

Liliane Perroud Miilher

Linguagem nos transtornos do espectro autístico: relações entre uso, forma
e conteúdo

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

Área de Concentração: Comunicação Humana

Orientadora: Prof^a Dr^a Fernanda Dreux Miranda
Fernandes

São Paulo
2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Liliane Perroud Miilher

Linguagem nos transtornos do espectro autístico: relações entre uso, forma
e conteúdo

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

Área de Concentração: Comunicação Humana

Orientadora: Prof^a Dr^a Fernanda Dreux Miranda
Fernandes

São Paulo
2009

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

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

©reprodução autorizada pelo autor

Miilher, Liliane Perroud

Linguagem nos transtornos do espectro autístico : relações entre uso, forma e conteúdo / Liliane Perroud Miilher. -- São Paulo, 2009.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional.

Área de concentração: Comunicação Humana.

Orientadora: Fernanda Dreux Miranda Fernandes.

Descritores: 1.Transtornos autístico 2.Linguagem 3.Vocabulário 4.Comunicação

USP/FM/SBD-105/09

Dedicatória

A Deus porque "...nele vivemos, e nos movemos e existimos..."

Atos dos apóstolos 17:28

Agradecimentos

A Deus, que criou todas as coisas com um propósito, por sempre ensinar com paciência, graça e bondade, por ensinar-me que Vida é uma pessoa – é Cristo, e que o fim principal do homem é servir a Deus ao se alegrar nEle plenamente!

À minha família: meus pais, Luiz e Aparecida Miilher, pela companhia e pela vida; às minhas irmãs, Ketty e Lilian, pela fraternidade.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Fernanda Dreux Miranda Fernandes, que, desde meu aprimoramento, mostrou paciência e aceitou-me como parte de sua equipe. Obrigada pelos ensinamentos e por não podar meu entusiasmo!

Às professoras Débora Maria Befi-Lopes, Jacy Perissinoto e Suelly Cecília Olivan Limongi, que compuseram a banca do exame de qualificação, pelas sugestões.

A todas as fonoaudiólogas do Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico por me ajudarem durante a caminhada. Em especial, às amigas de mestrado: Camila Ramos Moreira, Kenya Ayo-Kianga da Silva Faustino e Milene Rossi Pereira e às *supervisoras* Dr^a Cibelle Albuquerque de la Higuerra Amato, Dr^a Daniela Regina Molini-Avejonas e Dr^a Priscilla Faria Sousa-Morato. À Aline Elise Gerbelli-Bellini e Patrícia Teles por seu valoroso apoio e amizade. À Paloma por ler e dar a primeira opinião! À Dr^a Karina Araújo pela ajuda com as dúvidas! Às aprimorandas, pelo apoio e ânimo sempre presentes.

Aos irmãos em Cristo que me animaram com suas perguntas e orações, em especial à querida Sueli!

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pela concessão de bolsa de mestrado e pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

Esta dissertação está de acordo com:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver)
Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Serviço de Biblioteca e Documentação.
Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese
Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza
Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 2ª ed. São Paulo: Serviço de Biblioteca e
Documentação; 2005.

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

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas

Lista de figuras

Lista de quadros

Lista de tabelas

Introdução.....	1
Capítulo 1 - Revisão de literatura.....	4
Capítulo 2 - Estudo 1.....	25
Capítulo 3 - Estudo 2.....	59
Capítulo 4 - Estudo 3.	92
Capítulo 5 - Considerações finais	113
Anexos.....	116
Referências bibliográficas.....	121

LISTA DE ABREVIATURAS

AI: atos interpessoais
A/m: quantidade de atos por minuto
ANI: atos não interpessoais
EC: espaço comunicativo
EME-m: extensão média do enunciado em morfemas
EME-p: extensão média do enunciado em palavras
entcult: entidade cultural
entnat: entidade natural
locesp: localização espacial
loctemp: localização temporal
M1: momento inicial
M2: após seis meses de terapia
M3: após doze meses de terapia
MG1: morfemas gramaticais do tipo 1
MG2: morfemas gramaticais do tipo 2
NAI: número de atos interpessoais
NTA: número total de atos
TD: termos designativos
TEP: termos de estado psicológico
TFç: total de funções
TFInt: total de funções interpessoais
SFNC: segmentos frasais não contados
SI: segmentos ininteligíveis.

LISTA DE FIGURAS

Estudo 1	
Figura 1.1: Diagrama de termos vocabulares do estudo.....	42
Figura 1.2: Variáveis do perfil funcional da comunicação nos três momentos de coleta.....	43
Figura 1.3: Porcentagem de atos interpessoais e não interpessoais nos três momentos de coleta.....	44
Figura 1.4: Uso das funções instrumental, regulatória, interacional, pessoal e heurística nos três momentos de coleta.....	45
Figura 1.5: Comparação entre o uso de termos de estado psicológico (TEP) e de termos designativos (TD) nos três momentos de coleta de dados.....	46
Figura 1.6: Uso de termos designativos por cada um dos sujeitos nos três momentos de coleta.....	47
Figura 1.7: Extensão média do enunciado em morfemas em função da idade dos sujeitos, considerando todos os sujeitos nos três momentos avaliados.....	49
Figura 1.8: Extensão média do enunciado em morfemas em função da extensão média do enunciado em palavras, considerando todos os sujeitos nos três momentos de coleta de dados.....	50
Estudo 2	
Figura 2.1: Número de correlações das variáveis que apresentaram maior número de associações com as demais.....	84
Estudo 3	
Figura 3.1: Advérbio: valor preditivo para uso do meio verbal aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.. ..	105
Figura 3.2: Advérbio: valor preditivo para uso do meio gestual aos seis e doze meses de terapia	106
Figura 3.3: Extensão Média do Enunciado em palavras: valor preditivo para uso do meio gestual aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.....	106
Figura 3.4: Extensão Média do Enunciado em palavras: valor preditivo para a realização de atos interpessoais aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.....	107
Figura 3.5: Extensão Média do Enunciado em morfemas: valor preditivo para a realização de atos interpessoais aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.....	107
Figura 3.6: Artefato: valor preditivo para a emissão de interjeições aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.....	108
Figura 3.7: Total de termos designativos: valor preditivo para a emissão de interjeições aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.....	108

LISTA DE QUADROS

Estudo 2	
Quadro 2.1: Variáveis correlacionadas com a EME-palavras.....	84
Quadro 2.2: Variáveis correlacionadas com a classe gramatical Verbo.....	86
Quadro 2.3: Variáveis correlacionadas com a Extensão Média do Enunciado em Morfemas.....	87
Quadro 2.4: Variáveis correlacionadas com os Morfemas Gramaticais do tipo 1.....	88
Quadro 2.5: Variáveis correlacionadas com a porcentagem de Atos interpessoais.....	89

LISTA DE TABELAS

Estudo 1

Tabela 1.1: Dados dos sujeitos da pesquisa.....	36
Tabela 1.2: Data e intervalo de filmagens (em dias).....	36
Tabela 1.3: Comparação entre as variáveis do perfil funcional da comunicação nos três momentos de coleta.....	44
Tabela 1.4: Comparação entre o uso de funções instrumentais, regulatórias, pessoais, interacionais e heurísticas nos três momentos de coleta.....	45
Tabela 1.5: Comparação entre os meios verbal, vocal e gestual nos três momentos de coleta.....	46
Tabela 1.6: Comparação entre o uso de termos de estado psicológico nos três momentos de coleta.....	47
Tabela 1.7: Comparação entre o uso dos tipos de termos designativos nos três momentos de coleta.....	48
Tabela 1.8: Comparação entre o uso de morfemas gramaticais do tipo 1 e 2 nos três momentos de coleta.....	48
Tabela 1.9: Comparação entre a extensão média do enunciado em morfemas e em palavras nos três momentos de coleta.....	49
Tabela 1.10: Comparação entre as classes gramaticais nos três momentos de coleta.....	50
Tabela 1.11: Comparação entre o número de segmentos ininteligíveis e segmentos não contados nos três momentos da coleta.....	51

Estudo 2

Tabela 2.1: Dados dos sujeitos da pesquisa.....	65
Tabela 2.2 - Total de correlações significantes segundo os tipos de variáveis envolvidas ..	71
Tabela 2.3 – Variáveis vocabulares que apresentaram associação no momento inicial	72
Tabela 2.4 – Variáveis vocabulares e pragmáticas que apresentaram associação no momento inicial	72
Tabela 2.5 – Variáveis vocabulares e gramaticais que apresentaram associação no momento inicial	73
Tabela 2.6 – Variáveis pragmáticas que apresentaram associação no momento inicial	73
Tabela 2.7 – Variáveis pragmáticas e gramaticais que apresentaram associação no momento inicial	74
Tabela 2.8 – Variáveis gramaticais que apresentaram associação no momento inicial	75
Tabela 2.9 – Variáveis vocabulares que apresentaram associação no segundo momento de coleta	76
Tabela 2.10 – Variáveis vocabulares e pragmáticas que apresentaram associação no segundo momento de coleta	76
Tabela 2.11 – Variáveis vocabulares e gramaticais que apresentaram associação no segundo momento de coleta.....	76
Tabela 2.12 – Variáveis pragmáticas que apresentaram associação no segundo momento de coleta.....	77
Tabela 2.13 – Variáveis pragmáticas e gramaticais que apresentaram associação no segundo momento de coleta.....	78
Tabela 2.14 – Variáveis gramaticais que apresentaram associação no segundo momento de coleta.....	79
Tabela 2.15– Variáveis vocabulares que apresentaram associação no terceiro momento de coleta.....	80
Tabela 2.16 – Variáveis vocabulares e pragmáticas que apresentaram associação no terceiro momento de coleta.....	80
Tabela 2.17 – Variáveis vocabulares e gramaticais que apresentaram associação no terceiro momento de coleta.....	81
Tabela 2.18 – Variáveis pragmáticas que apresentaram associação no terceiro momento de coleta.....	81
Tabela 2.19 – Variáveis pragmáticas e gramaticais que apresentaram associação no terceiro momento de coleta.....	82

Tabela 2.20 – Variáveis gramaticais que apresentaram associação no terceiro momento de coleta.....	82
--	----

Estudo 3

Tabela 3.1 – Total de correlações entre os momentos considerando os três tipos de variáveis.....	104
--	-----

Tabela 3.2 – Variáveis do primeiro momento relacionadas concomitantemente com outra variável nos momentos 2 e 3.....	104
--	-----

Miilher LP. Linguagem nos Transtornos do Espectro Autístico: relações entre uso, forma e conteúdo [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.

A linguagem é um processo simbólico que permite a comunicação intra e interpessoal. Muitos autores a vêem como um sistema integrado de subsistemas que devem funcionar harmônica e interdependentemente. Este tipo de funcionamento pode ser visto no desenvolvimento típico, mas não nos transtornos de linguagem. Dentre estes, os Transtornos do Espectro Autístico (TEA) são quadros complexos que incluem dificuldades nas áreas de cognição, socialização e comunicação. A desarmonia entre estas áreas tem sido descrita por diversos autores; contudo, não há consenso se a mesma também pode ser vista entre os componentes da linguagem. O objetivo geral desta pesquisa foi investigar as variáveis vocabulares, gramaticais e pragmáticas da linguagem de sujeitos com TEA, em três intervalos de tempo: entrada no serviço, após seis e após doze meses de terapia fonoaudiológica. Foram sujeitos da pesquisa dez indivíduos com diagnóstico pertencente aos Transtornos do Espectro Autístico com idades entre 2:7 a 11:2 anos (média de 7:2 anos). Todos os participantes eram do gênero masculino e foram diagnosticados por médicos psiquiatras segundo o DSM-IV. Todos foram filmados no momento de entrada no serviço de fonoaudiologia (momento 1), bem como após seis (momento 2) e doze meses (momento 3) de terapia fonoaudiológica semanal. Para favorecer a discussão dos dados, a pesquisa foi subdividida em três estudos. O Estudo 1 investigou as variáveis vocabulares, gramaticais e pragmáticas da amostra, caracterizando o desempenho do grupo ao longo do tempo estudado. O Estudo 2 analisou as associações entre os tipos de variáveis ao longo de 12 meses de terapia. O Estudo 3 investigou quais variáveis foram preditoras de desenvolvimento lingüístico após doze meses de atendimento fonoaudiológico. A metodologia empregada nos três estudos inclui a análise de uma amostra de fala espontânea coletada a partir de filmagens de interações fonoaudiólogo-criança durante 30 minutos. Para a análise das variáveis pragmáticas foram transcritos os quinze minutos iniciais de cada filmagem. Os dados analisados foram referentes à quantidade de atos/minuto, meios comunicativos utilizados, quantidade e tipos de funções realizadas, porcentagem de atos interpessoais e ocupação do espaço comunicativo. Para a análise das variáveis vocabulares e gramaticais foram transcritos 100 segmentos de fala. Com relação às variáveis de vocabulário foram pesquisadas os termos de estado psicológico (físico, de desejo, emocional e cognitivo) e termos designativos (de ação, entidade cultural e natural, localização temporal e espacial, artefatos, nomes de pessoas e partes do corpo). As variáveis gramaticais pesquisadas foram referentes aos morfemas e classes gramaticais, extensão média do enunciado em morfemas e palavras, segmentos ininteligíveis e segmentos frasais não contados em outras categorias de palavras. A análise estatística evidenciou que o item que melhor identificou as mudanças ao longo de 12 meses de terapia fonoaudiológica foi o "número de segmentos frasais não contados em outras categorias". De forma geral, as associações entre as variáveis foram relativamente uniformes, evidenciando consistência de desempenho. O terceiro estudo mostrou que determinadas variáveis gramaticais foram preditores do desenvolvimento pragmático, enquanto variáveis vocabulares predisseram desenvolvimento gramatical. Os achados evidenciaram as peculiaridades da linguagem da população estudada.

Descritores: transtorno autístico, linguagem, vocabulário, comunicação.

Millher LP. Language in the autistic spectrum disorders: relationship between use, form and content [dissertation]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.

Language is a symbolic process that allows intra and inter-personal communication. Several authors consider it as an integrated system comprised of sub-systems that must work harmonically and interdependently. These functioning can be observed in normal development but not in cases of language disorder. Among them, the disorders of the autism spectrum (ASD) are complex conditions that include disorders in the areas of cognition and socialization, as well as communication. The unbalance among these areas has been described by many authors. Nevertheless there is no agreement whether it can be also observed among language components. The general purpose of this research was to study vocabulary, grammatical and pragmatic variables on the language of subjects with autism spectrum disorders on three different moments: language therapy onset, after six and twelve months. Subjects were ten individuals with diagnosis included in the Autism Spectrum Disorders (ASD) with ages varying between 2:7y. and 11:2y. (mean 7:2y.). All participants were of the male gender and had their diagnosis performed by psychiatrists according to the DSM-IV criteria. All were filmed at the start of weekly language therapy process (moment 1), after six months (moment 2) and twelve months latter (moment 3). To facilitate the discussion of data the research was subdivided in three studies. Study 1 assessed vocabulary, grammatical and pragmatic variables of the sample, characterizing the group performance along the studied period. Study 2 analyzed the associations between the types of variables along 12 months of language therapy. Study 3 investigated which of the variables predicted linguistic development after twelve months of language therapy. The method used on the three studies includes the analysis of a spontaneous speech filmed samples of 30 minutes interaction sessions of each child and a language therapist. To the analysis of the pragmatic variables the first 15 minutes of each sample were transcribed. Data refer to number of communicative acts per minute, communicative means used, amount and type of communicative functions expressed, proportion of interpersonal communicative acts and occupation of the communicative context. To the vocabulary analysis the assessment identified psychological state terms (including desire, emotional, cognitive and physical) and designative terms (of action, natural and cultural entity, special and temporal localization, artifacts, names of body parts and persons). Grammatical variables referred to morphemes, grammatical classes, mean length of utterance in morphemes and words, unintelligible segments and non-categorized phrasal segments. Statistical analysis showed that the item that better identified the changes that occurred during the twelve months of language therapy was the "number of non-categorized phrasal segments". Generally the associations among variables were relatively uniform, showing consistent performance. The third study showed that some grammatical variables predicted pragmatic development while vocabulary variables predicted grammatical development. These findings highlighted the language peculiarities of the studied subjects.

Keywords: autistic disorder, language, vocabulary, communication.



Introdução

*A estrada em frente vai seguindo
Deixando a porta onde começa.
Agora longe já vai indo
Devo seguir, nada me impeça;*

J.R.R. Tolkien

Introdução

O homem é o único animal capaz de utilizar símbolos para comunicar-se. Esta capacidade simbólica não apenas é um marco entre espécies, mas é, socialmente, um marco inter indivíduos. Sabe-se que melhores comunicadores mostram melhores índices de sociabilidade e tendem a ser emocionalmente mais saudáveis e satisfeitos. Dentre as formas simbólicas de comunicação, a linguagem oral apresenta vantagens como sua economia, infinidade de possíveis combinações e aprendizado incidental. Por seu caráter utilitário e por seu desenvolvimento relativamente padronizado, nem sempre seu valor é realçado, a não ser que estejamos falando sobre distúrbios da comunicação.

No âmbito dos profissionais que vêem a comunicação humana como um processo em estudo e como objeto de trabalho, a linguagem oral adquire maior relevância e seus pormenores recebem atenção diferenciada. Em crianças não verbais, o maior anseio das famílias pode ser expresso no desejo, quase universal, de que a criança fale. Nos transtornos de desenvolvimento nos quais este processo encontra-se alterado, a investigação e estudo acurado dos motivos, processos e possibilidades é essencial para nortear a prática clínica.

Com relação ao espectro autístico, apesar de sua descrição ter sido realizada há mais de 60 anos, ainda não se sabe seguramente como as informações lingüísticas são processadas e quais fatores são determinantes para um bom desempenho comunicativo. As dificuldades de engajamento social e as diferenças de estilo cognitivo são elementos que dificultam a pesquisa neste quadro clínico, sendo que estudos longitudinais representam uma parcela ainda menor do total de pesquisas realizadas.

Investigar a linguagem oral de crianças autistas, ainda que desafiante, é um caminho real para a obtenção de dados fidedignos; estes, por sua vez, são valiosos para a compreensão do quadro e como norteadores do processo terapêutico. Esta pesquisa, descrita nas próximas páginas, esta subdividida em três estudos. Antes dos estudos é apresentada, no Capítulo 1, uma *Revisão de Literatura* abordando o desenvolvimento de linguagem e o espectro autístico. A seguir, no Capítulo 2, o primeiro estudo, “*Caracterização*

dos aspectos de uso, forma e conteúdo de linguagem em crianças com Transtornos do Espectro Autístico” apresenta uma breve introdução específica, a metodologia detalhada e os resultados obtidos a partir da análise de fala espontânea em três momentos de coleta. O segundo estudo, apresentado no Capítulo 3, intitula-se *“Inter-relações entre uso, forma e conteúdo de linguagem em crianças com Transtornos do Espectro Autístico”*. O terceiro estudo *“Preditores de desenvolvimento lingüístico em crianças com Transtornos do Espectro Autístico”*, está apresentado no Capítulo 4, o Capítulo 5 contém as *Considerações Finais* e a seguir são apresentados os anexos e as *Referências Bibliográficas* utilizadas em toda a pesquisa.

A pesquisa foi construída de forma que um perfil de linguagem da população estudada fosse mostrado para então a relação entre os componentes ser estudada. O passo final foi a investigação de como o desempenho inicial pode ser visto como um preditor de desenvolvimento futuro.

Capítulo 1



Revisão de Literatura

Mas a coisa mais misteriosa que ele alguma vez disse a esse respeito foi talvez esta. Eu estava a fazer-lhe perguntas sobre o assunto – coisa que ele não permite muitas vezes – e tinha dito descuidadamente – Claro que compreendo que tudo é demasiado vago para o podes em palavras – quando ele me corrigiu de forma assaz ríspida, para um homem tão paciente, dizendo – Pelo contrário, são as palavras que são vagas. A razão pela qual a coisa não pode ser expressa é que ela é definida demais para a linguagem.

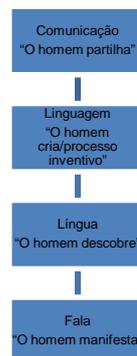
C.S. Lewis

Revisão de literatura

Nesta revisão serão abordados dois tópicos: desenvolvimento de linguagem e a caracterização dos quadros incluídos no espectro autístico. As informações não são exaustivas e foram agrupadas de acordo com o tema de que tratavam.

Linguagem e seu desenvolvimento

A linguagem pode ser definida como o processo simbólico de comunicação, pensamento e formulação, permitindo ao homem a comunicação consigo e com o próximo, através do uso de estruturas com conteúdo criativo-lingüístico. Pode-se dizer que o ser humano é capaz de enunciar e expressar simbolicamente todas as idéias, ou seja, ele é um ser criativo (D'Elia e Vivaldi, 1985). Além deste tipo de criatividade, as pessoas podem inovar o uso da linguagem, como, por exemplo, criando novas metáforas. A comunicação é um processo de troca que permite ao homem tanto compreender quanto ser compreendido. A língua, por sua vez, é um conjunto de signos lingüísticos, ela torna o processo de troca viável, pois torna possíveis as enunciações verbais; a fala, então, é o canal de expressão da linguagem que é mediado pela língua.



A linguagem, por ser um meio de comunicação entre pessoas, possui regras sistemáticas que são utilizadas para transmitir os pensamentos e cooperar na interação social (Bess e Humes, 1998). É um código compartilhado socialmente (portanto é um sistema convencional) que usa símbolos arbitrários e normas que governam o uso de tais símbolos (Bernstein, 1997).

Kandel e Kupfermann (1997) relatam que, em uma conversação, um ser humano enuncia, em média, 180 palavras/minuto, seu fluxo de fala é contínuo e sem esforço e as palavras são escolhidas, corretamente, em um léxico mental que tem de 60 a 120 mil palavras. Todos estes processos são tão eficazes que os erros de pronúncia ou de troca de palavras são de rara ocorrência. A mesma eficiência na expressão lingüística é vista na compreensão. Nesta, o ouvinte utiliza seus conhecimentos sobre a gramática, léxico e formas sonoras, integrando-os com as questões entoacionais e de expressão corporal. Para os autores, a linguagem diferencia-se de outras formas de comunicação devido a quatro características: criatividade, forma, conteúdo e uso. Cada uma destas características pode ser alterada em casos de doença.

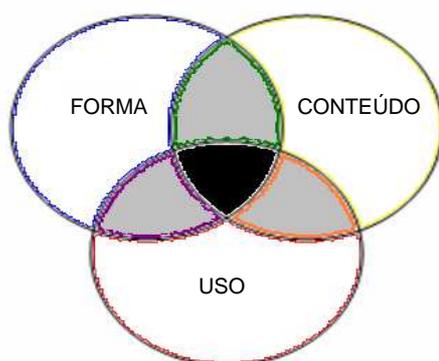
A definição de linguagem, apesar de certas características homogêneas, é ampla e única para cada autor. Em algumas línguas (no caso, o próprio português brasileiro), há dois vocábulos que diferenciam linguagem e língua (no caso do inglês, à palavra *language* são atribuídos os dois significados), contudo, o adjetivo (lingüístico) serve tanto ao sentido de língua como de linguagem. Dessa forma, pensar em competência lingüística, por exemplo, significa pensar ou em ser competente no uso da língua ou no uso da linguagem. Esta mesma ambigüidade ocorre em termos como desenvolvimento ou aquisição lingüística. Língua e linguagem podem ser vistas sob um ponto de vista comportamental (ou seja, encaradas como um comportamento ou atividade que são parcialmente observáveis e identificáveis como comportamento lingüístico), de competência *versus* desempenho (como estabelecido por Chomsky) e como *langue* e *parole* (Saussure, 1997; edição original de 1915). O desempenho seria a realização de um conhecimento, enquanto a competência seria a capacidade para realizar; desta forma, o desempenho é real, e a competência, virtual. A distinção estabelecida por Saussure entre *langue* e *parole*, diferentemente da de

Chomsky, é que a língua é de posse comum a todos os membros de uma dada comunidade lingüística, sendo, por conseguinte, um fenômeno social, que, em si mesmo, é abstrato, sendo, em algumas situações, atualizado como comportamento lingüístico - *parole* (Cabral, 1976; Lyons, 1981, Prutting, 1982).

Os sistemas de comunicação podem ser investigados através dos conceitos de emissor, receptor, sinal, canal, mensagem e código. Um emissor transmite um sinal a um receptor, através de um canal de comunicação. O sinal terá uma forma e passará um significado (mensagem). A ligação entre a forma e o significado é estabelecida pelo código. Diferentemente de outros sistemas de comunicação, a língua possui grande flexibilidade e versatilidade, estas vêm de propriedades específicas da língua: a arbitrariedade, dualidade, descontinuidade e produtividade. A primeira destas propriedades (arbitrariedade) refere-se ao fato de que a língua não pode ser explicada em termos de um princípio mais geral; dessa forma, não podemos estabelecer relações explicáveis entre a forma e o significado de um vocábulo ou entre sinal e mensagem. A junção forma-significado deve ser aprendida independentemente para cada uma das milhares de unidades de vocabulário. A dualidade diz respeito aos dois níveis estruturais da língua, sendo o primeiro constituído por fonemas e o outro pelas unidades com significado que existem pela combinação dos elementos de primeiro nível. A descontinuidade é a propriedade pela qual os fonemas podem ser combinados em unidades, graças aos contrastes que as pessoas reconhecem e utilizam. A produtividade possibilita a construção e identificação de novos sinais, seja através de combinações entre lexemas e morfemas, entre os próprios lexemas, ao uso de processos semânticos ou à aplicação de regras que permitem gerar novas sentenças gramaticais (Cabral, 1976; Lyons, 1981).

Grande parte dos pesquisadores concorda que a linguagem é um sistema integrado composto de subsistemas que atuam de forma interdependente e harmoniosa (Bernstein, 1997; Bess e Hume, 1998; Toppelberg e Shapiro, 2000). Os aspectos fonético-fonológicos, sintático-semânticos e pragmáticos desenvolvem-se de forma complementar e aquisições em um desses componentes são bases para os demais.

Em 1978 Bloom e Lahey descreveram a linguagem como uma estrutura composta de forma, uso e conteúdo. Desde então, esta distinção tem sido adotado por inúmeros autores (Bernstein, 1997; Kandel e Kupfermann, 1997; Bess e Hume, 1998; Toppelberg e Shapiro, 2000; Hetzroni e Tannous, 2004). Segundo o modelo de Bloom e Lahey, há áreas de sobreposição entre os componentes, isto pode ser melhor visualizado no esquema criado pelos autores:



O conteúdo diz respeito ao significado e abarca nosso conhecimento sobre objetos, eventos, pessoas e as relações entre eles. Inclui, ainda, as normas que governam a semântica, os significados veiculados pelas palavras e o dicionário mental (*lexicon*) do falante/ouvinte. O conhecimento que temos sobre o conteúdo é derivado da experiência e, também, um resultado do desenvolvimento cognitivo.

A forma inclui os elementos lingüísticos que unem sons e símbolos com significado. Inclui a forma lingüística e as normas que regem os sons e sua combinação (fonologia), as normas que governam a organização interna das palavras (morfologia) e as regras que determinam a combinação das palavras em sentenças (sintaxe).

O uso engloba as normas que governam o uso da linguagem no contexto social (pragmática). Ela inclui tanto as razões para se comunicar (as intenções comunicativas) quanto a escolha do código a ser usado. As funções de linguagem estão relacionadas com a intenção do falante; este utiliza informações sobre o ouvinte e o contexto não lingüístico para atingir seu alvo comunicativo. As normas de conversação também estão incluídas nas habilidades pragmáticas.

O desenvolvimento da linguagem tem sido estudado por diversos autores em diferentes abordagens teóricas. Há, contudo, alguns achados recorrentes, que, de forma adequada, podemos chamar de fatos. Estes serão tratados com referência aos aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos.

Por volta do primeiro ano de vida, a criança produz enunciados de uma palavra; alguns meses depois, duas palavras unem-se a fim de expressar relações semânticas. Nesta fase, o uso de morfemas e palavras de classe fechada é restrito, sendo que a fala é chamada de telegráfica. O aumento gradual no uso de morfemas gramaticais torna-se evidente e, no final da segunda infância, a fala da criança assemelha-se à do adulto. (Bernstein, 1997).

Uma das formas predominantes de estudar o desenvolvimento sintático é através do MLU – *Mean Length of Utterance*, medida formulada por Brown (1973). Este autor estudou, longitudinalmente, a fala de três crianças e observou que a extensão e o domínio gramatical variaram com a idade. As idades e o MLU correspondentes podem ser vistos abaixo:

Estágio	MLU	Idade aproximada (em meses)
I	1.0 – 2.0	12 – 26
II	2.0 – 2.5	27 – 30
III	2.5 – 3.0	31 – 34
IV	3.0 – 3.75	35 – 40
V	3.75 – 4.5	41 – 46
VI	4.5 +	47+

No Brasil, Fensterseifer e Ramos (2003) avaliaram 93 crianças nas faixas etárias de 1 ano e 6 meses a cinco anos. As autoras encontraram que houve diferença estatisticamente significativa nos MLUs entre crianças de 18 e 24 meses, bem como entre crianças de 18 meses e três anos e três e cinco anos. A diferença entre os gêneros foi observada apenas aos 24 meses. Aos 18 meses, o MLU médio foi 1.71; aos 24, 3.03; aos 30 meses, 3.52; aos 3 anos, 3.61 e aos cinco anos, 5.9. As autoras ressaltaram que não pode ser verificada a correspondência entre complexidade sintática e MLU.

Em português brasileiro o termo MLU pode ser traduzido como Extensão Média do Enunciado (EME). Além de poder ser calculado em morfemas, é possível fazer o cálculo da EME em número de palavras. Araújo e Befi-Lopes (2004) apontam que a EME-palavras pode ser visto como um índice de desenvolvimento lingüístico ao invés de um indicador de desenvolvimento gramatical, pois não detecta as diferenças de estrutura e complexidade sintática dos enunciados.

No português-brasileiro, os valores encontrados estão resumidos abaixo:

Idade (meses)	EME	
	Fensterseifer e Ramos (2003)	Araújo e Befi-Lopes (2004)
18	1.71	*
24	3.03	3.21
30	3.52	*
36	3.61	3.72
48	*	4.55
60	5.91	*

Brown (1973) caracterizou cada um dos seis estágios por ele descritos. No primeiro, a criança usa enunciados de uma só palavra e inicia as combinações de palavras, seguindo regras semânticas. No segundo estágio aparecem os morfemas gramaticais; em inglês, o marcador de plural *-s*, de tempo *-ing* e preposições, como *in* e *on*. O terceiro estágio mostra uma explosão de desenvolvimento, com o início do uso de sentenças declarativas simples e imperativos, além de questões *wh-* e sentenças negativas simples. O início do uso de sentenças complexas marca o quarto estágio e será aprimorado nos demais (Brown, 1973; de Villiers e de Villiers, 1973).

A partir do estágio II, Brown (op. cit.) estudou a emergência de 14 morfemas gramaticais: terminação do passado progressivo (*-ing*), preposição (*in*), preposição (*on*), plural regular (*-s*), verbos irregulares no passado, possessivo (*'s*), cópula não contraída (*be* como o verbo principal), artigos (*a, the*), passado regular (*-ed*), terceira pessoa do singular regular, terceira pessoa do singular irregular, auxiliar não contraído (verbo *be* precedendo outro verbo), cópula contraída e auxiliar contraído.

O uso de pronomes requer a compreensão de que uma palavra – o pronome - refere-se ou é equivalente a uma palavra ou grupo de palavras anteriormente mencionadas. Em geral, os primeiros pronomes que aparecem no discurso são os relacionados à própria

criança, (em inglês *I, me, my, mine*). Pronomes sujeito (como *he, she, they*) aparecem mais tarde, seguido de pronomes objetos (*him, them*) e, então, os possessivos (*his, theirs*). Os pronomes reflexivos são os últimos a emergir (como *himself, themselves*) e seu domínio estende-se até os cinco anos.

Na língua inglesa, o uso do sufixo de comparação e de superlativo começa nos anos pré-escolares. Nesta mesma época, a utilização de sufixos derivacionais (como *-er* em *teacher* e *-ist* em *pianist*) inicia-se.

O desenvolvimento no uso de sentenças é marcante. Sentenças são compostas de frases e cláusulas. As primeiras podem ser nominais e verbais. As nominais contêm um nome e podem ter elementos opcionais que modificam o nome, como, por exemplo, determinantes, adjetivadores, iniciadores e pós-modificadores. Frases nominais começam a aparecer no estágio II; contudo, no IV há um desenvolvimento mais pronunciado. Frases verbais contêm um verbo e podem conter elementos opcionais, como construções progressivas e perfectivas e verbos modais. Uma cláusula contém sujeito e predicado. As sentenças que são formadas por uma cláusula são consideradas simples, e as com mais de uma cláusula conjugada são as compostas. As sentenças complexas são as que têm uma cláusula principal e uma subordinada. O primeiro tipo de construção complexa é a coordenação, seguida pela complementação e, por último, a relativização. A ordem de emergência de construções com complemento depende da semântica do verbo, sendo que verbos de estado precedem o uso de verbos de percepção (seguidos pelo complemento *what*, como em "*Look at what he's doing*") (Bernstein, 1997).

