Universidade de Aveiro Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática
2012
Departamento de Línguas e Culturas
Secção Autónoma de Ciências da Saúde

Nádia Cristiana Pires Afonso

Compreensão de Metáforas Primárias e Deficiência Auditiva

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Fala e da Audição, realizada sob a orientação científica do Doutor António Joaquim da Silva Teixeira, Professor Auxiliar do Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática da Universidade de Aveiro.

o júri

Presidente	Doutora Rosa Lídia Torres do Couto Coimbra e Silva Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro
Vogais	Doutor Rui Manuel Nascimento Lima Ramos Professor Auxiliar da Universidade do Minho
	Doutor António Joaquim da Silva Teixeira (Orientador) Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

Ao Professor Doutor António Teixeira pela orientação científica.

Ao Professor Sá Couto, à Jenifer Pinho e à Margarida Carmona pela disponibilidade constante e pelas recomendações e apoio no tratamento estatístico dos dados.

À Maity Siqueira pela colaboração e disponibilidade.

Aos diretores escolares, aos encarregados de educação e às crianças que viabilizaram a concretização deste estudo.

Ao Rodolphe Marques pela disponibilidade na resolução de questões logísticas.

Ao pai Gil, à mãe Ana, à mana Lara, à madrinha Paula, à Margarida, à Rita, ao Ricardo, à Inês, à Nina e à Aninha por provarem, mais uma vez, ser as pessoas concretas da minha conceptualização dos conceitos abstratos amor, amizade, carinho, dedicação, confiança e preocupação.

A todos,
Muito obrigada.

palavras-chave Deficiência auditiva, metáfora, metáforas primárias, linguagem, cognição.

Resumo

Motivada quer pela importância cognitiva, educacional e social da metáfora, quer pela escassez de estudos nesta área, esta investigação tem como principais **objetivos** [1] investigar a compreensão de Metáforas Primárias (MP) verbais e não-verbais em crianças com Deficiência Auditiva de grau moderado a severo e de grau profundo, e [2] investigar se o efeito da Deficiência Auditiva na compreensão de MP verbais varia em função do conhecimento linguístico, bem como [3] em função da capacidade cognitiva. O **método** consistiu na aplicação de instrumentos de avaliação do conhecimento linguístico (Grelha de Observação da Linguagem Oral), da capacidade cognitiva (Matrizes Progressivas Coloridas) e da compreensão de MP (adaptação do Teste de Compreensão de MP) a 5 crianças com audição normal (grupo de controlo) e a 13 com Deficiência Auditiva, das quais 7 possuem grau de severidade moderado a severo e 6 grau profundo. Os **resultados** sugerem que a Deficiência Auditiva tem efeito na compreensão de MP verbais, prejudicando-a, mas não na compreensão das MP não-verbais. Apenas a componente fonológica da linguagem exerce efeito, negativo, na relação entre a Deficiência Auditiva e a compreensão de MP verbais. Não obstante, todas as componentes linguísticas em estudo (semântica, morfossintaxe e fonologia) exercem um efeito preditivo positivo *per si* na compreensão de MP verbais, ao contrário da cognição, que não tem qualquer efeito nessa compreensão. As **conclusões** desta investigação são, por um lado, que as crianças com Deficiência Auditiva, independentemente do grau, apresentam um atraso no desenvolvimento metafórico relativamente aos seus pares ouvintes e, por outro, que uma intervenção terapêutica e educacional baseada na estimulação linguística, particularmente na estimulação da competência fonológica, apresenta-se como a área recomendável para beneficiar a compreensão de MP verbais nestas crianças.

Keywords

Hearing impairment, deafness, metaphor, primary metaphors, language, cognition.

Abstract

Motivated by the cognitive, educational and social importance of the metaphor, as well as by the shortage of research in this field, the main **aims** of this investigation are [1] to investigate how children with moderately severe and profound Hearing Impairments understand both verbal and non-verbal Primary Metaphors (PM), and [2] to investigate whether the effect that Hearing Impairments have on the comprehension of verbal PM varies in accordance with linguistic knowledge, as well as [3] in accordance with cognitive abilities. The **method** consisted in using tools to evaluate linguistic knowledge (Observation Grid of Oral Language), cognitive abilities (Coloured Progressive Matrices) and comprehension of PM (an adapation of the PM Comprehension Test) among 5 children with normal hearing (control group) and 13 chidren with Hearing Impairments, of whom 7 have a moderately severe degreel of impairment and 6 have a degree of profound impairment. The **results** suggest that Hearing Impairments affect the comprehension of verbal PM, hampering it, but not the comprehension of non-verbal PM. Only the phonological component of language has an effect, a negative one, on the relationship between the Hearing Impairment and the comprehension of verbal PM. Nevertheless, all the linguistic components that are being studied (semantics, morphosyntax and phonology) have a predictably positive effect *per si* on the comprehension of verbal PM, in contrast with congition, which has no effect whatsoever on that understanding. The **conclusions** of this investigation are, on the one hand, that children with a Hearing Impairment, whatever its degree of Hearing Impairment, exhibit a delay in their metaphorical development in comparison with their counterparts with full hearing and, on the other hand, that a therapeutic and educational intervention based on linguistic stimulation, in particular the stimulation of phonological proficiency, is demonstrably the recommended area for enhancing the comprehension of verbal PM among these children.

Índice

Capítulo I – Introdução 1
1.1. Objetivos e hipóteses 3
1.2. Estrutura da dissertação 4
Capítulo II – Enquadramento Teórico 5
2.1. Deficiência auditiva 5
2.2. Linguagem na deficiência auditiva 6
2.3. Cognição na deficiência auditiva 9
2.4. Metáfora 11
2.4.1.1. Mapeamento metafórico 12
2.4.1.2. A metáfora na linguagem quotidiana 13
2.5. Compreensão metafórica em crianças ouvintes e com deficiência auditiva 16
Capítulo III – Metodologia 19
3.1. Participantes 19
3.2. Instrumentos 20
3.2.3.1. Adaptação do teste para o Português Europeu 23
3.3. Procedimento 24
3.4. Análise estatística 24
Capítulo IV – Resultados 27
4.1. Efeito da deficiência auditiva na compreensão de metáforas primárias verbais e não-verbais 27
4.2. Efeito do tipo de tarefa e das metáforas concretas na compreensão de Metáforas Primárias 29
4.3. Modelos de moderação do conhecimento linguístico e da capacidade cognitiva 31
Capítulo V – Discussão Geral 35
5.1. Compreensão de metáforas primárias por crianças com deficiência auditiva 35
5.2. Efeito do tipo de tarefa e das diferentes metáforas primárias na compreensão 36
5.3. Influência do conhecimento linguístico e da capacidade cognitiva 38
Capítulo VI – Conclusões 43
6.1. Resumo do trabalho efetuado 43
6.2. Principais conclusões 43

6.3. Sugestões de trabalho futuro 44
Anexos 52

Índice de Figuras

Figura 1: Projeção metafórica 12
Figura 2: Operações cognitivas (mapeamento) entre domínio-origem e domínio-alvo nas MP..... 16
Figura 3: Compreensão de MP verbais pelos diferentes grupos 27
Figura 4: Compreensão de MP não-verbais pelos diferentes grupos 28
Figura 5: Compreensão de metáforas não-verbais e verbais pelos diferentes grupos. 29
Figura 6: Compreensão das oito MP em estudo de acordo com o grau de DA. 30
Figura 7: Efeito moderador do conhecimento fonológico na relação entre o grau de DA e a compreensão de MP verbais. 33

Índice de Tabelas

Tabela 1: Comparação dos estudos acerca da compreensão metafórica nas crianças com DA. 18
Tabela 2: Estatística descritiva da variável Compreensão de MP verbais, considerando os diferentes graus de DA. 27
Tabela 3: Estatística descritiva da variável Compreensão de MP não-verbais, considerando os diferentes graus de DA. 28
Tabela 5: Resultados da análise de moderação da capacidade cognitiva, dos conhecimentos semântico, morfossintático e fonológico na relação entre o grau de DA e a compreensão de MP verbais. 32

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

A **deficiência auditiva** (DA) é o défice sensorial mais frequente na população humana, afetando 10% da população mundial (Hearing International, 2011) e 0,8% da população nacional (INE, 2002). Nos últimos anos tem-se assistido, quer a nível europeu, quer a nível nacional, ao crescimento de políticas educativas e sociais que perspetivam a inclusão das pessoas com DA na sociedade. Atualmente, as crianças com DA usufruem de um ensino inclusivo, beneficiando de recursos materiais e humanos proporcionados pelas escolas especializadas na educação destas crianças, as Escolas de Referência para a Educação Bilingue de Alunos Surdos, e das medidas educativas previstas no âmbito das Necessidades Educativas Especiais (NEE) de carácter permanente. Em Portugal, as crianças com NEE representam cerca de 5% do total da população escolar, sendo que destas, **3% possuem DA** (Ministério da Educação, 2005). Dada a representatividade desta população, importa aprofundar o conhecimento acerca dos seus processos mentais, de modo a promover o desenvolvimento de competências, a funcionalidade e a inclusão numa sociedade maioritariamente ouvinte e oralista.

Neste sentido, considera-se a importância da metáfora, enquanto processo que ultrapassa a mera realização como adereço artístico literário para se constituir como uma ferramenta cognitiva essencial de organização mental, estando subjacente ao pensamento e à ação, e tendo elevada frequência de utilização no quotidiano (Lakoff & Johnson, 1980). Estima-se que, em média, em cada cem palavras, cinco são metáforas (Lakoff & Johnson, 1980) e vários estudos posteriores reportam a sua **frequência quotidiana** (R. W. Gibbs, 1994; Pollio & Pollio, 1979; Thomas et al., 2010). À luz da Teoria Conceptual da Metáfora, o nosso sistema conceptual é de natureza fundamentalmente metafórica (Lakoff & Johnson, 1980). Importa enfatizar que o sistema conceptual não se limita a um estatuto intelectual, desempenhando um papel fulcral na definição das realidades quotidianas, uma vez que direciona a forma como vemos e interagimos com o mundo e as pessoas.

Nesta investigação toma-se como referencial teórico o **Modelo das Metáforas Primárias** (Grady, 1997), baseado e derivado da Teoria Conceptual da Metáfora (Lakoff & Johnson, 1980) e que atribui um papel central à interação sensoriomotora do ser humano com o meio envolvente. De acordo com este modelo, fazemos uso de um domínio experiencial mais concreto, que possui uma imagem de conteúdo, para compreender/conceptualizar um domínio mais abstrato, cuja natureza da experiência humana não permite uma representação direta. A projeção conceptual (mapeamento) entre estes domínios experienciais ocorre quando tais experiências, muito básicas e de carácter universal, são co-ocorrentes e recorrentes, originando a Metáfora Primária (MP).

Estudos apontam para os benefícios e para a importância da metáfora na compreensão geral do discurso (Noveck, Bianco, & Castry, 2001); no raciocínio de conceitos abstratos (Lakoff & Johnson, 1980); na aprendizagem, interpretação e compreensão, quer de linguagem

convencional, quer inovadora (Silva, 2003); na conceptualização das emoções (Kövecses, 2000); na verbalização de conceitos e condensação semântica (Coimbra, 1999); e na estruturação e compreensão de linguagens técnico-científicas (Dienstbach & Siqueira, 2009). Além destes, é atribuído ao processo metafórico um efeito facilitador no desenvolvimento de competências de compreensão de leitura (Noveck, et al., 2001) através da promoção da memorização, da capacidade de destacar informação relevante e de apreender o conteúdo geral do texto (Goatly, 1996). Ao conceptualizar uma coisa, mais abstrata, em termos de outra, mais experiencial e imagética, a metáfora constitui uma forma de condensação de informação, de economia cognitiva e facilita a retenção da informação na memória a longo prazo (Goatly, 1996), sendo por isso defendida por alguns pedagogos como uma importante ferramenta didática (Draaisma, 2001).

Uma importante ferramenta de mediação e interação entre as nossas conceptualizações e o mundo é a **linguagem**. Apesar da natureza cognitiva da metáfora, esta materializa-se e atualiza-se em expressões linguísticas, às quais se recorre frequentemente no quotidiano. A incapacidade ou dificuldade de compreensão destas expressões pode acarretar barreiras comunicacionais sendo que é da responsabilidade dos técnicos especializados, nomeadamente dos terapeutas da fala, buscar soluções para o melhor funcionamento possível da comunicação (Morris, 2005).

Apesar dessa responsabilidade e das evidências da importância do processo metafórico, a investigação nesta área tem tido um foco de análise limitado, sendo essencialmente dirigida à população normal, com recurso a diversos instrumentos de avaliação e baseada em correntes teóricas distintas. Adicionalmente, na prática profissional tem sido observado empiricamente pela investigadora, que as crianças com DA apresentam limitações na capacidade de compreensão metafórica. Importa, então, investigar de forma mais sistematizada se a limitação sensorial auditiva de diferentes graus de severidade (moderado a severo e profundo) interfere na compreensão de MP, quer sob a forma verbal, quer não-verbal, em crianças dos 7 aos 10 anos. Com efeito, a partir dos 7 anos de idade a compreensão de MP já parece estar totalmente adquirira nas crianças com desenvolvimento normal (Siqueira, 2003) e, para o Português Europeu (PE), o instrumento de avaliação da linguagem oral apenas está padronizado até aos 10 anos de idade. Pretende-se também, ponderando que o desenvolvimento cognitivo e o desenvolvimento linguístico, tal como a compreensão metafórica, seguem estádios de desenvolvimento, compreender se estes fatores têm influência nessa compreensão.

Ambiciona-se que a análise do efeito da DA na compreensão de MP verbais e não-verbais, por um lado, e a compreensão da forma como as capacidades cognitivas e linguísticas influenciam a relação entre a DA e a compreensão de MP, por outro, abram a possibilidade de definir e desenvolver mais efetiva e eficazmente variáveis de intervenção terapêutica, estratégias de ensino-aprendizagem e materiais didáticos, acompanhando, assim, os paradigmas atuais da inclusão e da orientação para resultados.

1.1. Objetivos e hipóteses

Seguidamente expõem-se os objetivos e hipóteses que orientam a presente investigação, bem como a respetiva contextualização.

Objetivo 1: Investigar o efeito da DA na compreensão de MP verbais e não-verbais.

A capacidade de compreensão metafórica por crianças com DA não é consensual. Adicionalmente, não existem estudos fundamentados no Modelo das MP nem estudos adaptados ao PE. No sentido de minimizar estas lacunas e à luz da teoria de que as MP resultam de experiências sensoriais básicas e universais do ser humano, expressando relações intrínsecas entre a sua estrutura e funcionamento, e o modo como as experiências são conceptualizadas, objetiva-se investigar se existem diferenças na compreensão de MP entre crianças com audição e desenvolvimento normais e crianças com diferentes graus de DA, em função das diferentes exigências cognitivas e linguísticas do tipo de tarefa: verbal e não-verbal. Colocam-se, assim, as hipóteses de que a DA de grau moderado a severo e de grau profundo têm efeito na compreensão de MP verbais (hipótese 1a) dada a sua dependência do domínio linguístico, habilidade normalmente lacunar nestas crianças, mas não na compreensão de MP não-verbais (hipótese 1b).

Objetivo2: Investigar o efeito do tipo de tarefa e das metáforas concretas na compreensão de MP por crianças com DA.

O tipo de tarefa envolvida (verbal e não-verbal) na compreensão de MP, implica diferentes graus de dependência de outros fatores, pois embora ambas exijam um determinado grau de amadurecimento cognitivo geral, a compressão de MP verbais envolve adicionalmente o conhecimento linguístico específico dos conceitos em causa, já que as palavras são gravadas no nosso léxico mental com a respetiva representação fonológica, semântica e morfossintática (Franco, Reis, & Gil, 2003; Gerber, 1996; Sim-Sim, 1998). Interessa, portanto, explorar e compreender as diferenças entre as distintas formas de acesso aos mapeamentos, nomeadamente através da linguagem ou dos sentidos (visão e tato especificamente) nas crianças com DA de grau moderado a severo e profundo. Considerando que estas crianças apresentam, por norma, um atraso de desenvolvimento da linguagem de origem orgânica, coloca-se a hipótese que estas revelam um desempenho superior na tarefa não-verbal relativamente à tarefa verbal (hipótese 2a).

Por outro lado, as MP envolvem diferentes domínios conceptuais, referentes a distintas experiências sensoriomotoras básicas. Neste sentido, importa analisar e compreender se há correlações estabelecidas (mapeamentos) entre os pares de domínios envolvidos em cada MP que são melhor conceptualizadas que outras, consoante a natureza experiencial abarcada e

respetiva co-ocorrência e recorrência. Define-se, então, a hipótese de que há MP que são melhor compreendidas que outras por crianças com DA de grau moderado a severo e de grau profundo (hipótese 2b).

Objetivo 3: Investigar se o efeito da DA na compreensão de MP verbais varia em função do conhecimento linguístico e das capacidades cognitivas.

Existe uma pluralidade de fatores, particularmente o conhecimento do sistema linguístico e o amadurecimento cognitivo geral, que podem influenciar a compreensão das MP, mas que não têm sido alvo de análise sistematizada nas investigações científicas nesta temática. Neste estudo, a análise da influência de tais fatores considera-se fundamental para a compreensão holística do processo metafórico nas crianças com DA, quer por constituírem habilidades importantes para a compreensão de MP verbais (a metáfora verbal é de natureza cognitiva, mas projetada em realizações linguísticas), quer por representarem áreas potencialmente lacunares nestas crianças.

Uma vez que a linguagem é constituída por diversos componentes específicos, julga-se importante o estudo particular de cada um, de forma a perceber detalhadamente quais os componentes que interferem na relação entre a DA e a compreensão de MP verbais. Colocam-se, assim, as hipóteses de que a DA de grau moderado a severo e de grau profundo têm efeito na compreensão de MP verbais, sendo este efeito moderado pelo conhecimento semântico (hipótese 3a), pelo conhecimento morfossintático (hipótese 3b), pelo conhecimento fonológico (hipótese 3c) e pela capacidade cognitiva (hipótese 3d).

1.2. Estrutura da dissertação

No capítulo II, será apresentado o enquadramento teórico que orienta o presente estudo, organizado em cinco pontos: em primeiro lugar (a) será abordada a DA, procedendo-se à sua definição e classificação, (b) à descrição das principais consequências linguísticas e (c) cognitivas; posteriormente (d) exploram-se as teorias contemporâneas da metáfora, particularmente a Teoria Conceptual da Metáfora e o Modelo das Metáforas Primárias; por fim, (e) explicitar-se-á a relação entre a condição sensorial auditiva e a compreensão metafórica através da apresentação de estudos em crianças com audição normal e com DA. No capítulo III, proceder-se-á à exposição do método, nomeadamente à descrição dos participantes, dos instrumentos utilizados, do procedimento adotado e da análise estatística efetuada. No capítulo IV, serão expostos os resultados obtidos, de acordo com os objetivos e hipóteses formuladas. No capítulo V, apresentar-se-ão a interpretação e discussão dos resultados, um balanço sobre as limitações do estudo e uma reflexão sobre as implicações práticas do mesmo. Por fim, no capítulo VI serão expostos o resumo do trabalho desenvolvido, os principais resultados e conclusões obtidas, e as sugestões para investigações futuras.

CAPÍTULO II – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

De acordo com o previamente referido, o presente capítulo reserva-se a uma abordagem conceptual, teórica e cientifica das temáticas que subjazem a presente investigação, nomeadamente da DA, da metáfora e da respetiva compreensão por crianças, quer com audição normal, quer com DA.

2.1. Deficiência auditiva

2.1.1. Definição

A DA é, à luz do modelo médico, uma doença sensorial (Vieira, 1998) que resulta de uma privação, total ou parcial, da receção dos estímulos auditivos, sendo caracterizada em termos da localização da lesão, do grau de severidade, da configuração (ASHA, 2004; Musiek & Baran, 2006) e do momento em que tem início (Juárez & Monfort, 2003).

São vários os fatores etiológicos da DA, podendo dividir-se, genericamente, em três grupos: genéticos (consanguinidade dos pais, surdez familiar, DA associada a síndromes), adquiridos (infeções maternas durante a gravidez, dependência tóxica materna, prematuridade do bebé, anóxia, icterícia, medicamentos ototóxicos, traumatismos, etc.) ou desconhecidos.

Quando a resolução do défice auditivo não é possível através das vias cirúrgica e/ou medicamentosa, dependendo das características orgânicas e audiológicas, recorrem-se a meios de amplificação auditiva, como sejam próteses auditivas (uni ou bilaterais), dispositivo que capta, amplifica e adapta os sinais acústicos ambientais; ou implantes cocleares (IC) (uni ou bilaterais), dispositivos eletrónicos, colocados cirurgicamente, que promovem a estimulação auditiva em indivíduos com DA severa/profunda neurossensorial bilateral (Gates & Miyamoto, 2003).

2.1.2. Classificação

De acordo com a localização da lesão no sistema auditivo periférico, a DA pode ser de três tipos (ASHA, 2004; Møller, 2006; Musiek & Baran, 2006):

a) **condução**, quando a lesão ocorre ao nível do ouvido externo (constituído pelo pavilhão auricular e pelo canal auditivo externo) ou médio (contém a membrana timpânica; a caixa timpânica, onde se localiza a cadeia ossicular constituída pelo martelo, pela bigorna e pelo estribo; as células mastoideias e a trompa de eustáquio), dificultando a estimulação do ouvindo interno pela vibração sonora;

b) **neurossensorial**, quando a lesão afeta o ouvido interno (constituído pela cóclea, vestíbulo e canais semicirculares) e/ou as vias neurais, afetando a geração ou a condução do impulso bioelétrico;

c) **mista**, quando existe lesão simultânea no ouvido externo ou médio e interno.

O grau da DA, quantificado em função de critérios audiométricos, refere-se à severidade da DA, ou seja, à intensidade (medida em decibéis (dB)) mínima de amplificação necessária para que o som seja ouvido nas frequências de 500, 1000 e 2000 Hz, gama frequencial que concentra a maior parte da energia acústica dos sons da fala. Os valores numéricos de intensidade mínima obtida nas três frequências são transformados numa média aritmética, cujo valor no melhor ouvido sem amplificação corresponde à capacidade auditiva do indivíduo (Cordeiro, 2003). Um dos sistemas mais comuns de classificação e aconselhado pela ASHA (*American Speech-Language-Hearing Association*) categoriza o grau de DA em (Clark, 1981):

1) normal (-10 a 15 dB);
2) leve (16 a 25 dB);
3) médio (26 a 40 dB);
4) moderado (41 a 55 dB);
5) moderado a severo (56 a 70 dB);
6) severo (71 a 90 dB);
7) profundo (superior a 91 dB).

No presente estudo optou-se por utilizar a terminologia DA, independentemente do grau, evitando uma longa discussão medico-sociológica acerca das condições de aplicação de termos como surdez, hipoacusia, audição reduzida, etc.

A configuração da DA está relacionada com o grau e com o padrão das frequências afetadas. No caso de afeção das altas frequências, está-se perante uma DA de alta frequência, na qual se observa uma melhor audição nas baixas frequências do que nas altas. Inversamente, se houver afeção das baixas frequências, trata-se de uma DA de baixa frequência, na qual a capacidade auditiva é superior nas altas frequências comparativamente às baixas. É ainda possível uma configuração plana, na qual ambas as frequências estão igualmente afetadas (ASHA, 2004).

Relativamente ao momento em que a DA tem início, esta pode ser classificada como pré-locutiva/pré-linguística ou pós-locutiva/pós-linguística, conforme se inicie numa fase anterior ou posterior, respetivamente, à aquisição das bases linguísticas (aproximadamente aos três anos de idade)(Juárez & Monfort, 2003; Monreal, 1995).

A diminuição da capacidade auditiva da criança, principalmente nos três primeiros anos de vida, pode interferir no desenvolvimento das habilidades linguísticas, não sendo rara a concomitância de outros efeitos adversos a nível social, emocional, cognitivo e familiar. Neste sentido, ultrapassando a visão fisiopatológica do modelo médico, importa, para o presente estudo, considerar implicações linguísticas e cognitivas da DA.

2.2. Linguagem na deficiência auditiva

A linguagem, cujo desenvolvimento é determinado pela interação entre fatores biológicos, cognitivos, psicossociais e ambientais (ASHA, 1982; Sim-Sim, 1998), é um sistema complexo, organizado e dinâmico de símbolos convencionais (sons, palavras e sinais) que permite ao Homem comunicar e pensar (ASHA, 1982), sendo essencial o domínio de um código linguístico

socialmente partilhado para uma comunicação efetiva entre interlocutores (Franco, et al., 2003; Sim-Sim, 1998).

Ainda que se observe uma ampla variabilidade individual nas crianças com DA pré-linguística (Coppens, Tellings, van der Veld, Schreuder, & Verhoeven, 2012; Delage & Tuller, 2007), por norma, apresentam um atraso de desenvolvimento da linguagem, quer quantitativo quer qualitativo, ao níveis da compreensão e da expressão orais (A. Lederberg, 2006; Mayberry, 2002; P. Miller, 2004; Pittman, Lewis, Hoover, & Stelmachowicz, 2005; Santana & Torres, 2003), sendo este tanto mais marcado quando maior o grau (Monreal, 1995; Schlisselberg, Zuckerman, DeFalco, & Bradley, 2010). Existem, contudo, estudos (Davis, Elfenbein, Schum, & Bentler, 1986; Gilbertson & Kamhi, 1995; Norbury, Bishop, & Briscoe, 2001; Wolgemuth, Kamhi, & Lee, 1998) que concluem que o grau de DA, na generalidade, não está relacionado com o desempenho linguístico na infância, embora esteja na adolescência (Delage & Tuller, 2007). Por outro lado, há evidências (Mayberry, 2002) de que a influência da DA na aquisição e desenvolvimento da linguagem depende da interação e ação conjunta do grau de severidade e da capacidade de discriminação auditiva. Neste sentido, importa enfatizar que na DA do tipo neurossensorial verificam-se, frequentemente, distorções qualitativas da sensação sonora (Mayberry, 2002), implicando o comprometimento da discriminação auditiva e uma receção linguística degradada (Delage & Tuller, 2007).

