz respeito aos elementos visuais de um objeto relacionados à percepção visual e destinados à nomeação de uma figura (Snodgrass et al., 1980; Johnson et al., 1996; Tranel et al., 1997; Tosetto et al., 2005; Alves et al., 2005).

A familiaridade pode ser definida como o grau do contato que a pessoa apresenta sobre um conceito (Snodgrass et al., 1980; Pompéia et al., 2001, 2004). O efeito de frequência é uma das variáveis psicolinguísticas que influenciam no processo

de nomeação (Lacruz et al., 2004; Colombo et al., 2006; Marinellie et al., 2006; Graves et al., 2007): objetos que ocorrem com maior frequência numa língua são nomeados mais rapidamente do que os de menor frequência.

A consistência de nomeação diz respeito à concordância entre o nome de um objeto para um sujeito e o nome do mesmo objeto para todos os falantes de uma comunidade (Snodgrass et al., 1980; Himmanen et al., 2003).

Estudos de aquisição de verbos, no português do Brasil, mostram que os resultados dependem do período de idade que a criança se encontra. Nas fases iniciais da expansão do vocabulário, os estudos demonstram que os substantivos são adquiridos mais cedo no desenvolvimento, uma vez que as estruturas semânticas dos verbos são inerentemente mais complexas e objetos são mais fáceis de serem representados concretamente (Campos et al., 2008; Vidor, 2008). No final do primeiro ano, as crianças passam a compreender que palavras designam ações. A partir disso, ocorreria o balanceamento entre a proporção de verbos e as demais palavras, pois esses sujeitos, aproximadamente entre três e quatro anos, estariam na fase de aperfeiçoamento do uso de verbos (Befi-Lopes et al., 2007). Esses dados sugerem que a aquisição de verbos é precoce, mas são necessários vários anos para utilizá-los adequadamente (Rodrigues et al., 2012).

A idade de aquisição é um importante preditor da recuperação de nomes em adultos. Alguns autores (Luzzatti et al., 2000, Bleser et al., 2003) sugerem que esse conceito está diretamente relacionado à familiaridade do item, que no caso dos verbos (a familiaridade) soma-se às características sintáticas. Desse modo, quanto mais familiares os itens, em razão da aquisição precoce, melhor a preservação da linguagem verbal associada à imagem, no caso de perda como ocorre nos afásicos.

Um fator que tem sido apontado como o precursor da diferenciação na

nomeação por confrontação visual de diferentes categorias gramaticais é a imageabilidade, que se refere à imagem mental que o falante possui do estímulo apresentado (Cuetos et al., 2003; Aggujaro et al., 2006; Crepaldi et al., 2011).

3.2.2. REPRESENTAÇÃO DE CATEGORIAS GRAMÁTICAS

Os estudos em pacientes com lesão cerebral iniciaram a discussão sobre a diferenciação entre a nomeação de substantivos e de verbos. Segundo Campos et al. (2008) e Martins et al. (2002) os processos de nomeação de diferentes categorias semânticas e gramaticais diferem em suas propriedades lexicais e possuem substratos neuroanatômicos distintos.

A nomeação é avaliada por meio de testes gerais de denominação, tais como *Snodgrass and Vanderwart pictures* (1980) e Teste de Nomeação de Boston (Goodglass et al., 2001), ou testes específicos de denominação, que avaliam diferentes categorias semânticas, como o Teste de Nomeação de Categorias Específicas (McKenna, 1997) e diferentes categorias gramaticais, como a Bateria de Nomeação de Objetos e Verbos – BNOV (Druks et al., 2000).

Especificamente sobre a diferenciação na representação das categorias gramaticais, dois fatores podem ser considerados: primeiro pela dissociação linguística, segundo pela representação neural de tais categorias.

Levelt et al. (2000) propõem uma teoria linguística sobre a produção de palavras, passando pelos níveis de elaboração conceitual, seleção lexical (lema), codificação morfológica (morfema), codificação fonológica (elaboração dos fonemas) e fonética (elaboração fonética dos sons), até a produção articulatória (fala).

A partir dessa teoria linguística, pesquisadores sugeriram que no nível da seleção lexical (seleção do lema), existe uma diferenciação entre os verbos e os substantivos, devido a diferentes características semânticas (Kemmerer et al., 2000; Damasio et al., 2001, 2004; Rudrauf et al., 2008; Mätzig et al., 2009) e sintáticas (Shapiro et al., 2001, 2005; Cappelletti et al., 2008; Silveri et al., 2003 e Aggujaro et al. 2006; Crepaldi et al., 2011).

No nível semântico, a diferenciação das categorias gramaticais é influenciada por fatores de imageabilidade e concretude do item; no nível sintático, a produção da nomeação está diretamente relacionada à compreensão da informação do item (Druks, 2002).

Do ponto de vista linguístico, os substantivos e os verbos possuem características distintas entre si: os substantivos referem-se aos nomes de objetos e possui função de argumento, enquanto os verbos expressam ações e processos e possuem função de predicado (Molina, 2004; Garcia, 2005, Pinto, 2009).

Uma vez que os substantivos representam os nomes dos objetos, por vezes, em estudos na área de neuropsicologia cognitiva, seus conceitos se sobrepõem e suas nomenclaturas tornam-se semelhantes.

Os substantivos variam segundo a terminação de gênero, número e grau. Possuem traços semânticos específicos, como: concretos e abstratos, animados e inanimados, humano e não humano, lugar e tempo (Molina, 2004).

Os verbos também são classificados em traços semânticos e sintáticos, sendo essa classificação mais complexa do que para substantivos.

Em relação aos traços semânticos, os verbos são classificados como verbos de: ação (caracteriza a atividade realizada por um sujeito, por exemplo: puxar), processo (representa um evento que afeta o sujeito, por exemplo: envelhecer), ação-processo

(representa uma ação realizada por um sujeito que afeta o complemento, por exemplo: embelezar), estado (expressa uma condição no sujeito, por exemplo: querer) (Garcia, 2005).

Quanto à análise sintática (Garcia, 2005), os verbos são divididos em várias categorias:

1. *Morfologia*: refere-se à estrutura da palavra, que se subdivide em: regular, irregular, anômalo, defectivo, abundante.

Os verbos regulares são modificados sempre de acordo com os paradigmas da conjugação a que pertencem (por exemplo: amar). Os irregulares sofrem modificações em relação aos paradigmas da conjugação a que pertencem, tendo modificações no radical e nas terminações (por exemplo: medir). Os anômalos não seguem os paradigmas da conjugação a que pertencem, sendo que muitas vezes o radical é diferente em cada conjugação (por exemplos: ir). Os defectivos não têm formas conjugadas (por exemplo: precaver) e os abundantes apresentam mais de uma forma de conjugação (por exemplos: fixar).

2. *Regência*: refere-se à relação de dependência entre o verbo e o complemento, subdivididos em transitivos e intransitivos.

Os verbos transitivos podem ainda ser subdivididos em: transitivo Direto – transita diretamente para o complemento, sem a ajuda de preposição (exemplo: Ouvi o estrondo); transitivo Indireto - transita diretamente para o complemento, com a ajuda de preposição (exemplo: Acredito *em* Deus); e transitivo Direto e Indireto – liga-se direta e indiretamente ao complemento (exemplo: Escrevi *uma* carta *ao* Presidente). Os verbos intransitivos são os que têm sentido completo, por isso não precisam de complementos (exemplo: A borboleta morreu).

3. *Conjugação*: subdivididos em primeira (verbos terminados em –ar), segunda

(verbos terminados em –er) e terceira conjugação (verbos terminados em –ir).

4. *Flexão*: varia segundo número, pessoa, modo, tempo e voz.

Nos afásicos, o repertório do vocabulário sofre influência do comprometimento cerebral. Martins et al. (2002) relatam que os sujeitos afásicos com lesão cerebral à esquerda apresentam pior desempenho na nomeação de substantivos inanimados. Berlingeri et al. (2008) comprovaram que, nos sujeitos afásicos, o processo de nomeação de verbos transitivos encontra-se mais comprometido que o de verbos intransitivos, uma vez que os verbos transitivos apresentam maior complexidade sintática, devido ao uso de complemento verbal.

A correlação de dados de imagem da ativação cortical, através da ressonância magnética funcional, e a produção de verbos e substantivos tem sido o foco de estudos para determinar a topografia cerebral e seu papel nesta habilidade.

Estudos em sujeitos com lesão cerebral contribuem com tais objetivos, uma vez que os resultados encontrados sugerem que a produção dos verbos de ação está relacionada com o lobo frontal esquerdo, tais como as regiões do córtex pré-frontal ventrolateral, giro frontal posterior e área de Broca (Graves et al., 2008; Cappelletti et al., 2008; Thothathiri et al., 2010).

A região perisylviana também tem sido alvo de estudo de RMf (Berlingeri et al. 2008), que mostra que esta área é conectada ao córtex motor e pré-motor por uma via subcortical, que inclui os núcleos da base e da parte anterior do tálamo esquerdo.

A produção de substantivos encontra-se relacionada com regiões bilaterais dos lobos temporais: porção média do giro fusiforme esquerdo e porção média do giro temporal superior direito (Graves et al., 2008; Schwartz et al., 2009; Oers et al., 2010).

Damasio (2008) considera que sujeitos com lesões do córtex temporal esquerdo apresentam alterações na nomeação de nomes próprios, enquanto lesões no córtex

temporal direito comprometem o reconhecimento dos mesmos.

Demonet et al. (2005) revisaram diversos estudos de neuroimagem funcional na tentativa de caracterizar o impacto dos mecanismos neurais nas tarefas de processamento da linguagem. Os autores mostraram que o processamento semântico apresenta ativação em duas regiões especificamente: a primeira é a parte anterior do giro temporal superior esquerdo que é ativada no acesso ao conteúdo semântico da palavra, a segunda é a parte posterior do giro temporal superior direito que é ativada no acesso ao conteúdo semântico de sons ambientais. Os acessos ao conteúdo semântico através do estímulo verbal e do estímulo não verbal apresentam ativações comuns nas regiões perisylvianas.

Os autores destacam a categorização semântica, evidenciando que o córtex frontal esquerdo está associado com verbos de processamento (como entidades lexicais que denotam, principalmente, ação), enquanto o córtex temporal relaciona-se com substantivos.

Sobre essa diferenciação, os autores atribuem a ativação específica da parte inferior do giro frontal posterior esquerdo e do giro temporal médio esquerdo à decisão lexical entre verbos e substantivos. A interpretação, proposta por Demonet et al. (2005), refere-se especificamente ao processamento de verbos, uma vez que o processamento semântico apresenta ativação no córtex temporal e o processamento sintático apresenta ativação no córtex frontal.

Essas afirmações corroboram os dados apresentados por Rudrauf et al. (2008), Aggujaro et al. (2006) e Vigliocco et al. (2011) que sugerem que o lobo temporal, responsável pela interface da representação fonológica e a representação semântica visual, relaciona-se mais com os substantivos; enquanto o lobo frontal, responsável pela representação das ações motoras, relaciona-se mais com os verbos.

3.3. A INTERFACE AFASIA E NOMEAÇÃO

Uma característica comum nas afasias é a presença da anomia, que se define por nomear o estímulo alvo, podendo estar relacionada à dificuldade no acesso fonológico, semântico ou na passagem da informação entre alguns subsistemas (Mansur et al., 2004).

Nos distúrbios de nomeação são encontradas alterações dos tipos: parafasias fonêmicas, semânticas, neologismos, circunlóquios e perseverações, decorrentes de alterações de linguagem (Mansur et al., 2005).

Em determinados casos, a afasia Anômica é a única alteração de linguagem que pode se tornar uma alteração residual de outros comprometimentos. Segundo Penã-Casanova et al., 2005, as alterações lexicais permitem reconhecer diferentes tipos clínicos.

Na afasia de Broca, ocorrem parafasias verbais e perseverações. Os afásicos de Wernicke apresentam parafasias verbais e neologismos, tanto na fala espontânea como em testes formais de denominação oral.