A semântica preocupa-se com o significado; este pode ser veiculado pela palavra, sentença ou mesmo pelo discurso. Algumas palavras podem ter seu significado inferido no contexto não lingüístico (Yu, 2005).

O termo *significado lexical* diz respeito ao sentido das palavras e à característica da categoria à qual a palavra pertence. O aprendizado de novas palavras é intenso; estima-se que uma criança aprenda de uma a cinco palavras por dia dos 18 meses aos seis anos. Aos 8 anos, o vocabulário receptivo abarca de 6000 a 8 mil palavras e o expressivo, de 2500 a

2800 palavras (Bernstein, 1997). As primeiras palavras são nomes de objetos, tais como comida, roupa e brinquedos, sendo que há forte evidência de que a aprendizagem destas palavras têm forte relação com a imageabilidade e a concretude (Yu, 2005).

Bornstein e Haynes (1998) relataram que há grande diversidade de métodos na avaliação do vocabulário expressivo, como a observação e gravação de fala espontânea, o uso de testes padronizados e o relato de cuidadores. Apesar das vantagens e limitações de cada método, eles convergem de forma a formar um único construto de vocabulário.

Além de aprender o nome dos referentes, as crianças aprendem o significado relacional entre eles (tanto no nível da palavra quanto da sentença). A experiência com agentes (pessoas), ações (fazendo e manipulando) e objetos resulta no desenvolvimento de relações semânticas. As primeiras relações estabelecidas são as de existência, não-existência e recorrência; com o desenvolvimento, as relações intrasentenciais de coordenação, seqüência, causalidade, razões, condicionalidade e seqüência temporal aparecem.

O contexto fornece informações para que se possa abstrair o significado intersentencial através do uso de dispositivos coesivos. No discurso, os pronomes referem-se a algo anteriormente mencionado, fazendo referência anafórica ou catafórica (quando dirigem o ouvinte para o elemento que ainda não apareceu no discurso), outros dispositivos são a elipse e a coesão lexical. O contexto não lingüístico também fornece informações sobre o significado das palavras cujo referente muda segundo a perspectiva do falante no momento da enunciação (termos dêiticos). A idade de domínio destes termos não é um consenso; contudo, parece haver uma seqüência de desenvolvimento: dêitico envolvendo pessoa (exemplo: eu, você); a seguir, termos dêiticos de espaço físico (ex: atrás) e; então, termos referentes a tempo, tais como hoje e amanhã (Bernstein, 1997).

Brackenbury e Pye (2005) comentam que a maioria das avaliações semânticas averigua apenas o vocabulário expressivo e receptivo; contudo, questões como aquisição de novas palavras, organização semântica e evocação e acesso lexical são dados importantes na decisão da necessidade ou não de um processo terapêutico.

Outra questão de conhecimento e uso lexical que tem sido enfocada nas pesquisas é a produção de termos de estado psicológico. Shatz, Wellman e Silber (1983) estudaram a aquisição de verbos de estado mental em jovens crianças. Os autores apontaram que a capacidade para compreender que as pessoas possuem crenças, pensamentos e intenções como parte de seu mundo interno, distinto do mundo observável, faz parte do conceito de pessoa. A ocorrência de itens que designam estados mentais pode mostrar evidências de que crianças jovens possuem teoria da mente¹. Contudo, no início, o uso destes vocábulos não apresenta caráter mental. Há evidências de que crianças usam tais termos com funções conversacionais sem, no entanto, compreender ou ter consciência do estado mental em si.

Brown et al. (1996) comentaram que as pesquisas sobre o desenvolvimento da compreensão de estados mentais são realizadas principalmente dentro de um paradigma cognitivo, sendo que o problema central é a aquisição da compreensão representacional de estados mentais. A compreensão de pensamentos, sentimentos e desejos, e a forma como estes estados internos são ligados à ação humana, subjaz todos os encontros sociais, dos mais triviais aos mais significantes. Além disso, as crianças constroem uma teoria sobre o comportamento humano em seus encontros no mundo social, sendo que sua compreensão dos estados internos deriva-se da experiência social. A partir dos trinta meses de vida as crianças começam a usar termos mentais para se referirem a verdadeiros estados mentais e processos. O discurso da criança é um índice de sua compreensão do mundo de suas próprias experiências.

Brown e Dunn (1991) afirmaram que, durante a infância, o desenvolvimento da compreensão de desejos, sentimentos e pensamentos que motivam o comportamento humano é um importante passo. Existe a hipótese de que a linguagem oferece um meio efetivo de compreender e conduzir suas emoções para se auto-regular. Outra hipótese afirma que as crianças podem influenciar o sentimento de outras pessoas (e até o próprio) através da linguagem. O fato de o uso de termos mentais ser posterior ao uso de termos de emoção e desejo parece estar ligado ao fato da falta de pistas faciais e comportamentais

¹ O termo "Teoria da Mente" designa a habilidade de atribuir estados mentais a si e ao outro. Em crianças típicas aparece ao redor do quarto ano de vida. O termo *teoria* é utilizado pois a pessoa constrói um sistema de inferências de estados que não são diretamente observáveis e o mesmo sistema pode ser usado para fazer previsões a respeito do comportamento de outras pessoas.

associadas aos estados mentais. Além disso, pode haver um consenso mudo entre as pessoas a respeito de, em situações cotidianas, falar sobre pensamentos e crenças. Uma terceira hipótese é a de que alguns aspectos das referências conversacionais sobre estados mentais são menos salientes para as crianças jovens.

Lee e Rescorla (2002) estudaram o uso de termos de estado psicológico por falantes tardios. No desenvolvimento típico, as crianças usam, inicialmente, verbos de estado fisiológico, depois, de emoção, desejo e, por último, verbos que expressam pensamentos e crenças. A idade de três anos é um marco no uso de termos de estado mental, antes disso, as crianças fazem referências a estados fisiológicos, emocionais e de desejo. Após esta idade, contudo, elas começam a referirem-se as causas e conseqüências de sentimentos além de discutirem sobre a variedade dos mesmos. Na conversa da criança surgem referências a estados cognitivos, e palavras como *pensar* e *saber* começam a ser usadas.

A linguagem desenvolve-se em um contexto social (Befi-Lopes et al., 2007). Durante a infância, as habilidades conversacionais aprimoram-se e as crianças tornam-se comunicadores mais eficientes (por exemplo, tornam-se mais sensíveis às necessidades do ouvinte). Há uma melhor organização e planejamento narrativo, bem como histórias mais coesas e coerentes (Bernstein, 1997).

Os aspectos envolvidos na competência pragmática incluem o conhecimento da estrutura da língua, o conhecimento das normas que governam um comportamento social em dado contexto, o conhecimento de mundo que é compartilhado com os demais e a habilidade para compreender a linguagem e o comportamento social dos outros; ou, em outras palavras, conhecimento lingüístico, habilidades interacionais e conhecimento cultural (Thompson, 1996; Wittek e Tomasello, 2005). Alwood (1978) enfatizou que a comunicação lingüística é um tipo de ação e interação entre o emissor e o destinatário da mensagem, sendo que ambos contribuem na construção do significado: o emissor desempenha atos comunicativos de vários tipos e o destinatário reage a estes atos compreendendo-os ou

não, sendo influenciado –ou não- cognitivamente ou emocionalmente, e reagindo ao que ouve no pensamento e com ações.

Marcos (2001) referiu que a abordagem pragmática da comunicação infantil precoce está atenta, também, ao processo de aquisição de linguagem. A criança aprende a usar a linguagem para pedir, informar, explicar e participar de conversações de forma apropriada. A pragmática estuda estes aspectos no nível funcional, bem como alguns mecanismos que contribuem para a aquisição de linguagem no nível estrutural, especialmente lexical e sintático. O desenvolvimento das habilidades pragmáticas depende, parcialmente, das habilidades lingüísticas de nível estrutural e, por outro lado, a perspectiva pragmática subjaz, de forma explícita ou implícita, os estudos sobre como a interação comunicativa afeta a aquisição do léxico e da sintaxe.

Para Carston (2002), a Pragmática pode ser entendida como um sistema de processamento de informação cuja meta é interpretar os fenômenos do mundo. Nesta perspectiva, a pragmática é um sistema para interpretar as ações e comportamentos em termos de estados mentais, bem como um sistema utilizado para compreender o comportamento comunicativo e um sistema que envolve, de forma específica, o comportamento lingüístico. Tal visão traz como consequência que a pragmática requer processamento on-line, representação de entrada e saída, esforços de processamento e efeitos cognitivos.

Halliday (1978) estabeleceu uma ordem de desenvolvimento das funções comunicativas. A função instrumental seria a primeira, seguida da regulatória, interacional, pessoal, heurística e imaginativa. A primeira serve para que a criança satisfaça suas necessidades; a segunda, para que controle o comportamento de outras pessoas; a função interacional é usada para interagir com as pessoas; para expressar sentimentos pessoais a criança usa a função pessoal; a função heurística é usada na exploração do ambiente; a imaginativa, em situações lúdicas (Tiegerman-Farber, 1997; Hage et al., 2007). Estas seis funções surgiriam até os 18 meses, após este período, a função informativa une-se às demais.

Outras taxonomias foram propostas. No Brasil, Fernandes (2004), propôs uma série de vinte categorias de funções comunicativas, além do levantamento do número de atos comunicativos e dos meios utilizados (gestual, vocal e verbal). Em estudo com crianças normais, Cervone e Fernandes (2005) observaram que as funções predominantes foram “comentário” e “pedido de informação”. No estudo de Hage et al. (2007) a função informativa foi a de maior ocorrência.

O desenvolvimento pragmático não engloba apenas as funções comunicativas, as habilidades conversacionais e narrativas também estão incluídas e apresentam grande evolução. Com relação às primeiras, a habilidade para manter turnos, bem como iniciá-los, aprimora-se na idade pré-escolar. Ao redor dos 3/4 anos a criança torna-se mais consciente dos aspectos sociais da conversação e adapta sua fala às necessidades do ouvinte (Rowan et al., 1983; Bernstein, 1997; Wittek e Tomasello, 2005). Com o aumento da idade, crianças típicas tendem a responder aos interlocutores de forma mais adequada (Rocha e Befe-Lopes, 2006).

Adams (2002) ressaltou que existem diferentes formas de avaliação dos aspectos pragmáticos da comunicação. A avaliação dessa área da linguagem fornece informações a respeito do funcionamento cognitivo e social, além de contribuir para a implementação de estratégias de intervenção nas áreas social e comunicativa. Podem-se usar instrumentos formais ou checklists informais e observações. Os dados encontrados são, de forma geral, comparados com a seqüência e o perfil de crianças com desenvolvimento típico. A principal motivação para a avaliação pragmática é a descrição dos aspectos que levam a uma falha na comunicação.

Durante o desenvolvimento, forma, uso e conteúdo interligam-se, sendo que a separação entre semântica, sintaxe e pragmática torna-se uma tarefa difícil e cujo resultado não é um consenso entre os autores. Prutting (1982) cita a diferenciação feita por Morris em 1946: a sintaxe estuda a relação estabelecida entre os signos; a semântica, a relação entre signo e seu referente; e a pragmática, a relação entre o signo e seu uso pelos humanos.

A união sintaxe-semântica é enfatizada por Limongi (1996). A autora apontou que é através da ação que a criança constrói a sintaxe e a semântica. A primeira está ligada à ação, na qual as ações, objetos e sujeitos mudam segundo a própria ação da criança. A semântica está relacionada com a organização da experiência da criança. Tais aquisições iniciam-se no período não-verbal, quando a criança, através dos esquemas de ação, atua sobre o meio circundante e elabora as noções de agente, paciente, ação e objeto. Sucessivamente a ação dá lugar à linguagem na estruturação da realidade, e o que anteriormente era expresso pelo ato, passa a sê-lo pela linguagem oral.

Bates e Goodman (1999) e Devescovi et al. (2003) estudaram a relação entre desenvolvimento gramatical e lexical em crianças típicas. No estudo de Devescovi et al. (2003) foram avaliadas 466 crianças (metade delas falantes de inglês e metade falantes de italiano). Foram utilizados quatro tipos de medida de EME: EME de palavras totais, EME de palavras de conteúdo, EME conservativa e EME expandida. Os autores chamaram a EME produzida pelas crianças de conservativa e realizaram a restauração das emissões segundo o alvo adulto, isto se tornou a medida da EME expandida. Os pesquisadores concluíram que tanto a idade quanto o tamanho do vocabulário contribuem para o desenvolvimento gramatical, contudo o vocabulário é uma variável mais significativa. Na língua inglesa, a relação entre EME e vocabulário não foi linear, isto é, o aumento em uma medida não se refletia na outra. Na língua italiana, foi observada relação linear entre desenvolvimento gramatical e lexical. Para os autores, o fato das medidas de vocabulário e EME serem relacionadas corrobora a idéia de que as formas gramaticais são armazenadas e acessadas dentro de um mesmo componente lexical no qual palavras de conteúdo e de função são utilizadas.

Vinson e Vigliocco (2002) afirmaram que a classe gramatical é uma propriedade lexical. O acesso à informação sintática é necessário à produção da fala fluente, incluindo a seleção e uso de palavras apropriadas. Além disso, a classe gramatical pode ser um princípio organizacional de conhecimento lexical no cérebro. Uma possível explicação para a relação de classe gramatical e organização lexical é que as classes gramaticais emergem com base nas propriedades de organização semântica do léxico (exemplo: substantivos

tendem a denotar objetos, adjetivos denotam propriedades etc). Por outro lado, o estudo de Vigliocco et al. (2006) aponta que a compreensão de verbos e nomes é mediada por estruturas cerebrais nas quais a organização neural é regida pelo conteúdo semântico.

Para Ninio e Snow (1988), no início do desenvolvimento lingüístico a intenção comunicativa está diretamente relacionada à forma lingüística. Muito do que é dito não pode ser descrito pelas categorias semânticas desenvolvidas para descrever o conteúdo proposicional das asserções, por exemplo, o conteúdo de rejeições, saudações, reconhecimentos etc. Além disso, um dado conteúdo proposicional e o conjunto de normas semânticas relacionadas são diferentes para diferentes atos de fala.

A pesquisa de ancoragem de aprendizado tem sido conduzida por alguns autores. A capacidade de a criança aprender novas palavras a partir da sintaxe da sentença na qual as novas palavras aparecem é um dos recursos descritos na teoria da ancoragem sintática (Naigles e Hoff-Ginsberg, 1998; Brackenbury e Pye, 2005). Em contrapartida, a hipótese de ancoragem semântica afirma que as crianças usam noções semânticas como base para desenvolver as estruturas gramaticais (Bernstein, 1997).

Autismo

Jones (2000) afirmou que a termo Transtornos do Espectro Autístico (TEA) engloba condições relacionadas que são classificadas dentro dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento. As características principais são: dificuldades lingüísticas específicas, prejuízos cognitivos e na comunicação social. Aproximadamente quatro em cada 10.000 nascidos são classificados como autistas, mas, se considerarmos as variações brandas, a razão passa para 17/10.000. Dentre os afetados, para cada menina há quatro meninos. O autor afirma que podemos considerar o autismo como uma conjugação final de várias, por vezes completamente diferentes, patologias, ao invés de vê-lo como uma manifestação clínica de um único processo patológico. O uso de termos como *Transtornos do Espectro Autístico*, *Autismo* e *Síndrome de Asperger* têm significados diferentes em diferentes locais,

além disso, tem sido usado de forma intercambiável, o mesmo ocorrendo com os termos *Psicopatia autística da infância*, *Esquizofrenia infantil* e *Desordem esquizóide da infância*.

O autismo está classificado, tanto no Manual Diagnóstico e Estatístico - DSM-IV, quanto na Classificação Internacional de Doenças – CID-10, dentro dos Transtornos Invasivos do Desenvolvimento. Atualmente, em vista da heterogeneidade de apresentação dos sintomas, muitos autores (McDuffie et al., 2005; Young et al., 2005; Klin, 2006; Anderson et al. 2007; Landa et al., 2007) têm preferido o termo “Transtornos do Espectro Autístico”. Essa mudança terminológica, além de focar a variabilidade fenotípica, reforça a natureza dimensional dos quadros incluídos no espectro. Tal idéia refere-se a uma compreensão de ligação entre diferentes quadros, ao invés de vê-los como categorias estritamente separadas. Apoiando essa idéia dimensional, os TEA são os transtornos do desenvolvimento mais relacionados a fatores genéticos, sendo que muitos familiares são descritos como portadores do chamado “fenótipo mais amplo de autismo” (Klin, 2006).

Diferentes explicações etiológicas fazem parte do histórico de discussões a respeito do autismo. Há abordagens predominantemente psicanalíticas, de teoria afetiva, teoria da mente, teorias neuropsicológicas e de processamento da informação (Bosa e Callias, 2000). Assumpção e Pimentel (2000) afirmaram que, ainda que existam diferentes escolas de pensamento, grande parte dos autores vincula o autismo a questões cognitivas. A observação e o estudo das questões comportamentais são um caminho a ser explorado e possibilita a investigação das possíveis relações causais.

Atualmente o autismo é visto como uma desordem que afeta a interação social, a comunicação e a cognição, sendo que um componente genético provavelmente está envolvido (Carvalho et al., 2004). O quadro é definido como uma síndrome comportamental cujos sintomas podem mudar e melhorar com a idade e como resultado de intervenções (Rapin e Dunn, 2003; Young et al., 2005).

Grande parte dos estudos utiliza como critério de pesquisa os itens delineados no DSM-IV e na CID-10 (por exemplo: Paul et al., 2004; Rellini et al., 2004; Fernandes e Teles, 2005; Colle et al., 2008; García-Pérez et al., 2008). O primeiro foi criado pela Associação Psiquiátrica Americana, o segundo, pela Organização Mundial de Saúde. Segundo os

critérios diagnósticos do DSM-IV e da CID-10, estão incluídos na categoria de Transtornos Invasivos (ou Globais) do Desenvolvimento, tanto a Desordem Autística, quando a Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Desordem Desintegrativa da Infância e Transtorno Invasivo do Desenvolvimento-não especificado.

Os critérios do DSM-IV incluem prejuízos qualitativos nas áreas de comunicação, interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamentos e interesses. Para o paciente ser incluído nessa categoria diagnóstica, é necessário que ele preencha determinados critérios (APA, 1995).

O termo “prejuízos qualitativos” utilizado no DSM-IV abarca a idéia de que as alterações apresentadas por indivíduos autistas não podem ser descritas apenas em termos de presença *versus* ausência (Filipek et al., 2006). A existência de variabilidade fenotípica ilustra a ampla gama de gravidade da sintomatologia (Klin et al., 2000; Bryson et al., 2003; Filipek et al., 2006)

Tidmarsh e Volkmar (2003) observaram que os critérios para diagnóstico do autismo são os mais claros; contudo, os critérios inclusivos para diagnóstico de transtornos não-especificados e de Síndrome de Asperger são menos delineados, sendo que este último e o Autismo de Alto Funcionamento são, por vezes, encarados como a mesma entidade nosológica (Colle et al., 2008). Segundo os autores, a avaliação deve incluir uma anamnese cuidadosa, bem como exame físico e neurológico. A avaliação psicológica, fonoaudiológica e por parte de terapeutas ocupacionais deve ser incluída. Há três fatores que predizem um melhor prognóstico: o fato de a criança adquirir linguagem antes dos seis anos de idade, possuir quociente de inteligência maior que 50 e apresentar uma habilidade especial em alguma área. O diagnóstico precoce e a intervenção são aspectos que contribuem para um melhor resultado futuro, ainda que essa questão seja alvo de preocupação constante.

Gadia et al. (2004) referiram que as características fenotípicas podem ser influenciadas por fatores associados, mesmo que estes não façam parte das características principais que descrevem o distúrbio. Os autores ressaltaram que os critérios diagnósticos apresentaram evolução desde a descrição inicial. Até 1980, o autismo estava incluído no grupo das esquizofrenias. A partir da 3ª revisão do DSM, em 1987, foi criado um novo

grupo, os Transtornos Invasivos do Desenvolvimento, sob o qual estavam dois quadros diagnósticos: o Autismo e o Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Não-especificado. O novo agrupamento refletia uma perspectiva desenvolvimental.

Rutter (2006) afirmou que, comparado há algumas décadas atrás, melhores métodos de diagnóstico e o aumento do conhecimento sobre a síndrome autística, contribuíram para melhorar o diagnóstico e este ser realizado nos anos pré-escolares, embora, quando a criança não apresente problemas intelectuais, o diagnóstico tenda a ser mais tardio.

As anormalidades nas áreas de interação social, comunicação e presença de um repertório restrito de atividades e interesses são a base do diagnóstico de autismo. Com relação à comunicação, um dos critérios utilizados para detectar o autismo, é o atraso ou ausência de linguagem oral. A inabilidade comum a todos os quadros incluídos no espectro autístico é a interrupção precoce na socialização, embora a sintomatologia e o grau de acometimento varie (Kjelgaard e Tager-Flusberg, 2001; Klin, 2006; Anderson et al., 2007; Bennet et al., 2008). Queixas nas áreas de comunicação e interação social são freqüentes (Goldberg et al., 2003). Os déficits lingüísticos são um dos primeiros sintomas a serem notados e um importante fator de prognóstico (Kjelgaard e Tager-Flusberg, 2001). Outro fator ligado ao prognóstico seriam as habilidades adaptativas; estas seriam necessárias a um funcionamento independente e de sucesso (Paul et al., 2004). Para Klin (2006) e Anderson et al. (2007) os fatores mais fortemente relacionados a um melhor prognóstico são: presença de linguagem verbal antes dos 5 ou 6 anos, melhores capacidades intelectuais, menor gravidade dos sintomas e resposta à intervenção.

Mitchell et al.(2006) comentaram que, já no primeiro ano de vida das crianças, os pais percebem que estas apresentam comportamentos ou um temperamento diferente, além de pouco contato visual, falta de resposta à voz de pessoas e pouco interesse em brincar e interagir. Atrasos no uso de gestos e de outras habilidades fundamentais (como o balbúcio) também são indicadores de dificuldades de linguagem e comunicação e podem ser identificados antes do início das verbalizações.

A questão da variabilidade de apresentação do quadro tem motivado pesquisadores a buscarem subtipos gerais que caracterizem diferentes indivíduos. Grande parte dos estudos tem utilizado métodos estatísticos para a delimitação de aglomerados significativos (clusters) que reflitam características comuns que possam ser marcadores de subtipos de autismo (por exemplo: Prior et al., 1998; Tanguay et al., 1998; Fernandes e Teles, 2005) . Outro método para o delineamento de subtipos é o conceitual. Neste, a observação e a experiência clínica são pré-requisitos para a diferenciação entre os subgrupos. Há dois tipos de sistema de classificação: o categorial e o dimensional. O primeiro divide a população em agrupamentos menores, o segundo utiliza uma perspectiva espectral. Na visão categorial, os subtipos de autismo correspondem a formas discretas (contrapondo-se a formas contínuas) da apresentação de sintomas. Na visão dimensional, o quadro é enquadrado num continuum cuja extensão vai da normalidade a desordens graves (Beglinger e Smith, 2001).

A identificação de subgrupos tem implicações práticas, como a melhora no tratamento, informações prognósticas mais acuradas e a descoberta de etiologias comuns (Beglinger e Smith, 2001).

Prior et al. (1998) relataram que os estudos que buscaram detectar subcategorias encontraram diferenças no desempenho relacionadas à gravidade do quadro e não a diferentes diagnósticos. Segundo os autores, uma das formas de saber se um subgrupo possui validade é encontrar um marcador que o diferencie dos demais subgrupos. Nesta perspectiva, os autores pesquisaram se haveria a formação de aglomerados considerando o histórico de desenvolvimento, o desempenho em teste de teoria da mente e a pontuação no *Autism Spectrum Disorders Checklist*. Foram avaliadas cento e trinta e cinco crianças pertencentes ao espectro autístico. Houve a formação de clusters, porém, dentro de um mesmo cluster, havia crianças com diferentes diagnósticos, o que corroborou a idéia de que os fatores subjacentes à formação do aglomerado foram relacionados à gravidade dos sintomas e não aos padrões distintos de sintomas. Os dados referentes à história do desenvolvimento não diferenciaram subgrupos; conseqüentemente, os autores advertiram sobre o uso destas informações com vistas ao diagnóstico diferencial.

No mesmo ano, Tanguay et al. investigaram se as habilidades de comunicação social poderiam ser um parâmetro na formação de aglomerados considerando a gravidade dos sintomas. A comunicação social foi considerada a habilidade da criança para comunicar informações cognitivas e emocionais através de gestos, expressão facial, prosódia e através da compreensão implícita da pragmática e da teoria da mente. Os autores utilizaram informações coletadas através de instrumentos de entrevista e observação. Foram encontrados três fatores que diferenciavam os grupos: reciprocidade afetiva, atenção compartilhada e teoria da mente.

A variabilidade do quadro, vista na dificuldade no estabelecimento de subgrupos, foi ressaltada por Sousa-Morato e Fernandes (2006). As autoras afirmaram que não há desenvolvimento lingüístico e social lineares. As variações individuais na adaptação sócio-comunicativa podem ser decorrentes da situação comunicativa, objetivo da interação e relação entre interlocutores.

Fernandes e Teles (2005) investigaram a formação de subgrupos a partir dos dados do perfil funcional da comunicação. Os achados reafirmaram o caráter individual de desempenho neste grupo de crianças.

Para Roberts et al. (2004), como a questão da variabilidade fenotípica não foi amplamente estudada, os achados dos estudos não são extensivos a todas as crianças. Walenski et al. (2006) afirmaram que aproximadamente 20% das crianças com autismo são não-verbais, usando menos que cinco palavras por dia. Outras apresentam uma linguagem funcional em graus variados, ou seja, o perfil de habilidades comunicativas e lingüísticas é heterogêneo. Os déficits na teoria da mente são subjacentes aos prejuízos pragmáticos e às habilidades não-verbais. Perkins et al. (2006) afirmaram que, devido à variedade de manifestações dos problemas lingüísticos, pouco se sabe a respeito dos detalhes precisos que caracterizam as anormalidades de linguagem ou sobre os déficits subjacentes aos prejuízos lingüísticos.

Desta forma, ainda que a tema *linguagem* tenha sido abordado em diversas pesquisas, os resultados são insuficientes para uma compreensão ampla do quadro autístico.

Uma das limitações com relação aos achados de pesquisas é que estes foram obtidos a partir de diferentes métodos de coleta intraestudo, onde, por exemplo, questões pragmáticas foram estudadas a partir da fala espontânea e as questões lexicais a partir de métodos experimentais. Os aspectos de conteúdo, forma e uso de linguagem devem atuar sincronicamente, pois a efetividade comunicativa não depende apenas da competência morfossintática e semântica, mas também de habilidades pragmáticas. Além disso, estudar estes componentes de linguagem esclarecerá se a desarmonia observada nas questões lingüísticas, cognitivas e sociais, presentes nos quadros autísticos, também ocorre dentro do sistema lingüístico.

Capítulo 2



Estudo 1

Caracterização dos aspectos de uso, forma e conteúdo de linguagem em crianças com Transtornos do Espectro Autístico

Resumo

Tema: No desenvolvimento típico há um movimento constante em direção à maior complexidade lingüística com o decorrer do tempo, mas esta evolução nem sempre é observada nos distúrbios de linguagem. Especificamente nos Transtornos do Espectro Autístico, os estudos têm apresentado resultados conflitantes a respeito da evolução lingüística. **Objetivo:** Caracterizar a linguagem oral de crianças autistas estudando as variáveis gramaticais, vocabulares e pragmáticas em três momentos distintos: avaliação inicial, após seis e após doze meses de terapia fonoaudiológica. **Método:** participaram desta pesquisa dez crianças do sexo masculino, com idades entre 2.7 e 11.2 anos. Todos foram diagnosticados por médicos como portadores de Transtornos do Espectro Autístico. Foram realizadas filmagens de 30 minutos de interação entre terapeuta e paciente, em três momentos diferentes (inicial, após 6 e 12 meses de terapia). De cada filmagem, foram transcritos os quinze minutos iniciais para análise do Perfil Funcional da Comunicação. Para a análise dos aspectos gramaticais foram transcritos cem segmentos de fala e estes também foram utilizados como corpus de análise dos aspectos vocabulares. Os dados foram analisados quanto à funcionalidade, aspectos gramaticais e vocabulares e foram comparados entre si longitudinalmente. **Resultados:** não houve diferença estatisticamente significativa nas variáveis entre os três momentos de coleta, exceto com relação ao número de “segmentos frasais não contados em outras categorias”. Foram encontradas diferenças significativas entre diferentes variáveis ao longo do período de coleta. **Conclusão:** as variáveis estudadas mostraram consistência no desempenho do grupo estudado.

Introdução

Inicialmente descrito por Kanner (1943), o autismo é visto atualmente como um distúrbio global do desenvolvimento (APA, 1995), afetando as áreas de comunicação, socialização e cognição. Em virtude da heterogeneidade de manifestações entre os portadores, acredita-se que exista um espectro autístico. O limite a respeito de que quadros podem ser enquadrados no espectro ainda é discutido (Fernandes e Teles, 2005); contudo, costuma-se aceitar que a Síndrome de Asperger, o autismo e o autismo de alto funcionamento são, indiscutivelmente, pertencentes ao espectro.

Independente da perspectiva teórica ou da etiologia, as questões lingüísticas ocupam papel de destaque nas descrições do quadro. Desde crianças não-verbais até crianças com discurso pedante, a linguagem é valorizada e tida como um importante elemento diagnóstico e fator de prognóstico (Koegel et al., 1987; Fernandes, 1994; Koegel, 2000; Folstein e Rosen-Sheidley, 2001; Volkmar e Pauls, 2003).

Whitehouse et al. (2007) comentam que o atraso lingüístico é um aspecto chave no autismo. Aproximadamente metade dos indivíduos não usam a linguagem de forma significativa e mostram atrasos persistentes na comunicação social. Até o momento, a natureza exata dos problemas de linguagem é pouco compreendida. Uma das áreas que tem recebido atenção nas pesquisas é a forma como as pessoas com autismo abstraem o significado das informações lingüísticas.

O uso de neologismos, inversão pronominal, ecolalia e dificuldades pragmáticas, são, para Tager-Flusberg (2000), os aspectos centrais da linguagem do autista. Tais aspectos são desafios a serem enfrentados por todos os pesquisadores da área de linguagem neste transtorno. Roberts et al. (2004) relatam que, na área de comunicação, os atrasos ou déficits na aquisição de linguagem, bem como os prejuízos discursivos e em outros aspectos pragmáticos, são freqüentemente citados em crianças do espectro autístico.

Hetzroni e Tannous (2004) relatam que crianças autistas apresentam prejuízos comunicativos que se manifestam no atraso do desenvolvimento da linguagem, uso repetitivo e idiossincrático da linguagem e incapacidade em iniciar e manter conversas. Tais prejuízos estariam ligados à dificuldade em um dos componentes da linguagem (forma, uso e conteúdo) ou mesmo na interação entre eles; um exemplo da distorção na interação entre os componentes seria a ecolalia.

As alterações pragmáticas são universalmente encontradas em portadores do transtorno e incluem dificuldades dêiticas, com as funções comunicativas, com as habilidades discursivas, uso de ecolalia (Roberts et al., 2004) e dificuldades na habilidade de colocar-se na perspectiva do outro (García-Pérez et al., 2008). Para Young et al. (2005), as dificuldades pragmáticas são, em muitos casos, o único parâmetro de déficit lingüístico. Elas incluem uso de elementos coesivos; variação de estilo segundo o ouvinte; troca de turno apropriada; polidez; introdução, manutenção e mudança de tópico; e aspectos não verbais como gestos, contato ocular, linguagem corporal e expressão facial. Para Belkadi (2006) as Desordens da Linguagem Pragmática (DLP) afetam todos os autistas. A autora observa que devido às dificuldades de linguagem e considerando que muitas crianças relutam em falar, um estudo detalhado das habilidades verbais destas crianças ainda é um desafio.

Smith et al. (2007) afirmam que o curso do desenvolvimento lingüístico e comunicativo no autismo apresenta ampla variação, sendo que metade dos indivíduos não desenvolve linguagem funcional e, por outro lado, 25% apresentam habilidades lingüísticas dentro da normalidade. Em muitos casos, o atraso lingüístico é a primeira preocupação dos pais. Em estudos longitudinais é possível estudar o desenvolvimento de linguagem, isto adquire maior importância quando se vê que mesmo crianças com grandes atrasos podem mostrar uma melhora significativa quando ficam mais velhas. Uma das questões na avaliação clínica de crianças autistas que apresentam atraso expressivo e receptivo de linguagem é que os testes formais podem ser inapropriados para medir as mudanças que ocorrem no tempo, tanto por suas características de inflexibilidade quando pelo fato de, conforme a criança fica mais velha, as tarefas tornarem-se mais difíceis.