Aprofundar-se-á o desenvolvimento linguístico, nas suas múltiplas componentes, ou seja, fonologia, semântica, morfologia, sintaxe e pragmática (ASHA, 1982; Mayberry, 2002), em crianças com DA de grau moderado a severo e de grau profundo, já que correspondem aos graus de severidade apresentados pela população amostral da presente investigação. Crianças com DA de grau moderado a severo, embora apresentem algum desenvolvimento linguístico oral espontâneo, tendem a apresentar desempenhos inferiores aos seus pares ouvintes (Delage & Tuller, 2007; Norbury, et al., 2001). Já as crianças com DA profunda não adquirem a linguagem oral de forma espontânea (Mayberry, 2002).

2.2.1. Semântica

A componente semântica da linguagem refere-se à capacidade de aquisição e expressão de novas palavras (léxico) e respetivos significados, bem como ao estabelecimento de relações entre elas (Franco, et al., 2003; Sim-Sim, 1998). As crianças com DA de grau de moderado a severo, demonstram um desempenho inferior nesta área (Coppens, et al., 2012; Delage & Tuller, 2007), apresentando cerca de 1 ano de atraso no desenvolvimento vocabular quando comparadas com crianças ouvintes (Davis, et al., 1986). Já as crianças com idades entre os 8 e os 12 anos e com DA de grau profundo, apresentam um vocabulário compreensivo oral aproximadamente equivalente ao das crianças normais com 4 anos (Bishop, 1983). Para as crianças com este grau de DA, o sistema semântico é, geralmente, restrito, apresentando dificuldades de organização e categorização semânticas (M. Marschark, Convertino, McEvoy, & Masteller, 2004), e um

desenvolvimento vocabular significativamente reduzido (Mayberry, 2002), com uma taxa de aquisição de 40 a 60% do vocabulário adquirido pelas crianças ouvintes (A. R. Lederberg, 2003).

Em ambos os graus, observa-se um vocabulário reduzido (Yoshinaga-Itano & Sedey, 1998), com maior domínio dos termos concretos sobre os abstratos (Colin, 1980; Mogford, 2002; Monreal, 1995) e com um restrito conhecimento das palavras com múltiplos significados (McEvoy, Marschark, & Nelson, 1999).

2.2.2. Morfossintaxe

A sintaxe é constituída por regras que usam categorias (nomes, verbos, adjetivos, preposições, etc.) e que definem as condições de organização e combinação das palavras em frases (Franco, et al., 2003; Mateus, Brito, Duarte, & Faria, 2003; Sim-Sim, 1998), cujo conhecimento é essencial para a mestria de uma língua, permitindo a compreensão e produção de um conjunto infinito de enunciados (Gerber, 1996; Rigolet, 1998; Sim-Sim, 1998). A morfologia equivale à aquisição e uso das regras de formação e estrutura interna das palavras (Franco, et al., 2003; Sim-Sim, 1998). Grande parte dos aspetos morfológicos tem implicações sintáticas (Fromkin & Rodman, 1993) o que dificulta o isolamento destas duas componentes da linguagem. O desenvolvimento morfossintático nas crianças com DA é mais problemático do que a componente semântica (A. Lederberg, 2006). Uma proporção considerável de crianças e adolescentes com DA moderada a severa apresentam dificuldades morfossintáticas significativas (Briscoe, Bishop, & Norbury, 2001; Delage & Tuller, 2007; Norbury, et al., 2001). Em crianças com grau de severidade profundo, o conhecimento incompleto e frágil das categorias e aspetos funcionais (regras de concordância, de flexão, de conjugação, etc.), traduz-se em erros nas construções morfossintáticas, na dificuldade de reconhecimento de frases agramaticais e de compreensão e expressão de frases complexas (Berent, 1996; De Villiers, De Villiers, & Hoban, 1993; A. Lederberg, 2006; Schick, 2003). Para estas crianças, é-lhes particularmente difícil a aquisição, processamento e retenção da informação das ligações entre os elementos frásicos (Szagun, 2004). Embora haja evidências da diminuição da competência morfossintática com o aumento do grau de DA (Quigley & King, 1980), em ambos os graus, moderado a severo e profundo, são frequentes défices na compreensão e expressão morfossintáticas (Friedmann & Szterman, 2006), com omissão de palavras de função e erros de concordância (Monreal, 1995).

2.2.3. Fonologia

A fonologia define-se como a capacidade de apreensão e utilização das regras relativas aos diferentes sons da fala e respetivas combinações (Franco, et al., 2003; Sim-Sim, 1998). Aproximadamente 50% das crianças com grau moderado a severo apresentaram défices fonológicos significativos, com desempenho comprometido em tarefas de memória fonológica a curto prazo, de discriminação e de consciência fonológicas (Briscoe, et al., 2001; Norbury, et al.,

2001), aumentando esta percentagem para 63.2% em adolescentes (Delage & Tuller, 2007). Crianças com DA de grau profundo apresentam dificuldades significativamente abaixo da normalidade na compreensão da componente fonológica da linguagem (Gilbertson & Kamhi, 1995; Ibertsson, Willstedt-Svensson, Radeborg, & Sahlén, 2008; P. Miller, 2004; Wass et al., 2008). Existem evidências de correlação entre competências fonológicas e o grau de DA (Briscoe, et al., 2001; Delage & Tuller, 2007).

2.2.4. Pragmática

A pragmática é a capacidade de apreensão e utilização das regras de uso da língua em função da adequação ao contexto comunicacional (Franco, et al., 2003; Sim-Sim, 1998). Por se afastar dos objetivos centrais da presente investigação, esta componente não será aprofundada. Adianta-se, porém, que a literatura é relativamente consensual quanto às dificuldades que as crianças com DA, quer de grau moderado a severo, quer de grau profundo, demonstram na componente pragmática da linguagem (Jeanes, Nienhuys, & Rickards, 2000; Most, Shina-August, & Meilijson, 2010; Thagard, Hilsmier, & Easterbrooks, 2011).

Apesar dos aspetos apresentados, importa ressaltar que são múltiplos os fatores que influenciam a competência linguística nas crianças com DA e que são, em parte, responsáveis pela grande variabilidade observada nesta população. A identificação prematura (antes dos 6 meses de idade), a intervenção precoce e apropriada, o recurso atempado a meios de amplificação auditiva, bem como a capacidade cognitiva normal e a não concomitância de outras deficiências, beneficiam o desenvolvimento linguístico destas crianças (Blamey et al., 2001; Friedmann & Szterman, 2006; Kyle & Harris, 2006; A. Lederberg, 2006; Mayne, Yoshinaga-Itano, Sedey, & Carey, 2000; Yoshinaga-Itano, 2003), podendo, inclusivamente, atingir uma linguagem recetiva e expressiva dentro da normalidade (Yoshinaga-Itano & Sedey, 1998). O método de comunicação (oral ou gestual), o género ou a educação dos cuidadores (Friedmann & Szterman, 2006; Mayne, et al., 2000) não parecem influenciar o desenvolvimento linguístico.

2.3. Cognição na deficiência auditiva

A cognição refere-se a processos mentais que incluem, por exemplo, memória, perceção, resolução de problemas, compreensão de ideias e raciocínio, estando tais funções de nível superior envolvidas na aprendizagem e na obtenção de conhecimento. Por norma, o funcionamento cognitivo (intelectual) é determinado pelo quociente de inteligência (QI), medida obtida pelo quociente entre a idade mental e a idade cronológica através da aplicação de testes psicológicos. No caso particular da cognição não-verbal, os instrumentos de avaliação baseiam-se em tarefas que não requerem, ou requerem minimamente, a linguagem, quer na sua forma escrita, quer oral.

A relação entre a DA e o desenvolvimento cognitivo não é consistente nos diversos estudos. Enquanto, por um lado, há referências à existência de graves dificuldades de aprendizagem na DA de grau moderado a severo e de alterações cognitivas irreparáveis na DA de grau profundo (Monreal, 1995), há outras que consideram estas conclusões infelizes e equívocas (Vernon, 2005).

Estudos mais antigos (Day, Fusfeld, & Pintner, 1928; Pintner & Patterson, 1924; Reamer, 1921) reportam um desenvolvimento cognitivo de crianças com DA abaixo da normalidade, com um atraso de 2 a 5 anos, mesmo mediante a aplicação de testes de avaliação não-verbais. O impacto negativo da privação auditiva na cognição não-verbal é corroborado por investigações mais recentes em crianças com DA profunda, indicando a existência de dificuldades sobretudo ao nível da memória de trabalho (Willstedt-Svensson, Löfqvist, Almqvist, & Sahlén, 2004) e nas habilidades relacionadas com a representação e organização de sequências de padrões visuais e motores (Conway, Pisoni, & Kronenberger, 2009). No entanto, outra investigação (M. Marschark, 1993) sugere que a diferença nas medidas de QI não-verbal entre crianças com DA profunda filhas de pais ouvintes e normais, apesar de significativa, é baixa.

Uma análise de aproximadamente 50 estudos comparativos da cognição na DA (Vernon, 2005), realizados desde o início do século XX, conclui que estas crianças constituem um grupo extremamente heterogéneo e possuem um nível de QI não-verbal aproximadamente igual ao grupo de ouvintes, desde que na ausência de fatores clínicos concomitantes. Esta visão é corroborada por outra investigação (Wass, et al., 2008), na qual não foram encontradas diferenças significativas nas competências cognitivas em crianças com DA de grau profundo, usuárias de IC. Numa outra análise, anterior, de 285 estudos entre 1900 e 1988 (Braden, 1992), verificou-se que a média do QI não-verbal em crianças com DA aumentava com o aumento da data de execução do estudo, devendo-se tal facto, provavelmente, à maior consistência das respostas sociais e educacionais às crianças com esta problemática.

A relação entre o desenvolvimento cognitivo e as capacidades linguísticas não é clara, nem tão pouco consensual. Na conceção Vigotskiana (Vigotsky, 1996), que defende uma estreita relação entre pensamento e linguagem, sendo esta que o determina, as dificuldades no desenvolvimento cognitivo nestas crianças devem-se ao domínio lacunar da linguagem verbal oral, a nível externo e interno. Também para outros autores (Gilbertson & Kamhi, 1995; Marc Marschark, 2003), o desenvolvimento cognitivo é promovido pela quantidade e qualidade das interações linguísticas, reportando que crianças com uma maior proficiência linguística têm também níveis maiores de QI não-verbal. Contudo, na ótica de (Vernon, 2005), a aproximação no desempenho entre crianças com DA e normais em testes de inteligência, segundo alguns estudos, significa que o desenvolvimento linguístico não está relacionado com o desenvolvimento cognitivo. A ausência de tal relação é confirmada por outros estudos (Delage & Tuller, 2007; Mayberry, 2002; Norbury, Bishop, & Briscoe, 2002).

Na análise dos resultados dos estudos supracitados, é necessário considerar fatores que influenciam o desenvolvimento cognitivo como sejam, a influência da estimulação ambiental

(Marc Marschark, 2003; Mayberry, 2002), a etiologia da DA, o tipo de escola e de ensino que frequentam (Vernon, 2005), ter pais ouvintes ou com DA (Mayberry, 2002). Crianças com DA de etiologia adquirida, por exemplo, parecem ter um desempenho inferior às crianças com DA genética em tarefas cognitivas não-verbais (Braden, 1992), provavelmente pelo facto de estas crianças estarem precocemente expostas à língua gestual, desenvolvendo representações linguísticas mentais na memória de trabalho.

2.4. Metáfora

Um vasto número de teóricos dedicou atenção ao estudo da metáfora desde a Antiguidade (Aristóteles, [384-322 a.C.]1994). O conceito de metáfora é controverso, quer pela complexidade que lhe está subjacente, quer por constituir uma área de estudo de natureza interdisciplinar, por isso são múltiplas as teorias que se centram nela (e.g. teoria da Interação de Richards (1936), teoria Semântica de Michel Le Guern (1973), teoria da Relevância de Sperber&Wilson (1986), teoria do Predicado de Inclusão de Classes de Cacciari e Glucksberg (1994)). Apesar disso, centramo-nos exclusivamente em teorias contemporâneas, particularmente na **Teoria Conceptual da Metáfora** (Lakoff & Johnson, 1980) e no **Modelo das Metáforas Primárias** (Grady, 1997), quer pela sua importância no panorama dos estudos da metáfora, quer por constituírem o referencial teórico do presente trabalho. A primeira defende que a metáfora é um recurso cognitivo que se reflete na linguagem, a segunda afirma que algumas metáforas, as primárias, são resultado da interação imediata entre as vivências sensoriomotoras e as experiências no mundo.

2.4.1. Teoria conceptual da metáfora

Esta abordagem, postulada por Lakoff e Johnson em 1980 no livro *Metaphors We Live By,* situa-se na disciplina da Linguística Cognitiva, para a qual a linguagem não é um módulo independente, mas sim integrante de um sistema mais vasto de faculdades mentais, responsáveis pelas aprendizagens (R. W. Gibbs, 1994). Estes autores extrapolam a visão clássica da metáfora como um fenómeno literário puramente estético e como marca de genialidade reservada a manifestações linguísticas da Arte Retórica e da Arte Poética (Iran-Nejad, Ortony, & Rittenhouse, 1981), demarcado da linguagem quotidiana, para se alicerçarem na visão da metáfora como uma questão cognitiva central (Siqueira, Parente, & Gil, 2009). Atualmente, o facto de as metáforas não pertencerem exclusivamente ao campo linguístico mas constituírem, em vez disso, fenómenos mentais subjacentes quer à linguagem quotidiana, quer à linguagem literária, já é uma asserção basilar da Linguística Cognitiva (Siqueira, et al., 2009), havendo vários autores que seguiram o trabalho pioneiro de Lakoff e Johnson (R. W. Gibbs, 1994; Kövecses, 2000; Lakoff & Turner, 1989). Evidências da natureza conceptual da metáfora e, como tal, da existência de conceções mentais que ultrapassam as manifestações linguísticas metafóricas, são a dificuldade de tradução de expressões figuradas e o facto de existirem metáforas visuais (e.g. a pomba como

símbolo de paz) (Baía, 1989). Há ainda outras metáforas sensoriais, nomeadamente, olfativas, táteis e auditivas (Coimbra, 1999), que correspondem àquelas que evocam, respetivamente, o olfato, o tato e a audição.

2.4.1.1. Mapeamento metafórico

A essência da metáfora é "*understanding and experiencing one kind of things in terms of another*" (Lakoff & Johnson, 1980, p. 5), ou seja, resulta de um mecanismo cognitivo de mapeamento entre dois domínios conceptuais, em que um domínio mais concreto, experiencial e com características mais física ou psicologicamente salientes e acessíveis aos sentidos (domínio origem), é parcialmente projetado em padrões conceptuais noutro domínio menos estruturado, mais abstrato e com características menos salientes (domínio alvo). Através deste processo, o domínio alvo, aquele que se quer entender ou explicar, é parcialmente conceptualizado e compreendido em termos do domínio origem, aquele que se utiliza para esse propósito, tornando-o conceptualmente mais inteligível e acessível (Barcelona, 2000; Kövecses, 2002). Este processo constitui uma forma de condensação de informação, de economia cognitiva e facilita a retenção da informação na memória a longo prazo (Goatly, 1996).

As metáforas conceptuais são representadas por um mapeamento que é sistemático havendo uma correspondência invariável, não arbitrária, na projeção dos padrões conceptuais entre o domínio origem e o domínio alvo (Silva, 2003) (Figura 1). Consequentemente, a linguagem aplicada para falar sobre determinado conceito é, também ela, sistemática.

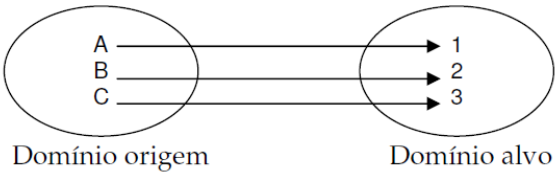


Figura 1: Projeção metafórica (Silva, 2003, p. 16)

Adicionalmente, as projeções entre a estrutura interna dos domínios são unidirecionais, parciais e envolvem uma correspondência coerente baseada nas experiências sensoriomotoras, privilegiando-se apenas os padrões conceptuais que são relevantes e análogos aos domínios, caso contrário seriam entidades iguais (Lima, 2006).

Na perspetiva da teoria Conceptual da Metáfora, esta é encarada como uma estrutura de organização mental, largamente presente e frequente no quotidiano enquanto mecanismo cognitivo transversal à linguagem, ao pensamento e à ação. O próprio processamento da linguagem, do pensamento e do sistema conceptual são largamente estruturados de forma metafórica sendo, como tal, de natureza metafórica (R. W. Gibbs, 1994; Lakoff & Johnson, 1980). A metáfora desempenha, assim, um papel fundamental na forma como a mente humana opera

para perspetivar as experiências que ocorrem na interação com o mundo e para estruturar a vida quotidiana (R. W. Gibbs, 1994). Neste sentido, postula-se que as metáforas conceptuais detêm um papel incontornável e importante na comunicação e no raciocínio de conceitos, particularmente nos de carácter abstrato (Lakoff & Johnson, 1980), que "*desempenham um papel fundamental na aprendizagem, na interpretação consciente e na compreensão rápida e geralmente inconsciente de muitos tipos de linguagem convencional e inovadora"* (Silva, 2003, p. 16); que são benéficas na compreensão geral do discurso, ainda que estejam implicados custos de processamento acrescidos (Noveck, et al., 2001); que são essenciais na compreensão de grande parte dos aspetos da experiência emocional e da conceptualização das emoções (Kövecses, 2000); que contribuem para a estruturação e compreensão de linguagens técnico-científicas (Dienstbach & Siqueira, 2009); que têm um efeito facilitador no desenvolvimento de competências de compreensão de leitura (Noveck, et al., 2001) através da promoção da memorização, da capacidade de destacar informação relevante e de apreender o conteúdo geral do texto (Goatly, 1996); e que têm uma função importante na verbalização de conceitos, motivação à leitura e condensação semântica (Coimbra, 1999).

2.4.1.2. A metáfora na linguagem quotidiana

Apesar da natureza cognitiva das metáforas, de índole mais abstrata, estas atualizam-se, num plano mais concreto, em realizações linguísticas mais ou menos convencionais. A linguagem é plena de metáforas, sendo que muitas delas estão tão banalmente incorporadas no modo como conceptualizamos e falamos do mundo no nosso dia-a-dia, que nem nos apercebemos que não podem ser interpretadas de forma literal. Veja-se o seguinte exemplo de como as metáforas linguísticas refletem metáforas conceptuais, às quais acedemos de forma inconsciente: pensar e falar sobre o conceito abstrato tempo faz-se maioritariamente através de metáforas, atribuindo ao tempo propriedades características do dinheiro (e.g. ”economizar tempo”, “perder tempo”, “investir tempo”, “ter tempo para dar”, “sobrar tempo”). Subjacente a estas diferentes atualizações linguísticas, tão comuns e frequentes no nosso quotidiano, está uma única metáfora conceptual (representada convencionalmente por letras maiúsculas pequenas) TEMPO É DINHEIRO, originada pela experiência recorrente da sociedade ocidental industrializada capitalista, na qual o tempo é experienciado como algo valioso, limitado e quantificável, que se gasta, investe, desperdiça, poupa, etc., características normalmente atribuídas ao dinheiro (Lakoff & Johnson, 1980). O tempo em si não é dinheiro mas é em parte percecionado, conceptualizado e expresso com as suas qualidades. Recorre-se, assim, a imagens mentais de uma realidade mais concreta e melhor conhecida (domínio origem – dinheiro), fonte de inferências, para conceptualizar fenómenos mais abstratos (domínio alvo – tempo), aos quais as inferências se aplicam. Enfatiza-se que, sendo o mapeamento parcial, o que se projeta são as propriedades quantificável, limitado e valioso, e não outras características do dinheiro. Tais projeções conceptuais entre os domínios são

motivadas pela experiência corporal e ambiental (Yü, 1998) (as interações quotidianas estruturam o mapeamento: o trabalho é pago pelas horas, dias, meses ou anos, por exemplo).

A metáfora não está apenas nas expressões linguísticas que usamos mas sim na forma como concebemos o conceito de tempo, na forma como pensamos e agimos sobre ele (Lakoff & Johnson, 1980). Portanto, a metáfora conceptual é chamada assim porque ela conceptualiza algo, nesse caso, o tempo. O referido exemplo é apresentado pelos autores para demonstrar que a forma como percecionamos, compreendemos e agimos no nosso quotidiano é, essencialmente, metafórica: "The concept is metaphorically structured, the activity is metaphorically structured, and, consequently, the language is metaphorically structured"Lakoff & Johnson, 1980, p. 5 . De acordo com esta teoria, falar metaforicamente é uma decorrência natural e inevitável do facto do sistema conceptual ser largamente estruturado de forma metafórica (R. W. Gibbs, 1994; Lakoff & Johnson, 1980).

Algumas críticas foram tecidas à teoria Conceptual da Metáfora, nomeadamente a necessidade de esclarecer e descrever a construção do mapeamento conceptual, ou seja, do porquê de um domínio alvo ser mapeado por determinado domínio origem concreto de entre uma ampla variedade de outros significados possíveis, e a circularidade[1] envolvida na identificação das metáforas conceptuais (R. W. Gibbs, 1994; Semino, Heywood, & Short, 2004).

2.4.2. Modelo das metáforas primárias

O modelo das metáforas primárias, formulado por Grady (1997), cuja pertinência e validade foram reconhecidas por Lakoff &Johnson, tendo-o integrado no livro "*Philosophy in the flesh*" em 1999, vem colmatar algumas das questões mais controversas da teoria Conceptual da Metáfora previamente mencionadas.

Este modelo assenta numa posição experiencialista em que, aos mecanismos mentais envolvidos nos mapeamentos, subjazem experiências físicas, sociais, culturais e individuais. As MP são cognitivamente mais primitivas, mais simples, mais evidentes e diretas que as metáforas conceptuais porque se constituem de uma estrutura conceptual que advém da interação entre duas dimensões experienciais muito primárias, muito básicas do ser humano: as experiências sensoriais/motoras e as experiências subjetivas. As MP são consequência e evidenciam, assim, as relações intrínsecas entre a estrutura e o funcionamento típico do corpo humano e a conceptualização das experiências (Grady, 1997) sendo, na sua essência, operações cognitivas, nas quais empregamos um domínio experiencial mais concreto, estreitamente ligado a experiências sensoriomotoras de diferentes dimensões, para compreender/conceptualizar um domínio mais abstrato, cuja natureza experiencial não permite uma representação direta.

[1] O elemento base de identificação da metáfora, é o mesmo usado para a confirmar na medida em que o processo parte da observação de sistematicidade de expressões linguísticas, seguido da identificação da metáfora conceptual subjacente, finalizando com a sua confirmação através de outras expressões linguísticas (Lima, 2006).

Um constructo fundamental da MP é a *cena primária*, que corresponde à representação (pouco detalhada) de um tipo de experiência recorrente, caracterizada por estreitas correlações entre duas dimensões dessa experiência: as circunstâncias e conteúdos físicos/sensoriais e as respetivas respostas cognitivas (Lima, 2006). As cenas primárias são compostas por distintas subcenas, unidades mínimas e discretas da experiência co-ocorrente e recorrente no quotidiano.

Ao contrário da Teoria Conceptual da Metáfora, na qual os domínios conceptuais têm uma estrutura interna similar e divergem na complexidade, familiaridade e abstração (o domínio alvo necessita do domínio origem para ser compreendido), no modelo das MP ambos os domínios são restritos e familiares, na medida em que são experiências recorrentes e habituais possuindo, contudo, naturezas diferentes (Lima, 2006). Enquanto o domínio origem primário é limitado a conteúdos relacionados com a experiência sensoriomotora universal[2], inerente e recorrente do ser humano, revestindo-se, consequentemente, de grande utilidade cognitiva (Jonhson, 1999) e importância na formação do significado enquanto veículo de geração de inferências (Siqueira, et al., 2009), o domínio alvo primário é constituído pela resposta/avaliação subjetiva dessa experiência (Lima, 2006). Desta forma, ainda que ambos os domínios tenham na sua base a mesma experiência, o domínio origem tem uma imagem de conteúdo relacional[3] e esquemática, ao invés do domínio alvo, que é mais abstrato e subjetivo, estando relacionado com estados interiores e operações mentais proporcionados por essa experiência (Lima, 2006). Enfatiza-se que, no caso das MP, o facto de o domínio alvo ser mais abstrato não pressupõe a sua localização num nível ao qual não temos acesso conscientemente, pelo contrário, os conceitos alvo parecem estar num nível do processamento cognitivo conscientemente acessível (Grady, 1997). A utilização de um domínio com imagem de conteúdo (domínio origem) na construção e compreensão de um domínio sem essa imagem (domínio alvo), é cognitivamente vantajosa já que o nosso sistema conceptual manipula imagens com maior habilidade e facilidade.

É todo o processo até aqui descrito que propícia a geração, por exemplo, da MP INTIMIDADE EMOCIONAL É PROXIMIDADE (nível abstrato do sistema conceptual) que se atualiza linguisticamente em expressões como “sinto-te distante”, “eles são muito próximos”, etc. (nível concreto de expressão linguística). Nesta MP, o conhecimento/experiência coerente, organizada e suficientemente esquemática do domínio PROXIMIDADE, é aplicado na conceptualização do domínio INTIMIDADE, cujo mapeamento é motivado e gerado pela correlação recorrente de tais experiências a nível sensoriomotor (Figura 2). Repare-se que, precocemente, durante a amamentação, os bebés experienciam a proximidade física (domínio origem) ao mesmo tempo que vivenciam um sentimento de intimidade (domínio alvo) materna (Siqueira, et al., 2009), compreendendo-se, sem grande demanda cognitiva, que a proximidade co-ocorre com a intimidade. A correlação entre a maior proximidade e maior intimidade é tão frequente na experiência humana que as

[2] Entenda-se como universal, ser independente da cultura e isento de aprendizagens.