Na afasia Transcortical Sensorial, ocorrem parafasias semânticas e circunlóquios; enquanto na afasia Transcortical Motora, a nomeação apresenta-se com latência aumentada e os erros são preponderantemente de perseverações. Os afásicos de Condução apresentam parafasias fonêmicas.

Outra manifestação que pode ser evidenciada nos quadros afásicos é o agramatismo, que por definição se refere à alteração na estrutura sintática, caracterizada pela omissão de elementos da frase (Mansur et al., 2004; Ortiz et al., 2005). Assim, a fala do afásico com agramatismo é marcada pela dificuldade de produção de verbos,

sendo totalmente omitidos ou quando produzidos há dependência na estruturação da sentença (Schneider et al., 2003; Choy et al., 2010; Thompson et al., 2009).

Thompson et al. (2010) referem que essa dificuldade é influenciada pela complexidade sintática dos verbos, e mostram que existe uma hierarquia de dificuldade nessa classe gramatical, nos afásicos, para a língua inglesa.

Na literatura nacional, em estudos no português brasileiro não há dados sobre essa hierarquia de dificuldade; o que se encontra são estudos sobre a aquisição dos verbos em crianças (Befi-Lopes et al., 2007, 2009, 2010), que evidenciam um predomínio no uso dos verbos no modo indicativo, no tempo presente e na terceira pessoa do singular.

Ceraz et al. (2008) compararam o desempenho na tarefa de nomeação de substantivos e de verbos em trinta afásicos e trinta controles equiparados pelo nível de escolaridade. Os resultados mostram que os sujeitos afásicos apresentaram pior desempenho do que os controles. Dentre os afásicos, verificou-se melhor desempenho na denominação de ações em sujeitos com escolaridade superior a cinco anos.

Seguindo a tendência de relacionar áreas neurais com a habilidade de nomeação de objetos e verbos, alguns autores procuram compreender a anomia, a plasticidade e reorganização neural.

Cornelissen et al. (2003), na pesquisa de três sujeitos afásicos crônicos, com lesão em hemisfério esquerdo, propõem um método de tratamento intensivo para dificuldades de acesso lexical, com atividades de *priming* de repetição e *priming* semântico, tendo ocorrido melhora estatisticamente significativa na atividade cortical da região do lobo parietal inferior esquerdo dos sujeitos após a intervenção. Os autores sugerem que o efeito do treinamento reflete de modo mais eficaz o componente de armazenamento fonológico da memória de trabalho verbal.

Conroy et al. (2009) descreveram a terapia de nomeação de substantivos e de verbos em sete afásicos com diferentes classificações e gravidade, durante dez sessões de terapia de nomeação de figuras isoladas e de figuras relacionadas a narrativas. Os resultados sugerem que, aumentando a precisão de nomeação de figuras isoladas, poderá haver uma generalização do acesso lexical para a precisão necessária em tarefas de discurso.

3.4. BATERIA DE NOMEAÇÃO DE OBJETOS E DE VERBOS

A Bateria de Nomeação de Objetos e Verbos - BNOV (Druks et al., 2000) é uma prova de nomeação, de origem inglesa, por confrontação visual. Quando a criaram (1998), as autoras tinham interesse em avaliar o processo e a diferenciação da capacidade de nomeação por confrontação visual entre substantivos e verbos.

As autoras sugerem que a BNOV seja utilizada tanto para o diagnóstico da afasia, uma vez que a verificação da natureza dos possíveis erros fornece pistas sobre o processo de nomeação comprometido, assim como para o processo de reabilitação desses pacientes, pois os escores dos sujeitos podem ser utilizados como marcadores terapêuticos.

Após estudos de adaptação da bateria para a população inglesa, como a exclusão de itens ambíguos, o teste prevê a organização dos estímulos, os quais foram selecionados e ordenados de acordo com os seguintes critérios: frequência, idade de aquisição, familiaridade, imageabilidade e complexidade visual. Além disso, foram considerados critérios de consistência de nomeação e forma gramatical dos verbos: transitivos, inergativos e inacusativos.

Na BNOV predominam os aspectos relacionados ao conhecimento semântico, tanto para a nomeação de substantivos quanto para verbos. Para esses estímulos, há dois conjuntos de pranchas contendo estímulos pictóricos (desenhados em preto e branco), totalizando 162 imagens de substantivos e 100 imagens representando verbos.

Os substantivos são subdivididos em: 1. seres humanos, 2. animais, 3. plantas, 4. alimentos, 5. partes do corpo, 6. locais, 7. objetos e 8. formas.

Os verbos da BNOV são todos verbos de ação, que caracterizam uma atividade realizada por um sujeito (Garcia, 2005). São subdivididos em 1. verbos associados com

o rosto, 2. verbos associados com o corpo sem a presença de um instrumento e 3. verbos associados com o corpo e com a presença de um instrumento; 4. verbos relacionados com pessoas; 5. verbos relacionados com objetos; 6. ações realizadas com pequenos instrumentos e 7. ações realizadas com grandes instrumentos; 8. ações propositais realizadas sem um instrumento específico; 9. verbos associados com animais e 10. verbos associados com fenômenos da natureza.

Há na literatura internacional estudos que utilizam essa bateria para fins de diagnóstico e de pesquisa: Lyons et al. (2002), Vigliocco et al. (2002), Cuetos et al. (2003), Conroy et al. (2009) e Faroqui-Shah et al. (2011). Já na literatura nacional não existem pesquisas publicadas com o uso dessa bateria.

4.1. PRECEITOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP), sob o protocolo de pesquisa 0814/09 (Anexo A).

Todos os sujeitos participantes e/ou os responsáveis receberam informações do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B) autorizando sua inclusão na pesquisa.

4.2. CASUÍSTICA

A amostra foi constituída de 128 sujeitos com idade igual ou superior a 18 anos, com no mínimo 4 anos de escolaridade e falantes da língua Portuguesa Brasileira como idioma nativo. Os sujeitos foram divididos em grupo controle (GC) e grupo pesquisa (GP).

4.2.1. GRUPO CONTROLE (GC)

O GC foi composto por 95 sujeitos residentes em São Paulo e provenientes de diferentes situações, como familiares de pacientes em terapia fonoaudiológica, parentes e amigos de indivíduos conhecidos pela pesquisadora executante, para os quais os critérios de inclusão específicos foram:

- a. Preenchimento dos critérios definidos mediante Mayo Older American Normative Studies (MOANS) para indivíduos sem comprometimento neuropsicológico (Smith et al., 2003) (Anexo C).
- b. Mini-Exame do Estado Mental - MEEM (Nitrini et al, 2003) com escore mínimo de 25 pontos para 4 anos de escolaridade, 26 pontos para 5 a 8 anos de escolaridade e 28 pontos para escolaridade acima de 8 anos (Anexo D).
- c. Fluência Verbal Semântica (Brucki et al, 1997) com escore mínimo de 13 para 4 anos de escolaridade, 14 para 4 a 7 anos de escolaridade e 16 para 8 ou mais anos de escolaridade (Anexo E).
- d. Questionário Mac-Q para avaliação de déficits de memória (Xavier et al., 2002) com escore máximo de 24 (Anexo F).
- e. Escala de Hamilton para depressão (Hamilton, 1960), com escore

máximo de 7 (Anexo G).

Foram excluídos os sujeitos com déficits visuais e auditivos não passíveis de correção e que impossibilitassem a realização dos testes, os que fazem uso de medicações com doses que pudessem exercer prejuízos na cognição e/ou aqueles em terapia fonoaudiológica

4.2.2. GRUPO PESQUISA (GP)

O GP foi constituído por 33 sujeitos provenientes da Enfermaria de Clínica Neurológica do Instituto Central do HCFMUSP e de sujeitos da comunidade que procuraram o atendimento fonoaudiológico da pesquisadora executante.

Esse grupo foi dividido em dois subgrupos segundo a fluência de fala dos sujeitos afásicos: o GP não fluente (GNF) foi composto por 17 sujeitos com afasia não fluente e o GP fluente (GF) foi composto por 16 sujeitos com afasia fluente.

Todos os sujeitos do GP apresentavam lesão cerebral vascular focal (AVE) no hemisfério esquerdo, comprovada por exame de neuroimagem (tomografia computadorizada ou ressonância magnética de encéfalo).

Os sujeitos pesquisa foram avaliados com o tempo mínimo de um mês após o comprometimento neurológico. O tempo médio decorrido entre a lesão neurológica e a avaliação foi de 3.11 meses (DP=2.50) para o GNF e de 2.51 meses (DP=1.83) para o GF.

Todos os sujeitos do GP realizaram o Teste de Boston para o Diagnóstico da Afasia – em versão reduzida (Goodglass et al., 2001) para a classificação da afasia.

Esse grupo não foi submetido ao exame formal das funções cognitivas devido à reconhecida dificuldade em se avaliar o desempenho de afásicos em testes neuropsicológicos, considerando-se que os mesmos apresentam grande dependência da

MÉTODOS

linguagem, tanto nas etapas de compreensão das instruções e dos estímulos, quanto na elaboração e expressão da resposta (Bonini, 2010). Contudo, o questionamento ativo a respeito da preservação do estado cognitivo global do paciente foi realizado pela examinadora (Anexo H).

Os sujeitos com déficits visuais e auditivos não passíveis de correção que impossibilitassem a realização dos testes, ou fazendo uso de medicações em doses que pudessem exercer prejuízos na cognição foram excluídos da pesquisa.

4.3. PROCEDIMENTO

O teste utilizado foi a BNOV, sob a autorização da autora (Anexo I).

4.3.1. CRITÉRIOS DE ADAPTAÇÃO DA BNOV PARA USO NA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Estudos na literatura (Guillemin et al., 1993; Giusti et al., 2008) descrevem que a utilização de testes de linguagem traduzidos deve ser cautelosa, devido às diferenças linguísticas e culturais que comprometem a sensibilidade e especificidade do teste.

Na pesquisa ora proposta foram utilizados os estímulos pictóricos originais do teste, e foram realizadas tradução e adaptação da folha de respostas, estabelecendo quais vocábulos seriam aceitos como resposta correta.

A elaboração da versão da folha de respostas em português do Brasil foi baseada nos critérios da "*Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures*" (Beaton et al., 2007). (Quadro 1).

Foram consideradas quatro tipos de respostas desviantes para a análise dos resultados dos sujeitos (Quadro 2). Três profissionais com experiência na área de linguagem realizaram, de forma independente, a análise das respostas dos sujeitos.

Quadro 1 - Descrição dos critérios para a tradução e adaptação da BNOV

PASSO	DESCRIÇÃO
1. Tradução Inicial	Duas traduções foram realizadas por dois tradutores proficientes na língua portuguesa e inglesa, de forma independente. As traduções foram comparadas e as discrepâncias foram resolvidas consultando os próprios tradutores.
2. Síntese das duas traduções	A partir do instrumento original, com as duas traduções, foi elaborada uma versão única por uma das pesquisadoras.
3. Retrotradução	A versão única elaborada pelas pesquisadoras foi novamente traduzida por dois tradutores para a língua original do teste.
4. Revisão do comitê de especialistas	Neste estágio os juízes avaliaram: <ol style="list-style-type: none"> 1. Equivalências semântica e idiomática (significado das palavras e o uso de expressões nos respectivos idiomas); 2. Equivalência conceitual (coerência dos itens); 3. Equivalência cultural (situações apresentadas no instrumento que correspondem às vivenciadas no contexto da cultura do português brasileiro).
5. Teste da versão Pré-Final da escala	Fase em que foi aplicado o teste na população falante do português do Brasil. Três pesquisadores com experiência na área de neurolinguística analisaram as respostas dos sujeitos avaliados.

Quadro 2. Tipos de respostas para a tradução e adaptação da BNOV

RESPOSTAS	DEFINIÇÃO
Acerto	Designação da palavra alvo
Sinônimo	Vocábulo sem modificar o significado da palavra alvo de acordo com consulta a dicionário da língua portuguesa brasileira
Erros fonêmicos	Palavra alvo com substituição nos fonemas
Erros semânticos	Vocábulo com substituições semânticas da palavra alvo
Erros visuais	Vocábulo com substituições visuais do estímulo apresentado: nomeação de parte da figura ou objeto de forma semelhante

MÉTODOS

No item “revisão do comitê de especialistas”, algumas adaptações foram necessárias para a maior equivalência entre a versão brasileira e original da folha de respostas:

- para os substantivos, no item 71 foi considerada a palavra “quintal” como resposta correta, devido à equivalência visual do estímulo apresentado.