Tager-Flusber (2000) afirma que as principais metodologias utilizadas em pesquisas com crianças autistas são: coleta e análise de amostras naturais de linguagem, testes padronizados e métodos experimentais. O primeiro possui a vantagem de refletir a produtividade do uso de linguagem. Em crianças autistas esta vantagem pode mostrar-se um obstáculo, considerando as dificuldades de engajamento social. Os testes padronizados possuem a vantagem de avaliar a compreensão e expressão, com a possibilidade de comparar o desempenho real das crianças com o desempenho médio esperado para o teste. A desvantagem apontada pela autora inclui a não compreensão, por parte das crianças, da situação de teste, o que resulta em falta de responsividade ao mesmo. Os métodos experimentais possuem a vantagem de enfocarem apenas um aspecto a ser estudado; porém, tal como observado anteriormente, estão limitados devido às dificuldades sociais dos sujeitos.

Condouris et al. (2003) relatam que clínicos e pesquisadores utilizam, na avaliação da linguagem de crianças autistas, medidas de testes padronizados, bem como a avaliação da fala espontânea. Os testes padronizados retratam a criança de acordo com habilidades lingüísticas pré-especificadas, contudo, fatores como a motivação e a atenção interferem no desempenho dos sujeitos. Amostras de fala espontânea oferecem uma avaliação das habilidades da criança em tempo real e são influenciadas pela interação estabelecida entre a criança e o parceiro comunicativo. Os testes padronizados tendem a ser bons indicadores para discriminar crianças com dificuldades estruturais, contudo, não identificam crianças com dificuldades pragmáticas.

Com o intuito de avaliar as habilidades globais de linguagem nos transtornos autísticos, foi investigada uma ampla amostra (oitenta crianças), utilizando testes padronizados nas áreas de fonologia, vocabulário (expressivo e receptivo), habilidades globais de linguagem e repetição de não-palavras. O perfil de desempenho encontrado nas crianças autistas foi similar ao descrito nos Distúrbios Específicos de Linguagem (Kjelgaard e Tager-Flusberg, 2001).

O estudo das habilidades pragmáticas tem sido conduzido tanto nas questões de funções comunicativas, quanto de habilidades narrativas.

Fernandes (2000) pesquisou os aspectos funcionais da comunicação de 50 crianças autistas em situação de jogo com o fonoaudiólogo. Os adultos utilizaram mais o meio verbal, enquanto as crianças pesquisadas, o meio gestual. Tanto os adultos quanto as crianças apresentaram porcentagem de iniciativas comunicativas semelhantes, indicando que, quando o parceiro comunicativo oferece espaço para que a criança se comunique, ela, por sua vez, faz uso da oportunidade. Com relação às funções comunicativas, as crianças realizaram mais atos não-focalizados e de jogo. A autora concluiu que a teoria pragmática possibilitou o estudo da comunicação das crianças autistas.

Losh e Capps (2003) pesquisaram as habilidades narrativas de crianças autistas e observaram que estas crianças são capazes de estruturar narrativas; contudo, estas apresentam menos experiências pessoais do que as narrativas de crianças típicas.

Hetzroni e Tannous (2004) avaliaram o uso de ensino computadorizado com crianças autistas, analisando as seguintes variáveis: ecolalia tardia e imediata, fala relevante e não relevante e intenção comunicativa. Após a intervenção, as cinco crianças pesquisadas apresentaram diminuição no uso de ecolalia tardia e fala irrelevante e aumento no número de iniciativas comunicativas e de fala relevante.

Bartoluci et al. (1980) estudaram o uso de morfemas gramaticais por crianças autistas. O desempenho das crianças autistas foi pior do que o do grupo com retardo mental de mesma idade cronológica, apesar de todos os morfemas terem sido utilizados pelo grupo pesquisa. Os autores ressaltaram que o uso de termos dêiticos constitui uma dificuldade para a população estudada. Este estudo foi replicado por Howlin (1984). A autora encontrou resultados similares aos de Bartoluci et al. (1980), e afirmou que crianças autistas são capazes de formar regras lingüísticas consistentes e que o uso de morfemas gramaticais é uma boa opção para investigar a complexidade de fala de crianças.

O estudo da Extensão Média do Enunciado (EME) em crianças autistas foi conduzido por Tager-Flusberg e Calkins (1990) e por Tager-Flusberg et al. (1990), sendo que em ambos os estudos não foram encontrados déficits nos aspectos formais na linguagem destas crianças.

Estudar quais marcadores psicolinguísticos diferenciariam crianças com Distúrbio Pragmático de Linguagem, Distúrbio Específico de Linguagem e Distúrbios do Espectro Autístico foi o objetivo da pesquisa de Botting e Conti-Ramsden (2003). As autoras avaliaram crianças dos três grupos nas tarefas de lembrar sentenças, repetir não palavras e usar tempo passado. A descoberta de um possível marcador teria implicações para a triagem, intervenção e estudo dos distúrbios. A combinação de um marcador com outras formas de avaliação foi mais precisa do que o uso de um marcador específico; contudo, dentre os marcadores pesquisados, a repetição de sentença mostrou-se o mais acurado em diferenciar os quadros.

Para Roberts et al. (2004), uma das dificuldades mais marcantes, com relação aos déficits gramaticais, é a marcação de tempo passado. Crianças autistas, quando comparadas a pares de mesma idade cronológica ou mental, apresentaram pior desempenho em tarefas deste tipo. Os autores estudaram a marcação de tempo na terceira pessoa do singular e de tempo passado em crianças autistas com um perfil linguístico semelhante ao relatado em crianças com Distúrbio Específico de Linguagem. Os resultados indicaram que, de fato, crianças autistas omitem a marcação do tempo presente e passado; no entanto, diferentemente de crianças com Distúrbio Específico de Linguagem, elas perseveraram na resposta ou apresentam ecolalia, além de apresentarem respostas semanticamente inapropriadas. Para os autores, estes erros refletem a dificuldade que crianças autistas apresentam em entender as demandas específicas dos testes aos quais são expostas, bem como sua tendência em perseverar.

Os aspectos lexicais também têm recebido atenção. Moore e Calvert (2000) pesquisaram o uso do computador como uma ferramenta para o ensino de vocabulário para crianças com autismo. Os autores compararam duas situações de ensino: com professores e com o uso de programas de computador. Na situação com uso de computador houve uma melhora no tempo de atenção, maior aprendizagem de substantivos alvo e maior motivação para permanecer na atividade. Eliciar a atenção visual das crianças parece ser o primeiro passo para melhorar a retenção da informação visual.

Toichi e Kamio (2001) afirmaram que os distúrbios de linguagem têm sido um dos aspectos mais proeminentes do autismo desde a descrição inicial do quadro. A pesquisa de questões relacionadas aos aspectos lexicais tem trazido resultados contraditórios. No estudo dos autores, adolescentes autistas mostraram resultados similares ao grupo controle em tarefa de relação conceitual para palavras simples.

Vogindroukas et al. (2003) afirmaram que crianças autistas apresentam dificuldades de aquisição e desenvolvimento do conhecimento lexical; contudo, crianças com autismo de alto funcionamento e adolescentes autistas comumente são capazes de completar provas de vocabulário receptivo, como *Peabody Picture Vocabulary Test*. Tarefas de nomeação (como provas de vocabulário expressivo) exigem que as crianças evoquem as palavras, utilizando para isso, de seu vocabulário pessoal. Durante a nomeação, muitas crianças não são capazes de acessar a palavra correta, cometendo, dessa forma, parafasias. Este tipo de erro envolve dificuldades com o significado e a definição de palavras; elas podem ser verbais, semânticas, fonêmicas, trocas por termos subordinados ou super-ordenados, ou mesmo uso de circunlóquios e palavras genéricas (como “coisa”). Segundo os autores, crianças autistas apresentam alto número de parafasias semânticas e globais, e baixo uso de termos subordinados.

Befi-Lopes et al. (2004) compararam o desempenho de dez crianças do espectro autístico em prova de vocabulário. Os tipos de estímulos foram figuras e miniaturas, ambos segundo a Prova de Verificação do Vocabulário proposta por Befi-Lopes (2000). Os resultados encontrados indicam que houve diferença estatisticamente significativa na apresentação de figuras ou miniaturas quanto às designações usuais e não-designações; também foi encontrada diferença estatística entre os valores de designações usuais, não-designações e processos de substituição tanto na apresentação de figuras quanto na de miniaturas. Em ambos os tipos de estímulo houve maior porcentagem de uso de processos de substituição, seguido de designações usuais e, por último, não-designações. As autoras concluíram que crianças autistas apresentam um déficit lexical; destacaram ainda, que é possível adequar o plano terapêutico às necessidades do paciente a partir da análise dos campos semânticos nos quais houve maior número de processos de substituição.

Utilizando um software de computador, Bosseler e Massaro (2003) avaliaram a aprendizagem de novas palavras e a generalização de conhecimento semântico em crianças autistas.

Perkins et al. (2006) estudaram o conhecimento e uso lexical de pessoas jovens com autismo. Eles afirmaram que mesmo em indivíduos com Síndrome de Asperger, nos quais as questões de linguagem são clinicamente normais, alguns aspectos pragmáticos e discursivos são prejudicados. Um pequeno número de estudos mostrou que o uso de termos de estado mental é sub-representado e este fato é interpretado como um resultado das dificuldades em teoria da mente apresentadas por indivíduos pertencentes ao espectro autístico. Devido ao fato da construção de categorias de artefatos ser feita por aspectos predominantemente psicológicos (ao contrário das entidades naturais que são categorizadas por seus atributos físicos ou biológicos) este tipo de vocábulo pode ser uma dificuldade para indivíduos autistas. Além disto, o processamento temporal é deficitário, acarretando problemas na aquisição de conceitos temporais e do pensamento diacrônico (Boucher et al., 2007).

Harris et al. (2006) afirmaram que em todos os indivíduos autistas o funcionamento pragmático, uso da linguagem e certos aspectos do processamento semântico (como a interpretação da linguagem no contexto), são déficits universais. Por outro lado, há ampla variação lingüística, desde a ausência de fala funcional até medidas lingüísticas superiores (em testes formais). Apesar destes extremos, anormalidades sutis no processamento semântico podem ser encontradas. Elas abarcam dificuldades com linguagem não-literal e compreensão da linguagem no contexto. Devido à presença consistente de déficits lingüísticos no autismo, os pesquisadores têm investigado os marcadores cerebrais, estruturais e funcionais nas áreas cerebrais relacionadas à linguagem. Os principais achados são de diferenças morfométricas em regiões específicas e assimetria reversa. Além disso, crianças autistas têm dificuldade com o uso de termos de estado mental e não mostram efeito de nível de processamento ou de concretude. Estes achados sugerem que, no autismo, o processamento semântico é atípico.

Muller e Schuler (2006) estudaram os marcadores verbais de afeto em crianças autistas. Foi analisada a frequência de falas afetivas, as iniciativas afetivas, os rótulos e as explicações afetivas. Comparado com crianças típicas, o grupo pesquisa apresentou maior proporção de marcadores e explicações afetivas. Para as autoras o uso de marcadores afetivos não implica, necessariamente, em melhor competência afetiva. Além disso, o maior uso deste tipo de marcador pode indicar uma pior compreensão de quando é socialmente apropriado, ou não, falar sobre as emoções. Uma terceira explicação é que os pais de crianças autistas eliciam mais este tipo de resposta de seus filhos.

O efeito de *priming*² foi estudado por Kamio et al. (2007), os resultados indicaram que indivíduos autistas não são sensíveis aos efeitos de *priming* semântico, diferentemente do grupo controle. Apesar disto, o desempenho do grupo autista foi tão bom quanto o do outro grupo.

A literatura aponta, de forma unânime, dificuldades lingüísticas em portadores de Transtornos do Espectro Autístico (TEA); no entanto, a natureza destas, bem como o curso de seu desenvolvimento constituem-se em perguntas cujas respostas permanecem obscuras. O uso de uma mesma metodologia na coleta de dados longitudinais fornece informações fidedignas, além de permitir a comparação do desempenho em diferentes momentos avaliados.

² O efeito de *priming* refere-se à ativação de partes de uma representação ou associação na memória antes de efetuar uma ação ou tarefa. Com isso, um item lembrado é melhor lembrado na forma que ele foi originalmente apresentado. Como técnica experimental, é utilizada para sensibilizar o sujeito a uma posterior apresentação dos mesmos estímulos ou de estímulos semelhantes. Este efeito é considerado uma manifestação da memória implícita.

Objetivo

O objetivo geral da pesquisa é verificar e analisar os componentes da linguagem e suas inter-relações em crianças com TEA.

O objetivo específico é:

- Caracterizar as variáveis gramaticais, vocabulares e pragmáticas na linguagem oral de crianças com TEA.

A hipótese formulada é que:

- As variáveis estudadas poderão caracterizar perfis específicos da linguagem de crianças com TEA.

Método

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo sob protocolo número 906/06 (Anexo A).

Sujeitos

Participaram dessa pesquisa dez indivíduos com diagnóstico incluído nos Transtornos do Espectro Autístico. O diagnóstico foi realizado por médicos psiquiatras segundo os critérios propostos no DSM-IV (APA, 1995) e na CID-10 (OMS, 1993). Todos os sujeitos foram avaliados e freqüentaram terapia fonoaudiológica no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo durante a realização do estudo.

Na avaliação inicial, a idade média dos sujeitos foi de 7:2 anos (de 2:7 a 11:2). Todos eram do sexo masculino e nunca haviam freqüentado terapia fonoaudiológica. Todas as crianças apresentavam limiares audiométricos normais.

Foram utilizadas as gravações da avaliação inicial, 6 meses e 12 meses após o início da terapia fonoaudiológica, totalizando três gravações por paciente, com número total de análise de trinta gravações. No período entre as gravações todos os sujeitos freqüentaram terapia fonoaudiológica semanal.

Tabela 1.1: Dados dos sujeitos da pesquisa.

Sujeito	Sexo	Idade Inicial	Diagnóstico
1	masculino	08:10	autismo
2	masculino	05:06	TAD
3	masculino	08:10	Autismo
4	masculino	07:11	autismo
5	masculino	08:00	TGD
6	masculino	02:07	autismo
7	masculino	07:10	Autismo
8	masculino	06:00	DGD
9	masculino	11:02	DGD
10	masculino	06:00	Autismo
média		07:02	

Legenda: TAD: transtorno abrangente do desenvolvimento; TGD: transtorno global do desenvolvimento; DGD: distúrbio global do desenvolvimento,

Todos os sujeitos utilizavam o código verbal para se comunicar e apresentavam fala inteligível.

Material e Procedimento

As filmagens utilizadas faziam parte do acervo do Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico. Foram selecionadas as gravações de pacientes verbais e cujo intervalo entre as filmagens correspondesse a seis meses.

Tabela 1.2: Data e intervalo de filmagens (em dias)

	M1	M2	M3	Intervalo 1	Intervalo 2
S1	22-jan-01	18-jul-01	22-fev-02	177	219
S2	18-ago-98	19-jan-99	15-jul-99	154	177
S3	02-jul-98	02-fev-99	19-ago-99	215	198

S4	02-ago-01	21-fev-02	12-ago-02	203	172
S5	08-jul-99	22-dez-99	24-jul-00	167	215
S6	09-nov-04	03-mai-05	20-out-05	175	170
S7	16-fev-06	16-ago-06	16-fev-07	181	184
S8	07-jun-99	16-jan-00	03-jul-00	223	169
S9	03-abr-97	23-out-97	12-mai-98	203	201
S10	14-mai-05	20-out-05	04-mai-06	159	196
Média				185.7	190.1

Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois intervalos, ou seja, entre o intervalo 1 (compreende a diferença, em dias, entre as datas da segunda e primeira filmagem) e o intervalo 2 (compreende a diferença, em dias, entre a terceira e segunda filmagem), sendo $p=0.34$.

Perfil Funcional da Comunicação

Para a investigação do Perfil Funcional da Comunicação foram utilizadas as gravações de sessões regulares de terapia fonoaudiológica. Cada gravação tinha duração de 30 minutos. Os dados foram transcritos em protocolo próprio. Para a análise da pragmática foram considerados os 15 minutos iniciais de cada filmagem. Durante a gravação foram utilizados brinquedos que eliciassem as melhores situações comunicativas da díade terapeuta-paciente.

A análise do perfil pragmático foi realizada através do Protocolo de Registro da Pragmática (Fernandes, 2004). Além das funções, foi analisado o meio comunicativo utilizado em cada ato comunicativo, sendo: meio verbal (quando a emissão possuía, pelo menos, 75% dos fonemas da língua), meio vocal (quando as emissões não atingiam o patamar de 75% de fonemas da língua) e meio gestual (englobando os movimentos de corpo e face) (Anexo B).

Após a gravação e a transcrição dos dados foi realizado o levantamento da incidência de cada função e meio, além da porcentagem de ocupação do espaço comunicativo, número de atos/minuto e porcentagem de atos interpessoais.

Para a análise as funções foram divididas em: interpessoais (pedido de objeto - PO, pedido de ação - PA, pedido de informação - PI, pedido de consentimento - PC, pedido de rotina social - PS, comentário - C, reconhecimento do outro - RO, protesto - PR, expressão de protesto - EP, narrativa - NA, jogo compartilhado - JC, exibição - E e exclamativo - EX) e não interpessoais (reativo - RE, não-focalizado - NF, auto-regulatório - AR, jogo - J, exploratório - XP, performativo - PE e nomeação - N) segundo proposto por Cardoso e Fernandes (2003). As funções também foram agrupadas segundo classificação proposta por Halliday (1978) em: instrumental, regulatória, interacional, pessoal, heurística e imaginativa. Na primeira, foram incluídas as funções: PO, PR, EP, EX, AR, PE e J; a categoria "regulatória" abarcou as funções de PA, PS, PC; as funções da categoria "interacional" foram: C, N, JC, RO; as funções de E, RE e NF, foram agrupadas como "pessoal"; como "heurística" foram consideradas as funções: PI e XP; a função NA foi considerada "imaginativa".

Para a análise estatística foram considerados as seguintes variáveis:

- Número total de funções (Fernandes, 2004);
- Número total de funções interpessoais (Fernandes, 2004);
- Número total de atos (Fernandes, 2004);
- Número de atos interpessoais (Fernandes, 2004);
- Quantidade de atos realizados por minuto (Fernandes, 2004);
- Porcentagem de ocupação do espaço comunicativo (Fernandes, 2004);
- Porcentagem de atos interpessoais (Cardoso e Fernandes, 2003);
- Porcentagem de atos instrumentais, regulatórios, interacionais, pessoais, heurísticos e imaginativos (Halliday, 1978);
- Porcentagem de uso dos meios: verbal, vocal e gestual (Fernandes, 2004).

Extensão Média do Enunciado

Para a investigação da Extensão Média do Enunciado (EME) foram utilizadas as gravações da sessão de terapia (conforme descrito no item 1). Para a análise da EME foram

transcritos e protocolados 100 segmentos de fala, segundo Araújo e Befi-Lopes (2004) – Anexo C.

Devido à qualidade das filmagens e à baixa inteligibilidade de fala de alguns pacientes, os segmentos que continham enunciados não compreensíveis foram assistidos até oito vezes para que a compreensão dos mesmos fosse garantida; se, após estas tentativas o enunciado não fosse compreendido, ele era classificado como “segmento ininteligível” (SI).

Foram excluídas da análise as emissões que fossem músicas cantadas pelo sujeito. As ecolalias tardias não foram excluídas da análise por dois motivos: o primeiro, de ordem prática, é que muitas ecolalias tardias não podem ser identificadas por outras pessoas que não aquelas que ouviram a frase original; o segundo, de ordem metodológica, é que se levando em conta que o intuito da pesquisa é analisar a inter-relação com os aspectos pragmáticos, a exclusão das ecolalias seria um viés.

Para a pontuação da EME foram utilizados os critérios propostos por Araújo e Befi-Lopes (2004):

- Artigos: um ponto para marcar o gênero (feminino: 1 ponto; masculino: 1 ponto) e um ponto para marcar o número (singular: 1 ponto; plural: 1 ponto).
- Substantivos: um ponto para marcar o gênero, um ponto para marcar o número e um ponto para marcar o aumentativo e um ponto para o diminutivo.
- Verbos: um ponto para marcar número-pessoa e um ponto para morfemas de tempo-modo.
- Pronomes: um ponto para cada uma das ocorrências.
- Preposições: um ponto para cada uma das ocorrências.
- Conjunções: um ponto para cada uma das ocorrências.

Os morfemas gramaticais (MG) foram agrupados em dois subgrupos: MG-1: substantivos, verbos e artigos e MG-2: preposições, conjunções e pronomes. A somatória de MG-1 e MG-2 constituiu a EME total. Foi realizado o cálculo da extensão média do enunciado, tanto em palavras (EME-p), quanto em morfemas (EME-m). Dos segmentos

transcritos foi contado o número de verbos, substantivos, artigos, preposições, pronomes e conjunções utilizadas.

Após a transcrição dos cem segmentos, foi observado que muitos eram compostos de palavras de classes gramaticais que não eram contadas nos morfemas gramaticais, por exemplo:

Sujeito 7, momento 3

Criança	<i>Tô montando uma casa aqui para festa.</i>
Adulto	<i>Hum! Olha só.</i>
Criança	<i>É.</i>
Adulto	<i>Que festa que é mesmo?</i>
Criança	<i>Do caminhão.</i>
Adulto	<i>De caminhão?</i>
Criança	<i>Dois mil e um (2001).</i>

Para que este dado não fosse desperdiçado, foi acrescentado um item chamado: número de segmentos frasais não contados nas categorias de morfemas gramaticais (SFNC).

Dessa forma, as variáveis consideradas foram:

- Morfemas gramaticais: do tipo 1 e 2;
- Extensão média do enunciado: em morfemas e em palavras;
- As classes gramaticais: advérbios, adjetivos, artigos, conjunções, interjeições, numeral, preposição, pronome, substantivos, verbos;
- Número de segmentos ininteligíveis;
- Segmentos frasais não contados na categoria de morfemas gramaticais.

Vocabulário espontâneo

Os aspectos vocabulares foram analisados utilizando-se o protocolo de Uso de termos de estado psicológico e de termos designativos (Anexo D).

Os termos de estado psicológico analisados referiam-se a: estados fisiológicos (ex: quente); estados emocionais (exemplo: raiva); estado de desejo (exemplo: quero) e estados cognitivos (exemplo: sei), segundo divisão proposta por Lee e Rescorla (2002).

Os termos foram contados segundo seu uso, portanto, caso a criança repetisse o mesmo termo, ele era contado novamente. Também foi calculado o número de diferentes termos considerando as variações lingüísticas que determinada forma vocabular pode assumir, neste caso, se a criança emitisse: “quero/querer/ queria”, foi contada apenas uma ocorrência.

Os termos designativos englobavam vocábulos referentes a:

- Ação: englobavam termos que designassem ações realizadas pelo sujeito, atividades individuais e sociais e eventos. Além de muitos verbos, esta categoria abarcou substantivos como “*futebol*” e “*casamento*”.
- Entidade natural: incluiu entidades que ocorrem naturalmente, ou seja, que não dependem da ação do homem, como, por exemplo, “*água*”.
- Entidade cultural: incluiu entidades que são definidas de forma sócio-cultural, por exemplo, “*professora*”.
- Partes do corpo: incluiu partes do corpo de pessoas e animais, por exemplo, “*asa*”, “*cabeça*”.
- Artefato: incluiu entidades que existem através da ação do homem, como as coisas criadas pelo seu engenho, exemplo, “*casa*”, “*avião*”.
- Nome de pessoas: incluiu nomes de pessoas e personagens reais e fictícios, exemplo, “*Mickey*”, “*Luciana*”.
- Localização temporal: incluiu termos que designavam tempo, localizando o acontecimento, exemplo, “*hoje*” e “*hora de ir embora*”.
- Localização espacial: incluiu termos que designavam espaço, tanto absoluto (termos cujo local específico não dependia da localização do ouvinte e do falante) e relativo (termos cuja localização específica dependia da localização do ouvinte, do falante ou de outra entidade), exemplo, “*aqui*”, “*na sala*”.

Esta divisão tomou por base o trabalho de Perkins e col (2006) que analisaram o uso e conhecimento lexical de sujeitos autistas. Não foram utilizadas todas as categorias propostas pois nem todas eram pertinentes à amostra de fala espontânea coletada. O ponto de destaque das categorias é que elas não se restringiram a nenhuma classe gramatical

específica, garantindo, desta forma, que a análise recaísse, de forma predominante, sobre as propriedades semânticas.

Como o critério para que uma palavra entrasse em determinada categoria era semântico, houve ocasiões em que a mesma palavra figurou em mais de uma categoria em diferentes enunciados, por exemplo:

Sujeito 9 (momento2)

Adulto 1: *Então vamos. Aonde a gente vai?*

Criança 1: *Na floresta. Na floresta? Aonde é a floresta, me leva na floresta, eu não sei onde é. (fala cantando como se fosse o boneco) A floresta SI, a floresta SI.*

Adulto 2: *Aonde que é?*

Criança 2: *Aqui a floresta.*

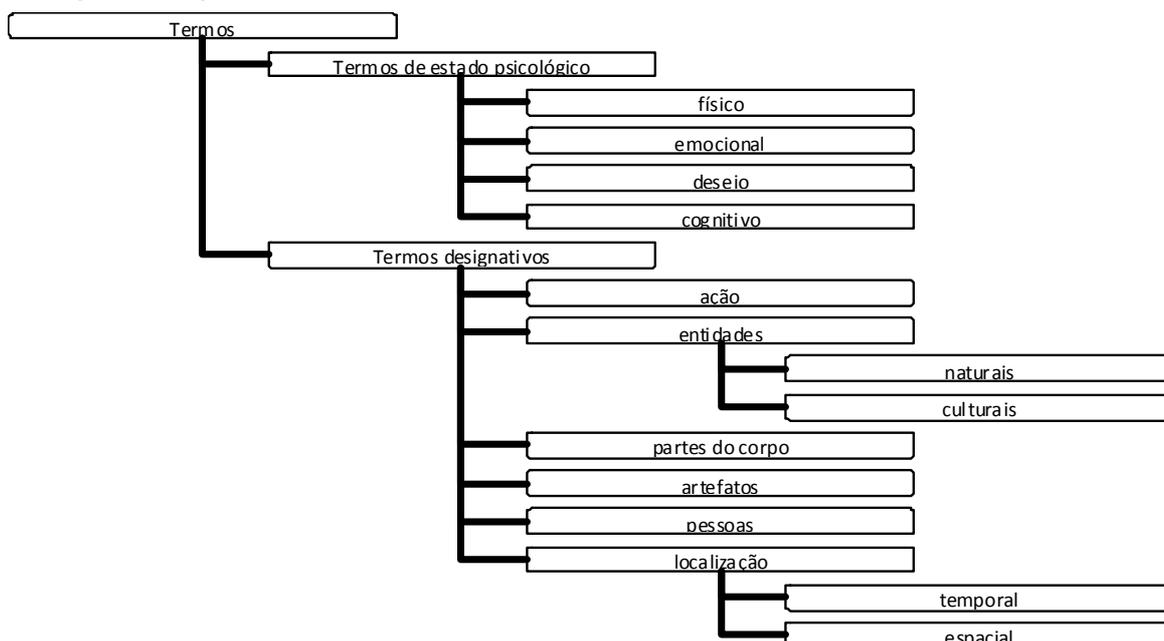
Adulto 3: *Aqui aonde?*

No enunciado acima, no item *criança 1*, a palavra “*floresta*” designou a localização do local (imaginário) da brincadeira, portanto foi contada como “localização espacial”. No item *criança 2*, a palavra deixou de designar a localização (que foi substituída por “*aqui*”) e passou a nomear uma “entidade natural”.

Os termos que foram contados na categoria “termos de estado psicológico” não foram contados como termos designativos.

Em resumo, os dados vocabulares foram analisados quanto a:

Figura 1.1: Diagrama de termos vocabulares do estudo



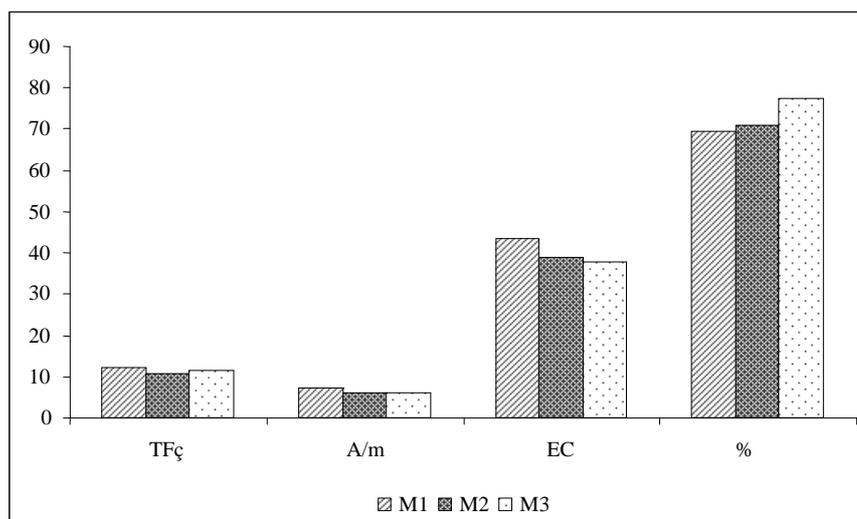
Estatística

Os momentos inicial (M1), após seis meses de terapia fonoaudiológica (M2) e após doze meses de terapia fonoaudiológica (M3) foram comparados entre si através da aplicação da Análise de Variância – Anova. O nível de significância adotado foi 0,05 (5%). Nas situações em que houve significância estatística foi realizado o Teste T de Student.

Resultados

A Figura 1.2 apresenta o desempenho médio dos sujeitos da pesquisa nos momentos inicial, após seis e após doze meses de terapia fonoaudiológica. De forma geral, as variáveis analisadas apresentaram comportamento estatístico semelhante. Esta observação foi comprovada na análise estatística (Tabela 1.3).

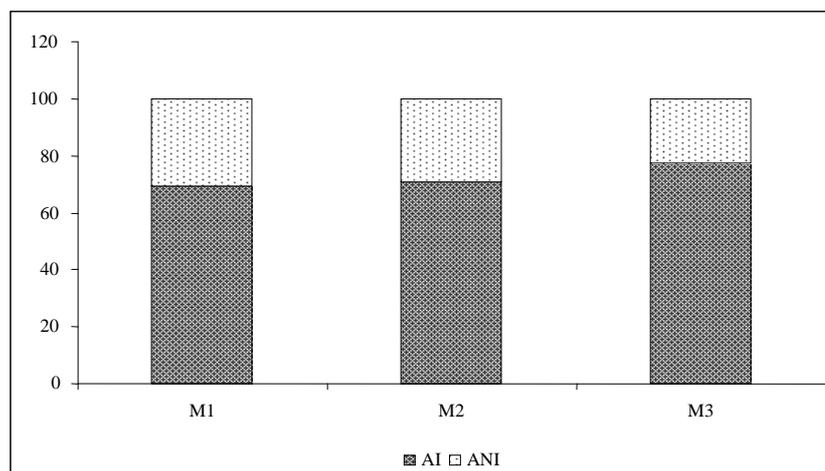
Figura 1.2: Variáveis do perfil funcional da comunicação nos três momentos de coleta.



Legenda: AI: atos interpessoais; A/m: atos/minuto; EC: espaço comunicativo; M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia; TFç: total de funções.

A divisão das funções em interpessoais e não interpessoais está mostrada na Figura 1.3. Não houve diferença estatisticamente significativa (ver Tabela 1.3) entre os momentos de coleta; contudo, houve aumento no valor absoluto de atos interpessoais.

Figura 1.3: Porcentagem de atos interpessoais e não interpessoais nos três momentos de coleta.



Legenda: AI: atos interpessoais; ANI: atos não interpessoais; M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia.