[3] O conceito é relacional pois centra-se nas propriedades, relações entre, e ações envolvidas no conceito mas nunca às coisas em si (Lima, 2006).

pessoas conceptualizam mais íntimo em termos de mais próximo, ainda que a medida de distância, não se aplique literalmente. A proximidade espacial e a intimidade emocional constituem, assim, o par experiencial de subcenas da mesma cena primária. Assim, experiências corpóreas e respetivas avaliações subjetivas recorrentes e co-ocorrentes diariamente geram esquemas conceptuais primários, que originam MP, as quais, por sua vez, estão na base da linguagem quotidiana.

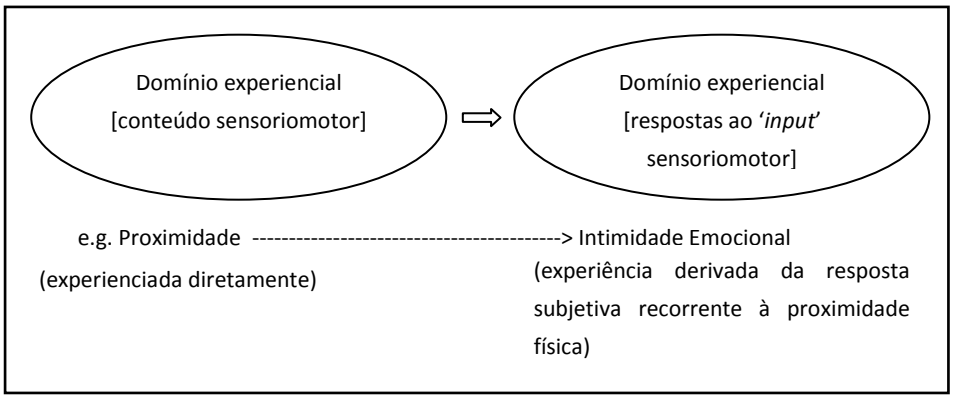


Figura 2: Operações cognitivas (mapeamento) entre o domínio origem e o domínio alvo nas MP (adaptado de Lima (2006), p. 116)

À luz deste modelo, as MP têm um carácter universal, sendo independentes da língua e da cultura (Grady, 1997; Jonhson, 1999). Alguns estudos interlinguísticos (Özçalışkan, 2007; Siqueira, 2003; Siqueira & Lamprecht, 2007; Siqueira, et al., 2009) corroboram esta visão. Contudo, este ponto não é unânime literatura, havendo autores (Cacciari & PatriziaTabossi, 1993; Coimbra & Bendiha, 2004; J. R. W. Gibbs, 1999; Yu, 2004; Yü, 1998) que, apesar de reconhecerem que as experiências sensoriomotoras possam ser potencialmente comuns à espécie humana, admitem que estas são suscetíveis de serem percebidas de forma distinta em línguas e culturas dissemelhantes.

2.5. Compreensão metafórica em crianças ouvintes e com deficiência auditiva

A compreensão metafórica, avaliada através de realizações linguísticas verbais e não-verbais (sensoriais), implica a existência conceptual dos mapeamentos subjacentes, já que as metáforas verbais (expressas linguisticamente) e não-verbais (expressas sensorialmente) refletem metáforas conceptuais. Pesquisas efetuadas em 86 crianças brasileiras e 84 americanas com idades entre os 3 e os 10 anos (Siqueira, 2003; Siqueira & Lamprecht, 2007), apontam ainda para um potencial padrão universal de desenvolvimento nas MP pesquisadas (as mesmas que constituem os *corpus* deste estudo), demonstrado quer a partir de metáforas verbais quer não-verbais. Nestes estudos, crianças de 7 anos com desenvolvimento normal já possuem total capacidade de compreensão de MP, com um desempenho semelhante ao do adulto que apresenta uma compreensão metafórica superior para tarefas verbais (provavelmente em função da frequência com que as metáforas conceptuais são utilizadas linguisticamente). Ainda assim, não se considera que sejam capazes de

indicar deliberadamente o mapeamento subjacente, já que tais processos são essencialmente inconscientes (Kövecses, 2002). Contudo, por volta dos 3-4 anos de idade, as crianças já têm presentes e conseguem aceder a alguns mapeamentos conceptuais metafóricos, ainda que desconheçam as expressões linguísticas correspondentes (Siqueira, 2003; Siqueira & Lamprecht, 2007). Esta conclusão é confirmada por outra investigação (Epstein & Gamlin, 1994) que demonstra que a compreensão metafórica em crianças de 3 a 5 anos é superior para as metáforas visuais, em detrimento das verbais. Por volta dos 5-6 anos, a compreensão de MP verbais e não-verbais é significativamente maior do que na faixa etária anterior, ainda que as segundas sejam mais facilmente compreendidas. Além disso, pesquisas não pertencentes à área da Linguística Cognitiva sugerem ainda que a compreensão metafórica infantil melhora se forem acrescidos estímulos pictóricos às metáforas linguísticas verbais (Winner, Wapner, Cicone, & Gardner, 1979), enquanto outras indicam que a apresentação de imagens não exerce qualquer influência (Billow, 1975). Relativamente à influência da contextualização, existem evidências de que por volta dos 4 anos as crianças compreendem MP contextualizadas e que por volta dos 5 anos compreendem mapeamentos metafóricos apresentados fora do contexto (Özçalışkan, 2007).

Os estudos encontrados acerca da compreensão metafórica em crianças com DA encontram-se sumariamente reportados na Tabela 1, podendo constatar-se que, além de escassos, são divergentes. Sublinha-se que não foi encontrado nenhum estudo realizado com a população Portuguesa, nem com suporte teórico no Modelo das Metáforas Primárias. Apesar de grande parte destes estudos ter na base a língua inglesa, a inclusão de crianças com DA preferencialmente oralistas e o recurso a grupos de controlo com audição normal, a comparação entre as suas conclusões exige prudência, em função das diversidades teóricas e metodológicas. A estas soma-se a mudança que o paradigma educacional e social relativamente à DA sofreu ao longo dos últimos anos.

	Amostra	**Teste/Tarefa**	**Resultados**
(Iran-Nejad, et al., 1981)	46 Informantes com idades entre os 9 e os 17 anos com DA pré locutiva, neurossensorial profunda residentes em escolas de surdos e com QI normal	Apresentação de 12 pequenas histórias acompanhadas por uma imagem simples com posterior escolha da frase (literal, comparativa e metafórica) que melhor completava cada uma delas	a) Capacidade de compreensão metafórica, desde que com *feedback* e tarefas prévias de treino; b) Crianças com DA compreendem a linguagem figurada se possuírem um conhecimento relevante semântico, sintático e do mundo; c) Não há associação entre a DA e a compreensão metafórica
(Giorcelli, 1983)	75 Informantes com idades entre os 9,9 e os 19,11 anos, com DA neurossensorial severa e profunda	Teste da Linguagem Figurada, que avalia aspetos específicos da linguagem figurada, em contexto isolado, de pequena e de longa contextualização	a) Compreensão metafórica inferior à normalidade; b) Melhoria do desempenho com a adição do contexto, permanecendo contudo abaixo do desempenho das crianças ouvintes
(S. E. Miller, 1990)	Informantes com idades entre os 12 os 20 anos	Apresentação de exemplos de metáforas e ensino	a) Melhoria muito significativa da compreensão das metáforas após o

		posterior de procedimentos de interpretação	treino
(Rittenhouse & Kenyon, 1991)	35 Informantes com 6 a 19 anos, com DA moderada e moderada a severa, com oralidade ou usuárias do *cuedspeech*[4]	Igual ao aplicado por Iran-Nejad et al (1981)	a) Não existe correlação significativa entre o grau de DA ou o modo de comunicação, e o desempenho metafórico
(Wolgemuth, et al., 1998)	13 informantes com idades entre os 10 e os 15.7 anos, com DA neurossensorial média a moderada e com desenvolvimento cognitivo e linguístico normal	a) Teste de compreensão metafórica (Pollio & Pollio, 1979) b)Teste de compreensão de metáforas visuais – *Metaphor Triand Task* (Kogan, Connor, Gross, & Fava, 1980)	a) Compreensão metafórica dentro da normalidade comparativamente com o grupo de ouvintes: b) O fornecimento de contexto não teve efeito na compreensão de metáforas; c) Correlação negativa significativa entre o grau de DA e o desempenho metafórico

Tabela 1: Comparação dos estudos acerca da compreensão metafórica nas crianças com DA.

Conclui-se que na DA de grau médio a moderado não há diferenças na compreensão de metáforas verbais e visuais, comparativamente aos pares ouvintes com desenvolvimento normal, apresentando a mesma competência metafórica (Wolgemuth, et al., 1998).

No caso da DA de grau profundo, a capacidade de compreensão metafórica não é consensual. Se, por um lado, há evidências que reportam que esta se encontra alterada (Giorcelli, 1983), outras constatam que a compreensão de metáforas se enquadra na normalidade, desde que a tendência destas crianças para efetuar uma interpretação literal seja previamente neutralizada em sessões práticas através de tarefas de treino e de *feedback* do desempenho (Iran-Nejad, et al., 1981). Outro estudo (S. E. Miller, 1990) reitera o aumento significativo da compreensão metafórica após treino e aprendizagem da tarefa.

As capacidades linguísticas semânticas e sintáticas, e o conhecimento do mundo demonstram exercer uma influência positiva na compreensão metafórica, sendo que crianças com DA de grau profundo apresentam capacidade de compreensão metafórica quando têm um domínio relevante de tais competências (Iran-Nejad, et al., 1981).

A presença de contexto é outro fator que parece influenciar a compreensão metafórica, ainda que o seu efeito não seja consensual. Há evidências de que a adição de contexto à metáfora beneficia a sua compreensão em crianças com DA de grau severo e profundo, ainda que tal não seja suficiente para a normalizar (Giorcelli, 1983). Contudo, para a DA de grau leve a moderado, facultar o contexto não exerce efeito na compreensão metafórica (Wolgemuth, et al., 1998).

Não se observa uma correlação significativa entre o grau de DA e a competência de compreensão metafórica (Rittenhouse & Kenyon, 1991). Contudo, um estudo mais recente (Wolgemuth, et al., 1998) reporta uma correlação negativa entre essas duas variáveis, ou seja, quanto maior o grau de DA, menor o desempenho em tarefas metafóricas.

[4] Método visual de apoio à descodificação fonológica da comunicação oral.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

O método da investigação do presente estudo consiste na aplicação de um conjunto de instrumentos de avaliação da linguagem, da cognição e da compreensão de MP. A administração dos mesmos não representa qualquer risco potencial para as crianças, assegurando o respeito pela Lei 147/99 de 1 de Setembro, "Lei de Proteção de Crianças e Jovens em Perigo", pela Convenção dos Direitos das Crianças e pela Declaração Universal dos Direitos das Crianças.

3.1. Participantes

A amostra do presente estudo é constituída por 18 crianças, 13 com deficiência auditiva (grupo experimental), com idades compreendidas entre os 7 e os 10 anos (M=8.69; DP=1.03), e 5 com audição normal (grupo de controlo), com idades entre os 9 e os 10 (M=9.40; DP=0.55).

No que respeita à constituição do grupo experimental, a seleção e inclusão dos participantes regeu-se pelos seguintes critérios:

a) falante nativo do português europeu;

b) idade entre 7 e 10 anos;

c) deficiência auditiva pré-lingual;

d) oralidade como meio preferencial de expressão;

e) compreender linguagem oral;

f) integrado em turma do ensino regular

g) pelo menos um dos cuidadores ser ouvinte.

Estabeleceu-se a posse de outras deficiências concomitantes como fator de exclusão. Neste grupo, maioritariamente do sexo feminino (53.8%), 38.5% dos constituintes frequentam o 2º ano do ensino básico, 38.5% o 4ºano e 23% o 3ºano, estando a totalidade integrada no Decreto-Lei nº3/2008[5] e sem nenhuma retenção.

Quanto à zona de residência (de acordo com a NUTS III[6]), 69.2% dos participantes deste grupo residem na zona Norte e 30.8% na região de Lisboa e Vale do Tejo.

Relativamente a dados clínicos e audiológicos, a DA é maioritariamente de etiologia congénita adquirida (53.8%), todas as crianças possuem DA do tipo neurossensorial bilateral, sendo 53.8% de grau moderado a severo e 46.2% de grau profundo. Como meio de amplificação auditiva, 69.2% do grupo experimental é usuário de próteses retroauriculares bilaterais e 38.8% de implante coclear unilateral.

---

[5] Decreto-Lei publicado no Diária da República, 1ªsérie, nº4, a 7 de Janeiro de 2008, que regula os apoios especializados, medidas e modalidades específicas educacionais, a crianças com Necessidades Educativas Especiais (Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular, 2008).

[6] Nomenclatura Comum das Unidades Territoriais Estatísticas nível III, de acordo com o Regulamento (CE) n.º 1059/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de Maio de 2003.

Quando às características socioeconómicas parentais, a maioria das mães possui o 3ºciclo do ensino básico (30.8%) e são Trabalhadoras Não Qualificadas (53.8%), considerando o principal nível de escolaridade e a principal área de atividade. A maioria dos pais possui 1º ou 2º ciclos (30.8% cada) do ensino básico e são, de acordo com a Classificação Portuguesa das Profissões (INE, 2010), Trabalhadores Não Qualificados (61.5%).

Relativamente à constituição do grupo de controlo, os critérios a) e b), já referidos, orientaram a seleção e inclusão dos participantes. Como critérios de exclusão definiram-se:

a) ter perda auditiva;

b) ter alterações de natureza semântica, morfossintática, fonético-fonológica ou cognitiva;

c) possuir alguma síndrome

d) ter dificuldades de aprendizagem.

No grupo de crianças com capacidades auditivas normais, maioritariamente do sexo feminino (80%), 60% frequentam o 3º ano do ensino básico e 40% o 4ª ano, sendo todos residentes na Zona Norte.

Quanto às características parentais educacionais e profissionais, as mães possuem maioritariamente licenciatura ou ensino secundário (40% cada) e são Trabalhadoras dos Serviços Pessoais, de Proteção e Segurança e Vendedoras. A maioria dos pais possui uma licenciatura e são Especialistas das Atividades Intelectuais e Cientificas (60%).

3.2. Instrumentos

A avaliação organiza-se em quatro partes, sendo constituída por um questionário e três testes[7]: caracterização sociodemográfica, clínica e educacional dos participantes; avaliação da linguagem oral; avaliação da capacidade intelectual e avaliação da compreensão de metáforas primárias verbais e não-verbais.

Para a caracterização dos participantes foi construído um questionário, no qual se solicitaram informações pessoais demográficas, clinicas/audiológicas e educacionais, assim como características do agregado familiar.

3.2.1. Instrumento de avaliação da linguagem oral

A avaliação da linguagem foi operacionalizada através da *Grelha de Avaliação da Linguagem – Nível escolar (GOL-E) (Kay & Santos, 2003)* uma vez que se trata de um teste formal e estandardizado para o PE que, numa breve aplicação, permite quantificar, para posterior comparação com as tabelas normativas da média e distribuição percentílica por faixa etária, o desenvolvimento dos subsistemas linguísticos: semântica, morfossintaxe e fonologia, em crianças do 1º ciclo do ensino básico (5 anos e 7 meses até aos 10 anos).

[7] Consultar Anexo I – Instrumentos de Avaliação

Está organizado em três grupos de tarefas, todas precedidas de instrução e exemplificação, correspondentes aos referidos subsistemas. Cada tarefa é constituída por 10 itens, cotado de 0 (resposta errada ou ausente) a 1 (resposta correta) ou de 0 a 2 pontos (resposta correta às duas fases da tarefa), conforme a tarefa em causa, num máximo de 130 pontos divididos não equitativamente pelos diferentes grupos. O grupo I (40 pontos) - estrutura semântica - é constituído por 3 tarefas (definição de palavras; nomeação de classes e opostos); o grupo II (50 pontos) - estrutura morfossintática - por 4 (reconhecimento de frases agramaticais; coordenação e subordinação de frases; ordem de palavras na frase e derivação de palavras); e o grupo III (40 pontos) - estrutura fonológica - também por 4 (discriminação de palavras; discriminação de pseudopalavras; identificação de palavras que rimam e segmentação silábica). O teste original possui uma boa consistência interna global (α=.84) e nas estruturas semântica (α=.81) e morfossintaxe (α=.85), sendo razoável na estrutura fonológica (α=.71) (Kay & Santos, 2003).

3.2.2. Instrumento de avaliação da cognição

As *Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (MPCR) (J. C. Raven, 1947; Simões, 2000),* instrumento internacional e nacionalmente reconhecido, com elevada frequência de replicação (McCallum, Bracken, & Wasserman, 2001) e aferido para a população portuguesa dos 6 aos 11 anos (Simões, 1994) com ótimas propriedades psicométricas (α=.91), foi o selecionado para a avaliação cognitiva não-verbal dos participantes. Trata-se de um teste sem alicerce na linguagem escrita ou falada evitando a interferência de capacidades linguísticas nos resultados da maturidade intelectual e desenvolvimento mental, aspeto particularmente importante na população em estudo (Vernon, 2005), e que leva este teste a ser também indicado para, entre outros grupos com características excecionais, crianças com deficiências sensoriais, nomeadamente auditivas (J. Raven, Raven, & Court, 1998; Simões, 2004). Adicionalmente, o desempenho dos sujeitos é relativamente isento da intervenção de fatores culturais, não condicionando o desempenho com base na sua experiência anterior (Simões, 2004).

A sua aplicação é célere e apelativa, consistindo em três séries (A, Ab e B) de 12 itens cada, cotados com 0 (resposta errada ou ausente) ou 1 (resposta correta), em que se observa um aumento progressivo do nível de dificuldade (inter-itens e inter-séries) na apreensão das relações entre as figuras (Simões, 2000). Ao avaliado são apresentadas matrizes incompletas de figuras geométricas abstratas, maioritariamente coloridas mas também a preto e branco, em que tem que indicar a figura, das 6 ou 8 hipóteses, que considera resolver o problema apresentado (Raven, Court & Raven, 1998), sendo que a solução se baseia na apreensão do plano percetivo, espacial ou lógico de uma configuração (Pasquali, Wechsler, & Bensusan, 2002) que completa o padrão. Este teste pode assumir a forma física de um caderno com os estímulos impressos, usada neste estudo e mais adequada à maioria das utilizações (Simões, 2000), ou de um tabuleiro com peças.

Consoante a pontuação obtida, a capacidade cognitiva não-verbal pode ser classificada em cinco graus (J. Raven, et al., 1998): a) *Intelectualmente superior* (igual ou superior ao percentil 95);

b) *Acima da média na capacidade intelectual* (igual ou superior ao percentil 75); c) *Intelectualmente médio* (entre os percentis 25 e 75); d) *Abaixo da média na capacidade intelectual* (igual ou inferior ao percentil 25); e e) *Intelectualmente inferior* (igual ou inferior ao percentil 5).

3.2.3. Instrumento de avaliação da compreensão de metáforas primárias

Para avaliar a compreensão de metáforas primárias selecionou-se uma adaptação do *Teste de Compreensão de Metáforas Primárias (Siqueira, 2003; Siqueira, et al., 2009)*, único teste conhecido baseado no Modelo das Metáforas Primárias e para o português, ainda que brasileiro. Este é constituído por duas secções que diferem no tipo de tarefa, uma verbal e outra não-verbal, tendo ambas na sua base oito MP elaboradas a partir da tese de Grady (1997), a saber: 1) FELICIDADE É PARA CIMA; 2) INTENSIDADE DE EMOÇÃO É CALOR; 3) BOM É CLARO/MAU É ESCURO; 4) DIFICULDADE É PESO; 5) ACEITAR É ENGOLIR; 6) INTIMIDADE EMOCIONAL É PROXIMIDADE; 7) IMPORTÂNCIA É TAMANHO e 8) SIMPATIA É SUAVIDADE.

A tarefa verbal consiste na apresentação oral de oito frases que representam atualizações linguísticas das MP em estudo (e.g. MP4 – A Ana tem um jogo pesado hoje!), sendo cada uma delas seguida de duas perguntas para verificar a sua compreensão (e.g. Achas que o jogo é fácil ou difícil para ela? Como será que ela se está a sentir?). Pretende-se, através da utilização de expressões metafóricas, aceder às projeções entre domínios conceptuais (Lima, 2006) (e.g. conceptualização de um domínio abstrato – dificuldade – em termos de um domínio mais concreto – peso). É atribuído 1 ponto por resposta esperada e 0 em caso de resposta errada ou ausente, totalizando uma cotação máxima de 16 pontos nesta seção (Siqueira, 2003).

A tarefa não-verbal consiste na apresentação de oito figuras representativas das MP referidas, com o intuito de averiguar a existência e qualidade dos mapeamentos conceptuais independentemente da expressão linguística metafórica correspondente. O avaliado tem que apontar/olhar/tocar (resposta fechada), com posterior justificação (resposta aberta), para o boneco (apelidado *Duni*) que, entre duas possibilidades, considera ser a resposta correta à pergunta efetuada (e.g. MP4 – é apresentada uma imagem com dois *Dunis* a carregar um peso, um com uma postura corporal mais curvada, em esforço, e outro com uma postura normal, acompanha da questão: "Aponta para o *Duni* com mais dificuldade". Considera-se como resposta correta, a indicação/toque/olhar em direção ao *Duni* que apresenta uma postura curvada). Nas MP 2 e 8, tratando-se de domínios-fonte propriocetivos, recorreu-se, no primeiro caso, a dois sacos de gel aparentemente iguais (com a figura do *Duni*), em que um era aquecido e outro gelado. No segundo caso, um *Duni* foi forrado com material de textura suave (veludo) e outro com material de textura áspera (lixa), de cores iguais. Atribui-se 1 ponto em caso de resposta correta na seleção do *Duni*, 1 ponto a justificações que especificam razões físicas compatíveis com a metáfora em questão (e.g. MP4 – é mais pesado) e 0 em caso de resposta errada ou ausente em

qualquer uma das tarefas referidas, totalizando uma cotação máxima de 16 pontos nesta seção (Siqueira, 2003). A cotação máxima do teste é, assim, de 32 pontos.

3.2.3.1. Adaptação do teste para o Português Europeu

Tratando-se de um teste originalmente elaborado para o Português do Brasil e Inglês Americano, considerou-se necessário realizar algumas adaptações, aprovadas pela autora do mesmo, de forma a melhor refletir e evidenciar a realidade cultural e linguística do Português Europeu. Assim, a MP1 dará lugar à correspondente valência negativa "TRISTEZA É PARA BAIXO", procedendo-se às alterações consequentes nas tarefas verbal ("A Lúcia ficou muito em baixo depois de encontrar Tom") e não-verbal ("Aponta para o *Duni* mais triste"). De facto, no PE não é recorrente a atualização linguística original "A Lúcia está se sentindo para cima depois de encontrar Tom". No teste original, o item verbal da MP2 "O Duda está fervendo" possui uma conjugação verbal não congruente com a realidade linguística quotidiana do PE pelo que foi substituída por "O Duda está a ferver".

Em função da aplicação do teste se destinar, neste estudo, a crianças com deficiência auditiva, normalmente com dificuldades de memória auditiva e de processamento de frases complexas, a pergunta 2 da MP3, constituída por uma frase longa e complexa ("Adivinha o que aconteceu depois de ela ter contado isso aos outros"), foi transformada em duas frases simples ("A Pati contou a ideia a outras pessoas. Adivinha o que aconteceu depois").

Dado não ser recomendável apresentar o teste em formato audiovisual, já que as crianças com deficiência auditiva se apoiam na leitura labial para apreensão da informação oral, e uma vez que não há comandos verbais delineados para a explicação do teste aos avaliados, para cada secção foram elaborados comandos verbais constituídos por frases simples e oralizados numa ordem pré-determinada. Pretende-se com isto sujeitar todos os informantes aos mesmos estímulos, neutralizando fatores de variabilidade nas aplicações do teste.

A aplicação de cada secção é precedida de uma tarefa de treino, construída pela investigadora, de modo a nos certificarmos que a criança compreende o objetivo. A tarefa tem subjacente a MP AJUDA É SUPORTE, em que a tarefa verbal é constituída pela frase "A Joana deu muito apoio ao irmão" seguidas das perguntas "O que será que aconteceu?" e "Será que a Joana ajudou o irmão ou não?". Na tarefa verbal, é apresentada uma imagem com dois *Dunis*, um em pé e outro sentado, pedindo-se à criança que aponte para o *Duni* que tem mais ajuda. Existem evidências que as crianças demonstram capacidade de compreensão de metáforas, acima do nível de acaso, desde que com *feedback* e instruções nos itens de prática (Iran-Nejad, et al., 1981).

Na presente amostra, observou-se uma coerência entre as respostas obtidas a cada item que compõe o instrumento (Almeida & Freire, 2003), ou seja, uma consistência interna boa (α=.84) da secção verbal e razoável (α=.73) da secção não-verbal.

3.3. Procedimento

3.3.1. Autorizações

Para a execução da presente investigação, foram submetidos requerimentos[8] às direções de todas as Escolas públicas de Referência para a Educação de Alunos Surdos de Portugal continental e para a Casa Pia de Lisboa, perfazendo um total de 26 instituições. Destas, 7 deferiram o pedido mas apenas 4 integravam crianças que se enquadravam nos critérios de inclusão e exclusão definidos para os grupos experimental e de controlo, 3 da região Norte e 1 da região de Lisboa e Vale do Tejo.

3.3.2. Aplicação

O protocolo foi aplicado individualmente pela investigadora numa única sessão em contexto escolar e desenvolveu-se em 6 etapas:

a) assinatura da Declaração de Consentimento Livre e Informado pelo responsável legal[9], na qual, além da explicação dos objetivos e do protocolo aplicado, se sublinhou o carácter voluntário da participação, a confidencialidade dos dados e a disponibilidade para esclarecimentos;

b) preenchimento da Grelha de Caracterização do Informante com base no Processo Individual do Aluno e/ou informações dos docentes;

c) aplicação do *Teste das Matrizes Progressivas de Raven* (J. C. Raven, 1947; Simões, 2000) para avaliação cognitiva não-verbal;

d) aplicação da *Grelha de Observação da Linguagem Nível Escolar – GOL-E (Kay & Santos, 2003)* para avaliação linguística;

e) aplicação da secção verbal do *Teste de Compreensão de Metáforas Primárias* (Siqueira, 2003; Siqueira, et al., 2009);

f) aplicação da secção não-verbal do mesmo teste. Nenhum dos testes administrados teve limite temporal, tendo-se apenas estipulado um intervalo de 10 minutos entre a aplicação de cada um deles.