- para os verbos, no item 07 foi considerada a palavra alvo “batendo bola” como resposta correta devido à equivalência visual e semântica do estímulo apresentado; no item 60 foi considerada a palavra “varrendo” como resposta correta, devido à equivalência visual e semântica do estímulo apresentado.

Na fase de “*teste da versão pré-final da escala*”, os estímulos da BNOV foram apresentados, em sequência, e os participantes foram instruídos a dizer o primeiro nome que lhes vinha à mente ao olhar o estímulo, a partir das seguintes questões: “*o que é isso?*” para os substantivos e “*o que ele está fazendo?*” para os verbos.

A BNOV foi aplicada em 100 sujeitos, divididos em dois grupos segundo a escolaridade: GI (04 a 08 anos de escolaridade) e GII (09 ou mais anos de escolaridade).

O GI foi constituído de 52 sujeitos, com idade variando entre 23 e 87 anos ($M=56.7$; $DP=17.9$) e a escolaridade de 04 a 08 anos ($M=6.2$; $MD=1.7$). O GII foi constituído de 48 sujeitos, com idade variando entre 23 e 77 anos ($M=53.3$; $DP=15.2$) e a escolaridade de 09 a 23 anos ($M=13$; $MD=3.6$).

Em relação ao desempenho global dos grupos, houve diferenças estatisticamente significantes entre GI e GII no número total de acertos, no uso de sinônimos e nos erros semânticos para substantivos e verbos (Anexo J).

Dos 162 estímulos que compõem o teste de nomeação de substantivos, em quatro (2,4%) houve taxa de acerto menor que 90%, sendo eles: “juiz, ninho, plugue e rastelo”. Para os 100 estímulos que compõem o teste de nomeação de verbos, isso

ocorreu em dois (2%), sendo eles: “derrubando e tecendo”. Em ambos os casos, os erros ocorreram exclusivamente no GI.

O índice de acertos foi superior a 90% em 158 estímulos (97,6%) para os substantivos e 98 (98%) para os verbos no grupo de menor escolaridade. No grupo de maior escolaridade, esse índice mínimo de acertos foi encontrado para todos os estímulos (Spezzano et al., 2012).

4.3.2. APLICAÇÃO DA BNOV NO GC E NO GP

A BNOV foi aplicada segundo os critérios já descritos, não sendo permitido a “não resposta” do sujeito. De modo aleatório, alguns sujeitos começaram a aplicação com os substantivos e outros com os verbos.

Todos os sujeitos realizaram a aplicação da bateria em apenas um dia. O tempo médio de aplicação das pranchas foi semelhante entre o GC (40 minutos para substantivos e 55 minutos para verbos) e o GF (57 minutos para substantivos e 53 minutos para verbos), e maior no GNF (84 minutos para substantivos e 97 minutos para verbos).

As respostas obtidas, nessa fase da pesquisa, foram analisadas com base na equivalência dos critérios de diferentes estudos no intuito de verificar os recursos de significação e o grau de conceituação do sujeito na tentativa de nomeação.

Para os substantivos (Quadro 3) foram considerados os critérios de análise de Befi-Lopes (2000), Goodglass et al. (2001) e Pompéia et al. (2001). Para os verbos (QUADRO 4) foram considerados os critérios de Kemmerer et al. (2000) e Wambaugh et al. (2007).

Quadro 3 – Classificação das respostas na tarefa de nomeação de substantivos

TIPO DE RESPOSTA	DEFINIÇÃO
Acerto	Designação da palavra alvo
Hiperônimo	Vocábulo semanticamente mais abrangente
Co-hipônimo	Vocábulo semanticamente próximo
Hipônimo	Vocábulo semanticamente mais restrito
Parafasia fonêmica	Palavra alvo com substituição nos fonemas
Parassinônimo	Vocábulo sem modificar o significado da palavra alvo
Designação por atributo semântico	Designação semântica da palavra alvo
Complementação não verbal	Vocábulo e gesto da designação semântica da palavra alvo
Complementação por gesto	Gesto da designação semântica da palavra alvo
Paráfrase	Vocábulo que representa a palavra alvo
Designação de função	Vocábulo que representa a função da palavra alvo
Componente	Vocábulo que faz parte do estímulo apresentado
Onomatopeia	Sons que representam a palavra alvo
Circunlóquio	Vocábulo diretamente ligados ao estímulo apresentado
Neologismo	Vocábulo não compreendido pelo falante da língua

Quadro 4 – Classificação das respostas na tarefa de nomeação de verbos

TIPO DE RESPOSTA	DEFINIÇÃO
Hiperônimo	Vocábulo hierarquicamente superior ao alvo
Hipônimo	Vocábulo hierarquicamente inferior ao alvo
Co-hipônimo	Vocábulo está no mesmo nível de especificidade taxonômica sem ser sinônimo
Oposto	Vocábulo é semanticamente oposto ao alvo
Associação	Vocábulo apresenta associação semântica com o alvo
Não relacionada	Vocábulo não apresenta relação com o alvo
Flexionais	Vocábulo com erros de flexão verbal
Fonológicos	Vocábulo com erros fonológicos
Designação de pessoa	Vocábulo é um substantivo que se refere à pessoa que realiza a ação alvo
Substantivo relacionado	Vocábulo é um substantivo que se refere à ação alvo
Instrumento	Vocábulo é um substantivo que se refere ao instrumento que realiza a ação alvo
Neologismo	Uso de vocábulo que não existe na língua
Gesto	Uso de gesto para exprimir o vocábulo
Parafasia mista	Vocábulo s com erros fonêmicos + semânticos
Circunlóquio	Uso de vocábulo relacionado ao alvo
Perseveração	Uso sempre do mesmo vocábulo

4.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os três grupos (GC, GF e GNF) foram comparados quanto às variáveis demográficas numéricas e os resultados obtidos na prova de nomeação de objetos e verbos através dos testes de análise de variância ANOVA de uma via. A comparação múltipla entre os grupos foi realizada através do pós-teste de Student.

A comparação da distribuição dos três grupos em relação ao gênero foi realizada através do teste do qui-quadrado de Pearson.

Foi realizada análise de covariância (ANCOVA) para verificar o possível efeito da idade e escolaridade no desempenho dos sujeitos.

Por fim, foi considerado um nível de significância de 0,05 em todas as análises, que foram realizadas utilizando-se o programa MedCalc© para Windows versão 12.0.3.0 (MedCalc Software bvbd, 1993-2012).

RESULTADOS

A caracterização da amostra segundo as variáveis demográficas é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização da amostra segundo dados demográficos.

Variável		GC (95)	GNF (17)	GF (16)	p
Média (DP)					(bicaudal)
Min-Max					
Idade*		56,7 (15,4)	65,5 (14)	60,5 (16,7)	0,083
		24 - 87	40 - 84	32 - 88	
Escolaridade*		9,3 (4,4)	8,2 (6,4)	11,5 (7,6)	0,178
		4 - 23	4 - 23	4 - 23	
Gênero**	F	54	10	4	0,054
	M	41	7	12	

*ANOVA de uma via **Teste do Qui-quadrado de Pearson

Não houve diferença estatisticamente significativa nas variáveis demográficas analisadas, o que torna a amostra homogênea.

Todos os sujeitos do GP apresentavam lesão cerebral vascular focal no hemisfério esquerdo, decorrente de AVE isquêmico (AVEi) ou hemorrágico (AVEh), conforme evidenciado na figura 1.

Na figura 2, verifica-se a distribuição do GP de acordo com o local da lesão. Na amostra total, houve maior número de casos de lesão combinada (20 sujeitos). No GNF houve maior frequência de lesão combinada em região fronto-parietal (70,58%) e no GF houve maior frequência de lesão posterior, em região temporo-parietal (56,25%).

Figura 02 - Distribuição do grupo pesquisa segundo a localização da lesão neurológica

As figuras 3 e 4 apresentam a distribuição dos sujeitos de acordo com a classificação da afasia, evidenciando predomínio da afasia de Broca (94%) no GNF e predomínio da afasia Anômica (50%) no GF.

Figura 03 - Distribuição do GNF quanto à classificação da afasia

Figura 04 - Distribuição do GF quanto à classificação da afasia

RESULTADOS

Quanto ao desempenho na tarefa de nomeação de substantivos, para todas as respostas houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2 – Comparação dos tipos de erro na prova de nomeação de substantivos.

Variável M (DP) Min - Máx	GC (95)	GNF (17)	GF (16)	p (bicaudal)	Comparação Múltipla (p < 0.05)
Acerto	160,7 (1,8) 150 - 162	61,5 (18,3) 34 - 87	29,7 (12,6) 10 - 47	< 0,001	Todos diferem
Hiperônimo	0	13,5 (17,5) 0 - 63	4,4 (4,2) 0 - 14	< 0,001	Todos diferem
Co-hipônimo	0,8 (1,3) 0 - 9	2 (7,7) 0 - 32	5,6 (4,8) 0 - 18	< 0,001	GC e GNF ≠ GF
Hipônimo	0	4,4 (2,4) 1 - 10	5,7 (7,2) 0 - 27	< 0,001	GC ≠ GF e GNF
Parafasia fonêmica	0	0,9 (1,3) 0 - 4	34,5 (2,1) 4 - 78	< 0,001	GC e GNF ≠ GF
Parassinônimo	0,3 (0,6) 0 - 2	5 (8) 0 - 29	3,3 (3,4) 0 - 9	< 0,001	GC ≠ GF e GNF
Designação por atributo semântico	0	4,7 (3,7) 0 - 14	2,5 (3,3) 0 - 11	< 0,001	Todos diferem
Complementação não verbal	0	4,7 (15,3) 0 - 63	1,7 (4,1) 0 - 15	0,006	GC ≠ GNF
Complementação por gesto	0	43,5 (25,2) 8 - 93	3 (3,5) 0 - 9	< 0,001	GC e GF ≠ GNF
Paráfrase	0	1,1 (2,3) 0 - 8	0	< 0,001	GC e GF ≠ GNF
Designação de função	0	5,8 (4,4) 0 - 18	2,8 (6,6) 0 - 23	< 0,001	Todos diferem
Componente	0,14 (0,43) 0 - 2	12,4 (15) 0 - 46	3,4 (4,9) 0 - 14	< 0,001	Todos diferem
Onomatopeia	0	2,2 (6,6) 0 - 25	2 (2,8) 0 - 9	< 0,001	GC ≠ GF e GNF
Circunlóquios	0	0	26,5 (26,8) 0 - 87	< 0,001	GC e GNF ≠ GF
Neologismo	0	0	36,7 (46,2) 0 - 118	< 0,001	GC e GNF ≠ GF

ANOVA de uma via; pós-teste de Student

Nas respostas “*acerto, hiperônimo, designação por atributo semântico, designação de função e componente*” todos os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si. O GF foi o que apresentou o menor número total de acertos e o GNF apresentou o maior número de ocorrências das outras formas de respostas.

RESULTADOS

Na comparação entre GC e os afásicos (GF e GNF) houve diferenças estatisticamente significantes para as respostas “*hipônimo, parassinônimo, e onomatopeia*”, nas quais houve menor número de ocorrências no GC. Comparando o GC com cada um dos grupos de afásicos, houve diferença estatisticamente significativa para a resposta “*complementação não verbal*”.

Na comparação múltipla entre os grupos, houve diferenças estatisticamente significantes nas seguintes respostas:

- a. GC e GNF comparados ao GF: “*co-hipônimo, parafasia fonêmica, circunlóquios, neologismo*”.
- b. GC e GF comparados ao GNF: “*complementação por gesto, paráfrase*”.
- c. GC comparados ao GNF: “*complementação não verbal*”.

Na tarefa de nomeação de substantivos, a ordem de ocorrência de erros para o GNF foi “*complementação por gesto*”, seguido por “*hiperônimo*” e “*componente*”. Já no GF esta ordem de aparecimento foi “*neologismo*”, seguido por “*parafasia fonêmica*” e “*circunlóquios*”.