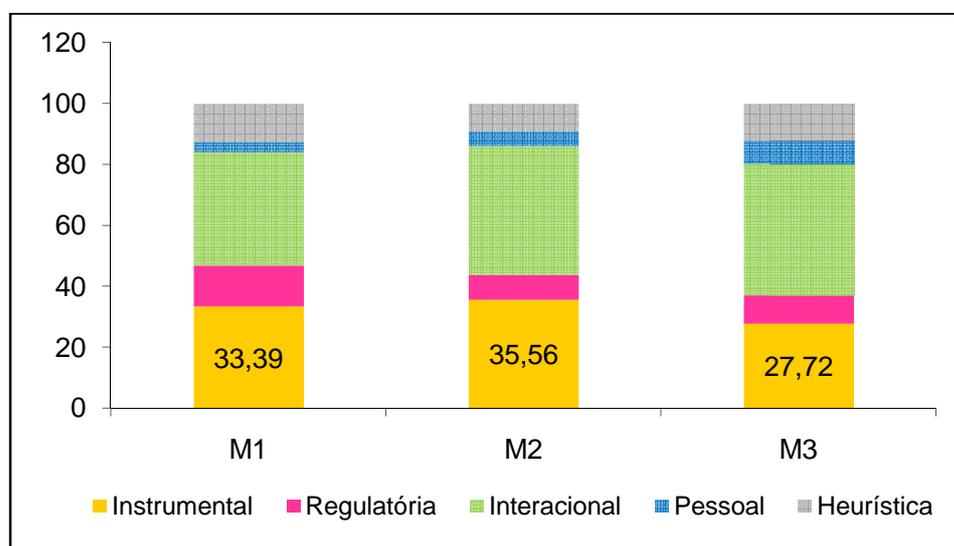
Tabela 1.3: Comparação entre as variáveis do perfil funcional da comunicação nos três momentos de coleta

		M1	M2	M3	p-valor
NTA	média	107,30	89,50	93,80	0,46
	variância	1315,79	615,83	1291,73	
NAI	média	76,20	66,90	73,20	0,82
	variância	1392,62	872,32	1076,40	
TFç	média	12,20	10,80	11,50	0,36
	variância	5,96	2,40	5,39	
TFInt	média	8,50	8,20	8,70	0,75
	variância	2,50	0,62	3,57	
A/m	média	7,15	5,96	6,25	0,46
	variância	5,84	2,73	5,74	
EC	média	43,30	39,00	37,60	0,12
	variância	42,01	25,78	48,27	
%AI	média	69,39	70,97	77,48	0,47
	variância	247,90	296,09	157,20	

Legenda: AI: atos interpessoais; A/m: quantidade de atos por minuto; EC: espaço comunicativo; M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia; NAI: número de atos interpessoais; NTA: número total de atos; TFç: total de funções; TFInt: total de funções interpessoais.

A divisão das funções segundo a classificação de Halliday (1978) em instrumental, regulatória, interacional, pessoal e heurística está mostrada na Figura 1.4. Houve aumento no uso de funções de cunho interacional e pessoal, sem, contudo, haver diferença estatística. Nenhum sujeito utilizou a função imaginativa em qualquer um dos momentos da coleta. A comparação entre os cinco grupos de funções nos três momentos revelou que houve diferença estatística (Tabela 1.4).

Figura 1.4: Uso das funções instrumental, regulatória, interacional, pessoal e heurística nos três momentos de coleta.



Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia.

Tabela 1.4: Comparação entre o uso de funções instrumentais, regulatórias, pessoais, interacionais e heurísticas nos três momentos de coleta.

		Instrumental	Regulatória	Interacional	Pessoal	Heurística	p-valor
M1	média	33.39	13.44	37.26	3.28	12.63	<0.001*
	variância	103.49	183.52	68.55	8.62	75.43	
M2	média	35.56	8.11	42.51	4.72	9.11	<0.001*
	variância	206.25	37.83	131.26	22.24	52.31	
M3	média	27.72	9.39	43.15	7.43	12.31	<0.001*
	variância	61.16	21.85	115.85	44.94	100.26	
p-valor		0.28	0.40	0.38	0.19	0.61	

Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia

Em média, todos os sujeitos utilizaram o meio verbal de forma prioritária, seguido pelo meio gestual. Não houve diferença estatisticamente significativa no uso dos meios comunicativos nos três momentos de coleta de dados (Tabela 1.5).

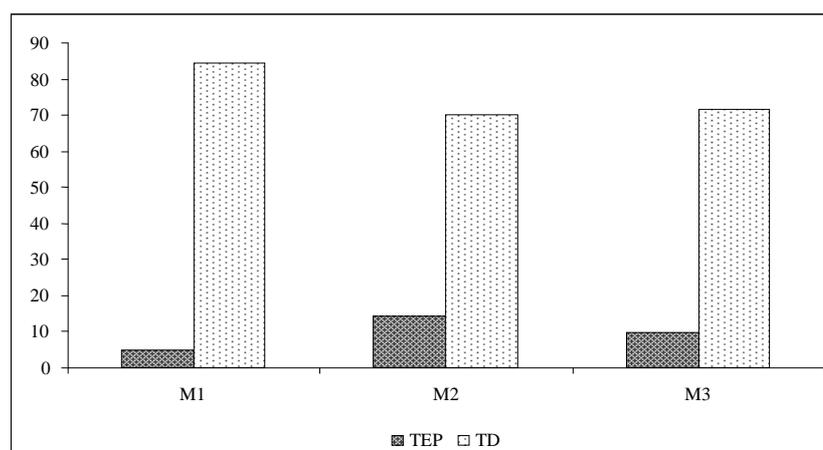
Tabela 1.5: Comparação entre os meios verbal, vocal e gestual nos três momentos de coleta.

		M1	M2	M3	p-valor
Verbal	média	66,40	61,50	66,20	0,74
	variância	167,82	366,94	239,29	
Vocal	média	4,90	6,40	4,90	0,74
	variância	15,88	40,27	17,21	
Gestual	média	45,50	49,00	40,80	0,45
	variância	113,83	284,89	220,84	

Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia.

O uso de termos de estado psicológico (TEP) e de termos designativos (TD) está ilustrado na Figura 1.5. A análise estatística revelou que nos três momentos de coleta houve diferença entre o uso destes dois grupos de termos, sendo, em todos os casos, o p-valor <0.001. O uso de termos de estado psicológico não apresentou diferença nos três momentos; o mesmo ocorreu com o uso de termos designativos.

Figura 1.5: Comparação entre o uso de termos de estado psicológico (TEP) e de termos designativos (TD) nos três momentos de coleta de dados.



Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia; TEP: termos de estado psicológico; TD: termos designativos.

O uso de termos de estado psicológico nos três momentos de coleta esta discriminado na tabela abaixo (Tabela 1.6).

Tabela 1.6: Comparação entre o uso de termos de estado psicológico nos três momentos de coleta.

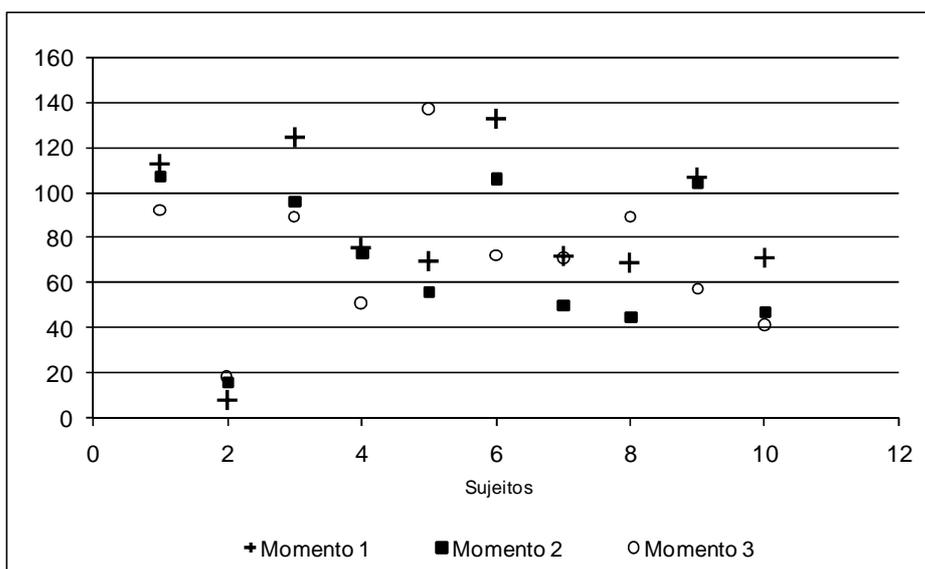
		Físico	Emocional	Desejo	Cognitivo	p-valor
M1	média	0.70	0.90	3.80	0.60	<0.001*
	variância	1.57	1.66	7.73	1.16	
M2	média	4.10	1.10	5.40	1.90	0.34
	variância	34.10	2.77	74.04	24.77	
M3	média	2.10	0.60	3.00	1.50	0.40
	variância	8.99	1.16	22.44	7.83	
	p-valor	0.16	0.71	0.65	0.68	

Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia.

Apenas em M1 (avaliação inicial) foi encontrada diferença significativa entre o uso dos quatro tipos de termos de estado psicológico. Para verificar qual par de variáveis foi responsável pela diferença encontrada foi aplicado o teste T de Student. Os resultados encontrados indicam que o uso de termos de estado de desejo apresentou um comportamento diferenciado dos demais: estado de desejo X estado físico $p=0.002$, estado de desejo x estado emocional $p=0.01$, estado de desejo x estado cognitivo $p=0.001$.

O uso de termos designativos variou entre os sujeitos (Figura 1.6). Dos dez sujeitos, 70% utilizaram maior quantidade de termos designativos no primeiro momento de coleta, os demais apresentaram maior número de termos no último momento.

Figura 1.6: Uso de termos designativos por cada um dos sujeitos nos três momentos de coleta



Os termos designativos foram subdivididos em oito categorias, a saber: ação, entidade natural e cultural, partes do corpo, artefatos, nome de pessoas, termos de localização temporal e espacial. O uso de cada categoria está discriminado a seguir (Tabela 1.7).

Tabela 1.7: Comparação entre o uso dos tipos de termos designativos nos três momentos de coleta

		ação	entnat	entcult	corpo	artefato	pessoa	loctemp	locesp	p-valor
M1	média	38.80	6.20	3.40	5.40	18.20	6.00	0.80	5.60	<.001
	variância	638.18	79.96	33.16	56.27	174.62	62.22	6.40	57.60	
M2	média	32.10	14.00	2.10	1.90	6.30	5.40	0.00	8.20	<.001
	variância	324.99	235.56	2.54	8.99	71.79	24.93	0.00	83.07	
M3	média	30.60	6.40	4.10	1.50	15.40	5.20	1.90	6.60	<.001
	variância	320.49	188.04	18.54	6.28	168.27	33.07	22.10	42.04	
	p-valor	0.65	0.32	0.57	0.16	0.08	0.96	0.40	0.76	

Legenda: entcult: entidade cultural; entnat: entidade natural; locesp: localização espacial; loctemp: localização temporal; M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia.

Não houve diferença entre o uso de qualquer um dos tipos de termos designativos nos três momentos de coleta. Porém, houve diferença significativa, em todos os casos com $p < 0.001$, entre os tipos de termos em todos os momentos de coleta.

A comparação entre o uso de morfemas gramaticais do tipo 1 (verbos, substantivos e artigos) e morfemas gramaticais do tipo 2 (pronomes, conjunções e preposições) está discriminada abaixo (Tabela 1.8). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre as variáveis ao longo dos doze meses de terapia analisados. Contudo, houve diferença significativa entre o uso de morfemas gramaticais do tipo 1 e do tipo 2 nos três momentos.

Tabela 1.8: Comparação entre o uso de morfemas gramaticais do tipo 1 e 2 nos três momentos de coleta.

		Morfemas Gramaticais-1	Morfemas Gramaticais -2	p-valor
Momento 1	média	253.60	28.00	<.001
	variância	6722.93	380.44	
Momento 2	média	245.20	36.50	<.001
	variância	7119.29	532.72	
Momento 3	média	254.10	33.90	<.001
	variância	7353.21	187.43	
	p-valor	0.97	0.60	

A comparação entre a extensão média do enunciado em morfemas (EME-m) e em palavras (EME-p) segue abaixo (Tabela 1.9).

Tabela 1.9: Comparação entre a Extensão Média do Enunciado em morfemas e em palavras nos três momentos de coleta.

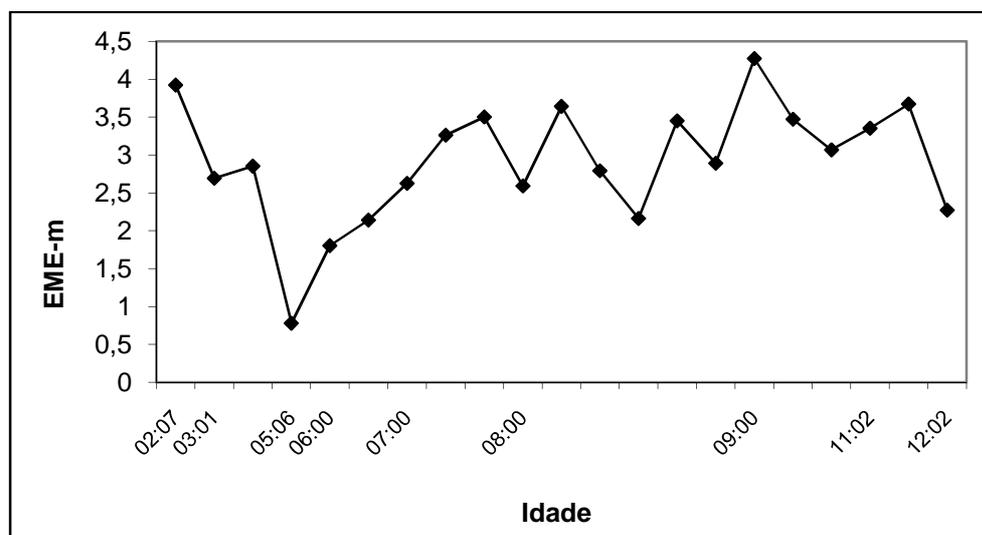
		EME-m	EME-p	p-valor
Momento 1	média	28,10	19,55	<.001
	variância	813,16	517,65	
Momento 2	média	28,17	19,96	<.001
	variância	1024,33	581,56	
Momento 3	média	28,80	22,30	<.001
	variância	925,46	609,17	
	p-valor	0.99	0.68	

Legenda: EME-m: extensão média do enunciado em morfemas; EME-p: extensão média do enunciado em palavras.

Não houve diferença significativa entre os valores de extensão média do enunciado em morfemas nos três momentos, o mesmo ocorreu com o valor da EME-p. A comparação entre o valor da EME-m e EME-p em cada um dos três momentos de coleta de dados revelou diferença estatística.

A EME em morfemas (conforme a idade dos sujeitos) está apresentada abaixo (Figura 1.7). Os pontos evidenciam pouca relação entre os resultados e a idade cronológica.

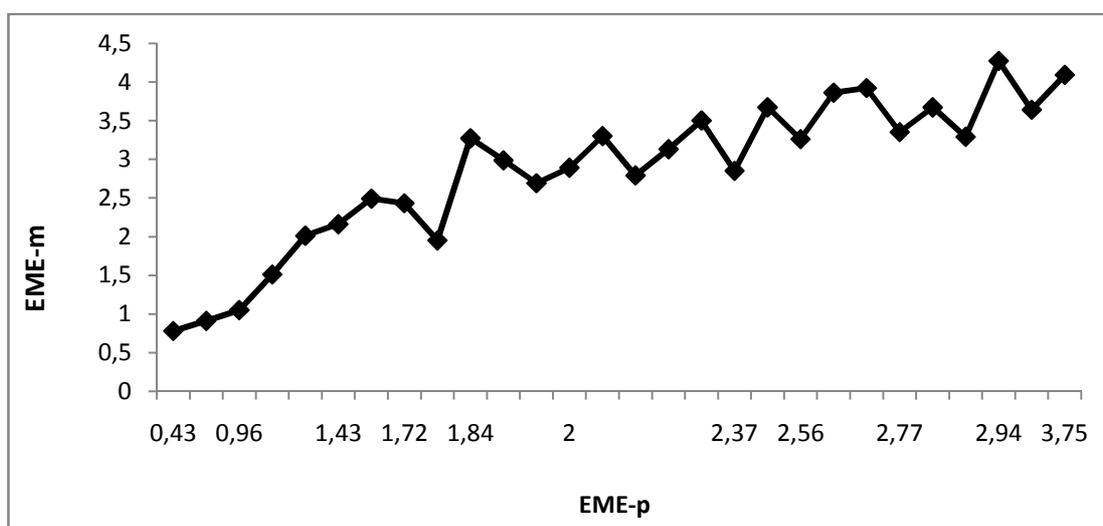
Figura 1.7: Extensão média do enunciado em morfemas em função da idade dos sujeitos, considerando todos os sujeitos nos três momentos avaliados.



Legenda: EME-m: extensão média do enunciado em morfemas.

A EME em morfemas, conforme a extensão média em palavras, está mostrada na Figura 1.8. Diferentemente do que foi observado em relação à idade dos sujeitos, a relação entre EME-m e EME-p gerou um traçado mais linear, que parece indicar uma relação mais direta.

Figura 1.8: Extensão média do enunciado em morfemas em função da extensão média do enunciado em palavras, considerando todos os sujeitos nos três momentos de coleta de dados.



Legenda: EME-m: extensão média do enunciado em morfemas; EME-p: extensão média do enunciado em palavras.

As classes gramaticais foram comparadas nos três momentos de análise (Tabela 1.10). Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na análise.

Tabela 1.10: Comparação entre as classes gramaticais nos três momentos de coleta.

		M1	M2	M3	p-valor
Advérbio	média	21,00	20,90	30,30	0,35
	variância	256,22	221,88	318,46	
Adjetivo	média	2,70	3,30	4,40	0,72
	variância	8,90	18,23	39,16	
Interjeição	média	6,10	8,40	7,10	0,63
	variância	11,43	45,82	27,21	
Numeral	média	2,50	8,20	12,30	0,36
	variância	7,61	168,18	504,46	

Verbo	média	58,80	59,10	62,00	0,95
	variância	811,51	518,77	604,67	
Substantivo	média	48,20	49,30	47,10	0,98
	variância	416,62	654,23	606,77	
Artigo	média	18,50	12,90	17,20	0,42
	variância	120,72	49,21	119,51	
Preposição	média	7,10	9,30	10,20	0,62
	variância	23,21	83,79	50,84	
Conjunção	média	1,70	3,50	3,80	0,54
	variância	8,23	40,50	11,73	
Pronome	média	19,20	23,70	19,90	0,76
	variância	290,84	235,57	116,54	

Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia.

O número de segmentos ininteligíveis e o número de segmentos não contados foram comparados nos três momentos de coleta (Tabela 1.11). Apenas o último item apresentou diferença significativa na comparação entre os três períodos de análise de dados. Foi aplicado o teste T de Student com o intuito de verificar qual par de variáveis foi responsável para significância encontrada: momento 1x3 $p=0.002$, 2x3 $p<0.001$, portanto M3, após doze meses de terapia fonoaudiológica, diferenciou-se dos demais.

Tabela 1.11: Comparação entre o número de segmentos ininteligíveis e segmentos não contados nos três momentos da coleta.

		M1	M2	M3	p-valor
SI	média	4,60	4,50	4,60	1,00
	variância	31,82	20,50	9,60	
SFNC	média	9,80	7,80	14,60	0,04*
	variância	37,07	30,18	31,16	

Legenda: M1: momento inicial; M2: após seis meses de terapia; M3: após doze meses de terapia; SFNC: segmentos frasais não contados; SI: segmentos ininteligíveis.

Discussão

A metodologia proposta nesta pesquisa (análise de fala espontânea) mostrou-se adequada ao estudo das variáveis lingüísticas investigadas. Ainda que, no momento inicial, o interlocutor não fosse conhecido dos sujeitos da pesquisa, isto não parece ter sido um fator limitante com respeito ao uso funcional da comunicação. Conforme a literatura da área demonstra (Lewis et al., 2007; Ingram et al., 2007; Corradi, 2005; Sousa, 2004) a idade não influencia significativamente o desempenho de indivíduos autistas.

A análise comparativa entre os três momentos (inicial, após seis e doze meses de terapia fonoaudiológica) não apresentou muitas diferenças estatísticas. Estudos longitudinais possibilitam o exame do desenvolvimento da linguagem no decorrer do tempo (Tager-Flusberg, 2000; Smith et al., 2007), mas, nesta pesquisa, grande parte das variáveis de vocabulário, pragmática e gramática foram uniformemente utilizadas no contexto comunicativo analisado.

Inicialmente, podemos pensar nas variáveis pragmáticas. A literatura aponta que o principal déficit de linguagem em portadores de TEA está nesse componente lingüístico (Eigsti et al., 2007; Anderson et al., 2007; García-Pérez et al., 2008). A comunicação é uma interação entre o emissor e o destinatário, sendo que ambos atuam na construção do significado, ou seja, os interlocutores contribuem reciprocamente para que a interação ocorra de forma proveitosa (Alwood, 1978). Uma das formas de analisarmos como falante e ouvinte (que intercambiam seus papéis) utilizam-se da comunicação é avaliarmos a ocupação do espaço comunicativo. Nesta pesquisa, em todos os momentos, os sujeitos apresentaram uma ocupação do espaço comunicativo menor que 45%, diferentemente do relatado no estudo de Fernandes (2000); aparentemente, há duas explicações: ou os adultos deste estudo não forneceram este espaço, ou, apesar de o fornecerem, o mesmo não foi utilizado pelos portadores de TEA.

Nos três momentos, as funções de cunho interacional foram as mais utilizadas, seguidas das instrumentais, heurísticas, regulatórias e, por último, as pessoais. As primeiras

dizem respeito aos atos que exprimem a relação falante-ouvinte, ou seja, são funções cujo foco está no “eu e você”. Este resultado contradiz a noção geral de que crianças autistas são não comunicativas e não interativas. Na verdade, o fato de funções interacionais terem sobrepujado, em uso, as funções instrumentais, indica-nos que os sujeitos da pesquisa utilizaram a linguagem para interagir socialmente, mais do que para solicitar objetos, ações ou rotinas. As funções instrumentais podem ser descritas como aquelas do tipo “eu quero” e representam as necessidade e/ou pedidos que o interlocutor realiza durante a interação. Diferentemente do que ocorre no desenvolvimento típico, as funções heurísticas apresentaram maior ocorrência que as pessoais (Tiegerman-Farber, 1997).

Considerando os objetivos da pesquisa, o fato do meio comunicativo verbal ter sido o mais utilizado em todos os momentos não é surpreendente. Ainda que mais da metade dos sujeitos com TEA não apresentem fala espontânea (Whitehouse et al., 2007), na construção desta pesquisa os participantes tinham que, necessariamente, ser verbais.

O estudo dos aspectos vocabulares mostrou que houve maior uso de termos designativos que de termos de estado psicológico. Dentre os últimos, os termos de desejo foram os mais utilizados nos três momentos.

O fato de crianças autistas utilizarem termos de estado psicológico mostra-nos que elas são capazes de se engajarem social e emocionalmente em trocas comunicativas que são significativas (Shatz et al., 1983; Lee e Rescorla, 2002), contudo, há um menor uso de termos que refletem estados de cognição comparado ao uso de termos que refletem desejos. O menor uso de termos de estado cognitivo pelos participantes desta pesquisa pode ser encarado como uma evidência de déficits de metarrepresentação. Conforme apontado por Brown e Dunn (1991) existe uma diferença de conhecimento social e metarrepresentacional no uso de termos de desejo e cognitivos, sendo que estes últimos são mais difíceis de reconhecer e compreender, pois não há pistas faciais ou comportamentais associadas aos estados mentais, junta-se a isso o fato de que parece existir um consenso silencioso, entre as pessoas, de não fazer dos pensamentos e crenças um tópico rotineiro de conversas. Apesar disso, as crianças deste estudo também utilizaram termos de estado cognitivo para se comunicarem com seu interlocutor, o que indica-nos

duas coisas: indivíduos autistas apresentam uma compreensão de que as pessoas têm desejos e crenças, mostrando, ainda que rudimentarmente, uma Teoria da Mente e, segundo, que apesar das dificuldades sociais, eles são capazes de abstrair algum conhecimento sócio-emocional de seus relacionamentos. É necessário, entretanto, ressaltar que o uso de determinados termos não implica em melhor competência afetiva ou adequação social em seu uso conversacional (Muller e Schuler, 2006).

Dentre os termos designativos, os mais utilizados foram os referentes à ação e os menos utilizados foram os de localização temporal.

As dificuldades apontadas na literatura (por exemplo, as parafasias e problemas de categorização) não podem ser diretamente pesquisadas em uma amostra de fala espontânea; contudo, podemos observar a frequência de itens lexicais. Neste estudo, os termos que denotam ação foram os mais utilizados; em geral, há nas línguas uma correspondência entre verbos referindo-se a ações e substantivos referindo-se a objetos e entidades (Vigliocco et al., 2006). A divisão proposta nesta pesquisa, contudo, foi principalmente semântica, o que nos conduz ao fato de que o maior uso de palavras que se referem a ações e atividades deve-se, possivelmente, ao seu caráter concreto. Este resultado difere do encontrado por Harris et al. (2006), que mostraram não haver diferença significativa na evocação de palavras que diferiam quanto ao efeito de concretude.

A segunda categoria mais utilizada foi artefato (no primeiro e terceiro momentos). Este achado diverge da hipótese formulada por Perkins et al. (2006), segundo a qual vocábulos desse tipo representam um problema de formação conceitual para crianças autistas. Segundo os autores, nas entidades naturais, as propriedades (ou essência) do conceito são intrínsecas ao referente, contudo, para os artefatos as propriedades relevantes são exatamente as não-perceptuais. Escrito de outra forma, quando alguém nomeia um artefato ela o faz pensando na intenção do seu criador e levando em conta sua aparência a função. Como existe uma dificuldade metarrepresentacional, isto conduziria a uma formação anormal de conceitos. Ainda que o uso deste tipo de vocábulos tenha sido comum nesta pesquisa, vale ressaltar as advertências expressas pelos autores: algumas palavras podem representar mais de uma categoria semântica segundo o uso conversacional; o uso de

determinada palavra não significa, necessariamente, que a mesma seja compreendida; por último, o falante pode usar determinada palavra em uma frase ou conversa, mas não saber seu significado fora daquele contexto específico.

Termos referentes à localização temporal foram os menos usados na primeira e segunda coleta e o penúltimo menos usado no último momento. Localizar um acontecimento no tempo inclui não somente saber quando algo aconteceu, mas principalmente, estabelecer relações entre dois ou mais eventos, tomando um deles como referência temporal dos demais. Dificuldades com este tipo de termos e sua compreensão também foram destacadas por Perkins et al.(2006), Boucher et a. (2007) e Colle et al. (2008).

Na descrição inicial do quadro autístico, Kanner (1943) referiu dificuldades gramaticais caracterizadas por inversão pronominal. O início da década de oitenta do século XX presenciou o interesse de pesquisadores pelos aspectos formais da linguagem de crianças autistas, porém, este tópico de pesquisa foi praticamente abandonado até que no início deste século várias pesquisas retomaram este tema (Kjelgaard e Tager-Flusberg, 2001; Botting e Conti-Ramsden, 2003; Condouris et al., 2003; Roberts et al., 2004; Fisher et al., 2005; Smith et al., 2007). A observação de que os aspectos formais não eram um problema para muitos portadores de TEA, ainda que verdadeira, não enfatiza a extrema importância da harmonia entre os componentes da linguagem. Como um sistema coeso, forma, uso e conteúdo devem atuar sincronicamente visando a maior eficiência comunicativa (Bernstein, 1997; Toppelberg e Shapiro, 2000, Hetzroni e Tannous, 2004).

Dentre as variáveis gramaticais pesquisadas, os morfemas gramaticais do tipo 1 (de verbos, substantivos e artigos) foram mais usados que os do tipo 2 (de pronomes, conjunções e preposições). Estes resultados ressaltam a estrutura da língua, na qual o uso de elementos coesivos, ainda que essencial, é menor do que os elementos de valor semântico (como os verbos e substantivos). A aprendizagem de palavras que se referem aos pronomes, conjunções e preposições pode ser uma dificuldade para crianças autistas, ou por requererem um processamento *top-down* ou por serem relacionadas a aspectos lingüísticos não concretos (Bates e Goodman, 1999).

Os valores da Extensão Media do Enunciado em Morfemas (EME-morfemas) e em Palavras (EME-palavras) diferiram entre si nos três momentos de coleta de dados, sendo que a EME-morfemas foi maior. Novamente, este resultado está de acordo com as características da própria língua, visto que, por ser uma língua com grande ocorrência de flexão, o número de morfemas é maior do que o de palavras. Apesar de a análise estatística não ter detectado diferenças significativas entre os valores de EME nos três momentos, a análise dos “segmentos frasais não contados em outras categorias” apresentou diferença significativa. Esta categoria foi inserida pela observação, *a posteriori*, do fato de que muitas emissões eram constituídas apenas de palavras de classe gramatical que não eram analisadas para o cálculo da EME. O uso deste tipo de medida (EME) mostrou-se útil em outras línguas (Bartolucci et al., 1980; Tager-Flusberg et al. 1990; Condouris et al., 2003) e também no português-brasileiro (Fensterseifer e Ramos, 2003; Araújo e Befi-Lopes, 2004). No entanto, a detecção de mudanças lingüísticas em portadores de TEA não ficou evidenciada por ela, mas sim quando foram analisadas as falas que seriam descartadas em uma análise tradicional.

Aparentemente, o foco das mudanças lingüísticas em crianças autistas está justamente nos itens não analisados. Faz-se necessário repensar na (in)adequação das formas comumente usadas para a verificação das habilidades lingüísticas desta população. Tal como em outros estudos, esta pesquisa mostrou que a EME é uma boa medida de habilidade gramatical em crianças autistas (Bartolucci et al., 1980; Howlin, 1984; Condouris et al., 2003), porém, tal medida não se mostrou a mais efetiva para avaliar a mudança ocorrida na linguagem desta população no decorrer de doze meses de terapia. Isso nos conduz ao mesmo questionamento de Tager-Flusberg e Calkins (1990): as diferenças individuais refletem diferenças genuínas no processo de aquisição de normas sintáticas e morfológicas ou refletem outros aspectos do funcionamento lingüístico, tais como estilo, as habilidades cognitivas ou a competência social? Ou ainda, o aumento de falas que continham categorias gramaticais não pontuadas no cálculo da EME, pode contribuir para a aparente estabilidade da EME em morfemas e palavras. Eigsti et al. (2007) comentaram que a fala de crianças autistas pode parecer sintaticamente menos complexa, pois, ao invés de

utilizarem uma variedade de elementos morfossintáticos, estes sujeitos utilizam jargões e palavras sem sentido. Independente dos questionamentos, os resultados ilustram o caráter idiossincrático da linguagem de crianças autistas, seja em relação ao desempenho longitudinal, seja na constatação das variáveis que melhor caracterizam este desempenho.

Na presente pesquisa o desempenho de portadores de TEA não foi comparado com um grupo controle, porém, foi possível observar as diferenças no desempenho gramatical (e também nas outras variáveis) no grupo de portadores de TEA. A variabilidade no desempenho gramatical de crianças autistas também foi relatada por Roberts et al. (2004). No estudo dos autores, houve sujeitos que apresentaram desempenho adequado, no entanto, de forma geral, o desempenho de crianças autistas foi caracterizado por respostas que incluíram ecolalia, perseveração e fala semanticamente inapropriada, confirmando a variabilidade de fenótipo de linguagem.

Apesar de terem sido encontradas dificuldades gramaticais no grupo autista no estudo de Botting e Conti-Ramsden (2003), estas não foram suficientes para diferenciar este grupo dos outros que foram pesquisados (indivíduos com Prejuízo Pragmático de Linguagem e com Distúrbio Específico de Linguagem). O estudo de Bartolucci et al. (1980) não mostrou nenhuma diferença entre o desempenho do grupo autista e com Retardo Mental, para os autores isso indicou que, no autismo, não existe um déficit gramatical. Esta pesquisa, por outro lado, indicou que os índices de avanço gramatical que são úteis a outras populações e na normalidade, não se mostraram igualmente efetivos na detecção das características lingüísticas de crianças autistas. A heterogeneidade de sintomas e o curso diferenciado de desenvolvimento lingüístico foram evidenciados, tal como em outras pesquisas (Kjelgaard e Tager-Flusberg, 2001; Condouris et al., 2003; Smith et al., 2007).

Conclusão

A hipótese formulada, segundo a qual *as variáveis estudadas poderiam caracterizar a linguagem de crianças autistas*, foi confirmada. Caracterizar algo implica em determinar seu caráter, descrever com exatidão, distinguir e individualizar. Desta forma, ainda que a análise estatística não tenha encontrado diferença de desempenho entre os três momentos, as variáveis foram capazes de descrever o caráter da linguagem dos sujeitos estudados.

A metodologia aplicada favoreceu a observação do desempenho real dos sujeitos em situações de interação diádica com o fonoaudiólogo e, assim, as críticas com relação à análise de fala espontânea são pertinentes a esse estudo. Todavia, os problemas de engajamento social, apontados como aspectos dificultadores de situações espontâneas, também estão presentes em outros tipos de metodologia, como os métodos experimentais e os testes formais.

É possível que o intervalo de tempo entre as filmagens (6 meses) não seja o mais adequado para se analisar as mudanças lingüísticas resultantes da terapia fonoaudiológica. Esta questão só pode ser respondida com estudos com maiores intervalos de tempo. Porém, pode-se argumentar que a variável que apresentou diferença estatística entre os intervalos de tempo, foi exatamente a que melhor caracteriza as peculiaridades da linguagem de indivíduos autistas, ou seja, o número de segmentos frasais não contados em outras categorias.