Os testes foram aplicados em salas tranquilas e silenciosas com um intervalo de 10 minutos entre eles, de modo a combater a fadiga dos avaliados. O examinador e a criança localizavam-se frente a frente.

3.4. Análise estatística

O tratamento e a análise dos dados foram efetuados com recurso ao *software* de análise estatística SPSS (V17). Para analisar o efeito do grau de DA na compreensão de MP verbais e não-

[8] Consultar Anexo II – Requerimento de Pedido de Autorização para Recolha de Dados

[9] Consultar Anexo III – Declaração de Consentimento Livre e Informado

verbais (hipóteses 1a e 1b), após verificação dos pressupostos[10] (normalidade dos resíduos e homogeneidade das variâncias), aplicou-se uma *ANOVA paramétrica de um fator de amostras independente*, seguida de comparações múltiplas via método de *Tukey* no caso da análise de variância ser estatisticamente significativa.

A análise do efeito do tipo de tarefa na compreensão de MP verbais nas crianças com diferentes graus de DA (hipótese2a) foi realizada através do *teste de Wilcoxon unilateral para as medianas de amostras emparelhas* para o grupo de controlo e para cada grau de DA, após verificação da simetria da distribuição[10]. O estudo das diferenças entre as diferentes MP verbais em estudo (hipótese2b) realizou-se através de análise descritiva.

O efeito de moderação das variáveis capacidade cognitiva, conhecimento semântico, morfossintático e fonológico (hipóteses 3a, 3b, 3c e 3d, respetivamente) foi analisado através de uma análise de moderação via *regressão linear múltipla (Baron & Kenny, 1986)*, dada a natureza quantitativa das variáveis (a variável grau de DA, originalmente qualitativa ordinal, foi tratada como variável quantitativa, devido à sua operacionalização numa escala de 3 pontos e à variabilidade de respostas observada ao longo da escala). Uma determinada variável é considerada moderadora, quando afeta a intensidade ou a direção da relação entre uma variável independente (grau de DA) e uma variável dependente (compreensão de MP verbais) sendo a hipótese de moderação confirmada se o efeito de interação entre a variável independente e moderadora for estatisticamente significativo (Baron & Kenny, 1986). Previamente foram analisadas as condições[10] (existência de poucos *outliers* e independência entre as variáveis explicativas) e os pressupostos[10] (independência das variáveis aleatórias residuais, variáveis aleatórias residuais com valor esperado nulo, linearidade do fenómeno em estudo, variância constante e distribuição normal das variáveis aleatórias residuais) necessários à aplicação deste teste estatístico.

[10] Consultar Anexo IV – Análise dos Pressupostos Estatísticos

CAPÍTULO IV – RESULTADOS

O presente capítulo reserva-se à análise de resultados, sendo apresentados pela ordem de definição dos objetivos, previamente nomeados no capítulo I. Neste sentido, ressalta-se que as MP verbais e MP não-verbais são estatisticamente tratadas de forma particular.

4.1. Efeito da deficiência auditiva na compreensão de metáforas primárias verbais e não-verbais

4.1.1. Metáforas primárias verbais

As médias e desvios-padrão da compreensão de MP verbais de acordo com o grau de DA estão expostas na Figura 3 e na Tabela 2.

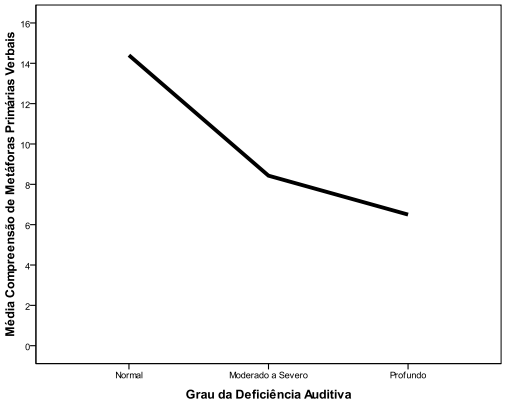


Figura 3: Compreensão de MP verbais pelos grupos com diferentes graus de DA.

Grau de Deficiência Auditiva	Compreensão de MP Verbais		
	N	Média	Desvio-padrão
Normal	5	14,40	,894
Moderado a Severo	7	8,43	4,077
Profundo	6	6,50	2,881
Total	18	9,44	4,382

Tabela 2: Estatística descritiva da variável Compreensão de MP verbais, considerando os diferentes graus de DA.

Constata-se que a compreensão de MP verbais diminui com o aumento do grau de DA, sendo a diferença especialmente acentuada entre as crianças do grupo de controlo, com audição normal, e as crianças com DA de grau moderado a severo e de grau profundo. As diferenças do desvio-padrão entre os grupos apontam para uma menor variabilidade no grupo com audição normal e maior nos grupos com DA, particularmente nas crianças com grau moderado a severo.

A análise de variância (ANOVA paramétrica de um fator de amostras independentes) aplicada para verificar a significância estatística das diferenças de médias referidas, permitiu concluir que a compreensão de MP verbais é estatisticamente diferente em pelo menos um dos grupos ($F(2,15)=9.454$, $p=.001$). Através das comparações múltiplas do método de *Tukey* obtiveram-se 2 grupos de efeitos homogéneos: um grupo constituído pelo nível "normal" do fator grau de DA e outro grupo pelos níveis "moderado a severo" e "profundo". Desta forma, existem diferenças estatisticamente significativas, para um nível de significância de .05, entre o grupo de controlo e os grupos com DA de grau moderado a severo ($p=.013$) e de grau profundo ($p=.002$) mas não existem diferenças significativas entre estes dois graus ($p=.428$).

Obtiveram-se valores elevados da potência da ANOVA (.948) e o modelo explica cerca 56% ($R^2_{adjusted}$) da variabilidade dos dados resultantes da manipulação dos níveis do fator "Grau de Perda Auditiva". Conclui-se, assim, que a DA (independentemente do grau) tem efeito na compreensão de MP verbais, confirmando-se a hipótese 1a - *a DA tem efeito na compreensão de MP verbais*.

4.1.2. Efeito da deficiência auditiva na compreensão de metáforas primárias não-verbais

Na Figura 4 e na Tabela 3 encontram-se as médias e desvios-padrão da compreensão de MP não-verbais em função do grau de DA.

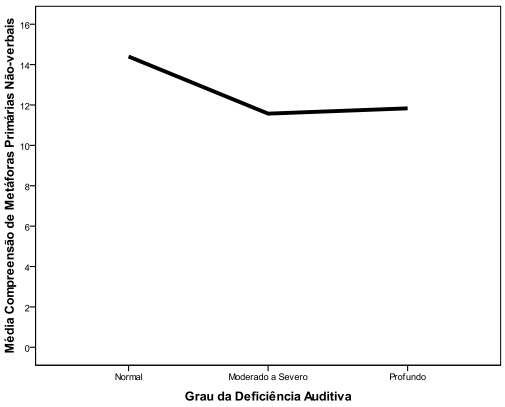


Figura 4: Compreensão de MP não-verbais pelos grupos com diferentes graus de deficiência auditiva

Grau de Deficiência Auditiva	Compreensão de MP Não-Verbais		
	N	Média	Desvio-padrão
Normal	5	14,40	1,673
Moderado a Severo	7	11,57	2,637
Profundo	6	11,83	2,787
Total	18	12,44	2,640

Tabela 3: Estatística descritiva da variável Compreensão de MP não-verbais, considerando os diferentes graus de deficiência auditiva.

As médias de compreensão de MP não-verbais para os níveis normal, moderado a severo e profundo do fator "deficiência auditiva" são próximas. Não obstante, o grupo com audição normal é o que apresenta melhor média e menor variabilidade. Ainda que as diferenças entre os grupos com DA sejam baixas, o grupo com DA de grau moderado a severo é o que apresenta média mais baixa e o grupo com DA de grau profundo o que apresenta maior variabilidade. Através da análise de variância (ANOVA paramétrica de um fator de amostras independentes) verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ($F(2,15)=2,128$, $p=.147$) entre as médias de compreensão de MP não-verbais nos diferentes grupos, pelo que se comprova que o grau de DA não tem efeito na compreensão de metáforas não-verbais. A análise estatística sugere, então, que as crianças situadas na faixa etária entre os 7 e os 10 anos, independentemente da presença ou do grau de DA, possuem desempenhos semelhantes na compreensão de MP não-verbais. Assim, a hipótese 2b – *a DA não tem efeito na compreensão de MP não-verbais* – é confirmada.

4.2. Efeito do tipo de tarefa e das metáforas concretas na compreensão de Metáforas Primárias

4.2.1. Efeito do tipo de tarefa

A Figura 5 ilustra a compreensão de MP verbais e de MP não-verbais, consoante o grau de DA.

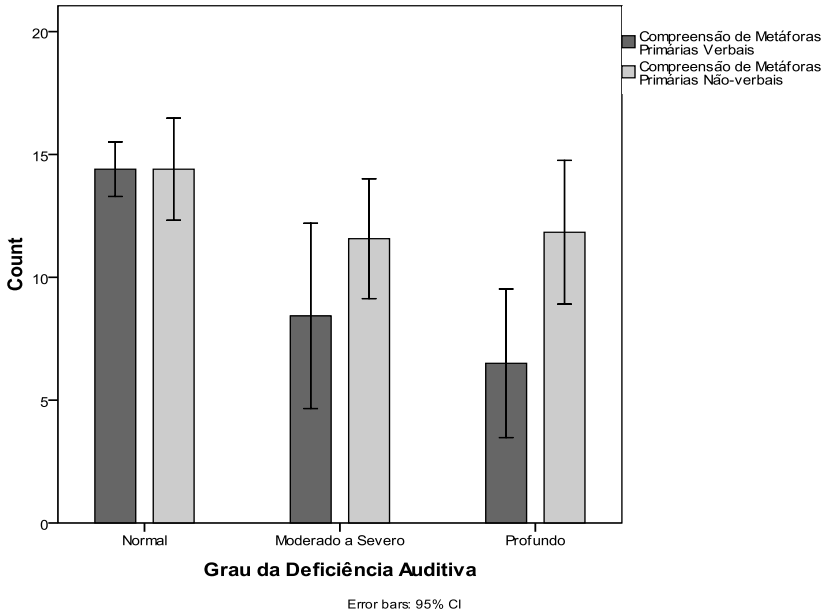


Figura 5: Compreensão de metáforas não-verbais e verbais pelos diferentes grupos.

É percetível que nos grupos com DA de grau moderado a severo e profundo, o desempenho é superior na tarefa não-verbal de compreensão de MP (M=11.57;DP=2.64 e M=11.83;DP=2.79, respetivamente) em comparação com a tarefa verbal (M=8.43;DP=4.08 e M=6.50;DP=2,88, respetivamente). Esta observação não acontece para o grupo com audição normal cujas médias de desempenho são idênticas nos dois tipos de tarefa (M=14.40) sendo contudo, ao contrário dos demais grupos, observada uma maior a variabilidade na tarefa não-verbal (DP=1.67) que na verbal (DP=.89).

A comparação, obtida através do *teste de Wilcoxon*, aponta para um efeito significativo do tipo de tarefa na compreensão de MP, registando-se um melhor desempenho na tarefa não-verbal do que na tarefa verbal, para um nível de significância de .05, nos grupos com DA de grau moderado severo ($t(6) = 1.781$, $p_{unilateral}=.047$) e de grau profundo ($t(5) = 2.207$, $p_{unilateral}=.016$). No grupo de controlo, não se verifica o efeito do tipo de tarefa, sendo idêntico em ambos os tipos de tarefa ($t(4) = 0$, $p_{unilateral}=.687$). Desta forma, os resultados confirmam a hipótese 2a – *As crianças com DA revelam um desempenho superior na tarefa não-verbal relativamente à tarefa verbal*.

Embora os dois tipos de tarefa, como já referido, envolvam um grau distinto de evocação de habilidades linguísticas, têm na sua base as mesmas MP e, consequente, os mesmos

mapeamentos entre domínios fonte e alvo. Contudo, a correlação existente entre a tarefa não-verbal e verbal é baixa – grupo normal (*r*=-.134), DA moderada a severa (*r*=.408), DA profunda (*r*=-.112) – e estatisticamente não significativa para qualquer um dos grupos (p>.05), reforçando a existência de diferentes processos mentais envolvidos no acesso ao mapeamento metafórico consoante o tipo de tarefa.

4.2.2. Compreensão de diferentes metáforas primárias verbais

As médias e variabilidade de compreensão de cada uma das oito MP em estudo considerando o grau de DA estão ilustradas na Figura 6.

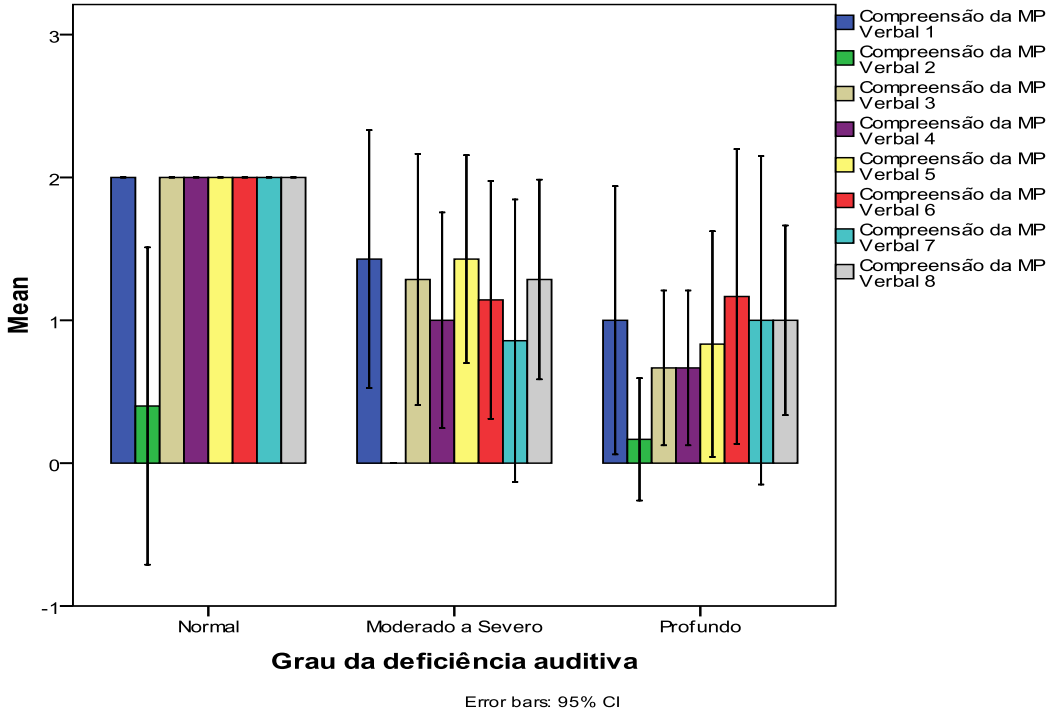


Figura 6: Compreensão das oito MP em estudo de acordo com o grau de DA.

Observa-se que no grupo de controlo todas as metáforas verbais, à exceção da MP2 (INTENSIDADE DE EMOÇÃO É CALOR) (M=.40; DP=.89), foram integralmente compreendidas, com variabilidade nula (M=2; DP=.00).

No grupo de crianças com DA de grau moderado a severo, as MP 1 (TRISTEZA É PARA BAIXO) e 5 (ACEITAR É ENGOLIR) foram as que apresentaram melhor compreensão (M=.43, comum aos 2 itens; DP=.98 e DP=.79, respetivamente), seguidas das MP 3 (CLARO É BOM) e 8 (SIMPATIA É SUAVIDADE) (M=1.29 comum aos 2 itens; DP=.95 e DP=.75, respetivamente). Em contrapartida, a MP 2, que não foi compreendida por nenhum elemento do grupo, seguida da MP 7 (IMPORTÂNCIA É TAMANHO) foram as menos compreendidas (M=.86; DP=1.07), considerando as duas melhores e as duas piores médias.

No grupo constituído por crianças com DA profunda, a MP 6 (INTIMIDADE É PROXIMIDADE) foi a mais compreendida (M=1.17; DP=.98), à qual se seguem as MP 1, 7 e 8 (M=1.00, comum aos 3 itens; DP=.89; DP=1.10 e DP=.63), respetivamente. Por outro lado, a MP 2 (M=.17; DP=.41), seguida das MP 3 e 4 (DIFICULDADE É PESO) (M=.67; DP=.52) foram as menos compreendidas.

Numa visão geral, a conceptualização de tristeza em termos de orientação descendente (MP1), de aceitação em termos de deglutição (MP5) e de intimidade em termos de pouca distância espacial (MP6) constituem as subcenas e cenas primárias que melhor são compreendidas pelas crianças com DA. Por outro lado, a conceptualização da intensidade de emoção em termos de calor, é o mapeamento menos compreendido, quer pela amostra com deficiência auditiva, quer normal.

Repare-se que, apesar de estes dados serem meramente descritivos, sem significado estatístico e com uma variabilidade muito marcada entre os grupos com DA de graus moderado a severo e profundo, confirma-se a hipótese 2b - *há MP que são melhor compreendidas que outras por crianças com DA*.

4.3. Modelos de moderação do conhecimento linguístico e da capacidade cognitiva

Esta análise apresenta como objetivo averiguar se o efeito do grau de DA sobre a compreensão de MP verbais é afetado em direção e intensidade (efeito de moderação) pelo conhecimento de diferentes componentes da linguagem, como sejam, a semântica – *hipótese 3a* –, a morfossintaxe – *hipótese 3b* – e a fonologia – *hipótese 3c* – bem como pela capacidade cognitiva *hipótese 3d*.

Para tal, realizaram-se análises de moderação via Regressão Linear Múltipla (Baron & Kenny, 1986), cujos resultados se apresentam na Tabela 4. As condições e pressupostos de aplicação foram testados e confirmados, tendo sido possível prosseguir com a análise.

		T	Beta	Part	R^2 Adj.	F
Hipótese 3a	Grau de deficiência auditiva (GDA)	-1.231	-.286	-.190		
	Conhecimento semântico (CS)	2.595*	.573	.401		
	GDA x CS	-.459	-.077	-.071		
					.594	9.286*
Hipótese 3b	Grau de deficiência auditiva (GDA)	-.681	-.195	-.110		
	Conhecimento morfológico (CM)	2.196*	.640	.356		
	GDA x CM	-1.035	-.199	-.168		
					.553	7.998*
Hipótese 3c	Grau de deficiência auditiva (GDA)	.455	,149	.067		
	Conhecimento fonológico (CF)	2.948*	1,176	.435		
	GDA x CF	**-2.353***	-.647	-.347		
					.630	10.630*

Hipótese 3d	*Grau de deficiência auditiva (GDA)*	*.2,879**	*-.629*	*-.522*		
	Capacidade cognitiva (CC)	.704	.156	.128		
	GDA x CC	.607	.113	.110		
					.441	5.476*

a) Variável dependente: Compreensão de metáforas primárias verbais; b) Variável independente: Grau de deficiência auditiva; c) Variáveis moderadoras: Capacidade cognitiva, conhecimento semântico; conhecimento morfológico; conhecimento fonológico; d) * p<.05

Nota: Foi analisado o valor Beta, uma vez que as escalas não são iguais

Tabela 4: Resultados da análise de moderação da capacidade cognitiva, dos conhecimentos semântico, morfossintático e fonológico na relação entre o grau de DA e a compreensão de MP verbais.

4.3.1. Efeito de moderação do conhecimento semântico

A estatística descritiva da variável moderadora 'conhecimento semântico' permite constatar que 57.1% e 83.3% das crianças com DA de grau moderado a severo e profundo, respetivamente, apresentam um desempenho ao nível da componente semântica da linguagem abaixo do esperado para a faixa etária. Observa-se um desempenho dentro da normalidade para esta variável na totalidade das crianças com audição normal.

A análise da Tabela 4 permite verificar que o modelo linear é adequado (F(3,17)=9.286; p=.001), contudo não existe efeito de moderação do *conhecimento semântico* sobre a relação entre ambas (Beta=-.077; p=.654), rejeitando-se a hipótese formulada (3a) pelo que o conhecimento semântico não afeta a direção nem a intensidade dessa relação. Contudo, verifica-se um efeito principal preditivo e positivo (Beta=.573; p=.021) do conhecimento semântico na compreensão de MP verbais *per si*, ou seja, à medida que o conhecimento semântico aumenta, aumenta também a compreensão de MP verbais.

4.3.2. Efeito de moderação do conhecimento morfossintático

A análise da estatística descritiva da variável moderadora 'conhecimento morfossintático' permite apurar que 85.7% das crianças com DA de grau moderado a severo e 83.3% das crianças com DA de grau profundo, apresentam um desempenho abaixo do esperado para a faixa etária na componente morfossintática da linguagem. Todas as crianças com audição normal apresentaram um conhecimento morfossintático dentro na normalidade para a faixa etária.

Os resultados da Regressão Linear Múltipla (Tabela 4) não confirmam a hipótese formulada (3b), ou seja, o efeito do grau de DA sobre a compreensão de MP verbais não é afetado, em direção e intensidade, pelo conhecimento morfossintático (não existe efeito de moderação, Beta=-.199, p=.312). Apesar disso, o modelo linear é adequado (F(3,17)=7.998; p=.002) e verifica-se um efeito principal preditivo e positivo (Beta=.640; p=.045) do conhecimento morfossintático na compreensão de MP verbais *per si*, pelo que à medida que aumenta o conhecimento morfossintático, aumenta também a compreensão de MP verbais.

4.3.3. Efeito de moderação do conhecimento fonológico

Através da análise descritiva da variável moderadora 'conhecimento fonológico', observa-se que 57,1% e 83,3% das crianças com DA de grau moderado a severo e de grau profundo, respetivamente, apresentam um desempenho abaixo do esperado para a faixa etária na componente fonológica da linguagem. Observa-se um conhecimento fonológico dentro da normalidade para todas as crianças com audição normal.

A análise da Tabela 4 permite verificar ocorrência de dois efeitos significativos a analisar.

Em primeiro lugar constata-se que o modelo é adequado (F(3,17)=10.630; p=.001) e que conhecimento fonológico exerce um efeito principal preditivo e positivo (Beta=1.176; p=.011) sobre a compreensão de MP verbais, permitindo concluir que, tendencialmente, quanto maior for o conhecimento fonológico maior será a compreensão de MP verbais. Em segundo lugar, o conhecimento fonológico desempenha um **efeito moderador negativo** (Beta= -.647; p=.034) na relação entre o grau de DA e a compreensão de MP verbais, ou seja, diminui a relação entre estas variáveis, com uma intensidade considerável de 12.04%. Este resultado confirma a hipótese 3c, previamente formulada.

O efeito de moderação encontra-se ilustrado na Figura 7, no qual se verifica que [1] quanto maior é conhecimento fonológico maior é a compreensão de MP verbais, em qualquer grau de DA; [2] as crianças com DA (moderada a severa, e profunda) com elevado conhecimento fonológico conseguem compreender melhor as metáforas primárias verbais, do que as crianças com DA (moderada a severa, e profunda) com baixo conhecimento fonológico. Conclui-se assim que o conhecimento fonológico representa um efeito de *buffer* na relação entre o grau de deficiência auditiva na compreensão de MP verbais.

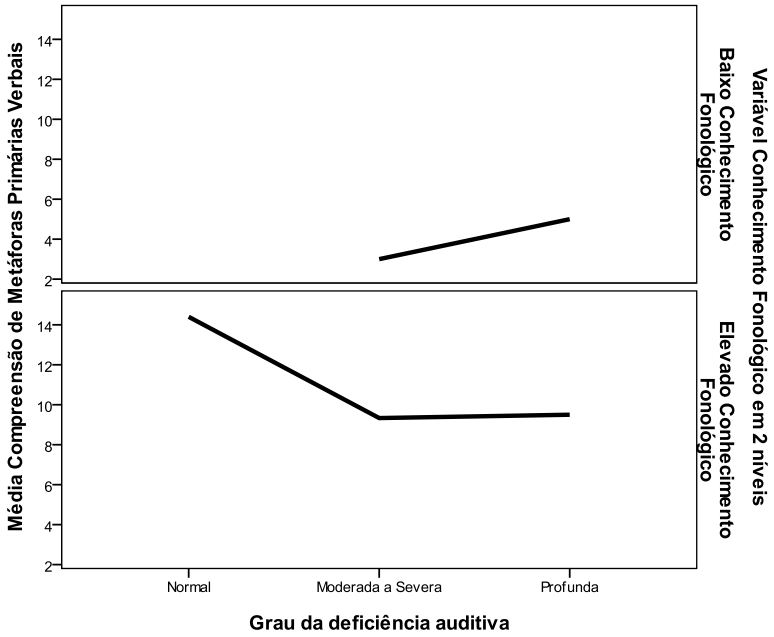


Figura 7: Efeito moderador do conhecimento fonológico na relação entre o grau de DA e a compreensão de MP verbais.

4.3.4. Efeito de moderação da capacidade cognitiva

Através da análise descritiva da variável moderadora 'capacidade cognitiva', observa-se que 42.9% das crianças com DA de grau moderado a severo e 66.7% das crianças com DA de grau profundo apresentam uma capacidade intelectual abaixo do esperado para a faixa etária. Todas as crianças com audição normal têm capacidades intelectuais normais ou acima da média de acordo com a faixa etária.

A análise da Tabela 4 permite concluir que a hipótese colocada (3d) não se confirma, pois a capacidade cognitiva não exerce um efeito moderador na relação entre o grau de DA e a compreensão de MP primárias (Beta=.113; p=.553), pelo que a capacidade cognitiva não afeta a direção ou intensidade dessa relação nem exerce um efeito *per si* (Beta=.156; p=.493). Contudo, é possível constatar o efeito preditivo e negativo (Beta=-2.879; p=.012) do grau de DA na compreensão de MP verbais, sendo este modelo linear adequado (F(3,17)=5.476; p=.011). Verifica-se assim, que à medida que o grau de DA aumenta, diminui a compreensão de MP verbais.