Em relação ao desempenho na tarefa de nomeação de verbos, conforme apresentado na tabela 3, para as respostas “*hiperônimo, hipônimo, erros flexionais e perseveração*” não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Nenhum dos grupos forneceu respostas que se enquadrassem nessas categorias.

RESULTADOS**Tabela 3 – Comparação dos tipos de erro na prova de nomeação de verbos.**

Variável M (DP) Min - Máx	GC (95)	GNF (17)	GF (16)	p (bicaudal)	Comparação Múltipla (p < 0.05)
Acerto	97 (3) 85 - 100	22,4 (9,5) 5 - 34	37,8 (10,8) 15 - 53	< 0,001	Todos diferem
Hiperônimo	0	0	0	NA	NA
Co-hipônimo	0,3 (0,9) 0 - 6	16 (13,7) 0 - 38	2,5 (4,8) 0 - 17	< 0,001	GC e GF ≠ GNF
Hipônimo	0	0	0	NA	NA
Parassinônimo	2,2 (1,9) 0 - 7	0	0	< 0,001	GC ≠ GNF e GF
Oposto	0,05 (0,2) 0 - 1	3 (6,2) 0 - 21	0	< 0,001	GC e GF ≠ GNF
Associação	0,1 (0,3) 0 - 2	20,7 (16,5) 0 - 62	9,8 (12,4) 0 - 37	< 0,001	Todos diferem
Não relacionada	0	0,3 (1,2) 0 - 5	2,4 (5,9) 0 - 21	< 0,001	GC e GNF ≠ GF
Flexionais	0	0	0	NA	NA
Fonológicos	0,1 (0,3) 0 - 1	4,7 (3,8) 0 - 11	11,7 (5,7) 5 - 24	< 0,001	Todos diferem
Designação de pessoa	0	13 (10,4) 3 - 48	0	< 0,001	GC e GF ≠ GNF
Substantivo relacionado	0,04 (0,25) 0 - 2	3,8 (3,4) 0 - 12	0	< 0,001	GC e GF ≠ GNF
Instrumento	0	4,6 (6,6) 0 - 18	2,5 (3,9) 0 - 15	< 0,001	Todos diferem
Neologismo	0	0	12,7 (13,2) 0 - 47	< 0,001	GC e GNF ≠ GF
Gesto	0	10,5 (8,8) 2 - 32	2,4 (6,1) 0 - 18	< 0,001	Todos diferem
Parafasia mista	0	0	7,6 (6,9) 0 - 25	< 0,001	GC e GNF ≠ GF
Circunlóquios	0	0	10,2 (8,1) 0 - 25	< 0,001	GC e GNF ≠ GF
Perseveração	0	0	0	NA	NA

ANOVA de uma via; pós-teste de Student; NA – não se aplica

Nas respostas “*acerto, erros de associação, erros fonológicos, instrumento e gesto*” todos os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si. O GNF apresentou menor número de acertos, e maior número de ocorrência de respostas do tipo associação, instrumento e gesto. O GF apresentou maior número de erros fonológicos.

RESULTADOS

Na comparação entre o GC e o grupo de afásicos (GF e GNF), houve diferença estatisticamente significativa apenas para a resposta “*parassinônimo*”. Esse tipo de resposta não ocorreu no grupo de afásicos.

Na comparação múltipla entre os grupos, houve diferenças estatisticamente significantes nas seguintes respostas:

- a. GC e GF comparados ao GNF: “*co-hipônimo, oposto, designação de pessoa e substantivo relacionado*”.
- b. GC e GNF comparados ao GF: “*não relacionadas, neologismo, parafasia mista e circunlóquios*”.

Na tarefa de nomeação de verbos, a ordem de ocorrência de erros para o GNF foi “*erros de associação*”, seguido por “*co-hipônimo*” e “*designação de pessoa*”. Já no GF essa ordem de aparecimento foi “*neologismo*”, seguido por “*erros fonológicos*” e “*circunlóquios*”.

A análise de covariância (ANCOVA) não evidenciou influência da idade no desempenho dos grupos quanto à nomeação de substantivos (F-ratio=0,511 e p=0,476) e de verbos (F-ratio=0,018 e p=0,894). Da mesma forma, não foi observada influência da escolaridade para a nomeação de substantivos (F-ratio=2,655 e p=0,106) e de verbos (F-ratio=2,337 e p=0,129).

A nomeação é uma das tarefas mais importantes da linguagem, uma vez que durante a fala espontânea a atividade de evocar palavras é constantemente recrutada. Mesmo em afásicos, com alteração de fluência, a preservação da capacidade de expressar nomes permite um alto nível de transmissão de informação (Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005; Penã-Casanova et al., 2005).

O presente estudo visou analisar as alterações de nomeação por confrontação visual de sujeitos com afasia, comparando-os aos sujeitos sem alteração de linguagem, assim como caracterizar o tipo de resposta na tarefa de nomeação de verbos e substantivos em afásicos fluentes e não fluentes por meio da BNOV.

Em nossa amostra não houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos nas variáveis demográficas, tornando a amostra homogênea para a análise dos dados.

A relação da localização da lesão com a classificação da afasia em nossa amostra de afásicos evidenciou predomínio de lesão em região fronto-parietal e maior número de sujeitos com afasia de Broca para o GNF, além do predomínio de lesão em região temporo-parietal e maior porcentagem dos sujeitos com afasia Anômica, seguida da afasia de Wernicke no GF. Esses achados estão de acordo com estudos sobre a classificação da afasia baseada na lesão neurológica e nas manifestações clínicas dos sujeitos (Goodglass et al., 1972; Mansur et al., 2004; Ortiz, 2005; Penã-Casanova et al., 2005; Ardila et al., 2010).

A BNOV, de origem inglesa, avalia a capacidade de nomeação e pode ser utilizada para o diagnóstico da anomia como para o processo de reabilitação dos pacientes. A verificação da natureza dos erros e da dissociação no desempenho do sujeito entre diferentes categorias gramaticais pode contribuir para o diagnóstico, fornecendo pistas sobre o processo específico de nomeação comprometido.

Para a obtenção dos dados da nomeação na população adulta, as autoras aplicaram o teste original em 45 idosos saudáveis, divididos em dois grupos segundo a idade. Um dos grupos foi composto por 23 sujeitos de idade entre 61 e 70 anos e apresentou $M=2.82$ ($DP=1.87$) de erros para os substantivos e $M=3.05$ ($DP=2.40$) de erros para os verbos. O outro grupo foi composto por 22 sujeitos entre 71 e 80 anos e apresentou $M=4.23$ ($DP=2.72$) de erros para os substantivos e $M=5.41$ ($DP=4.10$) de erros para os verbos.

A análise realizada em uma subamostra de nossa casuística, englobando as mesmas faixas etárias revelou um índice de erros de 0,8 ($DP=1,4$) para substantivos e 0,5 ($DP=1$) para o grupo de 25 sujeitos com idades entre 61 e 70; para o grupo de 21 sujeitos com idades a partir de 71 anos, o índice de erros foi de 0 para substantivos e 0,5 ($DP=0,6$) para verbos.

A comparação entre os grupos de afásicos (GNF e GF) e o GC na tarefa de nomeação evidenciou pior desempenho dos afásicos, tanto para a nomeação de substantivos como para a de verbos, como evidenciado por Cornelissen et al. (2003), Penã-Casanova et al. (2005), Conroy et al. (2009) e Cera et al. (2008) que comprovaram a presença de anomias em sujeitos com comprometimento de linguagem.

A presença de anomias na produção oral dos sujeitos afásicos é baseada em conceitos da neuropsicologia cognitiva, conforme proposto por Dell et al. (1997) que sugerem que a nomeação seja constituída por uma rede lexical e que os afásicos possam apresentar comprometimento na representação semântica e/ou fonológica, tanto na nomeação de substantivos como de verbos.

Quanto à diferença de escores obtidos na nomeação das diferentes categorias gramaticais (substantivos e verbos), nossos dados revelam que o número de acertos para a nomeação de substantivos é maior do que para de verbos no GNF, enquanto o número

de acertos para a nomeação de verbos é maior no GF. No GC o índice de acertos foi superior a 90% para os substantivos e 98% para os verbos (Tabelas 2 e 3).

Conforme esperado, o GC apresentou melhores escores que os grupos pesquisa, assim como o GNF apresentou melhor escore na nomeação de substantivos e o GF na nomeação de verbos. Esses dados podem ser explicados por dois conceitos, primeiro em relação aos efeitos sobre a nomeação e segundo por aspectos neurais.

Quanto aos efeitos sobre a nomeação, merece destaque os efeitos que podem dificultar a representação dos estímulos alvo, tais como a imageabilidade, que se refere à imagem mental que o falante possui do estímulo apresentado (Cuetos et al., 2003; Aggujaro et al., 2006; Crepaldi et al., 2011).

Inicialmente se postulava (Damasio et al., 2001) uma maior facilidade de se representar substantivos em comparação a verbos em figuras estáticas; entretanto, Tranel et al. (2008) demonstraram não haver diferença entre a nomeação de verbos em representação estática e dinâmica e referem que as imagens temporalmente estáticas de ações permitem que os indivíduos possam inspecioná-las em seu próprio ritmo e, assim, considerar qual verbo é representado. Por meio da análise qualitativa é possível citar que, em nosso estudo, não foi encontrado interferência desse aspecto nas respostas dos grupos avaliados ao analisar clinicamente o desempenho dos sujeitos nas diferentes categorias gramaticais.

Quanto aos aspectos neurais, a relação da localização neurológica com o desempenho dos grupos pesquisa, nas diferentes categorias gramaticais, baseia-se nos achados de Graves et al. (2008), Cappelletti et al. (2008), Schwartz et al. (2009), Oers et al. (2010) e Thothathiri et al. (2010) que sugerem que a produção dos verbos de ação está relacionada com o lobo frontal esquerdo, tais como as regiões do córtex pré-frontal ventrolateral, giro frontal posterior e área de Broca enquanto a produção de substantivos

encontra-se relacionada com regiões bilaterais dos lobos temporais: porção média do giro fusiforme esquerdo e porção média do giro temporal superior direito.

Aggujaro et al. (2006), Rudrauf et al. (2008) e Vigliocco et al. (2011) evidenciaram que o lobo temporal, responsável pela interface da representação fonológica e a representação semântica visual, relaciona-se mais com os substantivos, enquanto o lobo frontal, responsável pela representação das ações motoras, relaciona-se mais com os verbos.

Na diferenciação entre a nomeação de verbos e substantivos, há duas principais linhas de pesquisa para a compreensão dessa distinção (Shapiro et al., 2005): a primeira refere que a dissociação substantivo-verbo é baseada em aspectos semânticos, enquanto a segunda sustenta que a diferenciação reflete-se na função sintática.

Alguns autores (Kemmerer et al., 2000; Damasio et al., 2001, 2004; Druks, 2002; Rudrauf et al., 2008; Mätzig et al., 2009) sustentam que a diferenciação entre essas categorias está no nível semântico, baseando-se em fatores de imageabilidade e concretude do item e levantam a hipótese, através de estudos com afásicos, que a diferenciação entre substantivos e verbos de ação é definida pela perda ou preservação de características perceptuais (substantivos) ou funcionais (verbos) do estímulo apresentado.

Outros pesquisadores (Shapiro et al., 2001, 2005; Cappelletti et al., 2008; Silveri et al., 2003 e Aggujaro et al. 2006; Crepaldi et al., 2011) sugerem que a produção da nomeação está diretamente relacionada à compreensão da informação do item apresentado.

Na BNOV predominam os aspectos relacionados ao conhecimento semântico, tanto para a nomeação de substantivos quanto para verbos.

Especificamente em relação à nomeação de substantivos, os resultados da pesquisa ora proposta mostram que nas respostas “*hiperônimo, designação por atributo semântico, designação de função e componente*” todos os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si, e o GNF foi o que apresentou pior desempenho.

Os tipos de respostas encontrados sugerem a diferenciação no nível semântico, pois respostas como “*hiperônimo, designação por atributo semântico, designação de função e componente*”, por definição relacionam-se aos aspectos semânticos do estímulo apresentado (Befi-Lopes, 2000; Goodglass et al., 2001; Pompéia et al., 2001).