Apesar de a literatura não apontar a idade como um fator decisivo no desempenho lingüístico, as diferenças de idade entre os sujeitos podem ter contado como um fator na taxa de crescimento/platô nas variáveis analisadas. Pesquisas com grupos mais homogêneos quanto à faixa etária podem esclarecer se esta observação procede ou não.

Por fim, a caracterização do desempenho dos sujeitos recebeu uma análise estatística, de forma que os resultados encontrados são pertinentes ao se pensar na amostra como um todo. No entanto, o desempenho individual pode obedecer a padrões que não se enquadram naqueles encontrados nos resultados do grupo.

Capítulo 3

Estudo 2

*Inter-relações entre uso, forma e conteúdo de linguagem em crianças com Transtornos do Espectro
Autístico*

Resumo

Tema: A linguagem pode ser definida como o processo simbólico de comunicação, pensamento e formulação, permitindo a comunicação intra e interpessoal. Tradicionalmente ela é vista como um sistema integrado composto de subsistemas que atuam de forma interdependente e harmoniosa (Toppelberg e Shapiro, 2000). Bloom e Lahey (1978) descreveram a linguagem como uma estrutura composta de forma, uso e conteúdo. Investigar se a harmonia, observada no desenvolvimento típico, também está presente em portadores de Transtornos do Espectro Autístico, permite uma melhor compreensão da construção do sistema lingüístico destes pacientes e pode fornecer subsídios terapêuticos favorecendo uma prática clínica alicerçada em resultados científicos. **Objetivo:** Identificar as correlações entre os itens gramaticais, vocabulares e pragmáticas nos três momentos de coleta: avaliação inicial, após seis e após doze meses de terapia fonoaudiológica. **Método:** Foram sujeitos da pesquisa 10 crianças portadoras de Transtorno do Espectro Autístico (TEA), diagnosticadas por psiquiatras de acordo com os critérios do DSM-IV. Todos foram filmados no momento de sua inserção no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e após seis e doze meses de terapia. A idade dos sujeitos variou de 2.7 a 11.2, com média de 7.2 anos. Foram transcritos os quinze minutos iniciais para análise do Perfil Funcional da Comunicação. Para a análise dos aspectos gramaticais foram transcritos cem segmentos de fala; estes também foram utilizados como corpus de análise dos aspectos vocabulares. A inter-relação entre os aspectos pragmáticos, gramaticais e vocabulares foi investigada em cada um dos momentos analisados. **Resultados:** foram encontradas correlações positivas e negativas entre as variáveis em todos os momentos de coleta. **Conclusão:** as variáveis estudadas foram correlacionadas mostrando o funcionamento do sistema lingüístico de crianças com TEA.

Introdução

A linguagem, segundo Bloom e Lahey (1978) é dividida em três grandes componentes: conteúdo, forma e uso. Toppelberg e Shapiro (2000) relatam que os domínios fonológico, gramatical, semântico e pragmático são independentes, contudo interligados. Cada uma destas unidades inclui recepção e expressão, codificação e decodificação, compreensão e produção, bem como apresenta competências subjacentes e desempenhos manifestos. Os autores ressaltam que há um curso esperado de desenvolvimento; contudo, devido à variação encontrada no desenvolvimento típico, torna-se difícil determinar taxativamente o que é desvio.

O estudo da linguagem nos Transtornos do Espectro Autístico tem sido foco de estudos há vários anos. Bernard-Optiz (1982) refere que muitos pesquisadores consideram a linguagem um problema central no autismo, sendo que a etiologia e o prognóstico geral estariam relacionados com os distúrbios de comunicação. Os comportamentos comunicativos, na criança autista, desenvolvem-se em uma seqüência e com funções diferentes dos apresentados por crianças normais.

Mitchell et al. (2006) comentaram que os atrasos na compreensão da linguagem são mais graves que os de produção; não obstante, tanto a linguagem expressiva quanto a receptiva encontram-se abaixo do esperado para a idade cronológica. Dificuldades no uso de gestos e balbúcio são indicadores de dificuldades de linguagem e comunicação e podem ser identificados antes do início das verbalizações.

Algumas pesquisas investigaram a relação entre os componentes da linguagem ou entre a linguagem e outras habilidades.

A relação entre aspectos gramaticais e pragmáticos foi estudada por Rollins e Snow (1998) e Losh e Capps (2003).

No estudo de Rollins e Snow (1998), a habilidade para estabelecer e manter o foco de atenção foi correlacionada com o Índice de Produtividade Sintática (*IPSyn - Index of Productive Syntax*). As autoras ressaltaram que os sistemas gramaticais e sintáticos estão

interligados em crianças com distúrbios psiquiátricos, fato comprovado pelo estudo longitudinal realizado por elas mesmas. As intenções comunicativas com propósito de compartilhar a atenção foram relacionadas ao desenvolvimento sintático; contudo, nas intenções comunicativas com propósitos instrumentais não foi encontrada correlação com o desenvolvimento sintático. As autoras concluíram que, aparentemente, as habilidades pragmáticas de crianças autistas contribuem para sua aquisição gramatical.

Losh e Capps (2003) observaram que crianças autistas possuem habilidades narrativas restritas. Além das competências pragmáticas requeridas, a criança precisa encadear eventos e utilizar estruturas sintáticas e morfológicas que marquem o tempo e estabeleçam as relações causais. A complexidade sintática é uma ferramenta da organização discursiva e pode ser avaliada nos parâmetros de frequência e extensão. Uma sentença com um único contorno entoacional de emissão, formada por duas sentenças simples, unidas por uma estrutura sintática, é uma sentença com sintaxe complexa. Os tipos de sintaxe complexa incluem sentenças com: cláusulas coordenadas, verbos complementares, cláusulas adverbiais e relativas e construções na voz passiva.

O estudo das questões vocabulares e pragmáticas foi o foco da pesquisa de Fernandes e Gerbelli (2001). As autoras avaliaram o desempenho em prova de vocabulário e o Perfil Funcional da Comunicação de doze crianças pertencentes ao espectro autístico. Foram utilizadas miniaturas para eliciar a tarefa de nomeação do referente. Os resultados mostraram que as categorias semânticas “formas e cores”, “alimentos”, “animais” e “móveis e utensílios” foram aquelas nas quais os sujeitos apresentaram melhor desempenho. Não houve relação direta ou inversa entre o maior número de atos comunicativos e a quantidade de designações usuais.

Hale e Tager-Flusberg (2005) investigaram a relação entre déficits discursivos e sintomas autísticos. Foram realizadas medidas de vocabulário expressivo e receptivo e análise de trinta minutos de interação entre a criança com um dos pais. A amostra de interação foi transcrita e foram utilizados cem segmentos de fala que foram codificadas como não-contingente, contingente ou imitação. As autoras concluíram que as crianças com maior porcentagem de uso de fala não-contingente apresentavam maior escore no

ADO-S, apresentando, portanto, mais características autísticas. A área de Comunicação (sub-área do ADO-S) foi a mais afetada nas crianças que usavam maior porcentagem de fala não-contingente.

Fisher et al. (2005) estudaram a relação entre gramática, vocabulário e teoria da mente em crianças autistas. A relação entre linguagem e teoria da mente pode ser inferida a partir de medidas sintáticas padronizadas (como uso de cláusula em sentenças com verbos de estados mentais), extensão média do enunciado e uso de termos de estado mental.

Em busca da compreensão das características de linguagem, tanto lexicais quanto gramaticais, nos quadros autísticos, Walenski et al. (2006) afirmaram que os problemas lingüísticos podem ser explicados por uma anormalidade nas estruturas cerebrais que fazem parte do *sistema de memória procedural* (SMP), resultando tanto em problemas estritamente lingüísticos quanto em funções não-lingüísticas que dependem destas estruturas. Devido à plasticidade cerebral, um mecanismo compensatório é ativado de forma que o *sistema de memória declarativa* (SMD) encarrega-se das funções gramaticais que, a princípio, estariam aos cuidados do SMP. Em indivíduos típicos, estruturas gramaticais complexas (como o morfema que indica passado) podem ser administradas pelo SMP, mas em indivíduos com autismo esta mesma construção gramatical é armazenada como um bloco pelo SMD. A aprendizagem de palavras e o conhecimento lexical permanecem intactos, o que corroboraria a normalidade do sistema declarativo, enquanto que tarefas lexicais que envolvem evocação mostram-se problemáticas devido à anormalidade das estruturas cerebrais nas áreas frontal e cerebelar. Apesar dos prejuízos pragmáticos e gramaticais serem vistos como independentes, há evidência de que o córtex frontal, incluindo a área de Broca, está implicado tanto na teoria da mente quanto no sistema gramatical.

Kamio et al. (2007) hipotetizaram que a atipicidade do processamento semântico de indivíduos autistas pode ser um fator que dificulta a compreensão contextual complexa que é necessária para compreender, por exemplo, as figuras de linguagem.

Eigsti et al. (2007) relataram que as descrições da linguagem nos quadros de autismo enfocam quatro áreas: ausência de linguagem oral; atraso na produção oral;

aspectos atípicos da fala (como ecolalia e jargão); e inabilidades discursivas e pragmáticas. Os autores apontaram que tanto a ecolalia quanto o jargão podem servir a diferentes propósitos comunicativos. Além das singularidades prosódicas, as emissões contêm palavras formais, neologismos e frases estranhas. Segundo os autores, muitos estudos examinam a relação entre prejuízos sociais e pragmáticos em relação aos aspectos discursivos, contudo, poucos exploram o desenvolvimento sintático e sua relação com prejuízos cognitivos subjacentes. As pesquisas que o fizeram apresentaram resultados conflitantes. Em sua pesquisa as autoras encontraram que indivíduos autistas apresentam dificuldades sintáticas e produzem palavras sem significado. Contudo, apresentam boas capacidades lexicais (medidas pelo número de diferentes palavras).

Não existe um consenso na literatura da área de autismo a respeito das associações entre os componentes lingüísticos. Diferentes pesquisas estudaram a ligação entre aspectos vocabulares e pragmáticos, gramaticais e pragmáticos ou pragmáticos e de comunicação social; todavia, em grande parte destes estudos, a associação entre as áreas foi realizada a partir da coleta de dados com diferentes metodologias. Estudar as correlações entre uso, forma e conteúdo de linguagem em uma amostra de fala espontânea constitui-se um desafio que pode responder a questionamentos sobre o real entrelaçamento lingüístico no momento da enunciação.

Objetivo

O objetivo geral da pesquisa é verificar e analisar os componentes da linguagem e suas inter-relações em crianças com TEA.

O objetivo específico é:

- Identificar as correlações entre os itens gramaticais, vocabulares e pragmáticos nos três momentos de coleta.

A hipótese formulada é que:

- Haverá correlações significativas entre as variáveis de desempenho gramatical, de vocabulário e pragmática nos três momentos de coleta.

Método

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo sob protocolo número 906/06 (Anexo A).

Sujeitos

Participaram dessa pesquisa dez indivíduos com diagnóstico incluído nos Transtornos do Espectro Autístico. O diagnóstico foi realizado por médicos psiquiatras segundo os critérios propostos no DSM-IV (APA, 1995) e na CID-10 (OMS, 1993). Todos os sujeitos foram avaliados e freqüentam terapia fonoaudiológica no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Na avaliação inicial, a idade média dos sujeitos foi de 7:2 anos (de 2:7 a 11:2). Todos eram do sexo masculino e nunca haviam freqüentado terapia fonoaudiológica.

Foram utilizadas as gravações da avaliação inicial, 6 meses e 12 meses após o início da terapia fonoaudiológica, totalizando três gravações por paciente, com número total de análise de trinta gravações.

Tabela 2.1: Dados dos sujeitos da pesquisa.

Sujeito	Sexo	Idade Inicial	Diagnóstico
1	masculino	08:10	autismo
2	masculino	05:06	TAD
3	masculino	08:10	Autismo
4	masculino	07:11	autismo
5	masculino	08:00	TGD

6	masculino	02:07	autismo
7	masculino	07:10	Autismo
8	masculino	06:00	DGD
9	masculino	11:02	DGD
10	masculino	06:00	Autismo
média		07:02	

Legenda: TAD: transtorno abrangente do desenvolvimento; TGD: transtorno global do desenvolvimento; DGD: distúrbio global do desenvolvimento,

Todos os sujeitos utilizavam o código verbal para se comunicar e apresentavam fala inteligível.

Material e Procedimento

As filmagens utilizadas faziam parte do acervo do Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico. Foram selecionadas as gravações de pacientes verbais e cujo intervalo entre as filmagens correspondesse a seis meses. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois intervalos, ou seja, entre o intervalo 1 (compreende a diferença, em dias, na segunda e primeira filmagem) e o intervalo 2 (compreende a diferença, em dias, entre a terceira e segunda filmagem), sendo $p=0.34$.

Perfil Funcional da Comunicação

Para a investigação do Perfil Funcional da Comunicação foram utilizadas as gravações de uma sessão de terapia fonoaudiológica. Cada gravação tinha duração de 30 minutos. Os dados, depois de gravados, foram transcritos em protocolo próprio. Para a análise da pragmática foram considerados os 15 minutos iniciais de cada filmagem. Durante a gravação foram utilizados brinquedos que eliciassem as melhores situações comunicativas da díade terapeuta-paciente.

A análise do perfil pragmático foi realizada através do Protocolo de Registro da Pragmática (Fernandes, 2004), (Anexo B). As funções comunicativas foram analisadas conforme critérios expostos no primeiro estudo.

Além das funções, foi analisado o meio expresso em cada ato comunicativo, sendo: meio verbal (quando a emissão possuía, pelo menos, 75% dos fonemas da língua), meio

vocal (quando as emissões não atingiam o patamar de 75% de fonemas da língua) e meio gestual (englobando os movimentos de corpo e face).

Após a gravação e transcrição dos dados foi realizado o levantamento da incidência de cada função e meio, além da ocupação do espaço comunicativo, número de atos/minuto e porcentagem de atos interpessoais.

Segundo proposto por Cardoso e Fernandes (2003), as funções foram divididas em:

- Interpessoais (pedido de objeto, de ação, de informação, de consentimento, de rotina social, comentário, reconhecimento do outro, protesto, expressão de protesto, narrativa, jogo compartilhado, exibição e exclamativo).
- Não interpessoais (reativo, não-focalizado, auto-regulatório, jogo, performativo, exploratório e nomeação)

As funções também foram agrupadas segundo classificação proposta por Halliday (1978) em:

- Instrumental: pedido de objeto, protesto, expressão de protesto, exclamativo, auto-regulatório, performativo e jogo.
- Regulatória: pedido de ação, pedido de rotina social, pedido de consentimento.
- Interacional: comentário, nomeação, jogo compartilhado, reconhecimento do outro
- Pessoal: exibição, reativo, não-focalizado.
- Heurística: exploratório e pedido de informação.
- Imaginativa: narrativa.

Extensão Média do Enunciado

Para a investigação da Extensão Média do Enunciado (EME) foram utilizadas as gravações da sessão de terapia (conforme descrito no item anterior). Para a análise da EME foram transcritos e protocolados 100 segmentos de fala, segundo Araújo e Befi-Lopes (2004) (Anexo C).

Devido à qualidade das filmagens e à baixa inteligibilidade de fala de alguns pacientes, os segmentos que continham enunciados não compreensíveis foram assistidos até oito vezes para que a compreensão dos mesmos fosse garantida; se, após estas tentativas, o enunciado não fosse compreendido, ele era classificado como “segmento ininteligível” (SI).

Foram excluídas da análise as emissões que fossem músicas cantadas pelo sujeito. As ecolalias tardias não foram excluídas da análise por dois motivos: o primeiro, de ordem prática, é que muitas ecolalias tardias não podem ser identificadas por outras pessoas que não aquelas que ouviram a frase original; o segundo, de ordem metodológica, é que se levando em conta que o intuito da pesquisa é analisar a inter-relação com os aspectos pragmáticos, a exclusão das ecolalias seria um viés.

Após a transcrição dos cem segmentos, foi observado que muitos eram compostos de palavras de classes gramaticais que não eram contadas nos morfemas gramaticais, por exemplo:

Sujeito 7, momento 3

Criança	Tô montando uma casa aqui para festa.
Adulto	Hum! Olha só.
Criança	É.
Adulto	Que festa que é mesmo?
Criança	Do caminhão.
Adulto	De caminhão?
Criança	Dois mil e um (2001).

Para que este dado não fosse desperdiçado, foi acrescentado um item chamado: número de segmentos frasais não contados nas categorias de morfemas gramaticais (SFNC).

Os morfemas gramaticais foram divididos em dois subgrupos:

- MG-1: substantivos, verbos e artigos
- MG-2: preposições, conjunções e pronomes.

Os critérios de pontuação foram os mesmos do Estudo 1, ou seja, seguiram as normas propostas por Araújo e Befi-Lopes (2004). A somatória de MG-1 e MG-2 constituiu a

EME total. Foi realizado o cálculo da extensão média do enunciado, tanto em palavras (EME-p), quanto em morfemas (EME-m).

Dos segmentos transcritos foi contado o número de verbos, substantivos, artigos, preposições, pronomes e conjunções utilizadas, além do número de advérbios, adjetivos, interjeições e numerais.

Vocabulário espontâneo

Os aspectos vocabulares foram analisados utilizando-se o protocolo de Uso de termos de estado psicológico e de termos designativos (Anexo D).

Os termos de estado psicológico analisados referiam-se a:

- Estados fisiológicos (ex: quente)
- Estados emocionais (exemplo: raiva)
- Estado de desejo (exemplo: quero)
- Estados cognitivos (exemplo: sei).

A divisão acima foi proposta por Lee e Rescorla (2002).

Os termos foram contados segundo seu uso, portanto, caso a criança repetisse o mesmo termo, ele era contado novamente. Também foi calculado o número de diferentes termos considerando as variações lingüísticas que determinada forma vocabular pode assumir, neste caso, se a criança emitisse: “quero/querer/ queria”, foi contada apenas uma ocorrência.

Os termos designativos englobavam vocábulos referentes à:

- Ação: englobavam termos que designassem ações realizadas pelo sujeito, atividades individuais, sociais e eventos. Além de muitos verbos, esta categoria abarcou substantivos como “futebol” e “casamento”.
- Entidade natural: incluiu entidades que ocorrem naturalmente, ou seja, que não dependem da ação do homem, como, por exemplo, “água”.

- Entidade cultural: incluiu entidades que são definidas de forma sócio-cultural, por exemplo, “professora”.
- Partes do corpo: incluiu partes do corpo de pessoas e animais, por exemplo, “asa”, “cabeça”.
- Artefato: incluiu entidades que existem através da ação do homem, como as coisas criadas pelo seu engenho, exemplo, “casa”, “avião”.
- Nome de pessoas: incluiu nomes de pessoas e personagens reais e fictícios, exemplo, “Mickey”, “Luciana”.
- Localização temporal: incluiu termos que designavam tempo, localizando o acontecimento, exemplo, “hoje” e “hora de ir embora”.
- Localização espacial: incluiu termos que designavam espaço, tanto absoluto (termos cujo local específico não dependia da localização do ouvinte e do falante) e relativo (termos cuja localização específica dependia da localização do ouvinte, do falante ou de outra entidade), exemplo, “aqui”, “na sala”.

Esta divisão tomou por base o trabalho de Perkins e col (2006) que analisaram o uso e conhecimento lexical de sujeitos autistas. Não foram utilizadas todas as categorias propostas, pois nem todas eram pertinentes à amostra de fala espontânea coletada. O ponto de destaque das categorias é que elas não se restringiram a nenhuma classe gramatical específica, garantindo, desta forma, que a análise recaísse, de forma predominante, sobre as propriedades semânticas.

O critério para que uma palavra entrasse em determinada categoria era semântico, houve ocasiões em que a mesma palavra figurou em mais de uma categoria em diferentes enunciados.

Os termos que foram contados na categoria “termos de estado psicológico” não foram contados como termos designativos.

Estatística

Para investigar a associação entre as variáveis foi realizado o teste de correlação.

O resultado da análise de correlação é composto por uma tríade de valores:

- o coeficiente de correlação: seu valor pode ser positivo ou negativo. No primeiro caso, as variáveis apresentam um comportamento semelhante, ou seja, se o valor de uma delas aumenta (ou diminui), ocorre o mesmo com o valor da outra. No caso do coeficiente de correlação ser de valor negativo, as variáveis apresentam comportamento oposto, ou seja, se o valor de uma delas aumenta, o valor da outra diminui e vice-versa.

- significância: indica se a relação entre as variáveis é, estatisticamente falando, efetiva ou não. Se $p < .05$ (5%) diz-se que a relação é estatisticamente significativa.

- n: indica o número de elementos da amostra. Neste estudo, $n=10$.

Resultados

Das 3.243 correlações possíveis, considerando os momentos entre si, estão discriminadas abaixo aquelas cuja significância correspondeu a valores abaixo de 0.05 (5%). A Tabela 2.2 apresenta o total de correlações significativas segundo os tipos de variáveis envolvidas (pragmáticas, vocabulares e gramaticais). A distribuição percentual em relação aos três momentos foi semelhante. O total de correlações significativas do momento inicial correspondeu a 34.67%, no segundo momento correspondeu a 37.77% e, no último momento, 27.55%.

Tabela 2.2 - Total de correlações significativas segundo os tipos de variáveis envolvidas

	Momento 1	Momento 2	Momento 3	total
Vocabulário - vocabulário	10	15	13	38
Vocabulário - pragmática	15	5	16	36
Vocabulário - gramática	31	14	14	59
Pragmática - pragmática	8	17	11	36
Pragmática- gramática	28	43	14	85
Gramática - gramática	20	28	21	69
Total	112	122	89	323

As tabelas 2.3 a 2.8 apresentam as correlações estatisticamente significativas entre os dados do momento de avaliação inicial (M1).

Tabela 2.3 – Variáveis vocabulares que apresentaram associação no momento inicial

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
Ação - localização espacial	0.636	0.048
Ação - Total de TD	0.729	0.017
Entidade cultural - Termos de desejo	0.81	0.004
entidade cultural - diferentes termos de desejo	0.8	0.005
artefato - total de TD	0.924	<.001
artefato - termos de desejo	0.647	0.043
termos físicos - diferentes termos físicos	0.937	<.001
termos emocionais - diferentes termos emocionais	0.988	<.001
termos de desejo - diferentes termos de desejo	0.844	0.002
termos cognitivo - diferentes termos cognitivos	0.968	<.001

Legenda: TD: termos designativos

Tanto termos vocabulares designativos quanto termos de estado psicológico apresentaram associação entre si no momento de entrada dos sujeitos em terapia fonoaudiológica (M1) (Tabela 2.3).

Tabela 2.4 – Variáveis vocabulares e pragmáticas que apresentaram associação no momento inicial

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
ação - % de atos interpessoais	0.802	0.005
ação – função instrumental	-0.681	0.030
ação - função heurística	-0.748	0.013
entidade natural - função regulatória	-0.722	0.018
artefato - % de atos interpessoais	0.711	0.021
artefato - meio verbal	0.777	0.008
localização espacial - % de atos interpessoais	0.728	0.017
localização espacial - meio gestual	-0.711	0.021
total de TD - % de atos interpessoais	0.830	0.003
total de TD - função instrumental	-0.636	0.048
total de TD - meio gestual	-0.650	0.042
termos cognitivos - total de funções	-0.782	0.007
termos cognitivos - meio verbal	0.724	0.018
diferentes termos cognitivos - total de funções	-0.730	0.017
diferentes termos cognitivos - meio verbal	0.735	0.015

Legenda: TD: termos designativos

Houve quinze correlações estatisticamente significativas no momento 1 entre as variáveis de vocabulário e pragmáticas (Tabela 2.4).

Tabela 2.5 – Variáveis vocabulares e gramaticais que apresentaram associação no momento inicial

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
ação – verbos	0.802	0.005
entidade natural - numeral	0.693	0.026
entidade natural - substantivos	0.684	0.029
entidade cultural - MG1	0.666	0.036
corpo - segmentos ininteligíveis	0.713	0.021
artefato - MG1	0.967	<.001
artefato - EME_m	0.872	0.001
artefato - EME_p	0.790	0.007
artefato - artigo	0.806	0.005
pessoas - substantivos	0.841	0.002
localização espacial - advérbio	0.661	0.038
localização espacial - verbos	0.690	0.027
localização espacial - preposição	0.646	0.044
total de TD – MG1	0.903	<.001
total de TD – EM_m	0.790	0.007
total de TD - EME_p	0.758	0.011
total de TD - numeral	-0.652	0.041
total de TD - verbo	0.697	0.025
termos físicos - preposição	0.661	0.037
termos emocionais - interjeição	0.750	0.013
termos de desejo - MG1	0.661	0.038
termos de desejo - EME_p	0.636	0.048
termos de desejo - artigo	0.663	0.037
termos cognitivos -MG2	0.809	0.005
termos cognitivos - advérbios	0.721	0.019
termos cognitivos - pronomes	0.721	0.019
diferentes termos emocionais - interjeição	0.741	0.014
diferentes termos cognitivos - MG2	0.768	0.009
diferentes termos cognitivos - EME_p	0.679	0.031
diferentes termos cognitivos - advérbios	0.755	0.012
diferentes termos cognitivos - pronomes	0.666	0.036

Legenda: EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1; MG2: morfemas gramaticais do tipo 2; TD: termos designativos

Houve trinta e uma associações estatisticamente significativas entre as variáveis vocabulares e gramaticais considerando o primeiro momento de coleta de dados (Tabela 2.5).

As variáveis pragmáticas apresentaram as seguintes associações (Tabela 2.6):

Tabela 2.6 – Variáveis pragmáticas que apresentaram associação no momento inicial

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
---------------------------	----------------------------	---------------

total de funções - meio verbal	-0.769	0.009
atos/minuto - espaço comunicativo	0.693	0.026
% de atos interpessoais - função instrumental	-0.879	0.001
% de atos interpessoais - meio verbal	0.640	0.046
% de atos interpessoais - meio gestual	-0.888	0.001
função instrumental - meio verbal	-0.671	0.034
função instrumental - meio gestual	0.778	0.008
meio verbal - meio gestual	-0.673	0.033

A associação entre as variáveis pragmáticas e gramaticais está discriminada na tabela seguinte (Tabela 2.7).

Tabela 2.7 – Variáveis pragmáticas e gramaticais que apresentaram associação no momento inicial

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
total de funções - EME_m	-0.635	0.049
total de funções - EME_p	-0.642	0.045
total de funções - advérbios	-0.632	0.050
atos/minuto – numeral	-0.671	0.034
atos/minuto – conjunção	-0.809	0.005
espaço comunicativo - interjeição	0.709	0.022
espaço comunicativo - conjunção	-0.736	0.015
% de atos interpessoais – MG1	0.685	0.029
% de atos interpessoais – EME_p	0.661	0.038
% de atos interpessoais - advérbios	0.766	0.010
% de atos interpessoais - verbos	0.903	0.000
% de atos interpessoais - preposição	0.703	0.023
função instrumental - advérbio	-0.742	0.014
função instrumental - verbo	-0.891	0.001
função instrumental - preposição	-0.734	0.016
função regulatória - numeral	-0.763	0.010
função interacional - advérbio	0.790	0.007
função interacional - verbo	0.758	0.011
função heurística - numeral	0.634	0.049
meio verbal - MG1	0.787	0.007
meio verbal - EME_m	0.847	0.002
meio verbal - EME_p	0.823	0.003
meio verbal – advérbio	0.777	0.008
meio verbal – verbo	0.695	0.026
meio vocal – artigo	-0.642	0.045
meio gestual - EME_p	-0.638	0.047
meio gestual – advérbio	-0.744	0.014
meio gestual - verbo	-0.784	0.007

Legenda: EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1.

Foram encontradas vinte e oito associações estatisticamente significativas, sendo que as variáveis “meio verbal” e “porcentagem de atos interpessoais” foram as que apresentaram maior número de correlações (Tabela 2.7).

A Tabela 2.8 apresenta as correlações entre as variáveis gramaticais no primeiro momento de coleta.

Tabela 2.8 – Variáveis gramaticais que apresentaram associação no momento inicial

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
MG1 - EME_m	0.906	<.001
MG1 - EME_p	0.879	0.001
MG1 - verbo	0.648	0.043
MG1 - artigo	0.718	0.019
MG2 - advérbio	0.766	0.010
MG2 - pronome	0.936	<.001
EME_m - EME_p	0.936	<.001
EME_m - adjetivo	0.680	0.030
EME_m - artigo	0.738	0.015
EME_p - advérbio	0.729	0.017
EME_p - adjetivo	0.761	0.011
EME_p - verbo	0.673	0.033
advérbio - adjetivo	0.640	0.046
advérbio - verbo	0.894	<.001
advérbio - pronome	0.677	0.032
adjetivo - interjeição	0.722	0.018
numeral - conjunção	0.752	0.012
verbo - preposição	0.654	0.040
conjunção - SFNC	0.729	0.017
segmentos ininteligíveis - SFNC	0.681	0.030

Legenda: EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1; MG2: morfemas gramaticais do tipo 2; SFNC: segmentos frasais não contados.

As tabelas 2.9 até 2.14 apresentam o resultado das associações entre as variáveis considerando o segundo momento de coleta de dados (após seis meses de terapia fonoaudiológica).

A associação entre as variáveis vocabulares no momento após seis meses de terapia está apresentada na Tabela 2.9. Do total de correlações, 9 pares são compostos, exclusivamente, de termos de estado psicológico.

Tabela 2.9 – Variáveis vocabulares que apresentaram associação no segundo momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
ação - localização espacial	0.835	0.003
ação - total de TD	0.711	0.021
entidade natural - diferentes termos de desejo	-0.656	0.040
entidade cultural - artefato	0.699	0.025
corpo - diferentes termos de desejo	-0.806	0.005
localização espacial - total de TD	0.652	0.041
termos físicos - termos emocionais	0.699	0.025
termos físicos - diferentes termos físicos	0.928	<.001
termos físicos - diferentes termos emocionais	0.680	0.031
termos emocionais - diferentes termos emocionais	0.976	<.001
termos de desejo - diferentes termos físicos	-0.755	0.012
termos de desejo - diferentes termos emocionais	-0.659	0.038
termos de desejo - diferentes termos de desejo	0.633	0.050
termos cognitivos - diferentes termos cognitivos	0.988	<.001
diferentes termos físicos - diferentes termos emocionais	0.666	0.035

Legenda: TD: termos designativos

A Tabela 2.10 apresenta as variáveis vocabulares e pragmáticas que foram correlacionadas no segundo momento de coleta.

Tabela 2.10 – Variáveis vocabulares e pragmáticas que apresentaram associação no segundo momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
entidade natural - total de funções	-0.765	0.010
corpo - meio vocal	0.705	0.023
total de TD - função interacional	0.648	0.043
diferentes termos de desejo - meio vocal	-0.856	0.002
diferentes termos cognitivos - meio gestual	-0.652	0.041

Legenda: TD: termos designativos

A Tabela 2.11 mostra quais variáveis vocabulares e gramaticais apresentaram correlação no segundo momento de coleta de dados. A variável gramatical que apresentou maior número de associações foi “preposição”.

Tabela 2.11 – Variáveis vocabulares e gramaticais que apresentaram associação no segundo momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
---------------------------	----------------------------	---------------

ação - advérbio	0.821	0.004
ação - interjeição	0.939	<.001
entidade natural - SFNC	-0.688	0.028
localização espacial - advérbio	0.854	0.002
localização espacial - interjeição	0.755	0.012
localização espacial - verbo	0.671	0.034
total de TD - interjeição	0.659	0.038
total de TD - artigo	0.659	0.038
termos físicos - preposição	0.847	0.002
termos emocionais - preposição	0.780	0.008
termos desejo - preposição	-0.847	0.002
termos cognitivos - conjunção	0.639	0.047
diferentes termos físicos - preposição	0.859	0.001
diferentes termos emocionais - preposição	0.800	0.005

Legenda: SFNC: segmentos frasais não contados; TD: termos designativos.

A Tabela 2.12 apresenta as variáveis pragmáticas que foram correlacionadas entre si no segundo momento de coleta. Das variáveis pragmáticas, a quantidade de “atos/minuto” foi a que apresentou maior número de associações com outras variáveis pragmáticas.

Tabela 2.12 – Variáveis pragmáticas que apresentaram associação no segundo momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
atos/minuto - espaço comunicativo	0.779	0.008
atos/minuto - função instrumental	-0.794	0.006
atos/minuto - função regulatória	0.733	0.016
atos/minuto - função interacional	0.636	0.048
atos/minuto - meio verbal	0.848	0.002
atos/minuto - meio gestual	-0.733	0.016
espaço comunicativo - função instrumental	-0.718	0.019
% de atos interpessoais - função instrumental	-0.879	0.001
% de atos interpessoais - função regulatória	0.673	0.033
% de atos interpessoais - meio verbal	0.750	0.012
% de atos interpessoais - meio gestual	-0.782	0.008
função instrumental - função regulatória	-0.733	0.016
função instrumental - meio verbal	-0.866	0.001
função instrumental - meio gestual	0.745	0.013
função regulatória - meio verbal	0.823	0.003
função regulatória - meio gestual	-0.806	0.005
meio verbal - meio gestual	-0.933	<.001

A associação entre as variáveis pragmáticas e gramaticais está apresentada na Tabela 2.13. As variáveis pragmáticas que foram associadas, com maior frequência, com

variáveis gramaticais foram: ocorrência percentual de uso dos meios comunicativos gestual e verbal, atos/minuto e função regulatória (sete correlações).