CAPÍTULO V – DISCUSSÃO GERAL

No sentido de organizar a informação, o presente capítulo será estruturado de acordo com os objetivos previamente formulados, sintetizando-se os principais resultados obtidos bem como a contextualização dos mesmos na literatura consultada e encontrada. Proceder-se-á ainda à reflexão do contributo dos resultados deste estudo para o estado da arte e para a prática clínica e educacional nas crianças com DA.

5.1. Compreensão de metáforas primárias por crianças com deficiência auditiva

Remetendo-nos ao primeiro objetivo formulado – investigar *o efeito da deficiência auditiva na compreensão de metáforas primárias verbais e não-verbais* – conclui-se que a DA tem efeito na compreensão de MP verbais, mas não na compreensão de MP não-verbais.

Os resultados obtidos vão de encontro às conclusões de Giorcelli (1983), que verificou igualmente um efeito da DA na compreensão de MP verbais, considerando-o prejudicial ao desempenho das crianças. No entanto, estes resultados não corroboram os obtidos por Rittenhouse et al. (1981), Rittenhouse&Kenyon (1991) e Iran-Nejad, et al. (1981), já que este último argumenta que a compreensão metafórica em crianças com DA é normal se os testes forem antecedidos por tarefas de treino. Nesse sentido, na presente investigação foram utilizadas tarefas de treino, contudo o efeito manteve-se.

A ausência de efeito da DA na compreensão de MP não-verbais é confirmada por Wolgemuth et al. (1998), que obtiveram desempenhos normais de compreensão de metáforas visuais em crianças com DA. Enfatiza-se, contudo, que as comparações até aqui referidas têm um papel exclusivamente referencial já que as abordagens teóricas e práticas utilizadas nos diversos estudos são díspares.

O facto de a DA ter revelado um efeito apenas na compreensão de MP verbais pode ser enquadrado em algumas abordagens teóricas. Neste contexto, considera-se que o processamento metafórico está intimamente relacionado com o desenvolvimento conceptual (Keil, 1986; Purser, Thomas, Snoxall, & Mareschal, 2009), havendo autores que sugerem que este último apresenta um atraso de 2 a 4 anos em crianças com DA (M. Marschark, 1993). Os resultados da presente pesquisa não confirmam este atraso já que a compreensão normal de MP não-verbais por crianças com DA aponta para um padrão infantil comum na compreensão e conceptualização metafórica. Desta forma, uma vez que [1] a compreensão de uma metáfora pressupõe e impõe a existência coerente dos esquemas mentais relativos aos domínios e a compreensão dos respetivos mapeamentos sistemáticos (Siqueira, 2003), e que [2] as crianças com DA são capazes de ativar esses mapeamentos através de estímulos sensoriais visuais e táteis, deduz-se que estas seguem um desenvolvimento conceptual normal, apoiando-se em experiências sensoriomotoras do mundo concreto para compreender fenómenos mais abstratos. Ainda assim, evidenciam um

atraso na compreensão das expressões linguísticas metafóricas correspondentes, apesar de as mesmas serem recorrentes no discurso quotidiano.

5.2. Efeito do tipo de tarefa e das diferentes metáforas primárias na compreensão

Reportando-nos ao segundo objetivo formulado – *investigar o efeito do tipo de tarefa e das metáforas concretas na compreensão de MP por crianças com DA*– constata-se, em primeiro lugar, que o tipo de tarefa tem efeito na compreensão de MP nas crianças com DA e, em segundo lugar, que há metáforas mais compreensíveis que outras para estas crianças.

No que respeita ao primeiro propósito deste estudo - *investigar o efeito do tipo de tarefa* - contrariamente ao observado nas crianças com audição normal, nas quais não se verificaram diferenças de desempenho entre os dois tipos de tarefas (o que está de acordo com outros estudos (Siqueira, 2003; Siqueira & Lamprecht, 2007)), as crianças com DA de ambos os graus de severidade, moderado a severo e profundo, apresentam desempenhos significativamente superiores na tarefa não-verbal relativamente à tarefa verbal. O padrão de desenvolvimento da compreensão de MP (Siqueira, 2003) em crianças normais, observado para as línguas português do brasil e inglês americano, indica que entre os 3 e os 6 anos, o desempenho na tarefa não-verbal é superior ao da tarefa verbal e a que partir dos 7/8 anos, com a plena aquisição da habilidade metafórica, verifica-se o contrário. Uma vez que as crianças com DA exibem este comportamento apesar de terem entre 7 e 10 anos, pressupõe-se um atraso no desenvolvimento normal da compreensão metafórica.

O desempenho superior na tarefa não-verbal remete-nos para a exploração de alguns conceitos, nomeadamente a plasticidade cerebral e a memória de trabalho. A plasticidade cerebral induz uma maior utilização de recursos para o processamento da informação visual em caso de uma informação auditiva quantitativa e/ou qualitativamente deteriorada (Mayberry, 2002), fazendo do canal visual o canal por excelência para ativar os esquemas mentais e propiciar a aquisição e construção de conhecimento nas crianças com DA. Outro facto que pode estar na base destes resultados é a memória de trabalho[11] visual apresentar níveis superiores aos da memória de trabalho fonológica nas crianças com DA (Lyxell, et al., 2011). Estas evidências aliadas à dificuldade linguística normalmente presente nestas crianças, possivelmente potenciam a compreensão de MP quando estas são apresentadas sob não-verbal.

Embora a compreensão dos dois tipos de metáforas, verbais e não-verbais, envolva a ativação de um domínio mais concreto na conceptualização de um domínio mais abstrato, as crianças com DA, independentemente do grau, exibem, assim, mais facilidade em lidar com a concretização dos mapeamentos num plano sensorial, nomeadamente visual e tátil, sendo-lhes particularmente difícil lidar com as atualizações conceptuais num plano linguístico. Neste

[11] A memória de trabalho refere-se à habilidade de simultaneamente armazenar e processar informação num curto período de tempo (12 a 15 segundos)(Lyxell et al., 2011)

seguimento, o que parece faltar às crianças com DA é o domínio pleno da língua, que lhes permita desenvolver os níveis de abstração e ativar os conceitos abstratos e concretos essenciais à compreensão de MP verbais. Uma confirmação da dissemelhança dos processos mentais envolvidos nos dois tipos de materialização das MP conceptuais, é a correlação baixa e não significativa entre os dois tipos de tarefas, ainda que ambos tivessem subjacentes exatamente as mesmas MP.

Relativamente ao segundo propósito deste objetivo – *investigar o efeito das metáforas concretas* – observa-se, numa perspetiva exclusivamente descritiva, que há diferenças na compreensão das MP em estudo, havendo domínios e respetivos mapeamentos que parecem estar melhor estabelecidos no sistema conceptual das crianças com DA do que outros. A MP 2 (INTENSIDADE DE EMOÇÃO É CALOR) foi pouco compreendida por todos os grupos. Esta observação poder-nos-ia levar a concluir que, mesmo nas crianças com desenvolvimento normal, a conceptualização de intensidade de emoção em termos de calor não está adquirida na faixa etária em estudo. Ora, além de tal observação não ser congruente com os resultados, já referidos, da investigação de Siqueira (2003) segundo a qual a partir dos 7 anos esta metáfora já está totalmente adquirida, não se observou uma incompreensão tão acentuada desta MP na tarefa não-verbal, não havendo dificuldades linguísticas nas crianças com desenvolvimento normal que possam justificar tal desfasamento. Desta forma, devemos refletir na adequação da tarefa verbal relativa a esta MP. Analisando a maioria das respostas fornecidas pelas crianças às perguntas "o que será que aconteceu?" e "como se está a sentir?" depois de ouvirem "Duda ficou a ferver", verifica-se uma ativação exclusiva do significado literal do domínio origem, associando esse estado a queimaduras e não a intensidade de emoção. Desta forma, para investigações futuras, dever-se-ia pensar numa substituição desta atualização linguística metafórica por outra mais frequente no PE, como por exemplo "Os ânimos aqueceram depois da discussão" ou "O Duda ficou a deitar fogo pelos olhos!".

De forma geral, as MP verbais que melhor são compreendidas pelas crianças com DA, ainda que com grande variabilidade, são as MP 1 (TRISTEZA É PARA BAIXO), 5 (ACEITAR É ENGOLIR) e 6 (INTIMIDADE É PROXIMIDADE). Alguns autores (Mogford, 2002; Monreal, 1995) referem que as crianças com DA são especialmente vulneráveis à dificuldade de compressão de vocabulário emocional. Contudo, no presente estudo a conceptualização do conceito emocional "tristeza" em termos de orientação descendente foi uma das metáforas mais compreendida pelas crianças com DA. Assim, uma vez que nestas crianças as noções espaciais são as que logram mais êxito (Mogford, 2002), servem-se da experiência desse domínio mais concreto para compreender e conceptualizar um que lhes é menos familiar e mais abstrato, a tristeza. Confirma-se, então, que as metáforas conceptuais são importantes na compreensão e conceptualização das emoções (Kövecses, 2000). Também no estudo de Siqueira (2003), ainda que com crianças com desenvolvimento normal, a MP 6 foi a que obteve melhores desempenhos. Tal resultado manifesta, possivelmente, a maior saliência da conexão entre as duas subcenas que motivam este

mapeamento metafórico relativamente a outras cenas primárias, em função da sua ocorrência precoce e constante na vida dos seres humanos (Siqueira, 2003). Por outro lado, contrariamente ao observado nas crianças com DA do presente estudo, a MP5 foi, na investigação de Siqueira (2003), a MP em que as crianças com desenvolvimento normal exibiram pior desempenho. Assim, de acordo com os resultados da presente investigação, a cena primária constituída pela frequência de co-ocorrência dos dois domínios experienciais (cada vez que deglutimos, e fazemo-lo várias vezes ao dia, aceitamos, consciente ou inconscientemente, o alimento), parece ser bastante saliente, apesar de a deglutição ser, à partida, propenso a uma menor saliência por se tratar de um processo interno e, em parte, involuntário (Siqueira, 2003).

Assim, ainda que [1] tenhamos como referencial teórico-prático as MP, que por definição envolvem a correlação entre experiências corporais objetivas e subjetivas muito básicas e universais, e que [2] as MP em estudo sejam convencionais, uma vez que estão fortemente estabelecidas na nossa comunidade linguística e na nossa experiência diária (Kövecses, 2002; Lakoff & Johnson, 1980), a tristeza e a orientação descendente, a aceitação e o engolir, e a intimidade e a proximidade espacial parecem ser as subcenas mais salientes e fortemente conectadas umas com as outras do que nas restantes MP em estudo. Este facto deve-se, provavelmente, à elevada frequência de repetição, tanto das cenas primárias como da respetiva atualização linguística na vida quotidiana.

5.3. Influência do conhecimento linguístico e da capacidade cognitiva

Considerando que não se pretende apenas evidenciar diferenças entre crianças com DA e crianças ouvintes, mas sim compreender os fatores que influenciam a compreensão metafórica de forma a otimizar as oportunidades de compreensão e participação das mesmas na vida educacional e social, debruçamo-nos, por último, no terceiro objetivo formulado – *verificar se o efeito da deficiência auditiva na compreensão de metáforas primárias verbais varia em função das capacidades cognitivas e do conhecimento linguístico.* Constata-se, em primeira instância, que a única variável que exerce um efeito moderador é a componente fonológica da competência linguística.

Ressalta-se que uma percentagem representativa de crianças com DA exibe uma capacidade intelectual abaixo do esperado para a faixa etária, o que diverge dos últimos estudos (Vernon, 2005; Wass, et al., 2008), segundo os quais as crianças com DA apresentam uma cognição não-verbal dentro da normalidade.

Na área linguística, as lacunas no conhecimento semântico destas crianças, reportadas por vários autores (Coppens, et al., 2012; Delage & Tuller, 2007; A. Lederberg, 2006; A. R. Lederberg, 2003; M. Marschark, et al., 2004; Yoshinaga-Itano & Sedey, 1998) são verificadas neste estudo, sendo que a maioria das crianças com DA de grau moderado a severo e de grau profundo apresentam um desempenho abaixo do esperado para a faixa etária. A componente morfossintática é a que representa maior dificuldade para as crianças com DA, como é percetível

pelas elevadas percentagens de crianças que apresentam um desempenho abaixo do esperado para a faixa etária. Estes resultados estão de acordo com outros estudos nesta área (Briscoe, et al., 2001; Delage & Tuller, 2007; Friedmann & Szterman, 2006; A. Lederberg, 2006; Norbury, et al., 2001; Szagun, 2004). Também a dificuldade das crianças com DA na componente fonológica da linguagem (Briscoe, et al., 2001; Gilbertson & Kamhi, 1995; Ibertsson, et al., 2008; Jerger, Tye-Murray, & Abdi, 2009; Lyxell, et al., 2011; P. Miller, 2004; Norbury, et al., 2001; Wass, et al., 2008) é atestada neste estudo, observando-se que a maioria das crianças com DA de grau moderado a severo e de grau profundo apresentam um desempenho abaixo do esperado para a faixa etária.

Uma vez que a compreensão da linguagem metafórica invoca níveis de proficiência cognitiva e linguística (Keil, 1986; Purser, et al., 2009; Vosniadou, 1987), e estas constituem áreas maioritariamente lacunares na população com DA, seria expectável que estas variáveis influenciassem a direção e intensidade da relação entre a DA e a compreensão de MP. Contudo, apenas a componente fonológica da linguagem exerce um efeito moderador negativo, diminuindo a relação estre estas variáveis com uma intensidade considerável. Constata-se, assim, que quando as crianças com DA possuem um conhecimento fonológico elevado, a compreensão de MP por estas crianças é superior do que quando possuem baixos níveis de proficiência fonológica, diminuindo o efeito da DA na compreensão metafórica. Com efeito, a fonologia auxilia na aprendizagem dos padrões da linguagem e da fala, sendo uma das habilidades centrais na descodificação e compreensão da linguagem oral (Dillon, Burkholder, Cleary, & Pisoni, 2004; Wass, et al., 2008) e, como tal, essencial para a descodificação e posterior compreensão das MP verbais. No caso particular das crianças com DA, enfrentam uma dificuldade acrescida já que a elaboração das representações fonológicas não é consumada apenas a partir da audição residual, como também da informação visual da leitura labial. Contudo, a perceção dos movimentos labiais durante a produção da linguagem oral, fornece pistas limitadas (Mayberry, 2002) já que há muitos fonemas cujas características distintivas não são percetíveis visualmente, nomeadamente os que têm o mesmo ponto de articulação. É a junção da informação proveniente do canal auditivo (onda acústica) e do canal visual (leitura labial) que permite a compreensão do padrão fonológico e consequente ativação do significado da palavra em causa (Jerger, et al., 2009). Provavelmente é a importância desta competência para a descodificação do discurso que contribui para o seu efeito moderador, nomeadamente para o facto de o seu maior domínio por parte das crianças, permitir atenuar o efeito deletério da DA na compreensão de MP verbais.

Conclui-se, assim, que a privação da audição gera dificuldades na compreensão de MP verbais, sendo possível minorar o efeito da DA através do desenvolvimento das capacidades linguísticas fonológicas. Assim, a compreensão de MP verbais nestas crianças pode ser melhorada através de intervenção linguística estruturada e sistematizada, com especial incidência na componente fonológica, tanto a nível do sistema auditivo como visual, já que para muitas crianças com DA as representações fonológicas estão mais relacionados com o sistema articulatório do que com o auditivo (Jerger, et al., 2009).

Não obstante o facto de apenas a componente fonológica da linguagem exercer um efeito moderador, à exceção da capacidade cognitiva, todas as componentes da linguagem exercem um efeito preditivo positivo da compreensão de MP verbais *per si*. Conclui-se, assim, que a compreensão de MP verbais aumenta com o incremento do conhecimento semântico, morfossintático e fonológico, individualmente. Com efeito, o estudo de Iran-Nejad et al. (1981) sugere que, mesmo as crianças com DA de grau profundo, têm capacidade de compreensão metafórica se possuírem um conhecimento relevante semântico e morfossintático.

Quanto ao valor preditivo da componente semântica, tal resultado era expectável já que existem referências da influência do conhecimento semântico na compreensão metafórica (Keil, 1986; Purser, et al., 2009). Por outro lado, o desenvolvimento semântico envolve o estabelecimento de redes de relações e a consequente compreensão de que uma palavra pode ter diferentes significados (Sim-Sim, 1998). Assim, a partir do momento em que o desenvolvimento semântico abarca o desenvolvimento do sentido figurativo na aquisição do significado das palavras (Gerber, 1996), é congruente que o maior desenvolvimento desta componente linguística se reflita numa maior compreensão metafórica, como sugere a presente investigação.

Embora haja a menção de que a compreensão metafórica requer faculdades cognitivas (Mousinho et al., 2009) e evolui com a maturação das mesmas (Baía, 1989; Siqueira, 2003), de acordo com os resultados desta investigação, a capacidade intelectual não influencia nem a compreensão de MP verbais nem a relação entre a DA e essa compreensão. Estes resultados estão de acordo com a investigação de Iran-Nejad, et al. (1981), segundo a qual, as crianças com DA não possuem qualquer défice cognitivo que impeça a compreensão metafórica. Por outro lado, vários autores (Kövecses, 2002; Lakoff & Johnson, 1980; Lakoff & Turner, 1989) reportam que as metáforas convencionais pressupõem um reduzido esforço cognitivo. Desta forma, a dificuldade destas crianças em compreender MP verbais não se deve a défices cognitivos mas sim linguísticos, como é deduzível pela influência que todas as componentes da linguagem têm na compreensão metafórica. A utilização de um teste de avaliação não-verbal na avaliação da cognição permitiu, dentro do possível, isolar esta capacidade, demarcando-a de resultados adulterados por limitações linguísticas.

No que respeita às limitações identificadas, importa sublinhar alguns aspetos. Em primeiro lugar, a amostra é bastante reduzida e, em segundo, a extensão dos testes aplicados, ainda que com pausas entre as aplicações, poderá ter causado algum nível da fadiga, o que poderá estar relacionado com o decréscimo de respostas corretas no Teste das Metáforas Primárias, apresentado em último lugar.

Ao olhar para os resultados e conclusões descritos, importa considerar a elevada a variabilidade observada em todas as tarefas do protocolo aplicado.

Por fim, consideramos que algumas variáveis não estudadas poderão exercer um papel importante no aprofundamento do estudo sobre a compreensão metafórica, podendo vir a ser analisadas como elementos de controlo em estudos futuros. A título de exemplo, existem evidências de que o estatuto socioeconómico, tem uma influência significativa no conhecimento linguístico (Coppens, et al., 2012; Hart & Risely, 1995), contudo considera-se que esta variável não terá exercido especial efeito nos resultados obtidos, já que a amostra das crianças em DA é relativamente homogénea. Por outro lado, a presente amostra é constituída tanto por crianças usuárias de próteses como de implantes cocleares, sendo que o tipo de amplificação auditiva acarreta, potencialmente, diferentes efeitos na audição residual e nas experiências auditivas (Blamey, et al., 2001). Alguns estudos apontam que, para um mesmo grau de severidade, há um maior e mais rápido desenvolvimento linguístico e comunicativo em crianças com implante coclear (Gates & Miyamoto, 2003; Nicholas & Geers, 2005). Além destes, outros fatores, têm um papel preponderante no desenvolvimento da criança com DA como sejam a quantidade e qualidade da estimulação linguística ambiental (Blamey, et al., 2001; Coppens, et al., 2012). Consideramos ainda que algumas características audiológicas, às quais não foi possível ter acesso, poderiam ter exercido um papel importante na análise dos resultados nomeadamente, a informação da configuração da DA (frequências mais afetadas), do ganho auditivo conseguido com a prótese ou implante coclear e do tempo de utilização desses meios.

CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES

6.1. Resumo do trabalho efetuado

Empiricamente, na prática clínica, foi observada pela investigadora a dificuldade de compreensão metafórica por crianças com DA de diferentes graus. Sendo a revisão da literatura consensual quanto à importância da metáfora enquanto ferramenta cognitiva, comunicacional, educacional e social, objetivou-se estudar a compreensão de MP com diferentes exigências linguísticas, ou seja, verbais e não-verbais, em crianças com défice sensorial auditivo. Adicionalmente considerou-se essencial analisar a influência de fatores linguísticos e cognitivos na compreensão de MP e na relação entre a DA e essa compreensão. Pretendeu-se, assim, compreender mais profundamente os processos mentais metafóricos em si e em interação com outras componentes, de modo a contribuir para a delineação de diretrizes de intervenção terapêutica e de estratégias do processo de ensino-aprendizagem que melhor preenchessem as lacunas destas crianças. A materialização da investigação do problema previamente identificado passou, numa primeira fase, pela obtenção de autorizações de recolha de dados nas escolas nacionais de Referência para a Educação Bilingue de Alunos Surdos. Em caso de enquadramento das crianças nos critérios de inclusão e de exclusão, foi aplicado, durante os meses de Maio e Junho, um conjunto de testes com o intuito de obter informação relativamente: 1) ao conhecimento linguístico (Grelha de Observação da Linguagem (Kay & Santos, 2003)), 2) à capacidade cognitiva (Teste das Matrizes Progressivas Colorias (J. C. Raven, 1947; Simões, 2000)) e 3) à compreensão de MP (Adaptação autorizada pela autora do Teste de Compreensão de Metáforas Primárias (Siqueira, 2003)). Com a informação recolhida procedeu-se à construção da base de dados, sobre a qual se aplicaram diversas análises estatísticas, nomeadamente análises de variância para investigar o efeito da DA na compreensão de MP verbais e não-verbais e análises de moderação para investigar a influência das variáveis linguísticas e cognitiva na relação entre a DA e a compreensão de MP verbais.

6.2. Principais conclusões

As principais conclusões a reter, seguindo a ordem dos objetivos previamente definidos, são:

a) As crianças com DA, independentemente do grau de severidade, compreendem sem dificuldades MP não-verbais, demonstrando que possuem coerentemente definidos os domínios origem e alvo, bem como as projeções conceptuais entre eles (mapeamento). Contudo, demonstram dificuldade na ativação desses mapeamentos quando a atualização metafórica assume a forma linguística – MP verbais. Parece, assim, haver um atraso no desenvolvimento metafórico nas crianças com DA relativamente às crianças com audição normal, já que a compreensão superior de concretizações metafóricas sensoriais (visuais e táteis) relativamente a

concretizações metafóricas linguísticas é característica de faixas etárias anteriores à faixa etária da população amostral.

b) A única variável que tem efeito na intensidade e direção da relação entre a DA e a compreensão de MP verbais é a componente fonológica da linguagem. A compreensão metafórica em crianças com DA é tanto maior quanto maior o conhecimento fonológico, atenuando o efeito deletério da DA na compreensão metafórica. Adicionalmente, todas as restantes componentes da linguagem (semântica e morfossintaxe) exercem um efeito preditivo positivo *per si* na compreensão de MP verbais, sendo que o maior domínio destas competências promove a compreensão de metáforas linguísticas.

A conjugação destas conclusões é passível de ser utilizada na prática profissional terapêutica e educacional com crianças com DA. Sugere-se, assim, uma intervenção baseada na estimulação linguística, particularmente da competência fonológica, como métodos de minimização da dificuldade de compreensão de metáforas linguísticas. Pretende-se, então, contribuir para a estruturação de respostas às necessidades específicas destas crianças, dotando-as de ferramentas para uma inclusão quantitativa e qualitativamente superior numa sociedade maioritariamente ouvinte e oralista.

6.3. Sugestões de trabalho futuro

Em investigações futuras sugere-se a replicação do presente estudo neutralizando as limitações identificadas, nomeadamente através de uma amostra significativamente maior e da distribuição da aplicação dos testes por duas sessões. Sugere-se ainda a constituição de grupos homogéneos quanto ao meio de amplificação auditiva utilizado (prótese auditiva ou implante coclear), de modo a investigar o seu potencial efeito na compreensão metafórica. Da mesma forma, seria interessante analisar a influência de outras variáveis na compreensão de MP como por exemplo: a configuração da DA, a idade de início de utilização do meio de amplificação auditiva e o meio sociocultural.

Recomenda-se ainda o estudo do efeito dos dois tipos de MP não-verbais que constituem o Teste de Compreensão de MP (Siqueira, 2003) nomeadamente, metáforas visuais e táteis, na compreensão das mesmas por crianças com DA. Adicionalmente seria uma mais valia a validação do Teste de Compreensão de MP (Siqueira, 2003) para o PE.

Referências Bibliográficas

Almeida, L., & Freire, T. (2003). *Metodologia da investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.

Aristóteles. ([384-322 a.C.]1994). *Poética* Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

ASHA. (1982). Language [Relevant Paper], from www.asha.org/policy

ASHA. (2004). Type, Degree, and Coniguration of Hearing Loss. *Audiology Information Series - American Speech-Language - Hearing Association, 7976*(16).

Baía, S. S. (1989). Compreensão e Recordação de Frases Metafóricas e Literais em Crianças dos Oito aos Onze Anos. *Tese de Mestrado apresentada à Faculdade de Psicologia da Universidade de Lisboa*.

Barcelona, A. (2000). The Cognitive Theory od Metaphor and Metonymy. In A. Barcelona (Ed.), *Metaphor and Metonymy at the Crossroads: A cognitive Perspective* (Vol. 30). Berlin: Mouton de Gruyter.

Baron, R., & Kenny, D. (1986). The moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 1173-1182.

Berent, G. P. (1996). The acquisition of English syntax by deaf learners. In W. C. Ritchie & T. K. Bhatia (Eds.), *Handbook of second language acquisition* (pp. 469-506). San Diego: Academic Press.