Ainda quanto à nomeação de substantivos, na comparação entre GC e o grupo de afásicos, houve diferenças estatisticamente significantes nas respostas “*hipônimo, parassinônimo, e onomatopeia*”. O GC apresentou um índice muito baixo de erros, enquanto o GF apresentou grande ocorrência de “*parafasia fonêmica, circunlóquios, neologismo*”, e o GNF apresentou maior ocorrência nas respostas: “*complementação por gesto, paráfrase, complementação não verbal*”.

O tipo de resposta encontrado no GNF demonstrou a tentativa de acesso à representação semântica, porém com recursos linguísticos mais limitados, uma vez que revelam a necessidade de auxílios, como os gestos e outros componentes do estímulo, para a busca da palavra alvo.

O GF produziu grande número de repostas do tipo “*neologismo e parafasias fonêmicas*”, apresentando não só dificuldade de acesso à representação semântica, mas também à representação fonológica da palavra alvo.

Além dos aspectos linguísticos na tarefa de nomeação, a diferença de desempenho obtido entre GNF e GF também pode ser explicada pelo substrato neuroanatômico, relacionando-os com o estudo proposto por Corina et al. (2010) em que realizaram um mapeamento cortical dos tipos de erros na tarefa de nomeação de substantivos. Os erros,

nessa pesquisa, foram divididos em parafasias semânticas, parafasias fonêmicas, circunlóquios e neologismos. Os autores evidenciaram que nas parafasias semânticas houve ativação das regiões do giro pós-central médio, giro supramarginal anterior e giro temporal posterior médio. Nas parafasias fonêmicas houve ativação do giro temporal superior médio. Nos circunlóquios e neologismos houve ativação semelhante nas áreas dos giros temporal superior médio e temporal posterior médio.

Nossos achados na nomeação de substantivos revelam que os sujeitos do GNF com predomínio de lesão em região fronto-parietal apresentaram como tipo de resposta desviante mais frequente a “*complementação por gesto*”, seguido dos tipos “*hiperônimo*” e “*componente*”, enquanto os sujeitos do GF com predomínio de lesão em região fronto-temporo-parietal apresentaram como tipo de resposta desviante mais frequente o “*neologismo*”, seguido de “*parafasia fonêmica*” e “*circunlóquios*”.

Especificamente quanto ao desempenho na tarefa de nomeação de verbos, os resultados da pesquisa ora proposta mostram que nas respostas “*erros de associação, erros fonológicos, instrumento, gesto*” todos os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si. O GNF apresentou maior ocorrência de erros nos “*erros de associação, gesto*” e o GF apresentou maior ocorrência de erros nos “*erros fonológicos*”.

Destaca-se que nenhum dos grupos forneceu respostas do tipo “*hiperônimo, hipônimo, erros flexionais e perseveração*” (Tabela 3).

As respostas desviantes nas quais não houve diferença significativa sugerem que o processo de nomeação não se baseia em critérios de categorização taxonômica, como para os tipos de resposta “*hiperônimo, hipônimo*”, e sim em redes neurais como proposto por estudos neurocognitivos (Hillis et al., 2008), presentes na resposta “*erros de associação*”.

O tipo de resposta “*parassinônimo*” não ocorreu no grupo de afásicos. Por definição essa resposta busca o uso de um vocábulo sem modificar o significado da palavra alvo, mostrando que sujeitos sem comprometimento de linguagem apresentam uma melhor compensação para as dificuldades de acesso ou desconhecimento lexical, diferentemente dos sujeitos afásicos.

Na comparação múltipla entre os grupos, evidencia-se que o GNF apresentou maior ocorrência nas respostas: “*co-hipônimo, oposto e substantivo relacionado*”. O GNF apresenta maior frequência de ocorrência de erros da categoria “*co-hipônimo*” que os demais grupos.

O GF apresentou grande ocorrência de “*parafasia fonêmica, circunlóquios, neologismo*”, respostas que não aparecem nos demais grupos. A categoria “*substantivo relacionado*” ocorreu exclusivamente no grupo GNF, em contrapartida, o GF não apresentou esse tipo de resposta, assim como não apresentou a resposta “*oposto*”.

Kemmerer et al. (2000b) analisaram a tipologia dos erros de sujeitos com e sem lesão neurológica na nomeação de verbos. Dentre seus achados, os autores investigam a interação entre a quantidade de erros com a qualidade dos erros produzidos, indicando que sujeitos que apresentam maior número de acertos tendem a realizar erros com relação semântica e fonológica ao alvo, enquanto os que apresentam menor número de acertos tendem a realizar erros não relacionados semanticamente ao alvo, justificando que sujeitos com moderado comprometimento no sistema lexical retém mais características semânticas e fonológicas das palavras, enquanto sujeitos com grave comprometimento no sistema lexical retém menos dessas características. É importante considerar que esses dados podem justificar as respostas do GNF e GF.

Diante de todos os achados obtidos na nomeação de verbos, o questionamento é como esses resultados são suficientes para propor que a nomeação seja baseada em redes neurais e expor as compensações linguísticas dos sujeitos?

Isso pode ser explicado pelo fato de que todos os verbos presentes na BNOV são verbos de ação, que independem de estruturas sintáticas para a simples produção da palavra como é a tarefa de nomear por confrontação visual.

Para compor de maneira estática uma tarefa dinâmica (Kemmerer et al., 2000a, 2000b; Tranel et al., 2008), como são os verbos de ação, o estímulo necessita de complementos funcionando como “uma explicação para compor uma ação” (por exemplo, a presença da rua e de um homem, para representar o verbo “atravessar”). Tal fato pode justificar a presença de “*erros de associação, instrumento, gesto*” como respostas em que todos os grupos apresentaram diferença estatisticamente significativa entre si.

O córtex motor primário é ativado em tarefas de representação e não em tarefas de decisão lexical dos verbos de ação, sugerindo, mais uma vez, que os substratos neurais são determinados por suas propriedades semânticas (Vigliocco et al., 2005).

A interface entre os desempenhos dos sujeitos com o substrato neural parece confirmar que o processamento da nomeação se dá por meio de redes neurais associadas às características semânticas (Druks et al., 2000; Damasio et al.; 2001, 2004; Vigliocco et al., 2011).

A anomia é uma característica comum nas afasias. Os resultados obtidos nesta pesquisa, englobando os grupos mais prevalentes de afasia, confirmam os achados descritos na literatura: os afásicos de Broca tendem a apresentar parafasias semânticas, os anômicos apresentam erros de circunlóquios, enquanto os afásicos de Wernicke apresentam grande quantidade de erros fonológicos (Penã-Casanova et al., 2005).

DISCUSSÃO

O objetivo da avaliação precisa e detalhada de diferentes categorias gramaticais é importante para o processo de reabilitação, permitindo reconhecer diferentes tipos clínicos de anomia, visando o emprego de técnicas de reaprendizado que promovam facilitações na evocação de palavras no discurso desses sujeitos de forma mais dirigida.

CONCLUSÃO

A partir dos objetivos propostos para este estudo e de acordo com os resultados obtidos, concluímos que:

I - Os sujeitos afásicos apresentaram desempenho inferior aos sujeitos sem comprometimento de linguagem nas tarefas de nomeação de substantivos e verbos. O número de acertos obtidos na nomeação de substantivos é maior que o número de acertos obtidos na nomeação de verbos para o GNF; o número de acertos na nomeação de verbos é maior para o GF.

II - Os sujeitos do GNF com predomínio de lesão em região fronto-parietal apresentaram como tipo de resposta desviante mais frequente a “*complementação por gesto*”, seguido dos tipos “*hiperônimo*” e “*componente*” na nomeação de substantivos e “*erros de associação*”, “*co-hipônimo*”, e “*substantivo relacionado*”, na nomeação de verbos. Os sujeitos do GF com predomínio de lesão em região fronto-temporo-parietal apresentaram como tipo de resposta desviante mais frequente o “*neologismo*”, seguido de “*parafasia fonêmica*” e “*circunlóquios*” para a nomeação de substantivos e “*neologismo*”, “*erros fonológicos*” e “*circunlóquios*” para verbos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura nacional, são escassos os estudos desenvolvidos para a avaliação de diferentes categorias gramaticais da população adulta. Foi a necessidade de uma melhor compreensão a respeito do comportamento dos sujeitos afásicos falantes do português brasileiro que motivou a realização desse estudo. Para tanto, o presente trabalho avaliou a nomeação por confrontação visual de sujeitos adultos com e sem alteração de linguagem através da bateria BNOV.

Os achados foram interpretados segundo a dissociação existente entre diferentes categorias gramaticais como os substantivos e verbos, ressaltando a diferenciação semântica entre essas categorias.

Em nossa amostra os sujeitos normais apresentaram médias de acertos elevadas, maiores do que as da população inglesa, indicando que o instrumento pode ser utilizado em sujeitos falantes do português brasileiro.

Os dados obtidos revelam os recursos linguísticos e as compensações para dificuldades de acesso lexical do vocabulário expressivo dos sujeitos não afásico e do afásico, sendo possível concluir que o sujeito não afásico apresenta maior facilidade de acesso às representações semânticas e fonológicas.

Os gêneros de respostas obtidas nos diferentes tipos de afasia parecem concordar com estudos de processamento neural, os quais descrevem que o lobo temporal, responsável pela interface da representação fonológica e a representação semântica visual, relaciona-se mais com os substantivos; enquanto o lobo frontal, responsável pela representação das ações motoras, relaciona-se mais com os verbos.

Como perspectiva futura deste trabalho, sugere-se a análise da diferenciação dos substantivos e verbos quanto ao aspecto sintático, assim como a complementação do estudo da relação entre as habilidades de produção e de compreensão das categorias gramaticais, pois a tarefa de nomear isolada não é suficiente para elucidar essa questão.

ANEXO A – APROVAÇÃO CAPPesq

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 19/08/2009, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº 0814/09, intitulado: **"ESTUDO DA NOMEAÇÃO DE OBJETOS E VERBOS EM AFÁSICOS – ANÁLISE DOS TIPOS DE ERROS "** apresentada pelo Departamento de **NEUROLOGIA**, inclusive o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10/10/1996, inciso IX.2, letra "c").

Pesquisador (a) Responsável: **Marcia Radanovic**

Pesquisador (a) Executante: **Luisa Carmem Spezzano**

CAPPesq, 19 de Agosto de 2009

Prof. Dr. Eduardo Massad
Presidente da Comissão de
Ética para Análise de Projetos
de Pesquisa

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

HOSPITAL DAS CLÍNICAS
DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CAIXA POSTAL, 8091 – SÃO PAULO - BRASIL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

I - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO SUJEITO DA PESQUISA OU RESPONSÁVEL LEGAL

- 1. NOME DO PACIENTE**
DOCUMENTO DE IDENTIDADE N° : **SEXO** : M () F ()
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO **N°** **APTO**:
BAIRRO: **CIDADE**
CEP: **TELEFONE**: DDD (.....)
- 2. RESPONSÁVEL LEGAL**
NATUREZA (grau de parentesco, tutor, curador etc.)
DOCUMENTO DE IDENTIDADE : **SEXO**: M () F ()
DATA NASCIMENTO:/...../.....
ENDEREÇO: **N°** **APTO**:
BAIRRO: **CIDADE**:
CEP: **TELEFONE**: DDD (.....)
-

II - DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

- 1. TÍTULO DO PROTOCOLO DE PESQUISA: ESTUDO DA HABILIDADE DE NOMEAÇÃO DE OBJETOS E VERBOS – ANÁLISE DOS TIPOS DE ERROS**
- 2. PESQUISADOR:** Luisa Carmen Spezzano
CARGO/FUNÇÃO: Fonoaudióloga
INSCRIÇÃO CONSELHO REGIONAL N° CRFa: 16367
UNIDADE DO HCFMUSP: Departamento de Neurologia FMUSP
- 3. AVALIAÇÃO DO RISCO DA PESQUISA:**
 SEM RISCO (X) RISCO MÍNIMO () RISCO MÉDIO () RISCO BAIXO ()
 RISCO MAIOR () (probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo)
- 4. DURAÇÃO DA PESQUISA :** 2 anos.
-

III - REGISTRO DAS EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL SOBRE A PESQUISA CONSIGNANDO:

Dificuldades para dar nomes aos objetos podem causar transtornos à vida, por isso é importante entendermos porque e como essas dificuldades acontecem depois que pessoas tem AVC - derrame. Mostraremos algumas figuras e pediremos para o Senhor(a) dizer nomes das figuras mostradas. Essa tarefa é simples, dura aproximadamente 1 hora, podemos interromper se o Senhor(a) estiver cansado(a). Não há riscos e os benefícios obtidos são para o diagnóstico correto e orientações adequadas para os pacientes que tiveram AVC – derrame. Não há outros meios de se avaliar a nomeação.