Tabela 2.13 – Variáveis pragmáticas e gramaticais que apresentaram associação no segundo momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
atos/minuto - MG1	0.636	0.048
atos/minuto - MG2	0.805	0.005
atos/minuto - EME_m	0.809	0.005
atos/minuto - EME_p	0.879	0.001
atos/minuto - verbo	0.733	0.016
atos/minuto - conjunção	0.790	0.006
atos/minuto - pronome	0.802	0.005
espaço comunicativo - MG2	0.648	0.043
espaço comunicativo - EME_m	0.498	0.143
espaço comunicativo - EME_p	0.656	0.039
espaço comunicativo - segmentos ininteligíveis	-0.660	0.038
% de atos interpessoais - MG1	0.673	0.033
% de atos interpessoais - EME_m	0.644	0.044
% de atos interpessoais - EME_p	0.745	0.013
% de atos interpessoais - verbo	0.709	0.022
% de atos interpessoais - artigo	0.659	0.038
função instrumental - MG1	-0.636	0.048
função instrumental - EME_p	-0.745	0.013
função instrumental - numeral	-0.778	0.008
função instrumental - verbos	-0.661	0.038
função regulatória - MG1	0.636	0.048
função regulatória - MG2	0.677	0.032
função regulatória - EME_m	0.796	0.006
função regulatória - EME-p	0.830	0.003
função regulatória - verbo	0.673	0.033
função regulatória - conjunção	0.790	0.006
função regulatória - pronome	0.772	0.009
função interacional - MG1	0.661	0.038
função interacional -artigo	0.701	0.024
meio verbal - MG1	0.646	0.043
meio verbal - MG2	0.748	0.013
meio verbal - EME_m	0.786	0.007
meio verbal - EME_p	0.805	0.005
meio verbal - verbo	0.738	0.015
meio verbal - conjunção	0.767	0.010
meio verbal - pronome	0.856	0.002
meio gestual – MG1	-0.636	0.048
meio gestual – MG2	-0.835	0.003
meio gestual - EME_m	-0.809	0.005
meio gestual – EME_p	-0.782	0.008
meio gestual - verbo	-0.721	0.019
meio gestual - conjunção	-0.734	0.016

meio gestual - pronome	-0.930	<.001
------------------------	--------	-------

Legenda: EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1; MG2: morfemas gramaticais do tipo 2.

As variáveis gramaticais que apresentaram associação estatisticamente significativa estão listadas na Tabela 2.14.

Tabela 2.14 – Variáveis gramaticais que apresentaram associação no segundo momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
MG1 - EME_m	0.894	<.001
MG1 - EME-p	0.685	0.029
MG1 - substantivo	0.973	<.001
MG1 - artigo	0.854	0.002
MG2 - EME_m	0.789	0.007
MG2 - EME_p	0.860	0.001
MG2 - verbo	0.811	0.004
MG2 - conjunção	0.802	0.005
MG2 - pronome	0.911	<.001
EME_m - EME_p	0.869	0.001
EME_m - verbo	0.638	0.047
EME_m - substantivo	0.832	0.003
EME_m - artigo	0.633	0.049
EME_m - conjunção	0.733	0.016
EME_m - pronome	0.805	0.005
EME_p - verbo	0.903	<.001
EME_p - conjunção	0.891	0.001
EME_p - pronome	0.772	0.009
advérbio - interjeição	0.787	0.007
advérbio - verbo	0.709	0.022
advérbio - preposição	0.644	0.044
interjeição - verbo	0.738	0.015
interjeição - SFNC	0.682	0.030
numeral - segmento ininteligível	-0.723	0.018
verbo - conjunção	0.809	0.005
verbo - pronome	0.669	0.035
substantivo - artigo	0.826	0.003
conjunção - pronome	0.768	0.010

Legenda: EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1; MG2: morfemas gramaticais do tipo 2.

As tabelas 2.15 até 2.20 apresentam o resultado das associações entre as variáveis considerando o terceiro momento de coleta de dados (após doze meses de terapia fonoaudiológica).

A associação entre as variáveis vocabulares no momento 3 está apresentada na Tabela 2.15.

Tabela 2.15– Variáveis vocabulares que apresentaram associação no terceiro momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
ação - total de TD	0.460	0.007
ação - termos emocionais	0.754	0.012
ação - diferentes termos emocionais	0.726	0.017
corpo - pessoas	0.651	0.041
corpo - total de TD	0.647	0.043
corpo - termos cognitivos	-0.659	0.038
pessoa - total de TD	0.663	0.037
total de TD - termos emocionais	0.748	0.013
total de TD - diferentes termos emocionais	0.762	0.010
termos físicos - diferentes termos físicos	0.967	<.001
termos emocionais - diferentes termos emocionais	0.986	<.001
termos de desejo - diferentes termos de desejo	0.962	<.001
termos cognitivos - diferentes termos cognitivos	0.876	0.001

Legenda: TD: termos designativos.

A Tabela 2.16 apresenta as associações entre as variáveis vocabulares e pragmáticas no terceiro momento de coleta (após doze meses de terapia fonoaudiológica). Com relação às variáveis vocabulares, metade das associações são entre termos designativos e variáveis pragmáticas e a outra metade entre termos de estado psicológico e itens pragmáticos.

Tabela 2.16 – Variáveis vocabulares e pragmáticas que apresentaram associação no terceiro momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
ação - total de funções	0.689	0.028
ação - atos/minuto	0.933	<.001
ação - espaço comunicativo	0.700	0.024
localização temporal - % de atos interpessoais	0.753	0.012
localização temporal - função instrumental	-0.768	0.009
localização temporal - meio gestual	-0.798	0.006

total de TD - atos/minuto	0.750	0.012
termos físicos - total de funções	0.657	0.039
termos físicos - meio vocal	0.783	0.007
termos emocionais - atos/minuto	0.691	0.027
termos de desejo - função heurística	-0.771	0.009
diferentes termos físicos - total de funções	0.656	0.039
diferentes termos físicos - meio vocal	0.739	0.015
diferentes termos emocionais - atos/minuto	0.648	0.043
diferentes termos emocionais - função heurística	-0.646	0.044
diferentes termos de desejo - função heurística	-0.775	0.008

Legenda: TD: termos designativos

A discriminação de quais variáveis vocabulares e gramaticais foram associadas no terceiro momento de coleta está apresentada na Tabela 2.17.

Tabela 2.17 – Variáveis vocabulares e gramaticais que apresentaram associação no terceiro momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
artefato - MG1	0.768	0.009
artefato - MG2	0.686	0.029
artefato - EME_m	0.809	0.005
artefato - substantivo	0.675	0.032
artefato - pronome	0.704	0.023
pessoa - substantivo	0.924	<.001
pessoa - artigo	0.709	0.022
localização espacial - adjetivo	-0.774	0.009
localização espacial - conjunção	-0.681	0.030
total de TD - MG1	0.756	0.011
total de TD - EME_m	0.681	0.030
total de TD - artigo	0.741	0.014
termos cognitivos - advérbio	0.739	0.015
diferentes termos de desejo - preposição	0.685	0.029

Legenda: EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1; MG2: morfemas gramaticais do tipo 2; TD: termos designativos.

As variáveis pragmáticas que apresentaram associação após doze meses de terapia estão listadas na Tabela 2.18.

Tabela 2.18 – Variáveis pragmáticas que apresentaram associação no terceiro momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
total de funções - atos/minuto	0.736	0.015
total de funções - meio vocal	0.751	0.012
atos/minuto - espaço comunicativo	0.787	0.007
atos/minuto - meio vocal	0.758	0.011

% de atos interpessoais - função instrumental	-0.697	0.025
% de atos interpessoais - função interacional	0.661	0.038
% de atos interpessoais - meio gestual	-0.842	0.002
função regulatória - meio vocal	0.707	0.022
função interacional - meio gestual	-0.709	0.022
função pessoal - meio gestual	0.754	0.012
meio verbal - meio gestual	-0.770	0.009

As variáveis pragmáticas e vocabulares que apresentaram correlação estão discriminadas na Tabela 2.19.

Tabela 2.19 – Variáveis pragmáticas e gramaticais que apresentaram associação no terceiro momento de coleta.

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
atos/minuto - EME_p	0.657	0.039
espaço comunicativo - MG2	0.683	0.030
espaço comunicativo - EME_p	0.705	0.023
% de atos interpessoais - advérbio	0.754	0.012
% de atos interpessoais - verbo	0.821	0.004
% de atos interpessoais - pronome	0.650	0.042
% de atos interpessoais- segmentos ininteligíveis	-0.661	0.038
função interacional -EME_p	0.770	0.009
função interacional - verbo	0.669	0.035
função pessoal - segmento ininteligível	0.687	0.028
função heurística - preposição	-0.663	0.037
meio verbal - pronome	0.657	0.039
meio gestual - verbo	-0.675	0.032
meio gestual - segmento ininteligível	0.778	0.008

Legenda: EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG2: morfemas gramaticais do tipo 2.

As variáveis gramaticais correlacionadas estão listadas abaixo na Tabela 2.20. Apenas o par “interjeição-numeral” apresentou correlação negativa.

Tabela 2.20 – Variáveis gramaticais que apresentaram associação no terceiro momento de coleta

Discriminação da variável	Coefficiente de correlação	Significância
MG1 - MG2	0.738	0.015
MG1 - EME_m	0.979	<.001
MG1 - EME_p	0.875	0.001
MG1 - substantivo	0.650	0.042
MG1 - artigo	0.887	0.001
MG1 - pronome	0.710	0.021
MG2 - EME_m	0.772	0.009
MG2 - EME_p	0.790	0.007
MG2 - pronome	0.747	0.013
EME_m - EME_p	0.915	0.000
EME_m - artigo	0.888	0.001

EME_m - pronome	0.754	0.012
EME_p - artigo	0.863	0.001
EME_p - pronome	0.754	0.012
advérbio - verbo	0.726	0.018
advérbio pronome	0.686	0.029
adjetivo-conjunção	0.730	0.017
interjeição - numeral	-0.750	0.012
numeral - conjunção	0.741	0.014
verbo - pronome	0.805	0.005
substantivo - artigo	0.729	0.017

Legenda: EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1; MG2: morfemas gramaticais do tipo 2.

Discussão

As correlações que apresentaram significância estatística ilustraram a associação entre vocabulário, gramática e pragmática. Conforme relatado por Toppelberg e Shapiro (2000) existe uma ligação entre os componentes de linguagem, de forma que eles devem funcionar harmônica e interdependentemente.

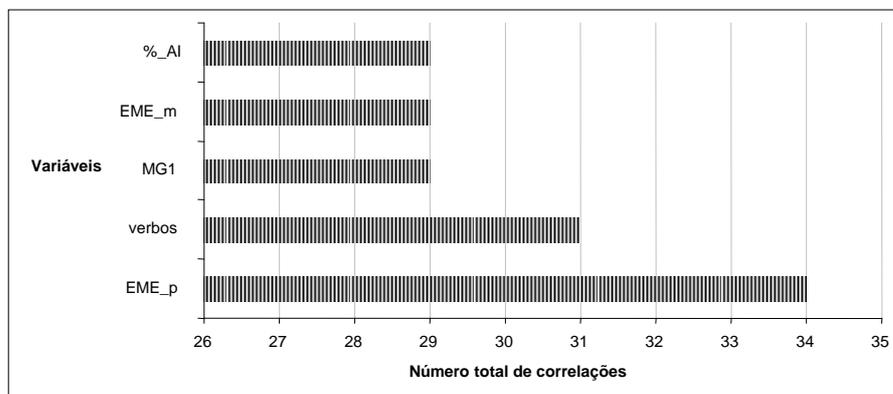
Houve associações intra e inter componentes de linguagem, sendo que, de forma geral, o segundo tipo predominou. Esta afirmação foi especialmente válida no momento1; enquanto que, nos momentos 2 e 3, o número de associações dentro e entre os componentes foram muito próximas. Este resultado corrobora a afirmação de Hetzroni e Tannous (2004) sobre as possíveis dificuldades na ligação entre uso, forma e conteúdo na linguagem de crianças autistas.

Devido ao grande número de dados, serão aqui tratados aqueles que apresentaram maior número de associações com outras variáveis. Para facilitar a compreensão do leitor serão fornecidos quadros e figuras, retomando os resultados já apresentados.

A Figura 2.1 mostra as cinco variáveis que apresentaram maior número de associações com as demais. Foi realizado um ranking das três variáveis com maior número de correlações, contudo, por haver empate no terceiro valor, foi considerado um total de cinco variáveis que serão apresentadas com mais pormenores nesta *Discussão*. Serão

priorizadas as correlações entre diferentes classes de variáveis, sendo que as associações negativas foram discriminadas através de (-).

Figura 2.1: Número de correlações das variáveis que apresentaram maior número de associações com as demais



Legenda: AI: atos interpessoais; EME_m: extensão média do enunciado em morfemas; EME_p: extensão média do enunciado em palavras; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1.

Do total de 46 variáveis, a Extensão Média do Enunciado em palavras (EME-palavras) foi o item com maior associação com os demais e apresentou 34 correlações. No primeiro e segundo momentos, este item apresentou maior associação que no terceiro momento. Segundo Araújo e Befi-Lopes (2004), a EME- palavras avalia tanto a extensão da frase quanto pode ser um indicador do desenvolvimento gramatical; contudo, ressaltaram que, por não diferenciar a estrutura e complexidade morfossintática, a EME- palavras pode ser melhor concebida como um índice de desenvolvimento lingüístico.

O Quadro 2.1 mostra as variáveis com as quais a EME-palavras mostrou associação nos três momentos (foram excluídas as variáveis gramaticais).

Quadro 2.1: Variáveis correlacionadas com a EME-palavras

Momento 1	Momento 2	Momento 3
Número total de funções	Atos/minuto	Atos/minuto
% de atos interpessoais	% de atos interpessoais	
Meio verbal	Meio verbal	
Meio gestual (-)	Meio gestual (-)	
Artefatos	Espaço comunicativo	Espaço comunicativo
Total de termos designativos	Uso da função instrumental (-)	
Termos de desejo	Uso da função regulatória	
Diferentes termos cognitivos		Uso da função interacional

As variáveis gramaticais associadas com a EME-palavras foram: morfemas gramaticais do tipo 1 (ligados aos substantivos, verbos e artigos), EME-morfemas e as

classes de palavras referentes a advérbios, adjetivos e verbos. Excetuando-se as variáveis gramaticais, as demais parecem refletir o uso comunicativo, mais que propriamente o sistema da língua. A EME-palavras foi maior em sujeitos com melhores habilidades pragmáticas e que apresentavam maior engajamento sócio-emocional durante as trocas comunicativas.

De forma geral, a EME-palavras apresentou maior número de associações com variáveis pragmáticas, quando comparadas com as vocabulares. Nos dois primeiros momentos (1 e 2) quanto maior o uso do meio verbal e maior porcentagem de atos interpessoais, maior a EME-palavras. Nos dois últimos momentos (2 e 3), quanto maior o número de atos/minuto e o uso do espaço comunicativo, maior a EME-palavras. A associação com o meio verbal não é surpreendente, visto ser por este que a frase é emitida. Contudo, a ligação com o fator interatividade cede lugar a fatores relacionados ao espaço de comunicação que é ocupado pela criança e que se mostra tanto pela quantidade de atos realizados por minuto quanto pelo preenchimento do espaço comunicativo (Quadro 2.1). A associação entre EME-palavras e ocupação do espaço comunicativo ilustra a importância do meio verbal para a simetria na situação interacional, ainda que esta última não prescindia do primeiro, como comprova estudo anterior (Fernandes, 2000).

Como se pode ver no Quadro 2.1, com relação às variáveis pragmáticas, o segundo momento funciona como uma transição. No primeiro momento todas as variáveis diziam respeito, tão somente, ao desempenho da própria criança tendo ela mesma como parâmetro (número de funções que o próprio sujeito realizou e número de atos interpessoais do sujeito). No terceiro momento, as duas variáveis diziam respeito ao desempenho da criança em relação a um parâmetro externo, no caso de atos/minuto, o parâmetro *tempo* e no espaço comunicativo, o fator *segundo interlocutor*. O segundo momento apresentou uma confluência destes dois tipos de parâmetros, e parece funcionar como um ensaio para o terceiro momento. Ou seja, no momento 2, as associações entre o tamanho da frase e fatores de desempenho com parâmetro interno e externo coexistem.

A segunda variável com maior número de correlações foi a classe gramatical verbo. O Quadro 2.2 apresenta as variáveis associadas.

Quadro 2.2: Variáveis correlacionadas com a classe gramatical Verbo.

Momento 1	Momento 2	Momento 3
Termos de ação		
<i>Termos de localização espacial</i>	<i>Termos de localização espacial</i>	
Total de termos designativos	Atos/minuto	
% de atos interpessoais	% de atos interpessoais	% de atos interpessoais
<i>Uso de funções instrumentais (-)</i>	<i>Uso de funções instrumentais (-)</i>	
<i>Uso de funções interacionais</i>	<i>Uso de funções interacionais</i>	<i>Uso de funções interacionais</i>
<i>Meio verbal</i>	<i>Meio verbal</i>	
<i>Meio gestual (-)</i>	<i>Meio gestual (-)</i>	<i>Meio gestual (-)</i>

As variáveis porcentagem de atos interpessoais, uso de funções interacionais e meio gestual foram correlacionadas com a classe “verbos” nos três momentos. Ainda que a correlação não possa ser encarada como causa, uma forte correlação indica que duas variáveis têm algo importante em comum (Bates e Goodman, 1999). Crianças não aprendem o significado de novas palavras apenas por pistas de contigüidade espaço-temporal, mas antes, elas focalizam-se nas pistas de intenção referencial do falante, tal como a direção do olhar (Bloom, 1997). Considerando que os verbos veiculam significados menos evidentes que muitos substantivos, um maior uso da classe de verbos indica maior atenção ao outro, o que indica melhores habilidades sociais que não apenas exprimem-se na atenção social, mas também na interatividade da comunicação interpessoal. Enquanto muitos substantivos referem-se a objetos concretos, verbos podem referir-se a eventos transientes ou a mudanças de estado com múltiplos princípios organizacionais. Os conceitos encadeados por verbos podem ter atribuições mais variadas do que aqueles veiculados por substantivos (Goldfield, 2000).

Em grande parte das línguas, os substantivos são aprendidos pelo mapeamento de conceito de objeto; contudo, o conhecimento verbal apresenta particularidades segundo a língua. O papel da interação eu-outro é importante no aprendizado e uso de verbos, sendo que fatores como o significado verbal, pistas sócio-pragmáticas e input (frequência, saliência posicional e diversidade de estruturas sintáticas na qual eles são usados) influenciam a ordem de aquisição verbal (Naigles e Hoff-Ginsberg, 1998). Na interação verbal, as crianças aprendem que algumas diferenças sintáticas entre os verbos encontram correspondência em diferenças semânticas, por exemplo, verbos intransitivos não permitem objeto direto, enquanto verbos transitivos permitem. Aprender que tal ligação (semântica-

sintaxe) existe, permite à criança fazer conjecturas sobre o significado de um verbo baseado na estrutura sintática na qual ele é apresentado; por exemplo, verbos que aparecem com complementos de sentença envolvem estados mentais e verbos que aparecem em frases preposicionais indicam movimento, entre outras.

Em seu estudo do uso de diferentes tipos de verbos em crianças falantes do português-brasileiro, Befi-Lopes et al. (2007) comentaram que a evolução no uso de verbos é compatível com a hipótese de aquisição baseada no uso e na atenção às pistas contextuais e sintático-semânticas fornecidas.

A associação negativa com o uso do meio gestual pode indicar duas coisas: ou o uso de gestos cede lugar à verbalização ou o uso de emissões verbais não exclui o atraso gestual que permanece presente mesmo em crianças com melhores habilidades lingüísticas. Mitchell et al. (2006) afirmaram que, mesmo antes dos doze meses de vida, crianças com TEA apresentam um atraso na comunicação gestual, sendo este um fator de diagnóstico precoce mais evidente que a produção e compreensão de palavras.

Pelo ranking de correlações apresentadas pelas variáveis, a Extensão Média do Enunciado em morfemas (EME-morfemas), os Morfemas Gramaticais do tipo 1 (MG-1) e a porcentagem de atos interpessoais ficaram na terceira posição.

O Quadro 2.3 apresenta as correlações da EME-morfemas com outras variáveis pragmáticas e vocabulares.

Quadro 2.3: Variáveis correlacionadas com a Extensão Média do Enunciado em Morfemas.

Momento 1	Momento 2	Momento 3
<i>Artefato</i>	Atos/minuto	<i>Artefato</i>
<i>Total de termos designativos</i>	Espaço comunicativo	<i>Total de termos designativos</i>
Total de funções (-)	% de atos interpessoais	
	Função regulatória	
<i>Meio verbal</i>	<i>Meio verbal</i>	
	Meio gestual (-)	

A EME-morfemas apresentou correlações do primeiro e terceiro momentos com artefatos e com o total de termos designativos. Os artefatos são palavras que designam entidades que existem por causa da ação humana, como um relógio, uma casa, entre outros (Perkins et al, 2006), sendo, em muitos casos, expressos por vocábulos que se

referem a objetos. Estes, por sua vez, são incluídos na categoria de substantivos, cuja pontuação máxima é três pontos (morfemas que designam o gênero, o número e aumentativo ou diminutivo), sendo, portanto, a classe gramatical com maior possibilidade de pontuação na EME, segundo os critérios de Araújo e Befi-Lopes (2004). No estudo de Tager-Flusberg et al. (1990), a EME foi altamente correlacionada com medidas de produtividade sintática e diversidade lexical.

As correlações dos morfemas gramaticais referentes aos substantivos, verbos e artigos (MG1) estão apresentadas no Quadro 2.4.

Quadro 2.4: Variáveis correlacionadas com os Morfemas Gramaticais do tipo 1.

Momento 1	Momento 2	Momento 3
Entidade cultural	Atos/minuto	
<i>Artefato</i>	Função instrumental (-)	<i>Artefato</i>
<i>Total de termos designativos</i>	Função regulatória	<i>Total de termos designativos</i>
Termos de desejo	Função interacional	
% de atos interpessoais	% de atos interpessoais	
<i>Meio verbal</i>	<i>Meio verbal</i>	
	Meio gestual (-)	

Nos momentos inicial e após seis meses de terapia fonoaudiológica, houve associação com a porcentagem de atos interpessoais e com o meio verbal. Nos momentos inicial e após doze meses de terapia fonoaudiológica, houve associação com artefatos e com o total de termos designativos. Substantivos, verbos e artigos constituem a composição básica de uma sentença na língua portuguesa, de forma que a ligação com artefatos e termos designativos e uso do meio verbal não é surpreendente. Além desta ligação com a língua, é possível que a associação com termos designativos e artefatos esteja relacionada ao fato de que crianças autistas tendem a falar sobre eventos menos complexos, ou seja, eventos que são mais concretos (Eigsti et al., 2007), e por isso, utilizam em sua fala mais palavras que designam objetos reais, como no caso dos artefatos. A correlação com a interatividade indica que a intenção de participar socialmente em situações de comunicação é essencial para que o conhecimento lingüístico seja efetivamente utilizado. A idéia de que a efetividade comunicativa depende dos aspectos de forma e uso (além dos de conteúdo) é ilustrada nesta associação (Toppelberg e Shapiro, 2000; Hetzroni e Tannous, 2004).

As correlações da porcentagem de atos interpessoais com outras variáveis estão discriminadas no Quadro 2.5.

Quadro 2.5: Variáveis correlacionadas com a porcentagem de Atos interpessoais.

Momento 1	Momento 2	Momento 3
Ação		Termos de localização temporal
Artefato		
Termos de localização espacial		
Total de termos designativos	EME-morfemas	
MG1	MG1	Segmentos ininteligíveis (-)
EME-palavras	EME-palavras	
Advérbios		Advérbio
Verbos	Verbos	Verbos
Preposição	Artigo	Pronome

Legenda: EME: extensão média do enunciado; MG1: morfemas gramaticais do tipo 1.

As idiossincrasias lingüísticas que são amplamente relatadas na literatura (Eigsti et al., 2007) podem obscurecer o fato de que crianças autistas apresentam intenção comunicativa. Wetherby e Prutting (1984) ressaltaram que estes sujeitos produzem atos comunicativos de forma interativa, mas muitos desses atos conduzem a conseqüências ambientais, sendo que os atos que conduzem a conseqüências sociais são usados com menor freqüência. A associação entre atos interpessoais e outras variáveis mostra-nos que existe uma ligação entre um aparato sócio-pragmático e lingüístico, tal como ressaltado por Bates e Goodman (1999). Uma análise de correlação não determina o caminho da associação, ou seja, se a interatividade de atos favorece o uso de determinados termos vocabulares ou uma maior EME; ou ainda, se estes dois últimos favorecem a interatividade. O que se pode afirmar é que há uma associação, é que esta, por sua vez, pode estar relacionada com mecanismos sócio-pragmáticos que atuam como facilitadores da linguagem (Bates e Goodman, 1999) ou um mecanismo de influência recíproca (Marcos, 2001; García-Pérez et al., 2008). A ligação pode ainda ser encontrada anatomicamente, idéia defendida por Walenski et al. (2006) que afirmam que, apesar das questões pragmáticas e gramaticais serem vistas como independentes, o córtex frontal, incluindo a área de Broca, está relacionado tanto com as funções gramaticais quanto com a Teoria da Mente.

Conclusão

Esta pesquisa mostrou as associações entre variáveis gramaticais, vocabulares e pragmáticas na linguagem de crianças com TEA.

A hipótese de que *haveria correlações significativas entre as variáveis de desempenho gramatical, de vocabulário e pragmática nos três momentos de coleta* foi confirmada.

Com relação ao tipo de variável estudada, do conjunto de dados que apresentaram significância estatística nos três momentos, 43.65% corresponderam a variáveis gramaticais, enquanto que os itens de vocabulário e pragmática se aproximaram de 30%, cada um. As correlações entre os tipos iguais de variáveis (ou seja, vocabulário-vocabulário, gramática - gramática, pragmática - pragmática) corresponderam a 44.27% do total de associações nos três momentos de coleta de dados. Assim, é possível afirmar que, de forma geral, houve maior coesão entre os componentes de linguagem do que dentro de cada um deles.

Considerando o número de correlações possíveis em cada momento em relação a ele mesmo, os dados mostraram que 9.95% das associações apresentaram significância estatística. Este valor não pôde ser comparado com outros estudos, mas a investigação com outras populações (tanto com desenvolvimento típico quanto com outras desordens de comunicação) pode mostrar se há maior/menor consistência intra e inter componentes de linguagem na população de crianças com TEA.

Ainda que a literatura não aponte o fator idade como um diferenciador no desempenho de indivíduos com TEA, é possível que em crianças em fase de aquisição da linguagem haja uma maior consistência intra e inter componentes. Pesquisas futuras com o controle da faixa etária da amostra podem responder a esta dúvida.

Esta pesquisa contou com sujeitos diagnosticados com TEA, no entanto, cada um recebeu um diagnóstico categorial. É possível que a diferença neste diagnóstico tenha influenciado o desempenho dos sujeitos, considerando que alguns quadros são

diferenciados por questões predominantemente lingüísticas (como no caso do autismo de alto funcionamento e da síndrome de Asperger). Por outro lado, é necessário considerar que, mesmo em crianças com o mesmo diagnóstico categorial, existe uma ampla variabilidade na apresentação dos sintomas no quadro.

Capítulo 4

Estudo 3

Preditores de desenvolvimento linguístico em crianças com Transtornos do Espectro Autístico

Resumo

Tema: Na atualidade, as pesquisas com crianças que apresentam Transtornos do Espectro Autístico (TEA), têm investigado os possíveis preditores de desenvolvimento posterior. De forma geral, o uso do meio verbal em crianças até cinco anos, é considerado um bom preditor de desenvolvimento social e acadêmico posterior. Investigar a ancoragem de desenvolvimento da linguagem fornecerá uma compreensão explícita de quais fatores são essenciais a um bom prognóstico, bem como norteará a prática clínica a respeito de quais áreas devem ser priorizadas no processo terapêutico. **Objetivo:** Verificar a possível existência de preditores lingüísticos no desenvolvimento posterior de linguagem. **Método:** dez crianças portadoras de TEA participaram deste estudo. Todas foram diagnosticadas por psiquiatras de acordo com os critérios do DSM-IV como portadores de Transtornos do Espectro Autístico. Todas foram filmadas no momento de sua inserção no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e após seis e doze meses de terapia. A idade dos sujeitos variou de 2.7 até 11.2 anos, com média de 7.2 anos. Dos dados obtidos através das filmagens, foram transcritos os quinze minutos iniciais para análise do Perfil Funcional da Comunicação. Para a análise dos aspectos gramaticais foram transcritos cem segmentos de fala, estes também foram utilizados como corpus de análise dos aspectos vocabulares. **Resultados:** Foram encontradas cinco variáveis que predisseram o desempenho posterior de uso dos meios comunicativos verbal e gestual, atos interpessoais e uso de interjeições. **Conclusão:** Existem preditores específicos de desenvolvimento lingüístico.

Introdução

Smith et al. (2007) afirmaram que o curso do desenvolvimento lingüístico e comunicativo no autismo apresenta ampla variação, sendo que, em muitos casos, o atraso lingüístico é a primeira preocupação dos pais. Os programas de intervenção precoce trouxeram melhoras nos resultados a longo prazo; contudo, para os profissionais, ainda não é possível estimar de forma acurada o prognóstico da criança baseado no perfil de habilidades apresentado pela mesma. Por um lado, o uso funcional da linguagem até os cinco anos está associado com melhores resultados de longo prazo; por outro lado, sabe-se pouco sobre os preditores prognósticos em crianças não-verbais ou que apresentem atrasos significativos de linguagem no momento do diagnóstico. Muitos estudos examinam pequenas amostras em momentos únicos. Saber quais fatores estão associados com o desenvolvimento de linguagem é importante para orientar as decisões de tratamento e quais as prioridades de intervenção para os diferentes subgrupos de crianças com atrasos significativos de linguagem. Segundo os autores, estudos observacionais têm explorado o valor preditivo de comportamentos pré-lingüísticos ou de habilidades precoces de linguagem. Há dois conjuntos de habilidades pré-lingüísticas que são preditoras: imitação verbal e uso de gestos que sinalizam atenção compartilhada. Para as crianças, a imitação constitui-se em uma estratégia para adquirir e dominar novos comportamentos lingüísticos e motores, no entanto, a natureza desta relação ainda não está clara. Com relação à atenção compartilhada, os estudos apontam que iniciar atenção compartilhada (por exemplo, usando gesto de apontar, mostrar e dar) está associado com melhores habilidades receptivas e expressivas de linguagem, tanto precocemente quanto no desenvolvimento posterior. Outras características que são preditivas de desenvolvimento lingüístico no autismo são: idade cronológica no início da intervenção, quociente de inteligência e gravidade do quadro. Uma das questões na avaliação clínica de crianças autistas que apresentam atraso expressivo e receptivo de linguagem é que os testes formais podem ser inapropriados para medir as mudanças que ocorrem no tempo, tanto pela suas características de inflexibilidade

quanto pelo fato de, conforme a criança fica mais velha, as tarefas tornarem-se mais difíceis.

McDuffie et al. (2005) pesquisaram um modelo preditivo de compreensão e produção de vocabulário em jovens crianças com autismo. O primeiro preditor analisado foi seguimento de atenção. Crianças que apresentam habilidade de seguir o foco de atenção do adulto têm maior chance de aprender novas palavras e evitar erro de mapeamento lexical durante a aprendizagem. Em crianças típicas esta habilidade tem relação com o vocabulário receptivo. O segundo e terceiro preditores estudados foram o uso das funções “comentário” e “pedido”, respectivamente. Ambas são funções pragmáticas usadas na comunicação intencional. A primeira apresenta características de comportamento social que envolve a expressão de afeto positivo e interesse. A segunda é vista como um comportamento instrumental. Em indivíduos autistas, há evidência de relação entre comentário e pedidos com produção e compreensão de linguagem. O quarto preditor estudado foi imitação motora. A partir da análise estatística, foi possível observar que, controlando o grau de atraso cognitivo da amostra, o comentário foi o único preditor de compreensão e, para a produção, a junção de comentário e imitação motora foram os preditores com significância estatística.