Billow, R. M. (1975). A cognitive developmental study of metaphor comprehension. *Developmental Psychology, 11*(4), 415-423. doi: DOI: 10.1037/h0076668

Bishop, D. V. M. (1983). COMPREHENSION OF ENGLISH SYNTAX BY PROFOUNDLY DEAF CHILDREN. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 24*(3), 415-434. doi: 10.1111/j.1469-7610.1983.tb00118.x

Blamey, P. J., Sarant, J. Z., Paatsch, L. E., Barry, J. G., Bow, C. P., Wales, R. J., . . . Tooher, R. (2001). Relationships among speech perception, production, language, hearing loss, and age in children with impaired hearing. *Journal Of Speech, Language, And Hearing Research: JSLHR, 44*(2), 264-285.

Braden, J. P. (1992). Intellectual Assessment of Deaf and Hard-of-Hearing People: A Quantitative and Qualitative Research Synthesis. *School Psychology Review, 21*(1), 82-94.

Briscoe, J., Bishop, D. V. M., & Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language and literacy: A comparison of children with mild to moderate sensori-neural hearing loss and those with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42*, 329-340.

Cacciari, C., & PatriziaTabossi. (1993). The acquisition of idioms and the development of figurative competence. *Lawrence Erlbaum Associates, xviii*, 101-128.

Clark, J. G. (1981). Uses and abuses of hearing loss classification. *Asha, 23*(7), 493-500.

Coimbra, R. L. (1999). *Estudo Linguístico dos Títulos de Imprensa em Portugal: A Linguagem Metafórica.* Doutoramento em Linguística Universidade de Aveiro.

Coimbra, R. L., & Bendiha, U. P. (2004). Nem todas as cegonhas trazem bebés. Um estudo de metáforas com nomes de animais em falantes portugueses e chineses. In A. S. d. Silva, A. Torres & M. Gonçalves (Eds.), *Linguagem, Cultura e Cognição. Estudos de Linguística Cognitiva* (Vol. II, pp. 217-225). Coimbra: Almedina.

Colin, D. (1980). *Psicología del niño sordo*. Barcelona: Toray-Masson.

Conway, C. M., Pisoni, D. B., & Kronenberger, W. G. (2009). The Importance of Sound for Cognitive Sequencing Abilities: The Auditory Scaffolding Hypothesis. *Current Directions in Psychological Science, 18*(5), 275-279.

Coppens, K. M., Tellings, A., van der Veld, W., Schreuder, R., & Verhoeven, L. (2012). Vocabulary development in children with hearing loss: The role of child, family, and educational

variables. *Research in Developmental Disabilities, 33*(1), 119-128. doi: 10.1016/j.ridd.2011.08.030

Cordeiro, A. A. d. A. (2003). *Resolução de Problemas da Lógica Predicativa por Surdos Usuários da Língua de Sinais Brasileira: um enfoque da teoria da lógiva mental.* Doutoramento em Psicologia Cognitiva Universidade Federal de Pernambuco, Recife

Davis, J. M., Elfenbein, J., Schum, R., & Bentler, R. A. (1986). Effects of Mild and Moderate Hearing Impairments on Language, Educational, and Psychosocial Behavior of Children. *J Speech Hear Disord, 51*(1), 53-62.

Day, H. E., Fusfeld, I. S., & Pintner, R. (1928). *A survey of American schools for the deaf, 1924-1925*. Washington, DC: The National research council.

De Villiers, J., De Villiers, P., & Hoban, E. (1993). The central problem of functional categories in the English syntax of oral deaf children. In H. Tager-Flusberg (Ed.), *Constraints on language acquisition: studies of atypical children* (pp. 8-47). Hillsdale,NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.

Delage, H., & Tuller, L. (2007). Language development and mild-to-moderate hearing loss: does language normalize with age? *Journal Of Speech, Language, And Hearing Research: JSLHR, 50*(5), 1300-1313.

Dienstbach, D., & Siqueira, M. S. G. (2009). Produtividade de Mapeamentos Metafóricos em Uma Obra Terminográfica Especializada. *X Salão de Iniciação Ciêntifica - PUCRS*.

Dillon, C. M., Burkholder, R. A., Cleary, M., & Pisoni, D. B. (2004). Non-word Repetition by Children with Cochlear Implants: Accuracy Ratings From Normal-Hearing Listeners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 1103-1116.

Draaisma, D. (2001). *Metaphors of Memory: A History of Ideas about the Mind*. Hardcover: Cambridge University Press.

Epstein, R. L., & Gamlin, P. J. (1994). Young Children's Comprehension of Simple and Complex Metaphors Presented in Pictures and Words. *Metaphor and Symbolic Activity, 9*(3), 179 - 191.

Franco, M., Reis, M., & Gil, T. (2003). Comunicação, linguagem e fala: perturbações específicas de linguagem em contexto escolar - fundamentos. Lisboa: Ministério da Educação: Departamento de Educação Básica.

Friedmann, N., & Szterman, R. (2006). Syntactic movement in orally-trained children with hearing impairment. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 11*, 56-75.

Fromkin, V., & Rodman, R. (1993). *Introdução à linguagem*. Coimbra: Almedina.

Gates, G. A., & Miyamoto, R. T. (2003). Cochlear Implants. *New England Journal of Medicine, 349*(5), 421-423. doi: doi:10.1056/NEJMp038107

Gerber, A. (1996). *Problemas de aprendizagem relacionados à linguagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Gibbs, J. R. W. (1999). Taking metaphor out of our heads and putting it into the cultural world. In J. B. P. Company (Ed.), *Metaphor in cognitive linguistics : selected papers from the Fifth International Cognitive Linguistics Conference* (Raymond W. Gibbs, Jr., and Gerard J. Steen ed., Vol. VIII). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.

Gibbs, R. W. (1994). The Poetics of Mind: Figurative thought, language, and understanding. C. U. Press (Ed.)

Gilbertson, M., & Kamhi, A. G. (1995). Novel word learning in children with hearing impairment. *Journal of Speech and Hearing Research, 38*, 630-642.

Giorcelli, L. R. (1983). *The Comprehension of Some Aspects of Figurative Language by Deaf and Hearing Subjects*: University of Illinois at Urbana-Champaign.

Goatly, A. (1996). *The language of metaphors*. London; New York: Routledge.

Grady, J. E. (1997). *Foundations of meaning : primary metaphors and primary scenes : a dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor*

of Philosophy in linguistics in the Graduate Division of the University of California, Berkeley. University Microfilms International, Ann Arbor, Mich. Available from http://worldcat.org /z-wcorg/ database.

Hart, B., & Risely, T. (1995). *Meaningful differences in the everyday experiences of young American children*. Baltimore: Paul H. Brooks.

Hearing International (2011). The Incidence of Hearing Loss Around the World, from http://hearinghealthmatters.org/hearinginternational/2011/incidence-of-hearing-loss-around-the-world/

Ibertsson, T., Willstedt-Svensson, U., Radeborg, K., & Sahlén, B. (2008). A methodological contribution to the assessment of nonword repetition-a comparison between children with specific language impairment and hearing-impaired children with hearing aids or cochlear implants. *Logoped Phoniatr Vocol, 33*(4), 168-178.

INE. (2002). Censos 2001 - Análise de População com Deficiência, from http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=71004&DESTAQUESmodo=2

Iran-Nejad, A., Ortony, A., & Rittenhouse, R. K. (1981). The Comprehension of Metaphorical Uses of English by Deaf Children. *J Speech Hear Res, 24*(4), 551-556.

Jeanes, R. C., Nienhuys, T. G. W. M., & Rickards, F. W. (2000). The Pragmatic Skills of Profoundly Deaf Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 5*(3), 237-247. doi: 10.1093/deafed/5.3.237

Jerger, S., Tye-Murray, N., & Abdi, H. (2009). Role of visual speech in phonological processing by children with hearing loss. *Journal Of Speech, Language, And Hearing Research: JSLHR, 52*(2), 412-434.

Jonhson, C. (1999). Metaphor vs conflation in the acquisition of polysemy: the case of see. In M. Hiraga, C. Sinha & S. Wilcox (Eds.), Cultural, Psychological, and Typological Issues in Cognitive Linguistic. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company

Juárez, A., & Monfort, M. (2003). Rehabilitación e intervención pedagógica. In M. Rodriguez & A. Irujo (Eds.), *Implantes cocleares* (pp. 353-368). Barcelona: Masson.

Kay, E. S., & Santos, M. E. (2003). *Grelha de Observação da Linguagem - Nível Escolar*. Alcoitão: Escola Superior de Saúde de Alcoitão.

Keil, F. C. (1986). Conceptual domains and the acquisition of metaphor. *Cognitive Development, 1*(1), 73-96. doi: Doi: 10.1016/s0885-2014(86)80024-7

Kogan, N., Connor, K., Gross, A., & Fava, D. (1980). Understanding visual metaphor: Developmental and Individual differences. *Monographs for the Society Research in Child Development, I*(45).

Kövecses, Z. (2000). Metaphor and Emotion In J. R. W. Gibbs (Ed.), *The Cambridge Handbook of Metaphor and thought* Santa Cruz Cambridge University Press.

Kövecses, Z. (2002). *Metaphor : a practical introduction*. Oxford: Oxford University Press.

Kyle, F. E., & Harris, M. (2006). Concurrent Correlates and Predictors of Reading and Spelling Achievement in Deaf and Hearing School Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 11*(3), 273-288. doi: 10.1093/deafed/enj037

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By* (XIII ed.). Chicago.

Lakoff, G., & Turner, M. (1989). *More Than Cool Reason: A Field Guide to Poetic Metaphor*. Chicago: University of Chicago Pres.

Lederberg, A. (2006). Language Development of Deaf Children with Hearing Parents. In B. Editor-in-Chief: Keith (Ed.), *Encyclopedia of Language & Linguistics (Second Edition)* (pp. 361-368). Oxford: Elsevier.

Lederberg, A. R. (2003). Expressing meaning: from communicative intent to building a lexicon. In M. Marschark & P. E. Spencer (Eds.), *Oxford handbook of deaf studies, language, and education* (pp. 247-260). New York: Oxford University.

Lima, P. L. C. (2006). About primary metaphors. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada, 22*, 109-122.

Lyxell, B., Wass, M., Sahlen, B., Uhlen, I., Samuelsson, C., Asker-Arnason, L., . . . Hallgren, M. (2011). Development of cognitive and reading skills in deaf children with CIs. *Cochlear Implants International, 12 Suppl 1*, S98-S100.

Marschark, M. (1993). *Psychological Development of Deaf Children*. Oxford: Oxford University Pres.

Marschark, M. (2003). Interactions of language and cognition in deaf learners: from research to practice. *International Journal of Audiology, 42*(s1), 41-48. doi: 10.3109/14992020309074623

Marschark, M., Convertino, C., McEvoy, C., & Masteller, A. (2004). Organization and Use of the Mental Lexicon by Deaf and Hearing Individuals. *American Annals of the Deaf 149*(1), 51-61.

Mateus, M. H. M., Brito, A. M., Duarte, I., & Faria, I. H. (2003). *Gramática da Língua Portuguesa* (5ª ed.). Lisboa: Editorial Caminho, S.A.

Mayberry, R. I. (2002). Cognitive development in deaf children: the interface of language and perception in neuropsychology. In S. J. Segalowitz & I. Rapin (Eds.), *Handbook of Neuropsychology* (Vol. 8, pp. 71-107): Elsevier Science.

Mayne, A. M., Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., & Carey, A. (2000). Expressive Vocabulary Development of Infants and Toddlers Who Are Deaf or Hard of Hearing. *The Volta Review 100*(5), 1-28.

McCallum, S., Bracken, B., & Wasserman, J. (2001). *Essentials of nonverbal assessment*. New York: Wiley.

McEvoy, C., Marschark, M., & Nelson, D. L. (1999). Comparing the mental lexicons of deaf and hearing individuals. *Journal of Educational Psychology, 91*(2), 312-320. doi: 10.1037/0022-0663.91.2.312

Miller, P. (2004). Processing of written word and nonword visual information by individuals with prelingual deafness. *Journal Of Speech, Language, And Hearing Research: JSLHR, 47*(5), 990-1000.

Miller, S. E. (1990). *Deaf youth's comprehension of metaphorical language before and after training.* Available from http://worldcat.org /z-wcorg/ database.

Ministério da Educação. Educação Especial, from http://www.dgidc.min-edu.pt/especial/CDI_observatorio.asp

Mogford, K. (2002). Aquisição da linguagem oral no indivíduo pré-linguisticamente surdo. In D. Bishop & K. Mogford (Eds.), *Desenvolvimento da linguagem em circunstâncias excepcionais.* . Rio de Janeiro Revinter

Møller, A. R. (2006). *Hearing: anatomy, physiology and disorders of the auditory system* (2ª ed.). California: Elsevier.

Monreal, S. T. (1995). *Deficiencia Auditiva - Aspectos Psicoevolutivos Y Educativos*. Málaga: Ediciones Aljibe-id.

Morris, D. (2005). *Dictionary of communication disorders*. London: Whurr Publishers.

Most, T., Shina-August, E., & Meilijson, S. (2010). Pragmatic Abilities of Children With Hearing Loss Using Cochlear Implants or Hearing Aids Compared to Hearing Children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 15*(4), 422-437. doi: 10.1093/deafed/enq032

Mousinho, R., Deschamps, B., Coça, K., Schuewk, D., Marchi, A., & Rufino, B. (2009). Aquisição da linguagem figurada. *Revista Psicopedagogia, 26*, 200-206.

Musiek, F. E., & Baran, J. (2006). *The Auditory System: Anatomy, Physiology, and Clinical Correlates*. New Jersey: Pearson Education, Limited

Nicholas, J. G., & Geers, A. E. (2005). The process and early outcomes of cochlear implantation by three years of age. In P. E. Spencer & M. M. (Eds.), *Advances in the spoken language development of deaf children*. New York: Oxford University Press.

Norbury, C. F., Bishop, D. V. M., & Briscoe, J. (2001). Production of English finite verb morphology: A comparison of SLI and mild-moderate hearing impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 44*, 165-179.

Norbury, C. F., Bishop, D. V. M., & Briscoe, J. (2002). Does impaired grammatical comprehension provide evidence for an innate grammar module? *Applied Psycholinguistics, 23*, 247-268.

Noveck, I. A., Bianco, M., & Castry, A. (2001). The Costs and Benefits of Metaphor. *Metaphor and Symbol, 16*(1), 109-121.

Özçalışkan, Ş. (2007). Metaphors We Move By: Children's Developing Understanding of Metaphorical Motion in Typologically Distinct Languages. *Metaphor and Symbol, 22*(2), 147 - 168.

Pasquali, L., Wechsler, S., & Bensusan, E. (2002). Matrizes Progressivas do Raven Infantil: um estudo de validação para o Brasil. *Avaliação Psicológica, 1*, 95-110.

Pintner, R., & Patterson, D. G. (1924). Results obtained with the non-language group tests. *Journal of Educational Psychology, 15*, 473-483.

Pittman, A. L., Lewis, D. E., Hoover, B. M., & Stelmachowicz, P. G. (2005). Rapid word-learning in normal-hearing and hearing-impaired children: effects of age, receptive vocabulary, and high-frequency amplification. *Ear and hearing, 26*(6), 619-629.

Pollio, M. R., & Pollio, H. R. (1979). A test of metaphoric comprehension and some preliminary developmental data. *Journal of Child Language, 6*(01), 111-120. doi: doi:10.1017/S0305000900007650

Purser, H. R. M., Thomas, M. S. C., Snoxall, S., & Mareschal, D. (2009). The development of similarity: Testing the prediction of a computational model of metaphor comprehension. *Language and Cognitive Processes, 24*(10), 1406-1430.

Quigley, S. P., & King, C. M. (1980). An invited article: Syntactic performance of hearing impaired and normal hearing individuals. *Applied Psycholinguistics, 1*(04), 329-356. doi: doi:10.1017/S0142716400000990

Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (1998). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales: Section J: Introducing parallel versions of the CPM and SPM together with a more powerful version of the SPM (SPM-Plus)*. Oxford: Oxford Psychologists Press.

Raven, J. C. (1947). *Coloured Progressive Matrices Sets A, Ab, B*. Oxford: Oxford Psychologists Press Ltd.

Reamer, J. C. (1921). Mental and educational measurement of the deaf. *Psychological Monographs, 29*(132).

Rigolet, S. (1998). *Para uma aquisição precoce e optimizada da linguagem*. Porto: Porto Editora.

Rittenhouse, R. K., & Kenyon, P. L. (1991). Conservation and Metaphor Acquisition in Hearing-Impaired Children: Some Relationships with Communication Mode, Hearing Acuity, Schooling, and Age. *American Annals of the Deaf, 136*(4), 313-320.

Santana, R., & Torres, S. (2003). Desarrollo comunicativolinguístico en el niño sordo profundo. In M. Puyuelo & J. A. Rondal (Eds.), *Manual de desarrollo y alteraciones del lenguaje* (pp. 205-251). Barcelona: Masson.

Schick, B. (2003). The development of American Sign Language and manually coded English systems. In M. Marschark & P. E. Spencer (Eds.), *Oxford handbook of deaf studies, language, and education* (pp. 219-231). New York: Oxford University Press.

Schlisselberg, G., Zuckerman, A., DeFalco, T., & Bradley, D. M. (2010). Don't Judge a Book by its Cover: Figurative Language Abilities in Individuals with Hearing Impairment. *ASHA Annual Convention*.

Semino, E., Heywood, J., & Short, M. (2004). Methodological problems in the analysis of metaphors in a corpus of conversations about cancer. *Journal of Pragmatics, 36*(7), 1271-1294. doi: DOI: 10.1016/j.pragma.2003.10.013

Silva, A. S. d. (2003, Dezembro). O Poder Cognitivo da Metáfora e da Metonímia. *Revista Portuguesa de Humanidades, 7/1-2,* 13-75.

Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Simões, M. R. (1994). *Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.).* Doutoramento Universidade de Coimbra, Coimbra.

Simões, M. R. (2000). *Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Simões, M. R. (2004). Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven em Portugal. In L. Almeida, M. R. Simões, C. Machado & M. M. Gonçalves (Eds.), *Avaliação psicológica: Instrumentos validados para a população portuguesa* (Vol. II, pp. 141-171). Coimbra: Quarteto.

Siqueira, M. (2003). *As Metáforas na Aquisição da Linguagem: Um estudo interlinguístico.* Doutoramento em Linguística, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre.

Siqueira, M., & Lamprecht, R. R. (2007). As metáforas primárias na aquisição da linguagem: um estudo interlingüístico. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada, 23*, 245-272.

Siqueira, M., Parente, M. A. P., & Gil, M. (2009). Metáfora e Cultura: uma interface entre a Linguística e a Antropologia. *Antares: Letras e Artes, 2*, 99-111.

Szagun, G. (2004). Learning by ear: on the acquisition of case and gender marking by German-speaking children with normal hearing and with cochlear implants. [10.1017/S0305000903005889]. *Journal of Child Language, 31*(01), 1-30.

Thagard, E. K., Hilsmier, A. S., & Easterbrooks, S. R. (2011). Pragmatic Language in Deaf and Hard of Hearing Students: Correlation with Success in General Education. *American Annals of the Deaf, 155*(5), 526-534.

Thomas, M. S. C., Van Duuren, M., Purser, H. R. M., Mareschal, D., Ansari, D., & Karmiloff-Smith, A. (2010). The development of metaphorical language comprehension in typical development and in Williams syndrome. *Journal of Experimental Child Psychology, 106*(2-3), 99-114. doi: DOI: 10.1016/j.jecp.2009.12.007

Vernon, M. (2005). Fifty Years of Research on the Intelligence of Deaf and Hard-of-Hearing Children: A Review of Literature and Discussion of Implications. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 10*(3), 225-231. doi: 10.1093/deafed/eni024

Vieira, L. M. (1998). Genética da Surdez hereditária. In R. Nunes (Ed.), *Controvérsias na reabilitação da criança surda* (pp. 79-102). Porto: Fundação Engenheiro António de Almeida.

Vigotsky, L. S. (1996). *Estudos sobre a história do comportamento : símios, homem primitivo e criança* Porto Alegre: Artes Médicas.

Vosniadou, S. (1987). Contextual and Linguistic Factors in Children's Comprehension of Nonliteral Language. *Metaphor and Symbolic Activity, 2*(1), 1 - 11.

Wass, M., Ibertsson, T., Lyxell, B., SahlÉN, B., HÄLlgren, M., Larsby, B., & MÄKi-Torkko, E. (2008). Cognitive and linguistic skills in Swedish children with cochlear implants – measures of accuracy and latency as indicators of development. *Scandinavian Journal Of Psychology, 49*(6), 559-576. doi: 10.1111/j.1467-9450.2008.00680.x

Willstedt-Svensson, U., Löfqvist, A., Almqvist, B., & Sahlén, B. (2004). Is age at implant the only factor that counts? The influence of working memory on lexical and grammatical

development in children with cochlear implants. *International Journal of Audiology, 43*(9), 506-515. doi: doi:10.1080/14992020400050065

Winner, E., Wapner, W., Cicone, M., & Gardner, H. (1979). Measures of metaphor. *New Directions for Child and Adolescent Development, 1979*(6), 67-75. doi: 10.1002/cd.23219790608

Wolgemuth, K. S., Kamhi, A. G., & Lee, R. F. (1998). Metaphor Performance in Children With Hearing Impairment. *Lang Speech Hear Serv Sch, 29*(4), 216-231.

Yoshinaga-Itano, C. (2003). From Screening to Early Identification and Intervention: Discovering Predictors to Successful Outcomes for Children With Significant Hearing Loss. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 8*(1), 11-30. doi: 10.1093/deafed/8.1.11

Yoshinaga-Itano, C., & Sedey, A. L. (1998). Language of Early- and Later-identified Children With Hearing Loss. [Article]. *Pediatrics, 102*(5), 1161.

Yu, N. (2004). The eyes for sight and mind. *Journal of Pragmatics, 36*(4), 663-686. doi: 10.1016/s0378-2166(03)00053-5

Yü, N. (1998). *The Contemporary Theory of Metaphor: A Perspective from Chinese*. Amsterdan: John Benjamins Publishing.

ANEXOS

Índice de Anexos

1. Instrumentos de avaliação 1
1.1. Recolha de dados demográficos 1
1.2. Avaliação da compreensão de Metáforas Primárias 6
2. Requerimento de Pedido de Autorização para Recolha de Dados 11
3. Declaração de Consentimento Livre e Informado 16
4. Análise dos Pressupostos Estatísticos 19
4.1. Pressupostos de aplicação de ANOVA paramétrica de um fator de amostras independentes – Metáforas Primárias Verbais 19
4.2. Pressupostos de aplicação de ANOVA paramétrica de um fator de amostras independentes – Metáforas Primárias Não-verbais 20
4.3. Verificação da simetria da distribuição para aplicação de teste de *Wilcoxon* 20
4.4. Condições e Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Conhecimento Semântico 21
4.5. Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Conhecimento Morfossintático 24
4.6. Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Conhecimento Fonológico 26
4.7. Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Capacidade Cognitiva 29

1. Instrumentos de avaliação

1.1. Recolha de dados demográficos

1.1.1. Grelha de caracterização cas crianças com audição normal (Grupo de Controlo)

Identificação do informante (codificada): _____ **Data de aplicação: __/__/__**

Estabelecimento:

DADOS DEMOGRÁFICOS

DATA DE NASCIMENTO: __/__/__

NACIONALIDADE:
( ) Portuguesa
( ) Outra _____

SEXO
( ) Feminino ( ) Masculino

DISTRITO DE RESIDÊNCIA
( ) Bragança
( ) Vila Real
( ) Viana do Castelo
( ) Braga
( ) Porto
( ) Aveiro
( ) Viseu
( ) Guarda
( ) Coimbra
( ) Castelo Branco
( ) Leiria
( ) Lisboa
( ) Santarém
( ) Portalegre
( ) Setúbal
( ) Évora
( ) Beja
( ) Faro

ANO DE ESCOLARIDADE:
( ) 2º ano
( ) 3º ano
( ) 4º ano
( ) 5º ano Já repetiu algum ano?( )sim( )não

MEIO HABITACIONAL
( ) Urbano ( ) Rural

AGREGADO FAMILIAR
( ) Mãe
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Pai
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Irmãos __
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Irmãs __
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Outros
Parentesco:_____
Escolaridade: _____
Profissão:_____

Dados Clínicos

Problemas de saúde

( ) sim ( ) não

Se sim, quais?