IV - ESCLARECIMENTOS DADOS PELO PESQUISADOR SOBRE GARANTIAS DO SUJEITO DA PESQUISA CONSIGNANDO:

O Senhor (a) terá acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para solucionar eventuais dúvidas. Se percebermos algum risco, não previsto até o momento, o Senhor (a) será informado.

O Senhor (a) terá liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência à sua saúde nessa instituição.

Não divulgaremos em nenhum momento sua identidade e todos os dados obtidos serão mantidos em lugar seguro. Se for necessário mencionar algum dado seu utilizaremos iniciais falsas por exemplo JP, para indicar seu nome.

Até o momento, não sabemos de ninguém que teve qualquer problema ao realizar esses testes e questionários.

V. INFORMAÇÕES DE NOMES, TELEFONES DOS RESPONSÁVEIS PELO ACOMPANHAMENTO DA PESQUISA, PARA CONTATO EM CASO DE INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS E REAÇÕES ADVERSAS.

Luisa Carmen Spezzano Contato: (11) 71311019 / e-mail: spezzanolc@yahoo.com.br

VI. OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

VII - CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após convenientemente esclarecido pelo pesquisador e ter entendido o que me foi explicado, consinto em participar do presente Protocolo de Pesquisa

São Paulo, de de 200 .

assinatura do sujeito/responsável legal

assinatura do pesquisador

ANEXO C - CRITÉRIOS DEFINIDOS PELO MOANS

Critérios para classificação como normal para indivíduos de 55 anos ou mais

1. Ausência de doença psiquiátrica ou neurológica em atividade
2. Ausência de queixa de dificuldade cognitiva durante a anamnese e interrogatório sobre os diferentes aparelhos, e ausência, ao exame físico, de achado sugestivo de transtornos com potencial para afetar a cognição.
3. Ausência de uso de medicação psicotrópica em quantidades que possam comprometer a cognição ou sugerir transtorno neuropsiquiátrico.
4. Status de vida independente na comunidade.
5. Histórias pregressas de transtornos (p. ex: alcoolismo) com potencial para afetar a cognição não são excluídos automaticamente desde que os transtornos não estejam em atividade e tenha havido recuperação sem sequela cognitiva aparente.
6. Doenças médicas crônicas não são excluíveis desde que a condição não seja relatada pelo médico como responsável por comprometimento da cognição.

ANEXO D - MEEM

Orientação temporal – Pergunte ao indivíduo (dê 01 ponto para cada resposta correta)

- Em que dia estamos?
- Em que mês estamos?
- Em que ano estamos?
- Em que dia da semana estamos?
- Qual a hora aproximada (considere a variação de mais ou menos uma hora)

Orientação espacial – Pergunte ao indivíduo (dê um ponto para cada resposta correta)

- Em que local nós estamos? (consultório, dormitório, sala – apontando para o chão)
- Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo: hospital, casa de repouso, própria casa).
- Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima?
- Em que cidade nós estamos?
- Em que estado nós estamos?

PONTOS	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	

Memória imediata

- Eu vou dizer 3 palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo (dê 1 ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até 3 vezes para o aprendizado, se houver erros)

3	
---	--

Atenção e cálculo

- Subtração de setes seriadamente (100-7; 93-7; 86-7; 79-7; 72-7; 65). Considere 1 ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se autocorrigir.

5	
---	--

Evocação das palavras

Pergunte quais as palavras que o sujeito acabara de repetir – 1 ponto para cada.

3	
---	--

Linguagem

Nomeação: Peça para o sujeito nomear os objetos mostrados (relógio, caneta) – 1 ponto para cada.

Repetição: *Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que você repita depois de mim:* “Nem aqui, nem ali, nem lá”. Considere somente se a repetição for perfeita (1 ponto)

Comando: “Pegue este papel com sua mão direita (1 ponto), dobre ao meio (1 ponto) e coloque no chão (1 ponto)”. Total de 3 pontos. Se o sujeito pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.

Leitura: mostre a frase escrita “FECHE OS OLHOS” e peça para o indivíduo fazer o que está sendo mandado. Não auxilie se pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando.

Escrita: Peça ao indivíduo para escrever uma frase. Se não compreender o significado, ajude com: *alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer.* Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos (1 ponto).

Cópia do desenho: Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados formando uma figura de quatro lados (1 ponto)

2	
1	
3	
1	
1	
1	

ESCORE 30

30	
----	--

ANEXO E - FLUÊNCIA VERBAL SEMÂNTICA

Peça para a pessoa nomear em um minuto todos os animais que conheça

Total: _____

ANEXO F - QUESTIONÁRIO Mac-Q

Versão Brasileira (adaptada por Xavier): Questionário de Queixas Subjetivas de Memória (MAC-Q).

Comparado com: “Como o Sr (a) era aos 40 anos, como o Sr. (a) descreveria a sua capacidade para realizar as seguintes tarefas que envolvem a memória”:

	Muito melhor agora (1)	Um pouco melhor agora (2)	Sem mudança (3)	Um pouco pior agora (4)	Muito pior agora (5)
1.Lembrar o nome de pessoas que acabou de conhecer					
2.Lembrar o número do telefone que usa pelo menos uma vez por semana					
3.Lembrar onde colocou objetos (ex. chaves)					
4.Lembrar notícias de uma revista ou da televisão					
5.Lembrar coisas que pretendia comprar quando chega ao local					
6.Em geral, como descreveria sua memória comparada aos 40 anos de idade?					

OBS: as cinco primeiras perguntas são pontuadas da seguinte forma: muito melhor agora (1 ponto); um pouco melhor agora (2 pontos); sem mudança (3 pontos); um pouco pior agora (4 pontos); muito pior agora (5 pontos). Já a pergunta seis é pontuada da seguinte forma: muito melhor agora (2 pontos); um pouco melhor agora (4 pontos); sem mudança (6 pontos); um pouco pior agora (8 pontos); muito pior agora (10 pontos).

A pontuação no teste pode variar de 7 pontos até 35, sendo a pontuação máxima relacionada com percepção subjetiva de disfunção de memória.

ANEXO G - ESCALA DE HAMILTON PARA DEPRESSÃO

Todos os itens devem ser preenchidos. Assinalar o número apropriado.

1. HUMOR DEPRIMIDO (Tristeza, desesperança, desamparo, inutilidade)

- 0. Ausente.
- 1. Sentimentos relatados apenas ao ser inquirido.
- 2. Sentimentos relatados espontaneamente com palavras.
- 3. Comunica os sentimentos não com palavras, isto é, com a expressão facial, a postura, a voz e a tendência ao choro.
- 4. Sentimentos deduzidos da comunicação verbal e não verbal do paciente.

2. SENTIMENTOS DE CULPA

- 0. Ausente
- 1. Auto-recriminação; sente que decepcionou os outros.
- 2. Ideias de culpa ou ruminação sobre erros passados ou más ações.
- 3. A doença atual é um castigo.
- 4. Ouve vozes de acusação ou denúncia e/ou tem alucinações visuais ameaçadoras.

3. SUICÍDIO

- 0. Ausente.
- 1. Sente que a vida não vale a pena.
- 2. Desejaria estar morto ou pensa na probabilidade de sua própria morte.
- 3. Idéias ou gestos suicidas.
- 4. Tentativa de suicídio (qualquer tentativa séria, marcar 4).

4. INSÔNIA INICIAL

- 0. Sem dificuldades para conciliar o sono.
- 1. Queixa-se de dificuldade ocasional para conciliar o sono, isto é, mais de meia hora.
- 2. Queixa-se de dificuldade para conciliar o sono todas as noites.

5. INSÔNIA INTERMEDIÁRIA

- 0. Sem dificuldades.
- 1. O paciente se queixa de inquietude e perturbação durante a noite.
- 2. Acorda à noite - qualquer saída da cama marcar 2(exceto p/ urinar).

6. INSÔNIA TARDIA

- 0. Sem dificuldades.
- 1. Acorda de madrugada, mas volta a dormir
- 2. Incapaz de voltar a conciliar o sono se deixar a cama.

7. TRABALHO E ATIVIDADES

- 0. Sem dificuldades.
- 1. Pensamento e sentimentos de incapacidade, fadiga ou fraqueza relacionada a atividades, trabalho ou passatempos.
- 2. Perda de interesse por atividades (passatempos ou trabalho) quer diretamente relatada pelo paciente, quer indiretamente por desatenção, indecisão e vacilação (sente que precisa esforçar-se para o trabalho ou atividade).

3. Diminuição do tempo gasto em atividades ou queda de produtividade. No hospital, marcar 3 se o paciente não passar ao menos 3 horas por dia em atividades externas (trabalho hospitalar ou passatempo).

4. Parou de trabalhar devido à doença atual. No hospital, marcar 4 se o paciente não se ocupar com outras atividades, além de pequenas tarefas do leito, ou for incapaz de realizá-las sem ajuda.

8. RETARDO (lentidão de ideias e fala; dificuldade de concentração; atividade motora diminuída)

0. Pensamento e fala normais.

1. Leve retardo à entrevista.

2. Retardo óbvio à entrevista.

3. Entrevista difícil.

4. Estupor completo.

9. AGITAÇÃO

0. Nenhuma.

1. Inquietude.

2. Brinca com as mãos, com os cabelos etc.

3. Mexe-se, não consegue sentar quieto.

4. Torce as mãos, rói as unhas, puxa os cabelos, morde os lábios.

10. ANSIEDADE PSÍQUICA

0. Sem dificuldade.

1. Tensão e irritabilidade subjetivas.

2. Preocupação com trivialidades.

3. Atitude apreensiva aparente no rosto ou na fala.

4. Medos expressos sem serem inquiridos.

11. ANSIEDADE SOMÁTICA

Concomitantes fisiológicos de ansiedade, tais como:

Gastrointestinais: boca seca, flatulência, indigestão, diarreia, cólicas, eructação;

Cardiovasculares: palpitações, cefaléia;

Respiratórios: hiperventilação, suspiros;

Frequência urinária;

Sudorese

0. Ausente:

1. Leve.

2. Moderada.

3. Grave.

4. Incapacitante.

12. SINTOMAS SOMÁTICOS GASTRINTESTINAIS

- 0. Nenhum.
- 1. Perda de apetite, mas alimenta-se voluntariamente. Sensações de peso no abdômen.
- 2. Dificuldade de comer se não insistirem. Solicita ou exige laxativos ou medicações para os intestinos ou para sintomas digestivos.

13. SINTOMAS SOMÁTICOS EM GERAL

- 0. Nenhum.
 - 1. Peso nos membros, nas costas ou na cabeça. Dores nas costas, cefaléia, mialgias.
 - 2. Perda de energia e cansaço.
- Qualquer sintoma bem caracterizado e nítido, marcar 2.

14. SINTOMAS GENITAIS

Sintomas como: perda da libido, distúrbios menstruais

- 0. Ausentes.
- 1. Leves.
- 2. Intensos.

15. HIPOCONDRIA

- 0. Ausente
- 1. Auto-observação aumentada (com relação ao corpo).
- 2. Preocupação com a saúde.
- 3. Queixas frequentes, pedidos de ajuda etc.
- 4. Idéias delirantes hipocondríacas.

16. PERDA DE PESO (Marcar A ou B)

A - Quando avaliada pela história clínica

- 0. Sem perda de peso.
- 1. Provável perda de peso associada à moléstia atual.
- 2. Perda de peso definida (de acordo com o paciente).
- 3. Não avaliada.