Yoder (2006) afirmou que o uso de fala útil até os cinco anos de idade é um bom preditor de funcionamento adaptativo em pessoas com autismo. O termo “fala útil” designa o uso de palavras referenciais que são freqüentes, comunicativas e não-imitativas. Para uma fala ser considerada comunicativa ela deve ser produzida com o propósito de veicular uma mensagem para o parceiro conversacional. O número de diferentes palavras não-imitativas produzidas pela criança fornece uma medida denominada *densidade lexical*, que pode ser colhida através de amostra de fala espontânea. O autor afirmou que há quatro preditores de desenvolvimento: seguimento do foco de atenção, comunicação intencional, imitação motora e diversidade de brincadeiras com objeto. Os três primeiros têm relação com a teoria sócio-pragmática, que afirma que as crianças são capazes de aprender o significado das palavras, pois têm acesso à informação comunicada pelos parceiros em episódios de atenção compartilhada. O último preditor (diversidade de brincadeira com objeto) tem um

papel significativo, pois, ao brincar, as crianças utilizam esquemas de ação que demonstram amplo conhecimento de mundo. Este, por sua vez, sinaliza a internalização de conceitos não verbais que podem ser, potencialmente, mapeados pela linguagem. Dentre os aspectos de comunicação intencional, o uso das funções de comentário e pedido são preditores de produção lingüística tardia em crianças autistas. Os resultados do estudo confirmaram a importância da comunicação intencional e diversidade de brincadeiras com objeto no desenvolvimento de fala útil.

Wetherby et al. (2006) analisaram quais itens do *Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile* (CSBS), controlados por quociente de desenvolvimento verbal e não-verbal, foram preditores de desenvolvimento aos 36 meses de idade. Os dados sugerem que seguir o olhar/apontar; taxa de comunicação; ações para regular o comportamento, para interagir e para compartilhar atenção; inventário de gestos, de consoantes e de palavras; compreensão; inventário de ações lúdicas; ações de “faz-de-conta”; e empilhar blocos foram significantes quando a idade foi controlada. O valor preditivo dos itens do CSBS também foi pesquisado em relação à sintomatologia autística aos três anos de vida. Quando a idade foi controlada, os itens: seguir o olhar/apontar; taxa de comunicação; atos para regular o comportamento e compartilhar atenção; inventário de gestos, de consoantes, de palavras e de ações; compreensão; ações de “faz-de-conta” e empilhar blocos, foram significantes.

Anderson et al. (2007) afirmaram que os déficits comunicativos são aspectos centrais no autismo e uma das mais freqüentes preocupações em crianças que são diagnosticadas como autistas após os primeiros anos de vida. A evidência dos estudos indica que a presença de prejuízo nas habilidades verbais é um fator de risco para um pior prognóstico. Habilidades precoces de linguagem são preditoras de melhor funcionamento social, acadêmico e psiquiátrico durante o período escolar e adolescência. As habilidades de atenção compartilhada parecem ser as melhores preditoras de desenvolvimento das habilidades verbais posteriores. O quociente de inteligência não-verbal também apresenta forte correlação com as subseqüentes habilidades verbais. O prejuízo em comportamentos restritos e repetitivos e socialização aos três anos tem sido associado com pobres

habilidades de linguagem aos sete anos. As pesquisas têm relatado efeitos positivos da intervenção nas habilidades verbais, contudo, não está claro se a melhora deve-se à intervenção, à maturação ou a outros fatores.

Landa et al. (2007) estudaram o padrão de desenvolvimento de crianças com diagnóstico precoce e tardio de autismo. As autoras afirmaram que prejuízos nos aspectos sociais e comunicativos são aspectos distintivos de crianças autistas já no primeiro ano de vida. Tais aspectos incluem diminuição na frequência de orientação a estímulos sociais (como, por exemplo, atenção compartilhada, interação e antecipação social, contato ocular e resposta ao nome), balbúcio complexo, gestos, imitação e produção de palavras. Apesar de muitas crianças autistas apresentarem anormalidades precoces, aproximadamente metade pode apresentar um desenvolvimento típico ou atrasos leves até os 24 meses, seguido por uma perda das habilidades comunicativas, lingüísticas ou sociais. Em seu estudo prospectivo, as autoras observaram um padrão de lentidão, platô e declínio de desenvolvimento das habilidades comunicativas, sociais e lingüísticas medidas pelo CSBS. As dificuldades de atenção compartilhada podem ser responsáveis por problemas de aprendizado lexical incidental, teoria da mente e sintomatologia autística, em idade futura.

Objetivo

O objetivo geral da pesquisa é verificar quais variáveis são preditoras de desenvolvimento lingüístico de crianças com TEA após 12 meses de intervalo.

Os objetivos específicos são:

- Identificar se há e quais variáveis pragmáticas são preditoras de desenvolvimento vocabular e gramatical de crianças com TEA.
- Identificar se há e quais variáveis gramaticais são preditoras de desenvolvimento vocabular e pragmático de crianças com TEA.

- Identificar se há e quais variáveis vocabulares são preditoras de desenvolvimento pragmático e gramatical de crianças com TEA.

A hipótese formulada é que:

- Haverá variáveis específicas com valor preditivo de desenvolvimento de linguagem em crianças com TEA.

Método

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo aprovou esta pesquisa sob protocolo número 906/06 (Anexo A).

Sujeitos

Participaram dessa pesquisa dez indivíduos com diagnóstico incluído nos Transtornos do Espectro Autístico. O diagnóstico foi realizado por médicos psiquiatras segundo os critérios propostos no DSM-IV (APA, 1995) e na CID-10 (OMS, 1993). Todos os sujeitos foram avaliados e freqüentaram terapia fonoaudiológica no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo durante a realização do estudo.

Na avaliação inicial, a idade média dos sujeitos foi de 7:2 anos (de 2:7 a 11:2). Todos eram do sexo masculino e nunca haviam freqüentado terapia fonoaudiológica.

Todos os sujeitos utilizavam o código verbal para se comunicar e apresentavam fala inteligível. Foram utilizadas as gravações da avaliação inicial, 6 meses e 12 meses após o início da terapia fonoaudiológica, totalizando três gravações por paciente, com número total de análise de trinta gravações.

Material e Procedimento

As filmagens utilizadas faziam parte do acervo do Laboratório de Investigação Fonoaudiológica nos Distúrbios do Espectro Autístico. Foram selecionadas as gravações de pacientes verbais e cujo intervalo entre as filmagens correspondesse a seis meses.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois intervalos, ou seja, entre o intervalo 1 (compreende a diferença, em dias, na segunda e primeira filmagem) e o intervalo 2 (compreende, em dias, a diferença entre a terceira e segunda filmagem), sendo $p=0.34$.

Perfil Funcional da Comunicação

Para a investigação do Perfil Funcional da Comunicação foram utilizadas as gravações de uma sessão de terapia fonoaudiológica. Cada gravação tinha duração de 30 minutos. Os dados, depois de gravados, foram transcritos em protocolo próprio. Para a análise da pragmática foram considerados os 15 minutos iniciais de cada filmagem. Durante a gravação foram utilizados brinquedos que eliciassem as melhores situações comunicativas da díade terapeuta-paciente.

A análise do perfil pragmático foi realizada através do Protocolo de Registro da Pragmática (Fernandes, 2004), (Anexo B). As funções comunicativas foram analisadas conforme critérios expostos no primeiro estudo.

Além das funções, foi analisado o meio expresso em cada ato comunicativo, sendo: meio verbal, meio vocal e meio gestual.

Após a gravação e transcrição dos dados foi realizado o levantamento da incidência de cada função e meio, além da ocupação do espaço comunicativo, número de atos/minuto e porcentagem de atos interpessoais.

Foram consideradas as seguintes variáveis:

- Número total de funções (Fernandes, 2004);
- Número total de funções interpessoais (Fernandes, 2004);
- Número total de atos (Fernandes, 2004);

- Número de atos interpessoais (Fernandes, 2004);
- Quantidade de atos realizados por minuto (Fernandes, 2004);
- Porcentagem de ocupação do espaço comunicativo (Fernandes, 2004);
- Porcentagem de atos interpessoais (Cardoso e Fernandes, 2003);
- Porcentagem de atos instrumentais, regulatórios, interacionais, pessoais, heurísticos e imaginativos (Halliday, 1978);
- Porcentagem de uso dos meios: verbal, vocal e gestual (Fernandes, 2004).

Extensão Média do Enunciado

Para a investigação da Extensão Média do Enunciado (EME) foram utilizadas as gravações da sessão de terapia (conforme descrito no item “Perfil Funcional da Comunicação”). Para a análise da EME foram transcritos e protocolados 100 segmentos de fala, segundo os critérios de Araújo e Befi-Lopes (2004) (Anexo C).

Devido à qualidade das filmagens e a baixa inteligibilidade de fala de alguns pacientes, os segmentos que continham enunciados não compreensíveis foram assistidos até oito vezes para que a compreensão dos mesmos fosse garantida, se, após estas tentativas o enunciado não fosse compreendido, ele era classificado como “segmento ininteligível” (SI).

Foram excluídas da análise as emissões que fossem músicas cantadas pelo sujeito. As ecolalias tardias não foram excluídas da análise, por dois motivos: o primeiro, de ordem prática, é que muitas ecolalias tardias não podem ser identificadas por outras pessoas que não aquelas que ouviram a frase original; o segundo, de ordem metodológica, é que se levando em conta que o intuito da pesquisa é analisar a inter-relação com os aspectos pragmáticos, a exclusão das ecolalias seria um viés.

Após a transcrição dos cem segmentos, foi observado que muitos eram compostos de palavras de classes gramaticais que não eram contadas nos morfemas gramaticais. Para que este dado não fosse desperdiçado, foi acrescentado um item chamado: número de segmentos frasais não contados nas categorias de morfemas gramaticais (SFNC).

Os morfemas gramaticais foram agrupados em dois subgrupos:

- MG-1: substantivos, verbos e artigos
- MG-2: preposições, conjunções e pronomes.

A pontuação de cada morfema foi realizada segundo os critérios de Araújo e Befi-Lopes (2004). A somatória de MG-1 e MG-2 constituiu a EME total. Foi realizado o cálculo da extensão média do enunciado em palavras (EME-p) e em morfemas (EME-m).

Dos segmentos transcritos foi contado o número de verbos, substantivos, artigos, preposições, pronomes e conjunções utilizadas. Além de adjetivos, advérbios, interjeições e numerais.

Vocabulário espontâneo

Os aspectos vocabulares foram analisados utilizando-se o protocolo de Uso de termos de estado psicológico e de termos designativos (Lee e Rescorla, 2002) (Anexo D).

Os termos de estado psicológico analisados referiam-se à:

- Estados fisiológicos (ex: quente)
- Estados emocionais (exemplo: raiva)
- Estado de desejo (exemplo: quero)
- Estados cognitivos (exemplo: sei).

Os termos foram contados segundo seu uso, portanto, caso a criança repetisse o mesmo termo, ele era contado novamente. Também foi calculado o número de diferentes termos considerando as variações lingüísticas que determinada forma vocabular pode assumir, neste caso, se a criança emitisse: “quero/querer/ queria”, foi contada apenas uma ocorrência.

Os termos designativos (Perkins et al., 2006) englobavam vocábulos referentes à:

- Ação: englobavam termos que designassem ações realizadas pelo sujeito, atividades individuais e sociais e eventos. Além de muitos verbos, esta categoria abarcou substantivos como “futebol” e “casamento”.

- Entidade natural: incluiu entidades que ocorrem naturalmente, ou seja, que não dependem da ação do homem, como, por exemplo, “água”.
- Entidade cultural: incluiu entidades que são definidas de forma sócio-cultural, por exemplo, “professora”.
- Partes do corpo: incluiu partes do corpo de pessoas e animais, por exemplo, “asa”, “cabeça”.
- Artefato: incluiu entidades que existem através da ação do homem, como as coisas criadas pelo seu engenho, exemplo, “casa”, “avião”.
- Nome de pessoas: incluiu nomes de pessoas e personagens reais e fictícios, exemplo, “Mickey”, “Luciana”.
- Localização temporal: incluiu termos que designavam tempo, localizando o acontecimento, exemplo, “hoje” e “hora de ir embora”.
- Localização espacial: incluiu termos que designavam espaço, tanto absoluto (termos cujo local específico não dependia da localização do ouvinte e do falante) e relativo (termos cuja localização específica dependia da localização do ouvinte, do falante ou de outra entidade), exemplo, “aqui”, “na sala”.

Como o critério para que uma palavra entrasse em determinada categoria foi semântico, houve ocasiões em que a mesma palavra figurou em mais de uma categoria em diferentes enunciados.

Os termos que foram contados na categoria “termos de estado psicológico” não foram contados como termos designativos.

Estatística

Com o intuito de verificar quais variáveis seriam preditivas de desenvolvimento posterior foi, inicialmente, conduzida uma análise de correlação entre as variáveis considerando os três momentos de análise. Para a Correlação de Pearson foi considerado o nível de significância de 0.05 (5%).

O total de correlações possíveis entre o momento inicial e o segundo momento eram 2.116, bem como entre o segundo e terceiro momentos e os momentos inicial e final; portanto, o total de associações possíveis entre os momentos era 6.348. O total de correlações significantes entre os momentos, considerando os três tipos de variáveis foi 410. Destas, foram consideradas como preditoras de desenvolvimento as que, considerando o momento inicial, foram associadas com a mesma variável no segundo e terceiro momento. Assim, das 410 correlações significativas, apenas 23 variáveis no momento 1 foram associadas às mesmas variáveis nos momentos 2 e 3 (Tabela 3.2)

Das 23 associações, sete corresponderam a ligações entre tipos diferentes de variáveis. Estas foram consideradas como preditivas de desenvolvimento. Cada um destes pares recebeu tratamento estatístico que consistiu na construção de uma equação matemática, por meio de modelagem de regressão linear, em grupos formados por três variáveis: uma dependente e duas independentes. Os trios foram selecionados segundo os resultados da análise de correlação univariada, visto que esta foi indicadora de possíveis relações entre as variáveis selecionadas para a modelagem. O programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 13.0 foi utilizado para a obtenção dos resultados.

Resultados

Com o intuito de verificar quais variáveis seriam preditivas de desenvolvimento posterior foi, inicialmente, conduzida uma análise de correlação entre as variáveis considerando os três momentos de análise.

O total de correlações possíveis entre o momento inicial e o segundo momento era 2.116, bem como entre o segundo e terceiro momentos e entre os momentos inicial e final; portanto, o total de associações possíveis entre os momentos era 6.348. O total de correlações significantes entre os momentos, considerando os três tipos de variáveis está apresentado na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 – Total de correlações entre os momentos considerando os três tipos de variáveis.

	Vocabulário 2	Pragmática 2	Gramática 2	Vocabulário 3	Pragmática 3	Gramática 3	total
Vocabulário 1	25	7	9	18	16	12	87
Pragmática 1	10	10	13	12	20	11	76
Gramática 1	23	22	37	13	18	23	136
Vocabulário 2				15	9	12	36
Pragmática 2				12	5	16	33
Gramática 2				13	10	19	42
total	58	39	59	83	78	93	410

Destas, foram consideradas como preditoras de desenvolvimento as que, considerando o momento inicial, foram associadas com a mesma variável no segundo e terceiro momentos. Assim, das 410 correlações significativas, apenas 23 variáveis no momento 1 foram associadas às mesmas variáveis nos momentos 2 e 3 (Tabela 3.2)

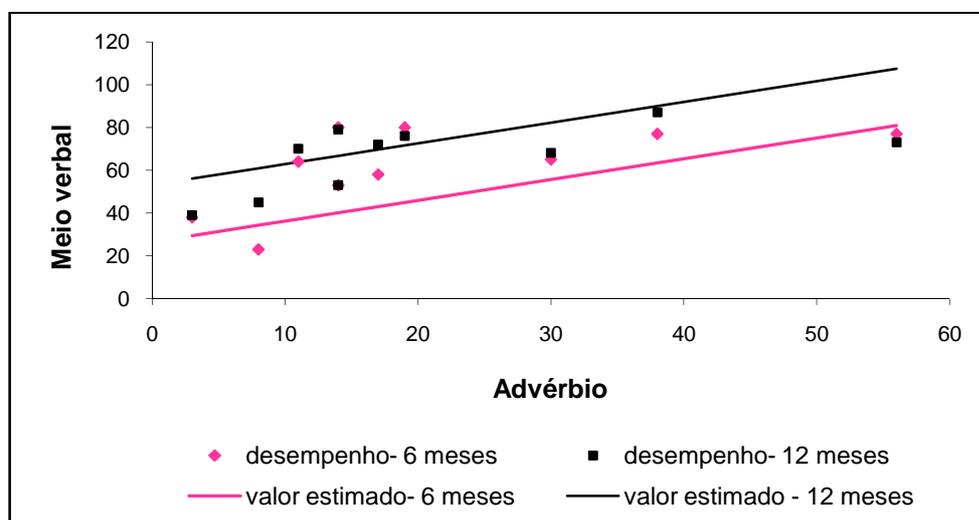
Tabela 3.2 – Variáveis do primeiro momento relacionadas concomitantemente com outra variável nos momentos 2 e 3.

Discriminação das variáveis		Tipo de variáveis
Momento 1	Momento 2 e 3	
Ação	Total de termos designativos	Vocabulário
Artefato	interjeição	Vocabulário e gramática
Total de termos designativos	interjeição	Vocabulário e gramática
Função pessoal	Função pessoal	Pragmática
Meio verbal	Percentual de atos interpessoais	Pragmática
Meio verbal	Meio verbal	Pragmática
Meio verbal	Meio gestual	Pragmática
Morfemas Gramaticais 1	Interjeição	Gramática
EME-morfemas	Percentual de atos interpessoais	Gramática e pragmática
EME-morfemas	Interjeição	Gramática
EME-morfemas	verbos	Gramática
EME-morfemas	SFNC	Gramática
EME-palavras	Percentual de atos interpessoais	Gramática e pragmática
EME-palavras	Meio gestual	Gramática e pragmática
EME-palavras	Advérbios	Gramática
EME-palavras	Verbos	Gramática
EME-palavras	SFNC	Gramática
Advérbios	Meio verbal	Gramática e pragmática
Advérbios	Meio gestual	Gramática e pragmática
Adjetivo	Advérbios	Gramática
Adjetivo	Interjeição	Gramática
Adjetivo	Verbos	Gramática
Verbos	Verbos	Gramática

Legenda: EME: extensão média do enunciado; SFNC: segmentos frasais não contados.

Das 23 associações apresentadas na Tabela 3.2, sete correspondem a ligações entre tipos diferentes de variáveis. Estas foram consideradas como preditivas de desenvolvimento e são o foco dos resultados apresentados a seguir. Todos os gráficos foram construídos mostrando o valor preditivo de determinada variável (eixo das abscissas) sobre outra variável (eixo das ordenadas). Para fins de comparação, foi mostrado o desempenho real dos sujeitos aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica na variável predita.

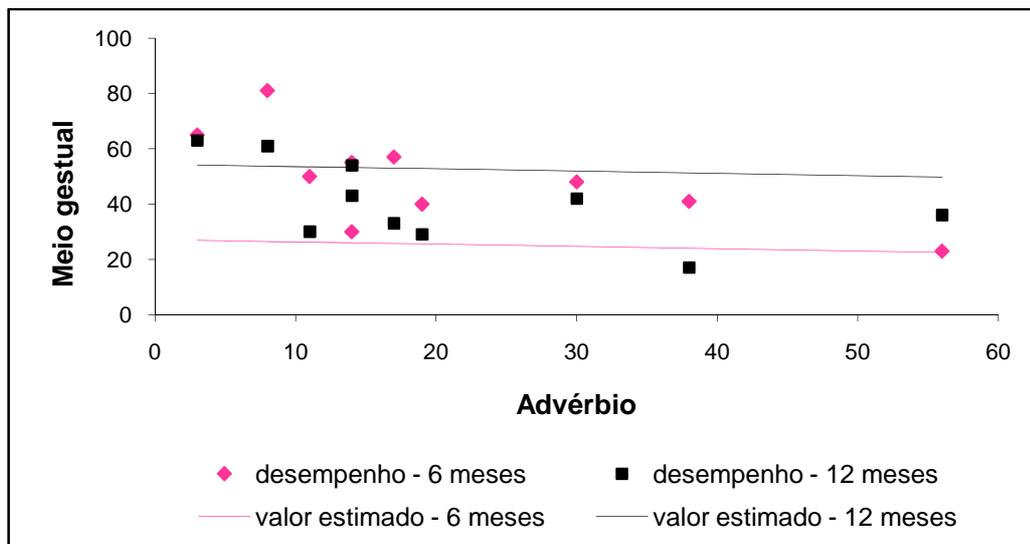
Figura 3.1: Advérbio: valor preditivo para uso do meio verbal aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.



Coefficiente de determinação do modelo - $R^2 = 0,923$

Conforme ilustrado na Figura 3.1, quanto maior o uso de advérbios no momento inicial de avaliação fonoaudiológica, maior o uso do meio verbal após seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.

Figura 3.2: Advérbio: valor preditivo para uso do meio gestual aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.

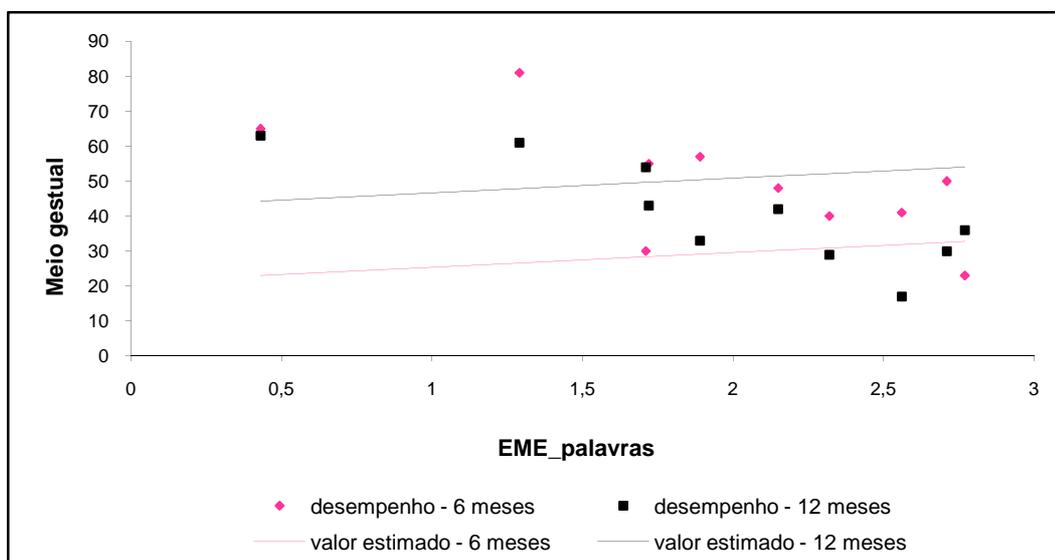


Coefficiente de determinação do modelo - $R^2 = 0,755$

O uso de advérbios no primeiro momento apresentou valor preditivo para o uso do meio gestual no segundo e terceiro momentos (Figura 3.2).

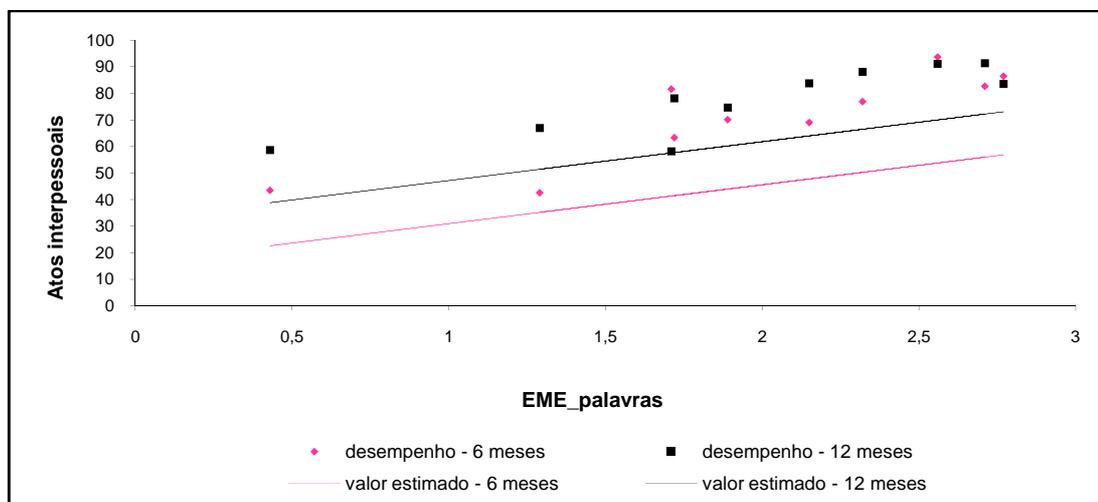
A Extensão Média do Enunciado em palavras no primeiro momento apresentou valor preditivo para o uso do meio gestual (Figura 3.3) e para a realização de atos interpessoais (Figura 3.4) no segundo e terceiro momentos.

Figura 3.3: Extensão Média do Enunciado em palavras: valor preditivo para uso do meio gestual aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.



Coefficiente de determinação do modelo - $R^2 = 0,761$

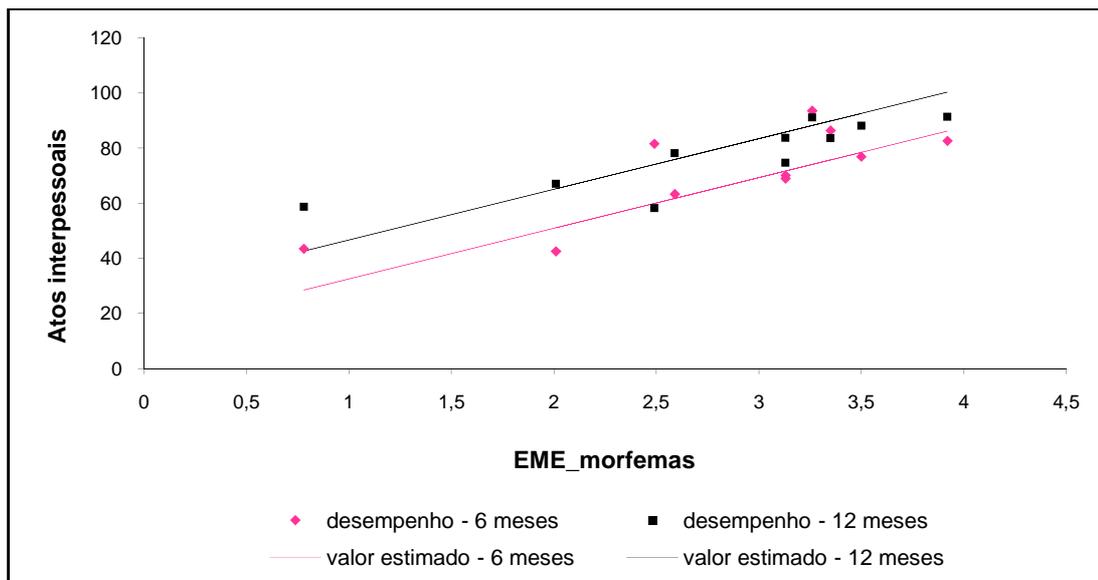
Figura 3.4: Extensão Média do Enunciado em palavras: valor preditivo para a realização de atos inter pessoais aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.



Coefficiente de determinação do modelo - $R^2 = 0,982$

A Extensão Média do Enunciado em morfemas no primeiro momento apresentou valor preditivo para a realização de atos comunicativos inter pessoais no segundo e no terceiro momentos (Figura 3.5).

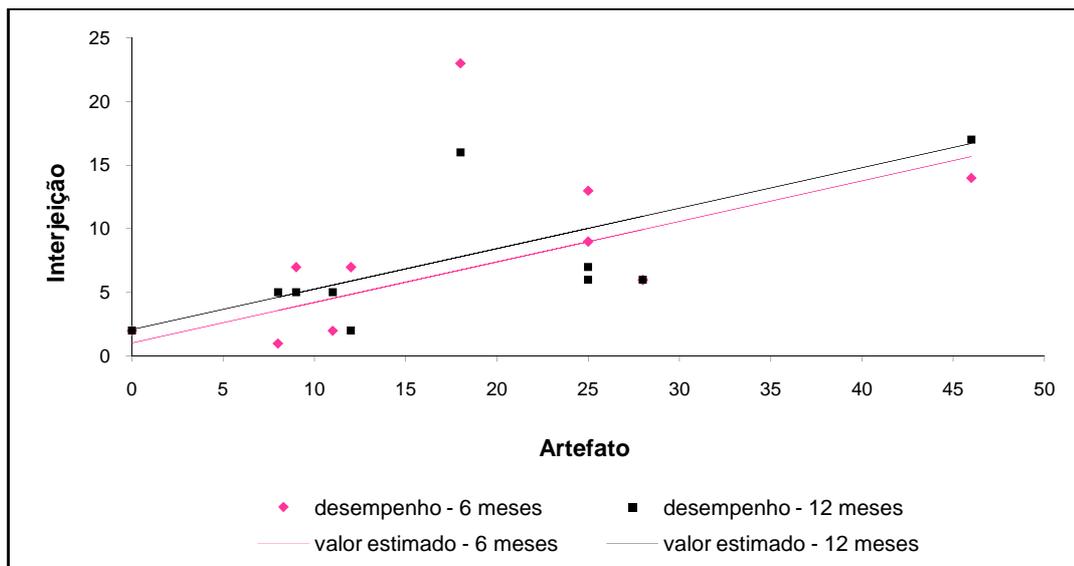
Figura 3.5: Extensão Média do Enunciado em morfemas: valor preditivo para a realização de atos inter pessoais aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.



Coefficiente de determinação do modelo - $R^2 = 0,982$

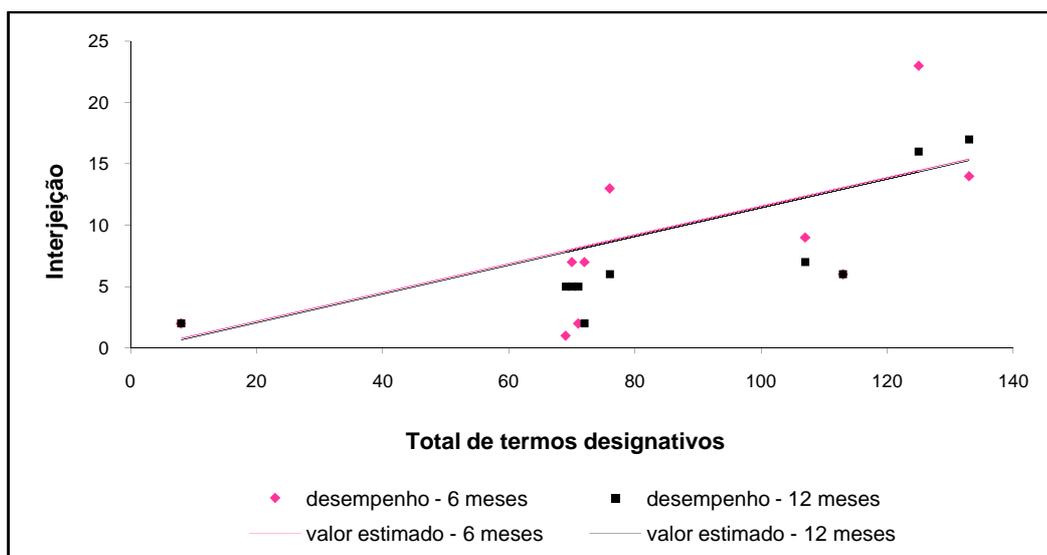
O uso de interjeições no segundo e no terceiro momentos foi predito pelo uso de termos que designavam artefatos (Figura 3.6) e a quantidade total de termos designativos (Figura 3.7) no primeiro momento.

Figura 3.6: Artefato: valor preditivo para a emissão de interjeições aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.



Coeficiente de determinação do modelo - $R^2 = 0,754$

Figura 3.7: Total de termos designativos: valor preditivo para a emissão de interjeições aos seis e doze meses de terapia fonoaudiológica.



Coeficiente de determinação do modelo - $R^2 = 0,830$

Discussão

A literatura tem discutido o valor prognóstico de determinados aspectos do desenvolvimento em relação ao desenvolvimento posterior. Nesta pesquisa foram consideradas as variáveis relacionadas aos aspectos pragmáticos, vocabulares e gramaticais.

Das 46 variáveis investigadas nesta pesquisa, cinco foram preditoras de desenvolvimento: número de advérbios, EME em palavras e em morfemas, termos que designavam artefatos e total de termos designativos. As variáveis gramaticais (advérbios e EME) predisseram desempenho pragmático (meios verbal e gestual e atos interpessoais) e as variáveis vocabulares predisseram desempenho gramatical (número de interjeições).