_____

_____

_____

Dados Educacionais

Dificuldades de Aprendizagem*

( ) sim

( ) não

*com base nas informações do professor

Observações

_____

_____

_____

_____

1.1.2. Grelha de caracterização cas crianças com deficiência auditiva (Grupo Experimental)

Identificação do informante (codificada): _____ Data de aplicação: __/__/__

Estabelecimento:

DADOS DEMOGRÁFICOS

DATA DE NASCIMENTO: __/__/__

NACIONALIDADE:
( ) Portuguesa
( ) Outra _____

ANO DE ESCOLARIDADE:
( ) 2º ano
( ) 3º ano
( ) 4º ano
( ) 5º ano Já repetiu algum ano?( )sim( )não

SEXO
( ) Feminino ( ) Masculino

MEIO HABITACIONAL
( ) Urbano ( ) Rural

DISTRITO DE RESIDÊNCIA
( ) Bragança
( ) Vila Real
( ) Viana do Castelo
( ) Braga
( ) Porto
( ) Aveiro
( ) Viseu
( ) Guarda
( ) Coimbra
( ) Castelo Branco
( ) Leiria
( ) Lisboa
( ) Santarém
( ) Portalegre
( ) Setúbal
( ) Évora
( ) Beja
( ) Faro

AGREGADO FAMILIAR
( ) Mãe
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Pai
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Irmãos __
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Irmãs __
Escolaridade: _____
Profissão: _____
( ) Outros
Parentesco:_____
Escolaridade: _____
Profissão:_____

Dados Clínicos e Audiológicos

Idade de Deteção ____anos
( ) Pré-lingual (__ Congénita*)
( )Pós-lingual
*Detetada por rastreio neonatal
_ Sim _ Não

Evolução
( ) Estável
( ) Progressiva

Frequências afetadas:

Dto	Esq	
( )	( )	Altas (>2000 Hz)
( )	( )	Médias (501-2000 Hz)
( )	( )	Baixas (<500 Hz)
( )	( )	Todas

Tipo
( ) Neurosensorial
( ) Transmissão
( ) Mista

Etiologia da Deficiência Auditiva
( ) genética _____
( ) desconhecida
( ) congénita adquirida
- ( ) Infeção materna (rubéola, citomegalovirus, toxoplasmose, sífilis, etc…)
- ( ) Terapia materna com drogas ototóxicas
- ( ) Irradiação durante a gestação
- ( ) Icterícia
- ( ) Trauma no parto
- ( ) Anóxia
- ( ) Otites
- ( ) Meningite
- ( ) Sarampo
- ( ) Traumatismos
- ( ) Outra _____

Gravidade

Dto	Esq	
( )	( )	ligeira: 21-40 dB
( )	( )	moderada – grau 1: 41-55 dB
( )	( )	moderada – grau 2: 56-70 dB
( )	( )	grave – grau 1: 71-80 dB
( )	( )	grave – grau 2: 81 – 90 dB
( )	( )	profunda – grau 1: 91-100 dB
( )	( )	profunda – grau 2: 101-110 dB
( )	( )	profunda – grau 3: 111-119 dB
( )	( )	cofose: _ 120 dB

Meio de Amplificação Auditiva
( ) Prótese auditiva
( ) bilateral ( ) unilaetral [_esq __dir]
( ) Implante coclear
( ) _____
_____
_____

Há quanto tempo?
_____

Meios Privilegiados e Auxiliares de Receção da informação

Priv.	Aux.	
( )	( )	Auditivo
( )	( )	Visual
( )	( )	_____

Atitude de escuta
( ) constante
( ) irregular
( ) recusa

Meios Privilegiados e Auxiliares de Expressão da informação

Priv.	Aux.	
( )	( )	Gesto (__ Icónico, __ LGP[1])
( )	( )	Fala

Problemas de saúde Associados
( ) sim ( ) não
Se sim, quais?
_____

[1] Língua Gestual Portuguesa

DADOS EDUCACIONAIS

DECRETO DE LEI 3/2008

( ) integrado
( ) não integrado

ADEQUAÇÕES CURRICULARES

( ) usufrui
( ) não usufrui

OBSERVAÇÕES

_____

_____

_____

_____

_____

_____

1.2. Avaliação da compreensão de Metáforas Primárias

1.2.1. Teste de Compreensão de Metáforas Primárias Verbais

COMANDOS VERBAIS:

1. Vou dizer-te uma frase.
2. Ouve com atenção.
3. Depois, vou fazer-te duas perguntas.
4. Responde o que achares.
5. Se quiseres, repito a frase e as perguntas
6. Tens o tempo que precisares.
7. Vamos fazer uma para treinar.
8. Se tiveres alguma dúvida, pergunta.

METÁFORA PRIMÁRIA	TAREFA
MP0 (TREINO)	**A Joana deu muito apoio ao irmão.** **P0.1:** O que será que aconteceu? _____ **P0.2:** Será que a Joana ajudou o irmão ou não? _____
MP1	**A Lúcia ficou muito em baixo depois de encontrar o Tom.** **P1.1:**Como será que a Lúcia se está a sentir? _____ **P1.2**: Será que o Tom lhe deu boas ou más notícias? _____
MP2	**Duda ficou a ferver!** **P2.1:** O que será que aconteceu? _____ **P2.2:** Como se está ele a sentir? _____
MP3	**A Pati tem uma ideia brilhante!** **P3.1:** Achas que isso é bom ou não? _____

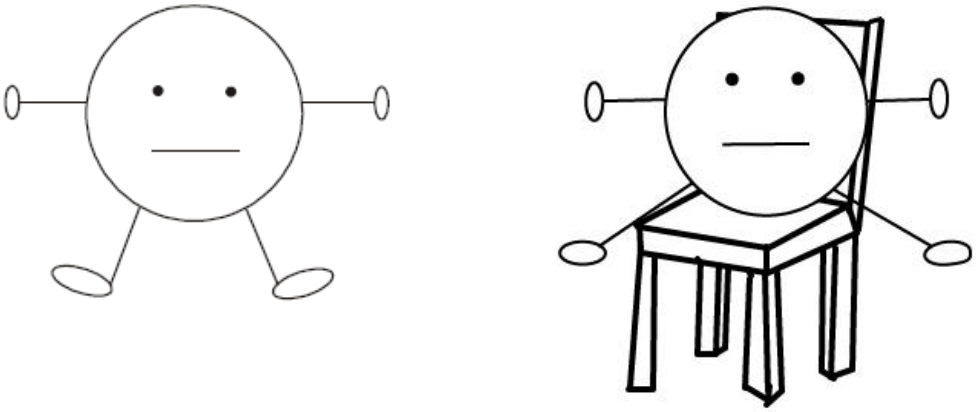
	P3.2: A Pati contou aos amigos. Adivinha o que aconteceu depois. _____
MP4	**A Ana tem um jogo pesado hoje!** **P4.1:** Achas que o jogo é fácil ou difícil para ela? _____ **P4.2:** Como será que ela se está a sentir? _____
MP5	**A mãe do Chico não engoliu as desculpas que ele lhe deu.** **P5.1:** Achas que isso é bom ou mau? _____ **P5.2:** O que será que ela vai fazer? _____
MP6	**O Pedro e a Cátia são muito próximos.** **P6.1:** Será que eles gostam um do outro? _____ **P6.2:** Porquê? _____
MP7	**Hoje é um grande dia para a Sílvia.** **P7.1:** O que achas que vai acontecer? _____ **P7.2:** Como achas que ela se está a sentir? _____
MP8	**A Susana trata os gatos com suavidade.** **P8.1:** A Susana gosta de gatos? _____ **P8.2:** Como trata ela os gatos? _____

1.2.2. Teste de Compreensão de Metáforas Primárias Não-Verbais

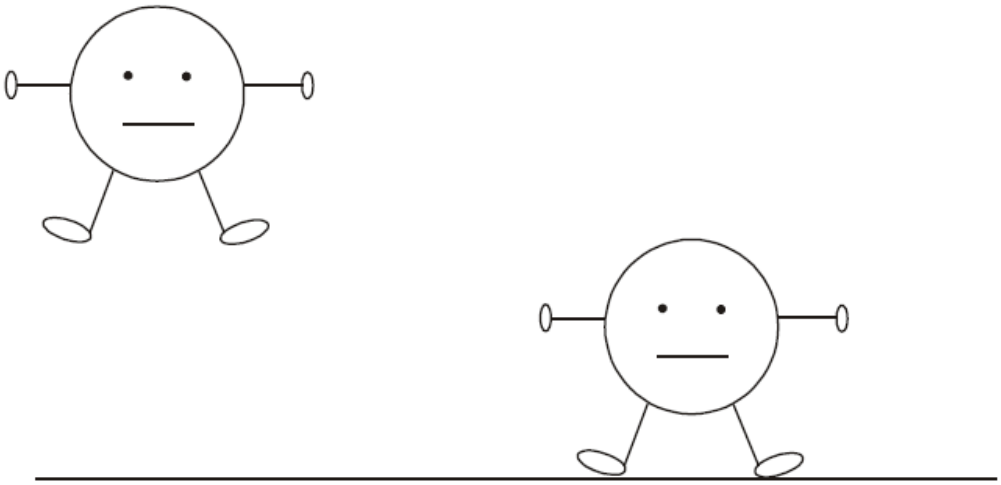
COMANDOS VERBAIS:

1. Vou mostrar-te uma folha com dois bonecos.
2. Depois vou dizer-te uma frase.
3. Ouve com atenção.
4. Se quiseres, repito a frase.
5. Depois, apontas para o boneco que achas que está certo.
6. A seguir, dizes-me porque achas que é esse.
7. Tens o tempo que precisares.
8. Vamos fazer uma para treinar.
9. Se tiveres alguma dúvida, pergunta.

MP0: Aponta para o Duni que tem mais ajuda.



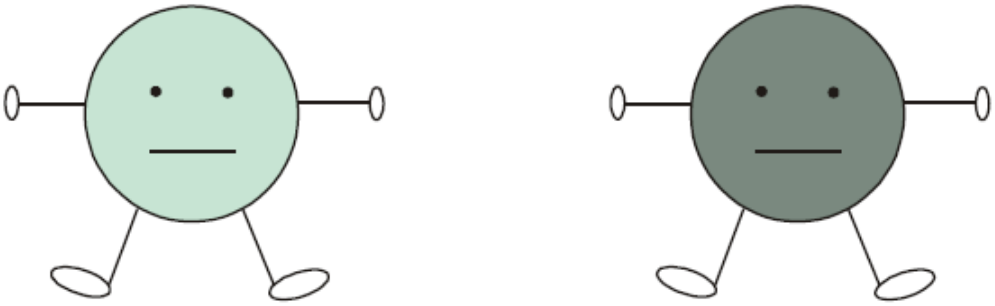
MP1: Aponta para o Duni mais feliz.



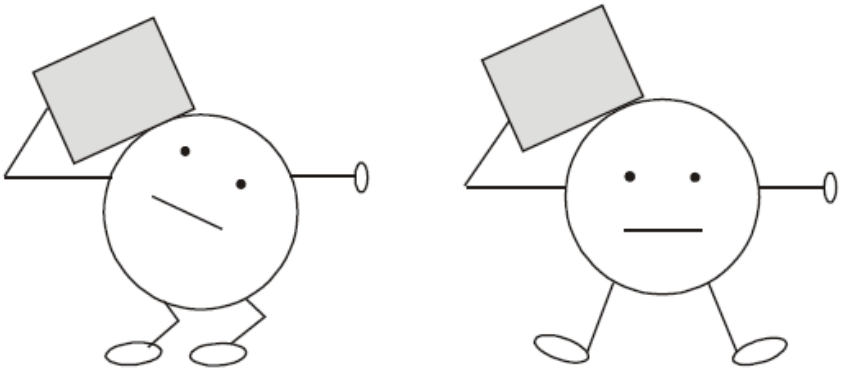
MP2: Aponta para o Duni com emoções mais fortes.

(São apresentados dois sacos de gel em forma de Duni em que um é aquecido e o outro é frio.)

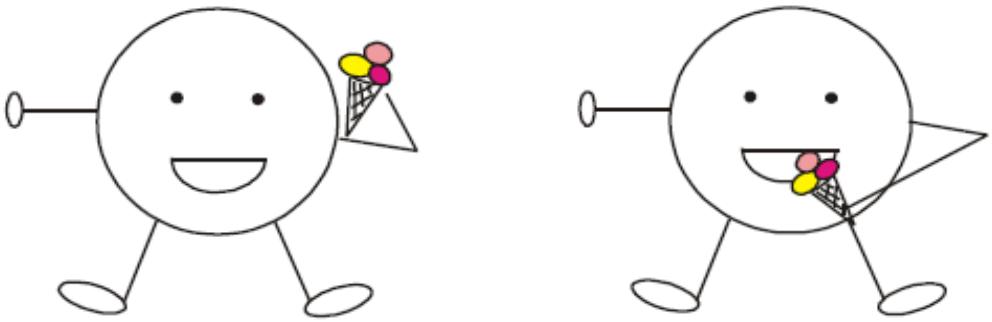
MP3: Aponta para o Duni mais bonzinho.



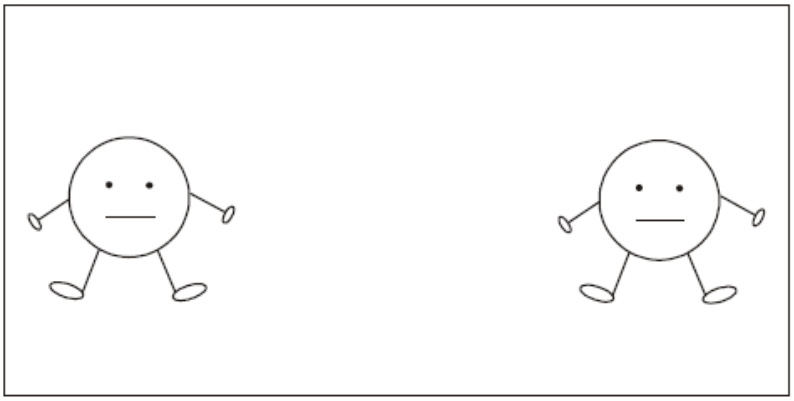
MP4: Aponta para o Duni que está a ter mais dificuldade.

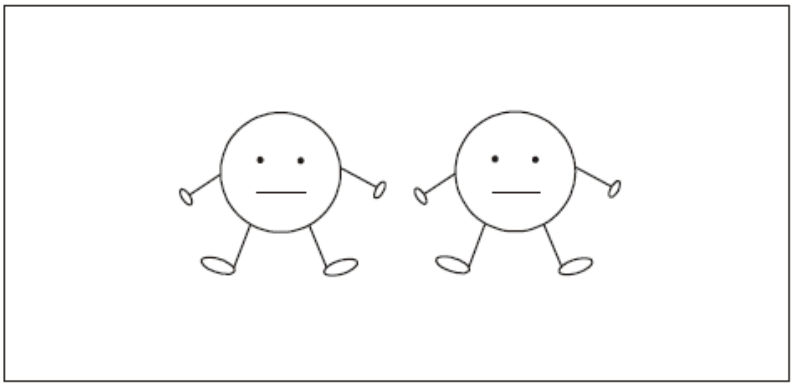


MP5: Aponta para o Duni que vai aceitar as desculpas de um amigo.

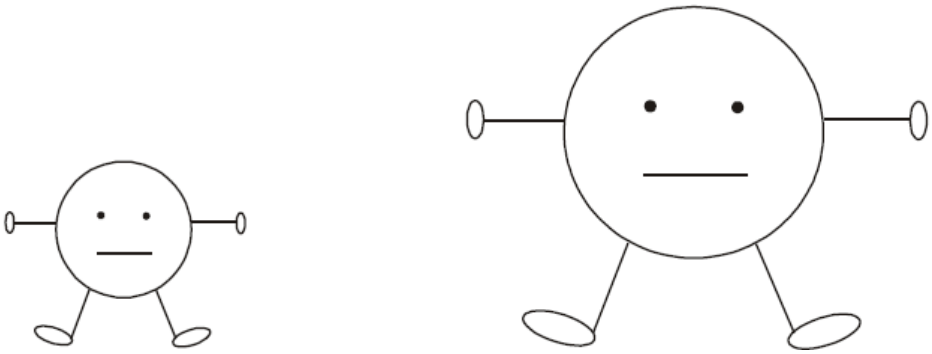


MP6: Aponta para os Dunis que são mais amigos.





MP7: Aponta para o Duni mais importante.



MP8: Aponta para o Duni mais simpático.

(um Duni é forrado com lixa e outro com veludo)

Anexo II

2. Requerimento de Pedido de Autorização para Recolha de Dados

Exmo. (a) Senhor (a) Diretor (a)
Do Agrupamento de Escolas (…)

Assunto: Pedido de autorização para recolha de dados.

Eu, Nádia Cristiana Pires Afonso, Terapeuta da Fala no Agrupamento de Escolas Augusto Moreno em Bragança, venho por este meio **solicitar a colaboração** da instituição que dirige no trabalho de **investigação** "*Compreensão de metáforas primárias por crianças com deficiência auditiva*", a realizar no âmbito da **Dissertação de Mestrado** em Ciências da Fala e da Audição pela Universidade de Aveiro, sob a orientação científica do Prof. Doutor António Joaquim da Silva Teixeira. Neste trabalho, assume-se que a metáfora ultrapassa a sua realização como adereço artístico literário para se constituir como uma ferramenta cognitiva essencial de organização mental, estando subjacente ao próprio pensamento e tendo alta frequência de utilização no quotidiano (Lakoff & Johnson, 1980)[1]. Considerando a ausência de estudos nesta área para o Português europeu, objetiva-se contribuir para o **desenvolvimento do conhecimento acerca dos processos mentais das crianças sujeitas a uma privação sensorial – perda auditiva** – importante para compreender o fenómeno metafórico e para promover futuras práticas terapêuticas mais eficazes e direcionadas para as reais necessidades.

O projeto consiste na aplicação do método experimental à avaliação da compreensão verbal e visual de oito metáforas primárias em crianças com deficiência auditiva entre os 7 e os 10 anos falantes do Português Europeu. Aspira-se, deste modo, ao desenvolvimento de uma base empírica sustentada que permita a compreensão do fenómeno metafórico nestas crianças e a forma como o tipo e grau de perda auditiva o influencia. Pretende-se ainda relacionar a compreensão de metáforas primárias e as capacidades linguísticas bem como as primeiras e as capacidades cognitivas.

O método da investigação incidirá na **aplicação direta de testes**, já existentes e sem qualquer risco potencial associado, a **crianças com desenvolvimento normal** e a

[1] Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live By* (XIII ed.). Chicago.

crianças com deficiência auditiva, assegurando o **respeito pela Lei 147/99 de 1 de Setembro, "Lei de Proteção de Crianças e Jovens em perigo", pela Convenção dos Direitos das Crianças e pela Declaração Universal dos Direitos das Crianças**. Desta forma, os informantes do estudo estarão divididos em dois grupos: o grupo de controlo, constituído por crianças normo-ouvintes; e o grupo experimental, constituído por crianças com deficiência auditiva. Os critérios de inclusão e exclusão definidos para cada grupo procuram estabelecer preceitos que tornem os grupos tão semelhantes quanto possível, exceto na condição sensorial (deficiência auditiva) e possíveis consequências subjacentes (atraso de desenvolvimento da linguagem, por exemplo).

Após o exposto, solicita-se **autorização para efetuar a aplicação dos testes** em crianças que se enquadrem nos critérios de exclusão e inclusão para cada um dos grupos, apresentados nas tabelas 1 (grupo de controlo) e 2 (grupo experimental):

FATORES DE INCLUSÃO	FATORES DE EXCLUSÃO
Falantes nativos do Português Europeu	Ter perda auditiva [2]
Idade compreendida entre os 7 e os 10 anos	Ter alterações de natureza cognitiva (Percentil igual ou inferior a 5 no Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven)
Consentimento informado assinado	Possuir alguma síndrome
	Desvios fonético-fonológicos
	Demonstrar alterações semânticas
	Demonstrar alterações morfossintáticas
	Ter dificuldades de aprendizagem [3]

Tabela 1: Fatores de inclusão e de exclusão dos informantes normo-ouvintes (grupo de controlo)

[2] Informação obtida a partir dos processos escolares, dos professores ou de informação dos cuidadores.

[3] Análise realizada pelo professor.

FATORES DE INCLUSÃO	FATORES DE EXCLUSÃO
Falantes nativos do Português Europeu	Ter outras deficiências concomitantes.
Idade compreendida entre os 7 e os 10 anos	
Deficiência auditiva pré-lingual (antes dos 2 anos de idade)	
A oralidade ser o meio preferencial de expressão	
Compreender linguagem oral	
Pelo menos um dos cuidadores ser ouvinte	
Estar integrado numa turma de ouvintes	
Consentimento informado assinado	

Tabela 2: Fatores de inclusão e de exclusão dos informantes com deficiência auditiva (grupo experimental)

Em caso de aprovação, o processo de recolha consistirá em **cinco fases**:

[1] Assinatura dos Consentimentos Informados pelos Responsáveis Legais. Nesta fase, será facultada a explicação da investigação em que as crianças vão ser incluídas, fornecendo informações acerca dos objetivos, dos métodos e dos benefícios previstos. Será sublinhada a total disponibilidade para a exposição de qualquer dúvida ou sugestão, o carácter voluntário e o direito de recusar a qualquer momento a participação no estudo sem qualquer prejuízo.

[2] Preenchimento da Grelha de Caracterização do Informante, constituída por dados Demográficos (idade, sexo, escolaridade, nacionalidade, zona de residência, agregado familiar), Clínicos/Audiológicos (problemas de saúde, intervenções cirúrgicas; no caso das crianças do grupo experimental conhecer a etiologia, tipo, grau e idade de diagnóstico da perda auditiva e tratamentos efetuados), e Educacionais (adaptações curriculares, dificuldades de aprendizagem) com base na informação do Processo Individual do Aluno e/ou do Encarregado de Educação.

[3] Avaliação do desenvolvimento linguístico (15 a 20 minutos - aplicação individual) através da aplicação do teste formal e estandardizado de avaliação da linguagem oral

Grelha de Avaliação da Linguagem – Nível escolar (GOL-E) (Kay e Santos, 2003)[4] de modo a classificar a idade linguística das crianças.

[4] Avaliação do desenvolvimento cognitivo (10 minutos - aplicação individual) através do *Teste das Matrizes Progressivas Coloridas* (Raven,1947; Simões, 2000)[5], uma versão especial do *Teste das Matrizes Progressivas de Raven*, instrumento clínico aferido para a população portuguesa[5] que computa a cognição não verbal de crianças, a ser avaliado por uma psicóloga licenciada pela Universidade de Aveiro.

[5] Avaliação da compreensão de metáforas (15 a 20 minutos - aplicação individual) através da aplicação de uma adaptação do *Teste de Compreensão de Metáforas Primárias* (Siqueira, 2003)[6] de modo a verificar a compreensão de realizações não-verbais e verbais de Metáforas Primárias. Tratando-se de um teste elaborado para o Português do Brasil, considerou-se necessário realizar algumas adaptações (aprovadas pela autora) no mesmo de forma a melhor refletir e evidenciar a realidade cultural e linguística do Português Europeu.

O processo de recolha dos dados decorreria durante os meses de **Abril, Maio ou Junho** de acordo com a disponibilidade do agrupamento e da investigadora. Pretende-se aplicar os testes a todas as crianças com deficiência auditiva frequentadoras da instituição que correspondam aos critérios de inclusão e exclusão definidos na tabela 2 e a um número de crianças normo-ouvintes equivalente que se incluam nos critérios de inclusão e exclusão definidos na tabela 1. A aplicação dos testes decorrerá numa única sessão, com cerca de 60 minutos no total e com intervalos de 5 a 10 minutos entre cada teste de modo a garantir que a fadiga não prejudica o desempenho da criança. Será respeitada a programação das atividades curriculares dos alunos pelo que as sessões decorrerão no período extracurricular ou em tempos letivos propostos pelos professores.

Ressalta-se que o desenvolvimento do estudo descrito **não implica qualquer gasto** para o estabelecimento escolar nem para os encarregados de educação. Será assegurado o anonimato dos dados pessoais através da utilização de informação cifrada bem como a sua **confidencialidade**, já que serão utilizados exclusivamente para **tratamento estatístico** e, como tal, não analisados de forma individual nem divulgados aos participantes. A

[4] Kay, E. S., & Santos, M. E. (2003). *Grelha de Observação da Linguagem - Nível Escolar*. Alcoitão: Escola Superior de Saúde de Alcoitão.

[5] Raven, J. C. (1947). *Coloured Progressive Matrices Sets A, Ab, B*. Oxford: Oxford Psychologists Press Ltd./ Simões, M. R. (2000). *Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

[6] Siqueira, M. (2003). *As Metáforas na Aquisição da Linguagem: Um estudo interlinguístico.* Doutoramento em Linguística, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre.

divulgação dos resultados será comunicada cientificamente de modo agregado, e não nominativo. Apenas um número restrito de pessoas (investigadora e orientador) terão acesso aos mesmos individualmente. Assegura-se, assim, o cumprimento da **Lei 67/98**, "**Lei da Proteção de dados pessoais**".

Reforçando a importância da aprovação para o incremento do **conhecimento científico** nesta área e, consequentemente, para a **qualidade da intervenção terapêutica nas crianças com deficiência auditiva**, agradeço a atenção de V. Exa., apresentando os meus melhores cumprimentos e demostrando total disponibilidade para qualquer esclarecimento através do endereço eletrónico afonso.nadia@gmail.com, do número de telemóvel 938969458 ou da morada Rua Agostinho Lopes Coelho, lote 14, 2ºdto, 5300-405 Bragança.

_____

(Nádia Cristiana Pires Afonso)

3. Declaração de Consentimento Livre e Informado

No âmbito da **Dissertação de Mestrado** em Ciências da Fala e da Audição pela Universidade de Aveiro, a Terapeuta da Fala Nádia Cristiana Pires Afonso, sob a orientação científica do Prof. Doutor António Joaquim da Silva Teixeira, está a realizar uma **investigação** acerca da compreensão do **processo metafórico** em crianças com **deficiência auditiva** – "*Compreensão de metáforas primárias por crianças com deficiência auditiva*". Assume-se que a metáfora ultrapassa a sua realização como adereço artístico literário para se constituir como uma ferramenta cognitiva essencial de organização mental, estando subjacente ao próprio pensamento e tendo alta frequência de utilização no quotidiano. Desta forma, e dada a escassez de estudos nesta área, objetiva-se contribuir para a compreensão do fenómeno metafórico e a forma como o tipo e grau de perda auditiva, o desenvolvimento linguístico e as capacidades cognitivas o influenciam, de forma a promover futuras práticas terapêuticas mais eficazes e direcionadas para as reais necessidades.

O método da investigação incidirá na **aplicação de testes**, já existentes e sem qualquer risco potencial associado, a **crianças com desenvolvimento normal (grupo de controlo)** e a **crianças com deficiência auditiva entre os 7 e 10 anos falantes nativas do Português Europeu**. O processo de recolha consistirá em **cinco fases**, a saber:

[1] Assinatura dos Consentimentos Informados pelos Responsáveis Legais. Nesta fase, será facultada a explicação da investigação em que as crianças vão ser incluídas, fornecendo informações acerca dos objetivos, dos métodos e dos benefícios previstos. Será sublinhada a total disponibilidade para a exposição de qualquer dúvida ou sugestão, o carácter voluntário e o direito de recusar a qualquer momento a participação no estudo sem qualquer prejuízo.

[2] Preenchimento da Grelha de Caracterização do Informante, constituída por dados Demográficos (idade, sexo, escolaridade, nacionalidade, zona de residência, agregado familiar), Clínicos/Audiológicos (problemas de saúde, intervenções cirúrgicas; no caso das crianças do grupo experimental conhecer a etiologia, tipo, grau e idade de diagnóstico da perda auditiva e tratamentos efetuados), e Educacionais (adaptações curriculares, dificuldades de aprendizagem) com base na informação do Processo Individual do Aluno e/ou do Encarregado de Educação.