B - Avaliada semanalmente pelo psiquiatra responsável, quando são medidas alterações reais de peso

- 0. Menos de 0,5 Kg de perda por semana.
- 1. Mais de 0,5 Kg de perda por semana.
- 2. Mais de 1 Kg de perda por semana.
- 3. Não avaliada.

17. CONSCIÊNCIA

- 0. Reconhece que está deprimido e doente.
- 1. Reconhece a doença, mas atribui-lhe a causa à má alimentação, ao clima, ao excesso de trabalho, a vírus, à necessidade de repouso, etc.
- 2. Nega estar doente.

18. VARIAÇÃO DIURNA

A - Observar se os sintomas são piores pela manhã ou à tarde. Caso NÃO haja variação, marcar "nenhuma".

0. Nenhuma.

1. Pior de manhã.

2. Pior à tarde.

B - Quando presente, marcar a gravidade da variação. Marcar "nenhuma" caso NÃO haja variação.

0. Nenhuma.

1. Leve.

2. Grave.

NOTA: Caso haja variação diurna, só a contagem referente à sua gravidade (1 ou 2 pontos no item 18B) é que deve ser incluída na contagem final. O item 18 A não deve ser computado.

19. DESPERSONALIZAÇÃO E PERDA DE NOÇÃO DE REALIDADE

Tais como: sensações de irrealidade, idéias niilistas

0. Ausente

1. Leve.

2. Moderadas.

3. Graves.

4. Incapacitantes.

20. SINTOMAS PARANÓIDES

0. Nenhum.

1. Desconfiança.

2. Idéias de referência.

3. Delírio de referência e perseguição.

21. SINTOMAS OBSESSIVOS E COMPULSIVOS

0. Nenhum.

1. Leves.

2. Graves.

SOMAR OS PONTOS OBTIDOS EM TODOS OS ÍTENS (EXCETO 18
A)

CONTAGEM TOTAL: ____ (0 a 62 pontos)

ANEXO H - ANAMNESE GRUPO PESQUISA**ESTUDO DA HABILIDADE DE NOMEAÇÃO DE OBJETOS E VERBOS –
ANÁLISE DOS TIPOS DE ERROS**

Luisa Carmen Spezzano

Orientadora: Dra Marcia Radanovic

Ficha de Anamnese Grupo Pesquisa

Nome: _____

DN: ____/____/____ Idade: _____

Endereço: _____

Telefone: _____ RG: _____

Profissão: _____ Escolaridade: _____ (anos: _____)

Língua(s): () português () outra _____

Observações: _____

Data da aplicação: ____/____/____

Tipo de lesão _____ Data da lesão _____

Local da lesão _____

Histórico Pré-lesão: _____

Uso de medicamentos: _____

Alterações comportamentais: _____

Queixa de memória: Sim () Não ()

Alterações sociais: _____

**ANEXO I – AUTORIZAÇÃO DA AUTORA PARA UTILIZAÇÃO DO
TESTE**

----- Mensagem original -----

De: Judit Druks <j.druks@ucl.ac.uk>

Para: Luisa Spezzano <spezzanolc@yahoo.com.br>

Enviadas: Quarta-feira, 9 de Setembro de 2009 10:03

Assunto: Re: Permission

You have my permission to use the test. Good luck, Judit Druks

ANEXO J – DESEMPENHO DOS SUJEITOS NORMAIS NA BNOV

Variável	GI	GII	p
Substantivos	M (DP)	M (DP)	M (DP)
Acertos	159.9 (2.1)	161.6 (0.8)	<0.0001
Sinônimo	0.46 (0.7)	0.14 (0.4)	0.005
Erros semânticos	1.4 (1.5)	0.12 (0.5)	<0.0001
Erros visuais	0.17 (0.5)	0.06 (0.2)	0.142
Total de erros	1.59 (1.9)	0.18 (0.6)	<0.0001
Verbos			
Acertos	95.9 (3.3)	98.4 (1.9)	<0.0001
Sinônimos	2.9 (1.8)	1.4 (0.2)	<0.0001
Erros semânticos	0.8 (1.5)	0.1 (0.3)	0.003
Erros visuais	0.09 (0.3)	0.04 (0.2)	0.346
Total de erros	0.9 (1.5)	0.1 (0.4)	0.001

Legenda: M = média; DP = desvio padrão; GI = grupo de 04 a 08 anos de escolaridade; GII = grupo de 09 ou mais anos de escolaridade

REFERÊNCIAS

Aggujaro S, Crepaldi D, Pistarini C, Taricco M, Luzzatti C. Neuro-anatomical correlates of impaired retrieval of verbs and nouns: Interaction of grammatical class, imageability and actionality. *J Neurolinguist.* 2006; 19(3):175–94.

Alves NT; Fukusima SS. Effects of instructions and of the horizon on judgments of pictorial relative sizes. *Psic Teor e Pesq.* 2005; 21(2):157-62.

Ardila A. A proposed reinterpretation and reclassification of aphasic syndromes. *Aphasiology.* 2010; 24(3):363-94.

Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & *QuickDASH* Outcome Measures. Institute for Work & Health; 2007.

Befi-Lopes DM. Vocabulário (Parte B). In: Andrade CRF, Befi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner WH. *ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática.* Carapicuíba (SP): Pró-Fono, 2000.

Befi-Lopes DM, Caceres AM, Araujo K. Aquisição de verbos em pré-escolares falantes do português brasileiro. *Rev. CEFAC.* 2007; 9(4):444-52.

Befi-Lopes DM, Caceres AM. Verificação da morfologia verbal em pré-escolares falantes do Português Brasileiro. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* 2009; 14(4):470-5.

REFERÊNCIAS

Befi-Lopes DM, Caceres AM. Análise da diversidade de verbos enunciados na fala espontânea de pré-escolares brasileiros. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2010; 22(1):3-6.

Berlingeri M, Crepaldi D, Roberti R, Scialfa G, Luzzatti C, Paulesu E. Nouns and verbs in the brain: Grammatical class and task specific effects as revealed by fMRI. *Cogn Neuropsychol.* 2008; 25(4):528–58.

Berthier ML. Poststroke aphasia: Epidemiology, pathophysiology and treatment. *Drugs Aging.* 2005; 22(2):163–82.

Bleser R, Kauschke C. Acquisition and loss of nouns and verbs: parallel or divergent patterns? *J Neurolinguist.* 2003; 16(2-3):213–29.

Bonini MV. *Relação entre alterações de linguagem e déficits cognitivos não linguísticos em indivíduos afásicos após acidente vascular encefálico* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2010.

Brucki, SMD; Malheiros, SMF; Okamoto, IH; Bertolucci, PHF. Dados normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. *Arq Neuropsiquiatr.* 1997; 55(1):56-61.

Campos TF; Carvalho SM; Melo LP; Lima ACA. Figuras de atividades funcionais: concordância de nomeação e familiaridade. *Psic Teor e Pesq.* 2008; 24(3):323-30.

REFERÊNCIAS

Cappelletti, M., Fregni, F., Shapiro, K., Pascual-Leone, A., Caramazza, A. Processing nouns and verbs in the left frontal cortex: A transcranial magnetic stimulation study. *J Cogn Neurosci*. 2008; 20(4):707–20.

Cera ML; Soares ECS; Barreto SS; Mantovani J; Brabo NC; Ortiz KZ. Denominação oral de figuras em sujeitos afásicos e em adultos sem queixas lingüísticas. 16º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia; 2008; Campos do Jordão. Suplemento Especial da Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol. São Paulo; 2008:1166.

Chapey R. *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 5ªed. Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

Code C, Petheram B. Delivering for aphasia. *Int J Speech Lang Pathol*. 2011; 13(1):3–10.

Choy JJ, Thompson CK. Binding in agrammatic aphasia: Processing to comprehension. *Aphasiology*. 2010; 24(5):551–79.

Colombo L; Pasini M Balota DA. Dissociating the influence of familiarity and meaningfulness from word frequency in naming and lexical decision performance. *Mem Cognit*. 2006; 34(6):1312-24.

Conroy P, Ralph ML. Errorless and errorful therapy for verb and noun naming in aphasia. *Aphasiology*. 2009; 23(11):1311-37.

REFERÊNCIAS

Corina DP, Loudermilk BC, Detwiler L, Martin RF, Brinkley JF, Ojemann G. Analysis of naming errors during cortical stimulation mapping: Implications for models of language representation. *Brain Lang.* 2010; 115(2):101–12.

Cornelissen K, Laine M, Tarkiainen A, Jarvensivu T, Martin N, Salmelin R. Adult Brain Plasticity Elicited by Anomia Treatment. *J Cogn Neurosci.* 2003; 15(3):444–6.

Crepaldi D, Berlingeri M, Paulesu E, Luzzatti C. A place for nouns and a place for verbs? A critical review of neurocognitive data on grammatical-class effects. *Brain Lang.* 2011; 116(1):33-49.

Crow TJ. Assimetria cerebral e lateralização da linguagem: déficits nucleares na esquizofrenia como indicadores de predisposição genética. *Rev. Psiquiatr Rio Gd Sul.* 2004; 26(2):122-34.

Cuetos F, Alija M. Normative data and naming times for action pictures. *Behav Res Methods Instrum Comput.* 2003; 35(1):168-77.

Damasio H, Grabowski TJ, Tranel D, Ponto LBP, Hichwa RD, Damasio A. Neural Correlates of Naming Actions and of Naming Spatial Relations. *NeuroImage.* 2001; 13(6Pt1):1053–64.

Damasio H, Tranel D, Grabowski T, Adolphs R, Damasio A. Neural systems behind word and concept retrieval. *Cognition.* 2004; 92(1-2):179–229.

REFERÊNCIAS

Damasio H. Neural Basis of Language Disorders. In: Chapey R. *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 5^a ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

Dell GS, Schwartz MF, Martin M, Saffran E, Gagnon DA. Lexical Access in Aphasic and Nonaphasic Speakers. *Psychol Rev*. 1997; 104(4):801-38.

Démonet JF, Thierry G, Cardebat D. Renewal of the Neurophysiology of Language: Functional Neuroimaging. *Physiol Rev*. 2005; 85(1):49-95.

Druks T, Masterson T. *An Object and Action Naming Battery*. Philadelphia: Psychology Press; 2000

Druks T. Verbs and nouns – a review of the literature. *J Neurolinguist*. 2002; 15(3-5):289-315.

Engelter ST, Gostynski M, Papa, S, Frei M, Born C, Ajdacic-Gross V, Gutzwiller F, Lyrer PA. Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke. Incidence, Severity, Fluency, Etiology, and Thrombolysis. *Stroke*. 2006; 37(6):1379-84.

Farouqi-Shah Y, Graham LE. Treatment of semantic verb classes in aphasia: acquisition and generalization effects. *Clin Linguist Phon*. 2011; 25:399-418.

Fedorenko E, Kanwisher N. Neuroimaging of Language: Why Hasn't a Clearer Picture Emerged? *Lang Linguist Compass*. 2009; 3(4):839–65.

REFERÊNCIAS

FitzGerald DB, Cosgrove GR, Ronner S, Jiang H, Buchbinder BR, Belliveau JW, Rosen BR, Benson RR. Location of Language in the Cortex: A Comparison between Functional MR Imaging and Electroconvulsive Stimulation. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1997; 18(8):1529–39.

Garcia AS. Verbos designativos do português. [periódico on line]. Soletas – Revista do Departamento de Letras da UERJ; 2005.

Giusti E; Befi-Lopes DM. Tradução e adaptação transcultural de instrumentos estrangeiros para o Português Brasileiro (PB). *Pró-Fono R. Atual. Cient*. 2008; 20(3):207-10.

Goodarzi MA, Taghavi MR, Zoughi MR. Cerebral lateralization of global-local processing in left- and right-handed people. *Percept Mot Skills*. 2005; 3(3Pt1):734-42.

Goodglass H, Kaplan E. *Assessment of Aphasia and Related Disorders*. Philadelphia: Lea and Febinger; 1972.