Nesta pesquisa, as variáveis número total de termos designativos e artefatos foram preditivas de uma única classe de palavras: interjeição; sendo que esta classe não é utilizada no cálculo da EME. Este resultado difere do apontado na literatura, na qual as variáveis de vocabulário são preditivas, juntamente com a idade, da EME (Devescovi et al., 2003). A relação exata entre as variáveis não pode ser inferida pelos dados. É possível, todavia, inferir-se que o uso de termos vocabulares que designam entidades, objetos e ações favorecem o uso posterior de palavras que exprimem emoções súbitas, sentimentos e idéias que não são logicamente estruturadas – as interjeições. Por seu valor de demonstrar emoção, surpresa e (des)contentamento, as interjeições são expressões de estados emocionais momentâneos; assim, as palavras logicamente estruturadas no mundo exterior (nesta pesquisa: termos designativos) foram necessárias ao uso posterior de palavras cuja função é manifestar o estado do próprio mundo interior. Dito de outra forma: o conhecimento lexical do que é socialmente compartilhado enquanto termos de vocabulário serviu como um preditor da expressão verbal das emoções/idéias/sentimentos súbitos do próprio indivíduo, indicando um caminho que vai do social para o individual, ou ainda, do compartilhado (mundo-eu) para o compartilhar (eu-mundo).

O número de advérbios usados na primeira avaliação foi preditor do uso dos meios verbal e gestual do segundo e terceiro momentos. Um maior uso de advérbios prediz maior uso do meio verbal e diminuição no uso do meio gestual. Como classe de palavras, os advérbios modificam outras classes (os verbos, outros advérbios e adjetivos); desta forma, não é surpreendente que o maior uso de um modificador de palavras esteja relacionado com um maior uso do meio verbal. A diminuição no uso de gestos pode estar relacionada com a substituição da comunicação gestual pela verbal quando esta se refere a significados veiculados por advérbios. Assim, gestos de assentimento, protesto e outros podem ser substituídos por advérbios de negação, afirmação e dúvida. Esta explicação ganha força ao vermos que a EME-palavras foi preditora do aumento do uso de gestos; dessa forma, não é possível dizermos que houve substituição de um meio por outro; mas sim, que houve substituição de um determinado uso de um meio por outro meio com o mesmo uso (exemplo: com a intenção de negar algo, a criança pode substituir o gesto de mexer a cabeça para a direita e esquerda pela palavra “não”).

O valor preditivo da EME em relação à interatividade pode refletir o fato de que crianças com maiores habilidades de se comunicar impactam seu meio social criando oportunidade para interagir e engajar-se socialmente (Wetherby et al., 2006), nesse caso, a comunicação foi ostensivamente verbal e refletiu-se nos valores de extensão frasal. Isto difere do que Koegel (2000) afirmou. Para esta autora, crianças com maior número de iniciativas sociais antes da intervenção apresentaram resultados mais positivos após a terapia. Nesse estudo, crianças com maior extensão frasal mostraram, após doze meses de terapia, maior probabilidade de apresentar atos comunicativos interpessoais. Ou seja, a literatura aponta que melhores habilidades sociais levam a um melhor prognóstico de linguagem, mas ocorreu o contrário nesta pesquisa, reforçando que a gramática, como um sistema, pode refletir as habilidades sociais que são necessárias a seu aprendizado (Bennett et al., 2008).

Conclusão

O estudo de variáveis preditoras do desenvolvimento é ainda incomum. Muitos pesquisadores avaliaram diferentes áreas, investigando, por exemplo, que aspectos cognitivos (especialmente a simbolização) poderiam favorecer o desenvolvimento lingüístico (principalmente o vocabulário). Esta pesquisa, por outro lado, investigou dentro do próprio sistema lingüístico quais fatores são responsáveis por um melhor desempenho após 6 e 12 meses de terapia.

Os resultados encontrados ilustram as peculiaridades lingüísticas da população estudada pois, das 46 variáveis propostas, apenas cinco foram capazes de prever o desempenho posterior. Além disso, as variáveis preditas foram apenas quatro (meio gestual e verbal, atos interpessoais e interjeição). A hipótese da pesquisa, segundo a qual haveria *variáveis específicas com valor preditivo de desenvolvimento de linguagem em crianças com TEA* foi confirmada.

A relação entre as díades de variáveis evidenciou a característica de estranheza da linguagem de crianças autistas, visto que termos de vocabulário, por exemplo, estiveram relacionados com o uso futuro de interjeições; advérbios, com a diminuição no uso do meio gestual, enquanto o aumento deste último foi predito pela EME-palavras inicial. Ou seja, os termos de vocabulário predisseram exatamente uma das classes de palavras não contadas na EME e os advérbios (também não contados na EME) predisseram o uso dos meios gestual e verbal; enquanto que a EME foi preditora de atos interpessoais.

As ressalvas com relação a esta pesquisa dizem respeito ao pequeno número de sujeitos da amostra, a idade dos mesmos e ao intervalo de tempo entre as filmagens. Mais pesquisas podem ser feitas a fim de averiguar o impacto exato destes aspectos, respondendo aos seguintes questionamentos: as variáveis preditoras e preditas são as mesmas para crianças em fase de aquisição de linguagem? Se houvesse aumento/diminuição no intervalo de tempo analisado, quais seriam os resultados? Em uma amostra maior, controlada por idade cronológica ou verbal, os resultados seriam os

mesmos? Com relação a esta última questão, é necessário questionar-se o controle da “idade cronológica” em uma população em que a importância de aspectos peculiares fica tão evidente.

Independente dos questionamentos colocados, esta pesquisa mostrou que existem aspectos que favorecem o desenvolvimento futuro; estes, por sua vez, apresentam um valor terapêutico intrínseco. Para o fonoaudiólogo, estar ciente da existência de uma ligação entre EME e interatividade pode, por exemplo, nortear a avaliação e o planejamento terapêutico. O caráter prognóstico das variáveis pode, ainda, ser visto como um refinamento da afirmação genérica de que o uso do meio verbal antes dos cinco anos é um fator de desempenho futuro, lembrando que todas as variáveis preditoras representavam variáveis de emissão verbal (advérbios, EME, artefatos e número total de termos designativos).

Capítulo 5



Considerações Finais

A carruagem mágica que, rolando à nossa frente, conduziu o cronista até aqui, abrandando a velocidade e pára. Atingiu a meta. A corrida terminou.

C. Dickens

Considerações finais

Os Transtornos do Espectro Autístico (TEA) são quadros neuropsiquiátricos que apresentam características distintivas em relação a quaisquer outros. Além de serem transtornos pervasivos e vitalícios, a extrema heterogeneidade das manifestações dificulta a generalização dos achados e a formação de subgrupos bem delimitados. Tais questões não impedem a investigação científica, mas, ao contrário, instigam pesquisadores e clínicos a buscar informações mais acuradas com vistas a uma atuação mais eficaz.

Este estudo foi construído de forma a responder a algumas questões pertinentes à área lingüística em crianças com TEA. Para isso o caminho foi: olhar certas variáveis; depois, relacioná-las; e então, averiguar se elas tinham um caráter preditivo. Caminho feito, os resultados encontrados foram: o item que melhor identificou as mudanças ao longo de 12 meses de terapia fonoaudiológica foi o número de segmentos frasais não contados em outras categorias. Assim, o que melhor caracterizou as mudanças foi justamente o que não é considerado tão importante ao pensarmos na língua. Frases formadas, única e exclusivamente, por palavras das categorias gramaticais de numerais, advérbios e adjetivos foram aquelas úteis para diferenciar o desempenho dos sujeitos estudados ao longo de doze meses.

O segundo estudo mostrou que as relações entre as variáveis foram relativamente uniformes ao pensarmos no tempo e o tipo das mesmas. A consistência de desempenho, encontrado no primeiro estudo, manteve-se no segundo. O último estudo realizado mostrou que é possível prever desempenho de linguagem.

Os achados dos três estudos podem ser vistos à luz de dois aspectos que se mantiveram uniformemente presentes no tratamento dos dados: consistência e peculiaridade.

A primeira pode ser vista especialmente nos dois primeiros estudos. O fato de que grande parte das variáveis não apresentou diferença estatística nos três momentos e que o número de correlações significativas manteve-se relativamente uniforme, indica um grau de

similaridade de desempenho no tempo de análise. Esta semelhança não se aplica à observação dos pormenores, mas aos achados gerais.

O item que apresentou diferença estatisticamente significativa entre os momentos – número de segmentos frasais não contados em outras categorias (Estudo 1) - e as relações preditivas (Estudo 3) mostraram que itens bastante particulares são os que devem ser observados quando a intenção é observar as mudanças lingüísticas bem como quais habilidades podem ser vistas como propulsionadoras de desenvolvimento lingüístico posterior.

As considerações expostas acima devem ser pensadas como decorrentes da própria configuração do quadro: uma desordem invasiva e altamente heterogênea. Deste modo, pesquisas com sujeitos de mesma faixa etária, podem, talvez, elucidar as possíveis similaridades de desempenho. Outra possibilidade de pesquisa futura é a investigação em crianças em fase inicial de desenvolvimento da linguagem.

As limitações desta pesquisa não obscurecem seu valor clínico. O fonoaudiólogo deve buscar meios mais fidedignos de avaliar e monitorar o desempenho de seus pacientes. Sendo a linguagem um fenômeno multifacetado, olhá-la tendo em vista seu dinamismo e riqueza de usos e combinações permite-nos trabalhar não apenas para seu desenvolvimento, mas também para sua consolidação e abrangência.



NEXOS



APROVAÇÃO

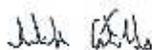
A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 26.10.06, **APROVOU** o Protocolo de Pesquisa nº **906/06**, intitulado: **"Linguagem nos transtornos do espectro autístico: relação entre uso, forma e conteúdo"**, apresentado pelo Departamento de **Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional**, inclusive Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX, 2. letra "c")

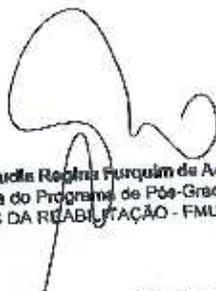
Pesquisador(a) Responsável: Fernanda Dreux Miranda Fernandes

Pesquisadores Executantes: Liliâne Perroud Milher

CAPPesq, 26 de Outubro de 2006.



PROF. DR. EUCLIDES AYRES DE CASTILHO
Presidente da Comissão de Ética para Análise
de Projetos de Pesquisa



Prof.ª Dr.ª **Cláudia Regina Furquim de Andrade**
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação
CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO - FMUSP

Capítulo 4 - Pragmática
Fernanda Dreux Miranda Fernandes

Pragmática. Ficha - Síntese

Nome				Diagnóstico			
Avaliadora							
D/N	Idade			Data			Fita

Tempo : minutos

Atos Comunicativos A:

C:

Total

N Funções 0

Funções interativas 0

Atos Interativos 0

Atos Comunicativos por minuto

Função	Meio	N	%	Função	Meio	N	%	Função	Meio	N	%
	VE		0%		VE		0%		VE		0%
PO	VO		0%	P S	VO		0%	PI	VO		0%
0%	G		0%	0%	G		0%	0%	G		0%
	VE		0%		VE		0%		VE		0%
RO	VO		0%	C	VO		0%	N	VO		0%
0%	G		0%	0%	G		0%	0%	G		0%
	VE		0%		VE		0%		VE		0%
EX	VO		0%	NF	VO		0%	XP	VO		0%
0%	G		0%	0%	G		0%	0%	G		0%
	VE		0%		VE		0%		VE		0%
EP	VO		0%	PA	VO		0%	PC	VO		0%
0%	G		0%	0%	G		0%	0%	G		0%
	VE		0%		VE		0%		VE		0%
PR	VO		0%	E	VO		0%	AR	VO		0%
0%	G		0%	0%	G		0%	0%	G		0%
	VE		0%		VE		0%		VE		0%
PE	VO		0%	JC	VO		0%	J	VO		0%
0%	G		0%	0%	G		0%	0%	G		0%
	VE		0%		VE		0%	0	VE	0	0%
NA	VO		0%	RE	VO		0%	TOTAL	VO	0	0%
0%	G		0%	0%	G		0%		G	0	0%

EXTENSÃO MÉDIA DO ENUNCIADO

PACIENTE:
GRAVAÇÃO:
DATA:

N	Transcrição do seguimento	MG-1	MG-2	Pontos MG-1	Pontos MG-2	MG Total	Nº Palavras
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
						
92							
93							
94							
95							
96							
97							
98							
99							
100							
TOTAL:							



Referências Bibliográficas

Referências bibliográficas

Adams C. Practitioner review: the assessment of language pragmatics. *J Child Psychol Psychiatr.* 2002; 43(8): 973-987.

Alwood J. A bird's eye view of pragmatics. In: Gregersen K (ed). *Papers from the Fourth Scandinavian Conference of Linguistic.* Hindsgavl: Odense University Press, 1978. p.145-159.

American Psychiatric Association. *Manual de diagnóstico e estatística de transtornos mentais – DSM-IV.* 4ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995

Anderson DK, Lord C, Risi S, DiLavore PS, Shulman C, Thurn A, Welch K, Pickles A. Patterns of growth in verbal abilities among children with autism spectrum disorder. *J Consult Clin Psychol.* 2007; 75(4): 594-604.

Araújo K, Befi-Lopes. Extensão média do enunciado em crianças entre 2 e 4 anos de idade: diferenças no uso de palavras e morfemas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2004; 9(3): 156-163.

Assumpção FB, Pimentel ACM. Autismo Infantil. *Rev Bras Psiquiatr.* 2000; 22 (supl I):37-39

Bartoluci G, Pierce SJ, Streiner D. Cross-sectional studies of grammatical morphemes in autistic and mentally retarded children. *J Autism Dev Disord.* 1980; 10(1): 39-50.

Bates E, Goodman JC. On the emergence of grammar from the lexicon. In: MacWhinney B (ed). *The emergence of language.* Mahwah NJ: Laurence Erlbaum Associates; 1999. p. 29-79.

Befi-Lopes DM, Araújo K, Fernandes FDM, Gerbelli AE. Comparação de desempenho de crianças autistas em teste de vocabulário: uso de figuras e miniaturas. Rev Soc Bras Fonoaudiol. 2004; 9(1): 19-24.

Befi-Lopes DM, Cáceres Am, Araújo K. Aquisição de verbos em pré-escolares falantes do português brasileiro. Rev CEFAC. 2007; 9(4):444-452.

Beglinger LJ, Smith TH. A review of subtyping in autism and proposed dimensional classification model. J Autism Dev Disord. 2001; 31(4): 411-422

Belkadi A. Language impairments in autism: evidence against mind-blindness. SOAS Working Papers in Linguistic. 2006;14:3-13.

Bennett T, Szatmari P, Bryson S, Volden J, Zwaigenbaum L, Vaccarella L, Duku E, Boyle M. Differentiating autism and Asperger syndrome on the basis of language delay or impairment. J Autism Dev Disord. 2008; 38(4): 616-625.

Bernard-Optiz V. Pragmatic analysis of the communicative behavior of an autistic child. J Speech Hear Dis. 1982; 47: 99-109.

Bernstein DK. Language development: the preschool years. In: Bernstein DK, Tiegerman-Farber E. Language and communication disorders in children. 4ª ed . Needham Heights: Allyn e Bacon; 1997. p. 97-126

Bess FH, Hume LE. Linguagem: características, avaliação e treinamento. In: Bess FH, Hume LE. Fundamentos de Audiologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 1998

Bloom L, Lahey M. Language development and language disorder. New York: Wiley; 1978.

Bloom P. Intentionality and word learning. Trends Cogn Sci. 1997; 1 (1): 9-12.

Bornstein MH, Haynes OM. Vocabulary competence in early childhood: measurement, latent construct, and predictive validity. *Child dev.* 1998; 69(3): 654-671.

Bosa C, Callias M. Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. *Psicol Reflex Crit.* 2000;13(1): 167-177.

Bosseler A, Massaro DW. Development and evaluation of a computer-animated tutor for vocabulary and language learning in children with autism. *J Autism Dev Disord.* 2003; 33(6): 653-672.

Botting N, Conti-Ramsden G. Autism, primary pragmatic difficulties and specific language impairment: can we distinguish them using psycholinguistic markers? *Dev Med Child Neurol.* 2003; 45:515-524.

Boucher J, Pons F, Lind S, Williams D. Temporal cognition in children with autistic spectrum disorders: tests of diachronic thinking. *J Autism Dev Disord.* 2007; 37:1413-1429.

Brackenbury T, Pye C. A semantic deficits in children with language impairments: issues for clinical assessment. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2005; 36(1): 5-16

Brown R. *A first language: the early stages.* Cambridge: Harvard University Press; 1973.

Brown JR, Donelan-McCall N, Dunn J. Why talk about mental states? The significance of children's conversations with friends, siblings and mothers. *Child Dev.* 1996; 67: 836-849.

Brown JR, Dunn J. "You can cry, mum": The social and developmental implications of talk about internal states. *Br J Dev Psychol.* 1991; 9:237-256.

Bryson SE, Rogers SJ, Fombonne E. Autism spectrum disorders: early detection, intervention, education, and psychopharmacological management. *Can J Psychiatry*. 2003; 48(8): 506-16.

Cabral LS. *Introdução à Lingüística*. Porto Alegre: Editora Globo; 1976.

Cardoso C, Fernandes FDM. Uso de funções comunicativas interpessoais e não interpessoais em crianças do espectro autístico. *Pro Fono*. 2003; 15 (3): 279-86.

Carston R. Linguistic meaning, communicated meaning and cognitive pragmatics. *Mind Lang*. 2002; 17: 127-48.

Carvalho G, Vergani N, Brunoni D. Genética do autismo. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004; 26(4): 270-272.

Cervone LM, Fernandes FDM. Análise do perfil comunicativo de crianças de 4 e 5 anos na interação com o adulto. *Rev Soc Brás Fonoaudiol*. 2005; 10(2): 97-105.

Chiari BM. Ações preventivas na linguagem. *Anais do Encontro Nacional de Fonoaudiologia Social e Preventiva*. CRFa-2ª região – 1988. São Paulo, p.101-105.

Colle L, Baron-Cohen S, Wheelwright S, van der Lely HKJ. Narrative discourse in adults with high-functioning autism or Asperger syndrome. *J Autism Dev Disord*. 2008; 38:28-40.

Condouris K, Meyer E, Tager-Flusberg H. The relationship between standardized measures of language and measures of spontaneous speech in children with autism. *Am J Speech Lang Pathol*. 2003; 12(3): 349-58.

Corradi AM. Autismo e terapia fonoaudiológica: variáveis envolvidas nos resultados deste processo [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2004.

D'Elia N, Vivaldi LM. Evaluación de la comunicación al habla y la lengua. In: Shraeger O (org). Lengua, lenguaje y escolaridad. Buenos Aires: Ed Panamericana; 1985

de Villiers JG, de Villiers PA. A cross sectional study of the acquisition of grammatical morphemes in child speech. *J Psycholinguistic research*. 1973; 2(3): 267-278.

Devescovi A, Caselli MC, Marchione D, Reilly J, Bates E. A cross-linguistic study of the relationship between grammar & lexical development. Technical Report. La Jolla (CA): Center for Research in Language; 2003. CND-0301.

Eigsti IM, Bennetto L, Daldani MB. Beyond pragmatics: morphosyntactic development in autism. *J Autism Dev Disord*. 2007; 37(6): 1007-1023.

Fensterseifer A, Ramos APF. Extensão média de enunciados em crianças de 1 a 5 anos. *Pró-Fono*. 2003; 15 (3): 251-58.

Fernandes FDM. A questão da linguagem em autismo infantil: uma revisão crítica da literatura. *Rev Neuropsiq da Inf Adolesc*. 1994; 2 (3): 5-10

Fernandes FDM. Aspectos funcionais da comunicação de crianças autistas. *Temas sobre Desenvolvimento*. 2000; 9 (51): 25-35.

Fernandes FDM. Pragmática. In: Andrade CRF, Berfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner HF. ABFW – Teste de linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática. 2ª ed. Carapicuíba: Pró-Fono; 2004. p.83-97.

Fernandes FDM, Gerbelli AE. Vocabulário em crianças com distúrbios global do desenvolvimento: correlatos no perfil funcional da comunicação. *Temas desenvolv.* 2001; 10(56): 12-19.

Fernandes FDM, Teles P. Linguagem nos transtornos do espectro autístico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2005; 10(4): 207-210.

Filipek PA, Steinberg-Epstein R, Book TM. Intervention for autistic children disorders. *NeuroRX.* 2006; 3(2): 207-216.

Fisher N, Happé F, Dunn J. The relationship between vocabulary, grammar, and false belief task performance in children with autistic spectrum disorders and children with moderate learning difficulties. *J Child Psychol Psychiat.* 2005; 46(4): 409-419.

Folstein SE, Rosen-Shedley B. Genetics of autism: complex aetiology for a heterogeneous disorder. *Nature.* 2001; 2: 943-55.

Gadia CA, Tuchman R, Rotta NT. Autismo e doenças invasivas do desenvolvimento. *J Pediatr.* 2004; 80(2 Supl): 83-94

García-Pérez R, Hobson RP, Lee A. Narrative role-taking in autism. *J Autism Dev Disord.* 2008; 38:156-168.

Goldberg WA, Osann K, Filipek PA, Laulhere T, Jarvis K, Modahl C, Flodman P, Spence MA. Language and other regression: assessment and timing. *J Autism Dev Disord.* 2003; 33(6): 607-616.

Goldfield BA. Nouns before verbs in comprehension vs. production: the view from pragmatics. *J Child Lang.* 2000; 27(3): 501-20.

Hage SRV, Resegue MM, Viveiros DCS, Pacheco EF. Análise do perfil das habilidades pragmáticas em crianças pequenas normais. *Pró-Fono*; 2007; 19(1): 49-58.

Hale CM, Tager-Flusberg H. Brief report: the relationship between discourse deficits and autism symptomatology. *J Autism Dev Disord*. 2005; 35 (4): 519-24.

Halliday M. *Language as social semiotic: the social interpretation of language and meaning*. Maryland: University Park Press, 1978.

Harris GJ, Chabris CF, Clark J, Urban T, Aharon I, Steele S, McGrath L, Condouris K, Tager-Flusberg H. Brain activation during semantic processing in autism spectrum disorders via functional magnetic resonance imaging. *Brain Cogn*. 2006; 61: 54-68.

Hetzroni OE, Tannous J. Effects of a computer-based intervention program on the communicative functions of children with autism. *J Autism Dev Disord*. 2004; 34 (2): 95-113.

Howlin P. The acquisition of grammatical morphemes in autistic children: a critique and replication of the findings of Bartolucci, Pierce, and Streiner, 1980. *J Autism Dev Disord*. 1984; 14 (2): 127-136.

Ingram DH, Mayes SD, Troxell LB, Calhoun SL. Assessing children with autism, mental retardation, and typical development using the Playground Observation Checklist. *Autism*, 2007; 11 (4): 311-319.

Jones GS. Autistic spectrum disorder: diagnostic difficulties. *Prostaglandins Leukot and Essent Fatty Acids*. 2000; 62(1/2): 33-36.

Kamio Y, Robins D, Kelley E, Swainson B, Fein D. Atypical lexical/semantic processing in high-functioning autism spectrum disorders without early language delay. *J Autism Dev Disord*. 2007; 37(6): 1116-1122.

Kandel ER, Kupfermann I. Linguagem. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM (Orgs.). Fundamentos da neurociência e do comportamento. Rio de Janeiro: Prentice-Hall; 1997. p. 505-517.

Kanner L. Autistic Disturbances of Affective Contact. *Nervous Child*. 1943;2: 217-50.

Kjelgaard M M, Tager-Flusberg H. An investigation of language impairment in autism: implications for genetic subgroups. *Lang Cogn Process*. 2001; 16(2-3): 287-308.

Klin A, Lang J, Cicchetti DV, Volkmar FR. Brief Report: Interrater Reliability of Clinical Diagnosis and DSM-IV Criteria for Autistic Disorder: Results of the DSM-IV Autism Field Trial. *J Autism Dev Disord*. 2000; 30(2): 163-167

Klin A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. *Rev Brás Psiquiatr*. 2006; 28 (Supl I): S3-11.

Koegel RL, O'Dell MC, Koegel LK. A natural teaching paradigm for nonverbal autistic children. *J Autism Dev Disord*. 1987; 17 (2): 187-200

Koegel LK. Intervention to facilitate communication in autism. *J Autism Dev Disord*. 2000; 30(5): 383-91.

Landa RJ, Holman KC, Garrett-Mayer E. Social and communication development in toddlers with early and later diagnosis of autism spectrum disorder. *Arch Gen Psychiatry*. 2007; 64(7): 853-864.

Lee EC, Rescorla L. The use of psychological state terms by late talkers at age 3. *Appl Psycholinguist*. 2002; 23: 623-641.

Lewis FM, Murdoch BE, Woodyatt. Communicative competence and metalinguistic ability: performance by children and adults with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2007; 37: 1525-1538.

Limongi SCO. Da ação à comunicação: um processo de aprendizagem. *Revista psicopedagogia.* 1996; 15 (36): 24-8.

Losh M, Capps L. Narrative ability in high-functioning children with autism or Asperger syndrome. *J Autism Dev Disord.* 2003; 33(3): 239-51.

Lyons J. *Linguagem e lingüística.* Rio de Janeiro: LTC; 1981.

Marcos H. Introduction: early pragmatic development. *First Lang.* 2001; 21: 209-218.

Mc Duffie A, Yoder P, Stone W. Prelinguistic predictors of vocabulary in young children with autism spectrum disorders. *J Speech Lang Hear Res.* 2005; 48: 1080-1097.

Mitchell S, Brian J, Zwaigenbaum L, Roberts W, Szatmati P, Smith I, Bryson S. Early language and communication development of infants later diagnosed with autism spectrum disorder. *J Dev Behav Pediatr.* 2006; (2 Suppl):S69-78.

Moore M, Calvert S. Brief report: vocabulary acquisition for children with autism: teacher or computer instruction. *J Autism Dev Disord.* 2000; 30 (4): 359-62.

Muller E, Schuler A. Verbal marking of affect by children with Asperger syndrome and high functioning autism during spontaneous interactions with family members. *J Autism Dev Disord.* 2006; 36 (8): 1089-1100.

Naigles LR, Hoff-Ginsberg E. Why are some verbs learned before other verbs? Effects of input frequency and structure on children's early verb use. *J Child Lang.* 1998; 25:95-120.

Ninio A, Snow CE. Language acquisition through language use: the functional sources of children's early utterances. In: Levy Y, Schlesinger I, Braine MDS (eds). Categories and processes in language acquisition. Hillsdale: Erlbaum; 1988. p. 11-30.

Organização Mundial da Saúde. Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: critérios diagnósticos para pesquisa. 10ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1993

Paul R, Miles S, Cicchetti D, Sparrow S, Klin A, Volkmar F, Colin M, Booker S. Adaptive behavior in autism and pervasive developmental disorder-not otherwise specified: microanalysis of scores on the Vineland Adaptive Behavior Scale. *J Autism Dev Disord*. 2004; 34(2): 223-28.

Perkins MR, Dobbinson S, Boucher J, Bol S, Bloom P. Lexical knowledge and lexical use in autism. *J Autism Dev Disord*. 2006; 36: 795-805.

Prior M, Leekam S, Ong B, Eisenmajer R, Wing L, Gould J, Dowe D. Are there subgroups within the autistic spectrum? A cluster analysis of a group of children with autistic spectrum disorders. *J Child Psychol Psychiat*. 1998; 39(6): 893-902.

Prutting C. Pragmatic as social competence. *J Speech Hear Res*. 1982; 47: 123-134.

Rapin I, Dunn M. Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain Dev*. 2003; 25:166-172.

Rellini E, Tortolani D, Trillo S, Carbone S, Montecchi F. Childhood Autism Rating Scale (CARS) and Autism Behavior Checklist (ABC) correspondence and conflicts with DSM-IV criteria in diagnosis of autism. *J Autism Dev Disord*. 2004; 34(6): 703-08.

Roberts JA, Rice ML, Tager-Flusberg H. Tense marking in children with autism. *Appl Psycholinguist*. 2004; 25: 429-448.

Rocha LC, Befi-Lopes DM. Análise pragmática das respostas de criança com e sem distúrbio específico de linguagem. *Pró-Fono*. 2006; 18(3): 229-238.

Rollins PR, Snow CE. Shared attention and grammatical development in typical and children with autism. *J Child Lang*. 1998; 25: 653-73.

Rowan LE, Leonard LB, Chapman K, Weiss A. Performative and presuppositional skills in language-disordered and normal children. *J Speech Lang Hear Res*. 1983; 26: 97-106.

Rutter M. Autism: its recognition, early diagnosis, and service implications. *J Dev Behav Pediatr*. 2006; (2 Suppl): S54-58.

Saussure F. *Curso de Lingüística Geral*. 20ªed. São Paulo: Cultrix; 1997.

Shatz M, Wellman HM, Silber S. The acquisition of mental verbs: a systematic investigation of the first reference to mental state. *Cognition*. 1983; 14: 301-321.

Smith V, Mirenda P, Zaidman-Zait A. Predictors of expressive vocabulary growth in children with autism. *J Speech Lang Hear Res*. 2007; 50: 149-160.

Sousa-Morato PF, Fernandes FDM. Análise do perfil comunicativo quanto à adaptação sócio-comunicativa em crianças do espectro autístico. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2006; 11(2): 70-74.

Sousa PFG. *Relações entre o perfil comunicativo, desempenho sócio-cognitivo e adaptação sócio-comunicativa em crianças com transtornos do espectro autístico [dissertação]*. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2004.

Tager-Flusberg H, Calkins S. Does the imitation facilitate the acquisition of grammar? Evidence from a study of autistic, Down's syndrome and normal children. *J Child Lang*. 1990; 17:591-606.

Tager-Flusberg H, Calkins S, Nolin T, Baumberger T, Anderson M, Chadwick-Dias A. A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *J Autism Dev Disord.* 1990; 20(1): 1-21.

Tager –Flusberg H. The challenge of studying language development in children with autism. In: Menn N, Ratner NB. *Methods for studying language production.* Mahwah NJ: Laurence Erlbaum Associates; 2000. p. 313-332.

Tanguay P, Robertson J, Derrick A. A dimensional classification of autism spectrum disorder by social communication domains. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr.* 1998; 37(3): 271-277.

Tidmarsh L, Volkmar FR. Diagnosis and epidemiology of autism spectrum disorders. *Can J Psychiatry.* 2003; 48(8): 517-25.

Tiegerman-Farber E. Social cognition: the communication imperative. In: Bernstein DK, Tiegerman-Farber E. *Language and communication disorders in children.* 4^a ed . Needham Heights: Allyn e Bacon; 1997. p. 26-56.

Thompson L. The development of pragmatic competence: past findings and future directions for research. *Current issues in language & society.* 1996; 3(1): 3-20.

Toichi M, Kamio Y. Verbal association for simple common words in high-functioning autism. *J Autism Dev Disord.* 2001; 31(5): 483-490.

Toppelberg CO, Shapiro T. Language disorders: a 10 year research update review. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2000; 39(2): 143-52.

Vinson DP, Vigliocco G. A semantic analysis of grammatical class impairments: semantic representations of object nouns, action nouns and action verbs. *J Neurol.* 2002; 15: 317-351.

Vigliocco G, Warren J, Siri S, Arciuli J, Scott S, Wise R. The role of semantics and grammatical class in the neural representation of words. *Cereb Cortex*. 2006; 16(12): 1790-1796.

Vogindroukas I, Papageorgiou V, Vostanis P. Pattern of semantic errors in autism. *Autism*. 2003; 7(2): 195-203.

Volkmar FR, Pauls D. Autism. *Lancet*. 2003; 362: 1133-41

Walenski M, Tager-Flusberg H, Ullman MT. Language in autism. In: Moldin SO, Rubenstein JLR (eds). *Understanding autism: from basic neuroscience to treatment*. London: Taylor & Francis Books; 2006. p. 175-203.

Wetherby A, Prutting C. Profiles of communicative and cognitive-social abilities in autistic children. *J Speech Land Hear Res*. 1984; 27:364-377.

Wetherby A, Watt N, Morgan L, Sumway S. Social communication profiles of children with autism spectrum disorders late in the second year of life. *J Autism Dev Disord*. 2006; 37(5): 960-975.

Whitehouse AJO, Maybery MT, Durkin K. Evidence against poor semantic encoding in individuals with autism. *Autism*. 2007; 11(3): 241-254.

Wittek A, Tomasello M. Young children's sensitivity to listener knowledge and perceptual context in choosing referring expressions. *Appl Psycholinguist*. 2005; 26: 541-558.

Yoder PJ. Predicting lexical density growth rate in young children with autism spectrum disorders. *Am J Speech Lang Pathol*. 2006; 15: 378-388.

Young EC, Diehl JJ, Morris D, Hyman SL, Benneto L. The use of two language tests to identify pragmatic language problems in children with autism spectrum disorders. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2005; 36: 62-72.

Yu C. The emergence of links between lexical acquisition and object categorization: a computational study. *Connection Science.* 2005; 17(3-4): 381-397.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)