[3] Avaliação do desenvolvimento linguístico (15 a 20 minutos - aplicação individual) através da aplicação do teste formal e estandardizado de avaliação da linguagem oral *Grelha*

de Avaliação da Linguagem – Nível escolar (GOL-E) (Kay e Santos, 2003)[1] de modo a classificar a idade linguística das crianças.

[4] Avaliação do desenvolvimento cognitivo (10 minutos - aplicação individual) através do *Teste das Matrizes Progressivas Coloridas* (Raven,1947; Simões, 2000)[2], uma versão especial do *Teste das Matrizes Progressivas de Raven*, instrumento clínico aferido para a população portuguesa[7] que computa a cognição não verbal de crianças, a ser avaliado por uma psicóloga licenciada pela Universidade de Aveiro.

[5] Avaliação da compreensão de metáforas (15 a 20 minutos - aplicação individual) através da aplicação de uma adaptação do *Teste de Compreensão de Metáforas Primárias* (Siqueira, 2003)[3] de modo a verificar a compreensão de realizações não-verbais e verbais de Metáforas Primárias. Tratando-se de um teste elaborado para o Português do Brasil, considerou-se necessário realizar algumas adaptações (aprovadas pela autora) no mesmo de forma a melhor refletir e evidenciar a realidade cultural e linguística do Português Europeu.

Após o exposto, eu, _____, responsável legal pelo (a) _____, declaro que compreendi os objetivos, os procedimentos, os benefícios previstos e os riscos potenciais da investigação "*Compreensão de metáforas primárias por crianças com deficiência auditiva",* desenvolvida no âmbito da dissertação de Mestrado em Ciências da Fala e Audição pela Secção Autónoma de Ciências da Saúde da Universidade de Aveiro. Declaro ainda que fui informado (a) que o desenvolvimento do estudo descrito **não implica qualquer gasto monetário**, que será assegurado o **anonimato** dos dados pessoais através da utilização de informação cifrada bem como a sua **confidencialidade**, já que serão utilizados exclusivamente para **tratamento estatístico** e comunicados cientificamente de modo agregado, não sendo, como tal, analisados nem divulgados aos participantes de forma individual. Desta forma, e tendo-me sido facultada a oportunidade de efetuar esclarecimentos e o direito de recusar a qualquer momento a participação no estudo sem qualquer prejuízo, declaro que autorizo o meu (minha) educando (a) a participar no projeto de investigação supracitado.

---

[1] Kay, E. S., & Santos, M. E. (2003). *Grelha de Observação da Linguagem - Nível Escolar*. Alcoitão: Escola Superior de Saúde de Alcoitão.

[2] Raven, J. C. (1947). *Coloured Progressive Matrices Sets A, Ab, B*. Oxford: Oxford Psychologists Press Ltd./ Simões, M. R. (2000). *Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

[3] Siqueira, M. (2003). *As Metáforas na Aquisição da Linguagem: Um estudo interlinguístico.* Doutoramento em Linguística, Pontifícia Universidade do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre.

Data: ___ de _____ de 2012

Assinatura do(a) responsável legal: _____

Assinatura da investigadora: _____

(Nádia Cristiana Pires Afonso)

4.1. Pressupostos de aplicação de ANOVA paramétrica de um fator de amostras independentes – Metáforas Primárias Verbais

4.1.1. Pressuposto "distribuição normal dos resíduos"

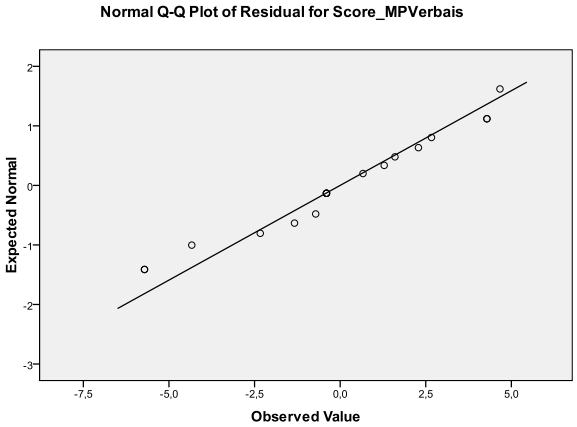


Figura 1: Gráfico da distribuição normal dos resíduos da variável "Compreensão de MP verbais"

Os resíduos **seguem uma distribuição normal** (*S-W*(18)=.942,p>.05)

4.1.2. Pressuposto "homogeneidade das variâncias"

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Variável Dependente: Compreensão de Metáforas Primárias Verbais

F	df1	df2	Sig.
3,528	2	15	,055

Existe homogeneidade da variância da variável dependente (F(2,15)=1.528, p>.05).

4.2. Pressupostos de aplicação de ANOVA paramétrica de um fator de amostras independentes – Metáforas Primárias Não-verbais

4.2.1. Pressuposto "distribuição normal dos resíduos"

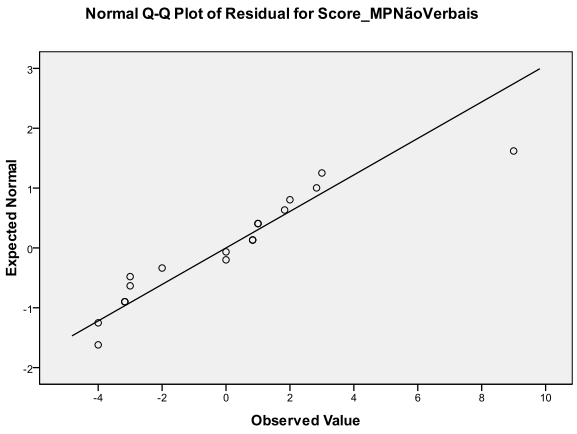


Figura 2 Gráfico da distribuição normal dos resíduos da variável "Compreensão de MP não-verbais"

Os resíduos seguem uma **distribuição normal** (*S-W*(18)=.890,p>.05)

4.2.2. Pressuposto "homogeneidade das variâncias"

Levene's Test of Equality of Error Variances[a]

Variável Dependente: Compreensão de MP Não Verbais

F	df1	df2	Sig.
1,031	2	15	,381

Existe homogeneidade da variância da variável dependente (F(2,15)=1.031, p>.05).

4.3. Verificação da simetria da distribuição para aplicação de teste de *Wilcoxon*

Statistics

	$Z_i=X_i-Y_i$	$Z_i=X_i-Y_i$	$Z_i=X_i-Y_i$
Median	,0000	4,0000	3,5000
Skewness	,000	,069	,939
Std. Error of Skewness	,913	,794	,845

Legenda: X_i: compreensão de metáforas primárias não-verbais; Y_i: compreensão de metáforas primárias verbais.

4.3.1. Grupo de Controlo

O rácio entre o valor do coeficiente de assimetria e o seu desvio padrão é igual a 0 e portanto a distribuição é simétrica [-1.96; 1.96], apesar de a dimensão da amostra ser reduzida.

4.3.2. Grupo com DA de grau moderado a severo

O rácio entre o valor do coeficiente de assimetria e o seu desvio padrão é igual a 0.087 e portanto a distribuição é simétrica [-1.96; 1.96], apesar de a dimensão da amostra ser reduzida.

4.3.3. Grupo com DA de grau profundo

O rácio entre o valor do coeficiente de assimetria e o seu desvio padrão é igual a 1.11 e portanto a distribuição é simétrica [-1.96; 1.96], apesar de a dimensão da amostra ser reduzida.

4.4. Condições e Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Conhecimento Semântico

4.4.1. Condição "existência de poucos outliers"

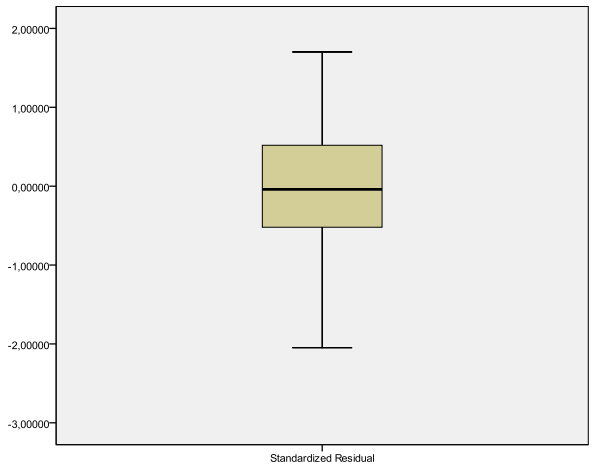


Figura 3: Caixa de bigodes (*box-plot*) da variável residual.

Pela análise do *box-plot* podemos observar que **não existem *outliers,*** pelo que este pressuposto é cumprido.

4.4.2. Análise da condição "independência entre as variáveis explicativas"

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Grau de DA _ Conhecimento Semântico	,853	1,172

Pela análise dos valores de tolerância (*Tol*= .853), pode-se inferir que **não existem problemas de multicolinearidade** entre as variáveis independentes, uma vez que estas apresentam correlações fracas (são independentes). Este pressuposto é, assim, assegurado.

4.4.3. Pressuposto "independência das variáveis aleatórias residuais"

O pressuposto da independência das variáveis aleatórias residuais é garantido pela **amostragem casual**. Desta forma, as variáveis aleatórias residuais são independentes entre si pelo que se assegura o cumprimento deste pressuposto.

4.4.4. Pressuposto "variáveis aleatórias residuais com valor esperado nulo"

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Residual	-5,720	4,752	,000	2,534	18
Std. Predicted Value	-1,335	1,429	,000	1,000	18
Std. Residual	-2,048	1,702	,000	,907	18

a. Dependent Variable: Compreensão de Metáforas Primárias Verbais

A **média dos resíduos é igual a zero** logo, pode-se inferir que o pressuposto é cumprido.

4.4.5. Pressupostos "linearidade do fenómeno em estudo" e "variância constante das variáveis aleatórias residuais"

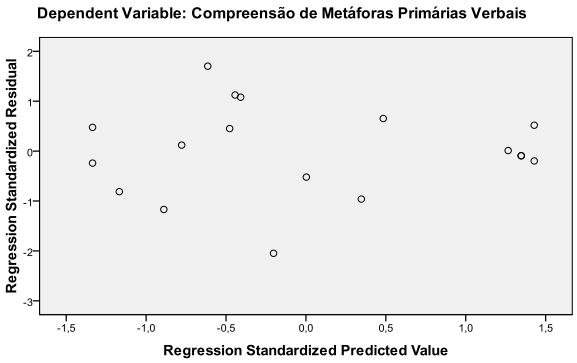
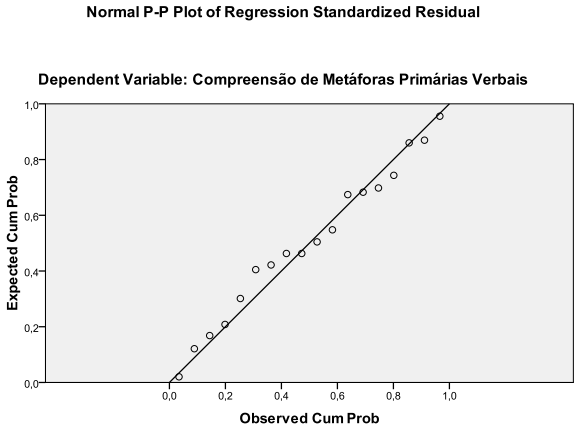


Figura 4: Gráfico de dispersão dos resíduos.

Pela análise gráfica observa-se que a distribuição dos resíduos apresenta **uma forma aproximadamente retangular** e não curva, pelo que se asseguram o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo.

É possível observar que os resíduos apresentam uma distribuição aleatória, horizontal e de largura mais ou menos constante em torno de zero pelo que se assegura o pressuposto da homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais.

4.4.6. Análise do pressuposto "distribuição normal das variáveis aleatórias residuais"



:

Figura 5: Gráfico da distribuição normal da variável aleatória residual "Compreensão de MP verbais"

As variáveis aleatórias residuais seguem uma **distribuição normal** (*S-W*(18)=.985,p>.05), assegurando-se o cumprimento deste pressuposto.

4.5. Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Conhecimento Morfossintático

4.5.1. Condição "existência de poucos outliers"

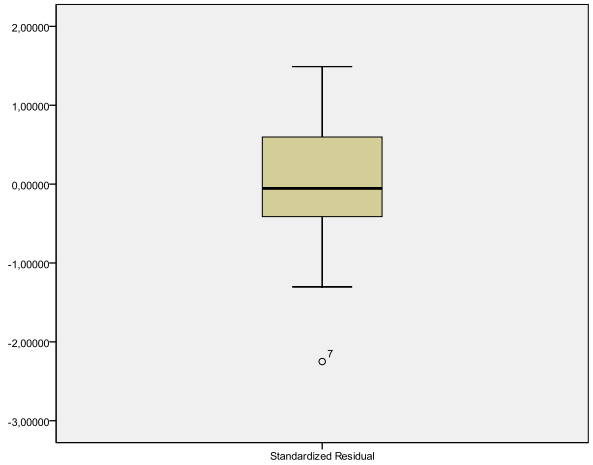


Figura 6: Caixa de bigodes (*box-plot*) da variável residual.

Pela análise do *box-plot* podemos observar que apenas **existe um *outlier***, pelo que se pode inferir que não existem graves problemas derivados desta observação caso se continue a análise.

4.5.2. Condição "independência entre as variáveis explicativas"

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Grau de DA _ Conhecimento Morfossintático	,716	1,397

Pela análise dos valores de tolerância (*Tol*=.716), pode-se inferir que **não existem problemas de multicolinearidade** entre as variáveis independentes, uma vez que estas apresentam correlações fracas (são independentes). Este pressuposto é, assim, assegurado.

4.5.3. Pressuposto "independência das variáveis aleatórias residuais"

O pressuposto da independência das variáveis aleatórias residuais é garantido pela **amostragem casual**. Desta forma, as variáveis aleatórias residuais são independentes entre si pelo que se assegura o cumprimento deste pressuposto.

4.5.4. Pressuposto "variáveis aleatórias residuais com valor esperado nulo"

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Residual	-6,594	4,367	,000	2,660	18
Std. Predicted Value	-1,492	1,430	,000	1,000	18
Std. Residual	-2,250	1,490	,000	,907	18

a. Dependent Variable: Compreensão de Metáforas Primárias Verbais

A **média dos resíduos é igual a zero** logo, pode-se inferir que o pressuposto é cumprido.

4.5.5. Pressupostos "linearidade do fenómeno em estudo" e "variância constante das variáveis aleatórias residuais"

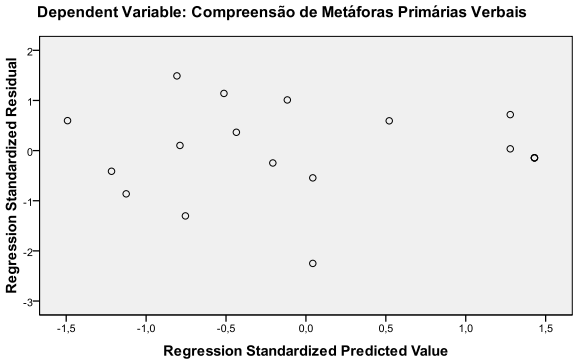


Figura 7: Gráfico de dispersão dos resíduos.

Pela análise gráfica observa-se que a distribuição dos resíduos apresenta uma **forma aproximadamente retangular** e não curva, pelo que se asseguram o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo.

É possível observar que os resíduos apresentam uma distribuição aleatória, horizontal e de largura mais ou menos constante em torno de zero pelo que se assegura o pressuposto da homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais.

4.5.6. Análise do pressuposto "distribuição normal das variáveis aleatórias residuais"

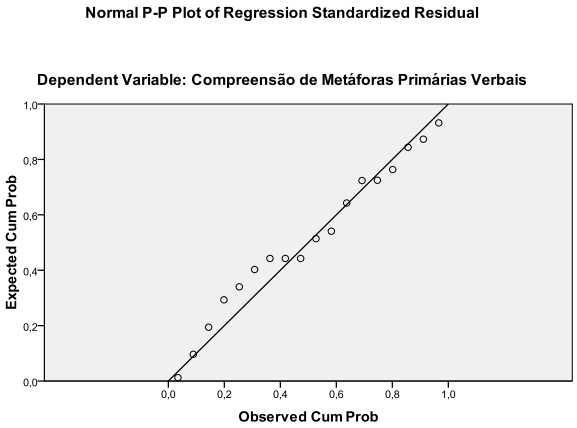


Figura 8: Gráfico da distribuição normal da variável aleatória residual "Compreensão de MP verbais"

As variáveis aleatórias residuais seguem uma **distribuição normal** (*S-W*(18)=.964,p>.05)

4.6. Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Conhecimento Fonológico

4.6.1. Condição "existência de poucos outliers"

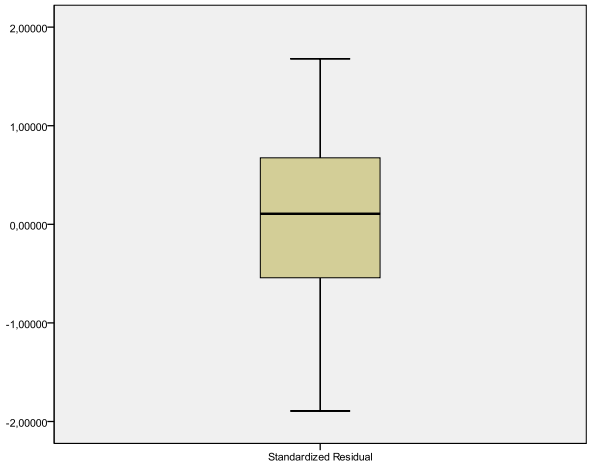


Figura 9: Caixa de bigodes (*box-plot*) da variável residual.

Pela análise do *box-plot* podemos observar que **não existem *outliers,*** pelo que este pressuposto é cumprido.

4.6.2. *Condição "independência entre as variáveis explicativas"*

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Grau de DA _ Conhecimento Fonológico	,288	3,472

Pela análise dos valores de tolerância (*Tol*=.288) pode-se inferir que **não existem problemas de multicolinearidade** entre as variáveis independentes, uma vez que estas apresentam correlações fracas (são independentes). Este pressuposto é, assim, assegurado.

4.6.3. *Pressuposto "independência das variáveis aleatórias residuais"*

O pressuposto da independência das variáveis aleatórias residuais é garantido pela **amostragem casual**. Desta forma, as variáveis aleatórias residuais são independentes entre si pelo que se assegura o cumprimento deste pressuposto.

4.6.4. *Pressuposto "variáveis aleatórias residuais com valor esperado nulo"*

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Residual	-5,050	4,476	,000	2,420	18
Std. Predicted Value	-1,499	1,463	,000	1,000	18
Std. Residual	-1,893	1,678	,000	,907	18

a. Dependent Variable: Compreensão de Metáforas Primárias Verbais

A **média dos resíduos é igual a zero** logo, pode-se inferir que o pressuposto é cumprido.

4.6.5. Pressupostos "linearidade do fenómeno em estudo" e [4] "variância constante das variáveis aleatórias residuais"

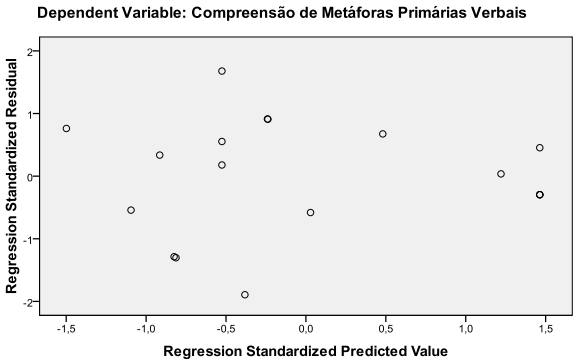


Figura 10: Gráfico de dispersão dos resíduos.

Pela análise gráfica observa-se que a distribuição dos resíduos apresenta uma **forma aproximadamente retangular** e não curva, pelo que se asseguram o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo.

É possível observar que os resíduos apresentam uma distribuição aleatória, horizontal e de largura mais ou menos constante em torno de zero pelo que se assegura o pressuposto da homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais.

4.6.6. Pressuposto "distribuição normal das variáveis aleatórias residuais"

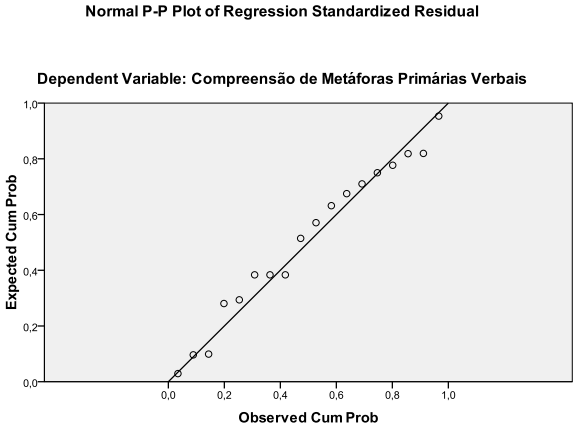


Figura 11: Gráfico da distribuição normal da variável aleatória residual "Compreensão de MP verbais.

As variáveis aleatórias residuais seguem uma **distribuição normal** (S-W(18)=.972,p>.05)

4.7. Pressupostos de aplicação de Regressão Linear Múltipla na análise de moderação – Capacidade Cognitiva

4.7.1. Análise da condição "existência de poucos outliers"

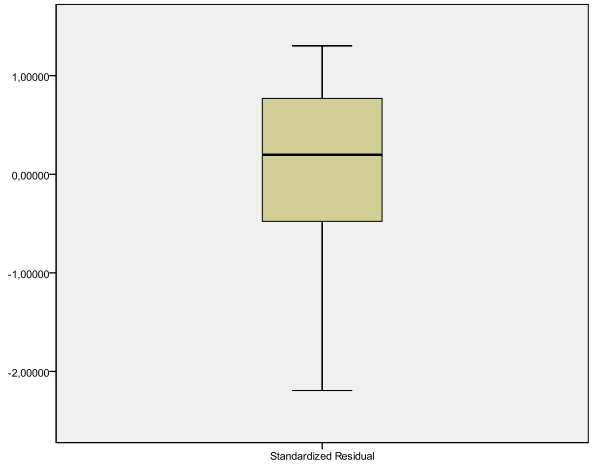


Figura 12: Caixa de bigodes (*box-plot*) da variável residual.

Pela análise do *box-plot* podemos observar que **não existem *outliers,*** pelo que este pressuposto é cumprido.

4.7.2. Condição "independência entre as variáveis explicativas"

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Grau de DA _ Capacidade Cognitiva	,958	1,044

Pela análise dos valores de tolerância (*Tol*=.958) pode-se inferir que **não existem problemas de multicolinearidade** entre as variáveis independentes, uma vez que estas apresentam correlações fracas (são independentes). Este pressuposto é, assim, assegurado.

4.7.3. Análise do pressuposto "independência das variáveis aleatórias residuais"

O pressuposto da independência das variáveis aleatórias residuais é garantido pela **amostragem casual**. Desta forma, as variáveis aleatórias residuais são independentes entre si pelo que se assegura o cumprimento deste pressuposto.

4.7.4. Análise do pressuposto "variáveis aleatórias residuais com valor esperado nulo"

Residuals Statistics[a]

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Residual	-7,032	4,176	,000	3,011	18
Std. Predicted Value	-1,372	1,467	,000	1,000	18
Std. Residual	-2,193	1,303	,000	,939	18

a. Dependent Variable: Compreensão de Metáforas Primárias Verbais

A **média dos resíduos é igual a zero** logo, pode-se inferir que o pressuposto é cumprido.

4.7.5. Análise dos pressupostos "linearidade do fenómeno em estudo" e [4] "variância constante das variáveis aleatórias residuais"

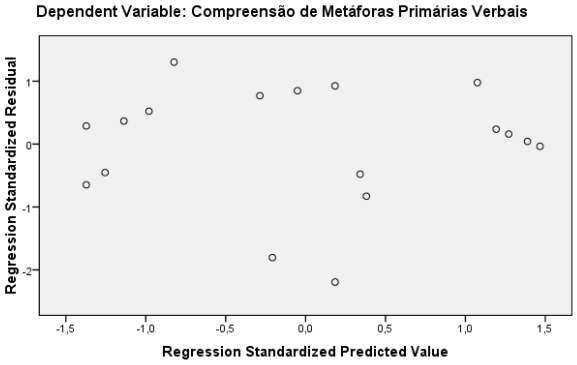


Figura 13: Gráfico de dispersão dos resíduos.

Pela análise gráfica observa-se que a distribuição dos resíduos apresenta uma **forma aproximadamente retangular** e não curva, pelo que se asseguram o pressuposto da linearidade do fenómeno em estudo.

É possível observar que os resíduos apresentam uma distribuição aleatória, horizontal e de largura mais ou menos constante em torno de zero pelo que se assegura o pressuposto da homocedasticidade das variáveis aleatórias residuais.

[5] Análise do pressuposto "distribuição normal das variáveis aleatórias residuais"

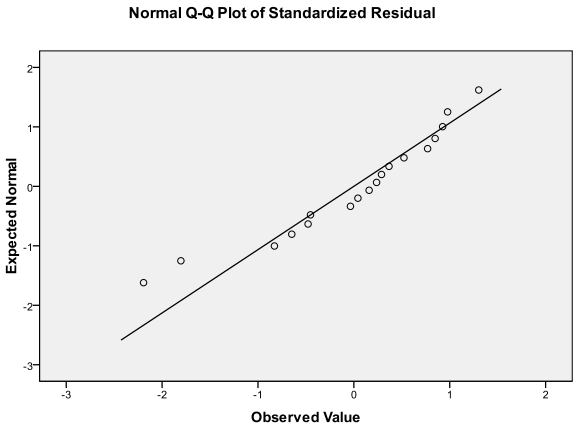


Figura 14: Gráfico da distribuição normal da variável aleatória residual "Compreensão de MP verbais"

As variáveis aleatórias residuais seguem uma **distribuição normal** (S-W(18)=.925,p>.05)