Goodglass H. Section 3: Language, Aphasia and Related disorders. In: Boller F, Grafman J. *Handbook of Neuropsychology*. Volume 2. New York: Elsevier Science Publisher; 1990.

Goodglass H. *Understanding aphasia - Technical report*. University of California. San Diego: Academy Press; 1993.

REFERÊNCIAS

Goodglass H, Kaplan E, Barresi B. *The Boston Diagnostic Aphasia Examination*. Philadelphia: Lippincot Williams Wilkins; 2001.

Graves WW, Grabwski TJ, Metha S, Gordon JK. A neural signature of phonological access: distinguishing the effects of word frequency from familiarity and length in overt picture naming. *J Cogn Neurosci*. 2007; 19(4):617-31.

Graves WW, Grabowski TJ, Metha S, Gupta P. The Left Posterior Superior Temporal Gyrus Participates Specifically in Accessing Lexical Phonology. *J. Cogn Neurosci*. 2008; 20(9):1698-710.

Guillemin, F, Bombardier, C, Beaton, D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993; 46(12): 1417-32.

Hamilton, M. Rating Scale for Depression. *J Neurol Neurosurg Psychiat*. 1960; 23:56-62.

Hillis AE. Cognitive Neuropsychological Approaches to Rehabilitation of Language Disorders: Introduction. In: Chapey R. *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 5^a ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2008.

REFERÊNCIAS

Himmanen SA; Gentles K; Sailor K. Rated familiarity, visual complexity and image agreement and their relation to naming difficulty for items from the Boston naming test.

J Clin Exp Neuropsychol. 2003; 25(8):1178-85.

Johnson CJ, Paivio A, Clark JM. Cognitive Components of Picture Naming. *Psychol Bull.* 1996; 120(1):113-39.

Kaplan E, Goodglass, H. Normative data on the Boston diagnostic aphasia examination, parietal lobe battery, and the Boston naming test. *J. Clin. Neuropsychol.* 1980; 2(3):209-15.

Kemmerer D, Tranel D. Verb Retrieval in Brain-Damaged Subjects: 1. Analysis of stimulus, lexical, and conceptual factors. *Brain Lang.* 2000a; 73(3):347–92.

Kemmerer D, Tranel D. Verb Retrieval in Brain-Damaged Subjects: 2. Analysis of Errors. *Brain Lang.* 2000b; 73(3):393–420.

Knauff S, Stephens L, Carnes B, Shaffer L, Mahan M, Ellis C. Prognosis in Aphasia: What are the Factors? Medical University of South Carolina, Charleston: 2008.

Knecht S, Dräger B, Deppe M, Bobe L, Lohmann H, Flöel A, Ringelstein EB, Henningsen H. Handedness and hemispheric language dominance in healthy humans. *Brain.* 2000; 123(12):2512-18.

REFERÊNCIAS

Lacruz I, Folk J. Feedforward and feedback consistency effects for high and low frequency words in lexical decision and naming. *J Exp Psychol A*. 2004; 57(7):1261-84.

Levelt, WJM, Meyer AS. Word for word: Multiple lexical access in speech production. *Europ. J. Cogn. Psychol*. 2000; 12(4):433-52.

Lyons F, Hanley RJ, Kay J. Anomia for common names and geographical names with preserved retrieval of names of people: A semantic memory disorder. *Cortex*. 2002; 38(1):23–35.

Luria AR. Fundamentos de Neuropsicologia. Tradução de Juarez Aranha Ricardo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1981.

Luzzatti C, Raggi R, Zonca G, Pistarini C, Contardi A, Pinna GD. Verb–noun double dissociations in aphasic lexical impairments: The role of word frequency and imageability. World Federation of Neurology: Research Group on Aphasia and Cognitive Disorders. Praia do Forte, Salvador, Brasil. 2000.

Mac-Kay APMG. *Afásias e demências: avaliação e tratamento fonoaudiológico*. São Paulo: Livraria Editora Santos, 2003.

Mansur LL, Radanovic M. *Neurolinguística: Princípios para a prática clínica*. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004.

REFERÊNCIAS

Mansur LL, Radanovic M, Araujo GC, Taquemori LY, Greco LL. Teste de nomeação de Boston: desempenho de uma população de São Paulo. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* 2006; 18(1):13-20.

Marinellie SA, Chan YL. The effect of word frequency on noun and verb definitions: a developmental study. *J Speech Lang Hear Res.* 2006; 49(5):1001-21.

Martins LS, Guerra MP, Castro SL. Teste de nomeação de categorias específicas: Estudo de adaptação portuguesa. *Aná Psicológica.* 2002; 1(20):149-60.

Mätzig S, Druks J, Masterson J, Vigliocco G. Noun and verb differences in picture naming: Past studies and new evidence. *Cortex.* 2009; 45(6):738-58.

McKenna P. *Category-specific names test.* Philadelphia: Psychology Press; 1997.

Mesulam MM. *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology.* 2^aed. New York: Oxford University Press; 2000.

Molina MAG. O estudo do nome da Gramática Expositiva (Curso Superior) de Eduardo Carlos Pereira. *Filol Linguíst Port.* 2005; 7:65-79.

Morillon B, Lehongre K, Frackowiak RSJ, Ducorps A, Kleinschmidt A, Poeppel D, Giraud AL. Neurophysiological origin of human brain asymmetry for speech and language. *Neuroscience.* 2010; 107(43):18688-93.

REFERÊNCIAS

Oers CAMM, Vink M, Zandvoort MJE, *et al.* Contribution of the left and right inferior frontal gyrus in recovery from aphasia. A functional MRI study in stroke patients with preserved hemodynamic responsiveness. *NeuroImage*. 2010; 49(1):885–93.

Ortiz K. *Distúrbios neurológicos adquiridos*. São Paulo: Manole; 2005.

Nitrini, R; Caramelli, P; Brucki, S.M.D; Bertolucci, P.H.F.; Okamoto, I.H. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003; 61(3): 777-81.

Peña-Casanova J, Pamies MP. *Reabilitação da Afasia e Transtornos associados*. 2^a ed. Manole; 2005.

Pinto RCN. Acesso lexical: discussão crítica sobre as pesquisas nas neurociências contemporâneas. *Estudos Lingüísticos*. 2009; 38(2):271-84.

Pompeia S; Miranda MC; Bueno OFA. A set of 400 pictures standardised for Portuguese: norms for name agreement, familiarity and visual complexity for children and adults. *Arq Neuropsiquiatr*. 2001; 59(2-B):330-7.

Pompeia S; Miranda MC; Bueno OFA. A comparative study of norms for a 400 picture set between Brazilian and north American children. *Rev. Bras. Psiquiatr*. 2004; 26(4):226-33.

REFERÊNCIAS

Rudrauf D, Mehta S, Bruss J, Tranel D, Damasio H, Grabowski TH. Thresholding lesion overlap difference maps: Application to category-related naming and recognition deficits. *Neuroimage*. 2008; 41(3):970–84.

Rodrigues JC, Tonietto L, Sperb TM, Parente MAMP. Convencionalidade na Aquisição de Verbos: Estudo Comparativo das Análises Dicotômicas e Contínuas. *Psic: Teor. e Pesq.* 2012; 28(1): 77-85.

Salter, K, Jutai J, Foley N, Hellings C, Teasell R. Identification of aphasia post stroke: A review of screening assessment tools. *Brain Inj.* 2006; 20(6): 559–68.

Schneider SL, Thompson CK. Verb production in agrammatic aphasia: The influence of semantic class and argument structure properties on generalization. *Aphasiology*. 2003; 17(3):213–41.

Schwartz MF, Kimberg DY, Walker GM, Faseyitan O, Brecher A, Dell GS, Coslett HB. Anterior temporal involvement in semantic word retrieval: voxel-based lesion-symptom mapping evidence from aphasia. *Brain*. 2009; 132(12):3411–27.

Shapiro KA, Pascual-Leone A, Mottaghy FM, Gangitano M, and Caramazza A. Grammatical distinctions in the left frontal cortex. *J Cogn Neurosci*. 2001; 13(6):713–20.

REFERÊNCIAS

Shapiro KA, Mottaghy FM, Schiller NO, Poeppel TD, Flüb MO, Müller HW, Caramazza A, Krause BJ. Dissociating neural correlates for nouns and verbs. *Neuroimage*. 2005; 24(4):1058–67.

Spezzano LC, Mansru LL, Radanovic M. Applicability of the “An Object and Action Naming Battery” in Brazilian Portuguese. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012 (in prelo).

Silveri CM, Perri R, Cappa A. Grammatical class effects in braindamaged patients: functional locus of nouns and verb deficits. *Brain Lang*. 2003; 85(1):49–66.

Smith, GE, Ivnik RJ. Normative neuropsychology. In: Petersen RC: *Mild Cognitive Impairment*, New York: Oxford, 2003:63-88.

Sörös P, Cornelissen K, Laine M, Salmelin R. Naming actions and objects: cortical dynamics in healthy adults and in an anomic patient with a dissociation in action/object naming. *Neuroimage*. 2003; 19(4):1787-801.

Snodgrass JC, Vanderwart M. A standardized set of 260 pictures: norms for name agreement, image agreement, familiarity, and visual complexity. *J Exp Psychol [Hum Learn]*. 1980; 6(2):174-215.

Stivanin L, Scheuer CI. Latency time and accuracy at reading and naming in school children: a pilot study. *Educ. Pesqui*. 2005; 31(3):425-36.

REFERÊNCIAS

Sturm JW, Donnan GA, Dewey HM, Macdonell RAL, Gilligan AK, Srikanth V, Thrift AG. Quality of Life After Stroke: The North East Melbourne Stroke Incidence Study (NEMESIS). *Stroke* 2004; 35:2340-45.

Talarico TR, Venegas MJ, Ortiz KZ. Perfil populacional de pacientes com distúrbios da comunicação humana decorrentes de lesão cerebral, assistidos em hospital terciário. *Rev. CEFAC*. 2011; 13(2):330-9.

Thompson CK, Lee M. Psych verb production and comprehension in agrammatic Broca's aphasia. *J Neurolinguistics*. 2009; 22(4):354–69.

Thompson CK, Ouden DB, Bonakdarpour B, Garibaldi K, Parrish TB. Neural plasticity and treatment-induced recovery of sentence processing in agrammatism. *Neuropsychologia*. 2010; 48(11):3211–27.

Thothathiri M, Schwartz MF, Thompson-Schill SL. Selection for position: The role of left ventrolateral prefrontal cortex in sequencing language. *Brain Lang*. Epub 2010; 113(1):28–38.

Tosetto AP. *Percepção visual e háptica de comprimentos de linha apresentados em diferentes formas* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2005.

Tranel D, Fiez JA. Standardized stimuli and procedures for investigating the retrieval of lexical and conceptual knowledge for actions. *Mem Cognit*. 1997; 25(4):543-69.

REFERÊNCIAS

Tranel D, Manzel K, Asp E, Kemmerer D. Naming dynamic and static actions: Neuropsychological evidence. *J Physiol Paris*. 2008; 102(1-3):80–94.

Vidor DCGM. *Aquisição lexical inicial por crianças falantes do Português Brasileiro: Discussão do fenômeno da explosão do vocabulário e da atuação da hipótese do viés nominal* [tese]. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2008.

Vigliocco G, Vinson DP, Damian MF, Levelt W. Semantic distance effects on object and action naming. *Cognition*. 2002; 85(3):B61-9.

Vigliocco G, Vinson DP, Siri S. Semantic similarity and grammatical class in naming actions. *Cognition*. 2005; 94(3):B91-100.

Vigliocco G, Vinson DP, Druks J, Barber H, Cappa SF. Nouns and verbs in the brain: A review of behavioural, electrophysiological, neuropsychological and imaging studies. *Neurosci Biobehav Rev*. 2011; 35(3):407–26.

Xavier FMF, Ferraz MPT, Trentini CM, Freitas NK, Moriguchi EH. Bereavement related cognitive impairment in an oldest old community dwelling Brazilian sample. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2002; 24(3):294-301.

Wambaugh JL, Ferguson M. Application of semantic feature analysis to retrieval of action names in aphasia. *J Rehabil Res Dev*. 2007; 44(3):381–94.