



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



AQUISIÇÃO DA LINGUAGEM: EVIDÊNCIAS DE DIFERENÇAS DESENVOLVIMENTAIS ENTRE CRIANÇAS DE 4 A 8 ANOS

Luna Maiana Araújo Freitas
Carine Mendes Rocha
Patrícia Martins de Freitas

RESUMO

A linguagem é uma complexa função cognitiva, que envolve diferentes componentes para seu processamento. O desenvolvimento da linguagem é um importante aspecto a ser investigado para compreender como os componentes da linguagem se comportam durante o processo de aquisição e consolidação da função da linguagem. Este trabalho visa analisar a relação entre o desempenho de crianças em tarefas neuropsicológicas que avaliam o processamento da linguagem, e o desenvolvimento das habilidades lingüísticas ao longo dos anos, baseando-se no modelo do processamento da linguagem da neuropsicologia cognitiva para compreender as diferenças entre a idade e a função da linguagem. O modelo utilizado constitui o sistema de processamento da linguagem, que envolve os níveis fonológico, lexical e semântico, tanto da compreensão quanto da produção oral. Os níveis compreendem, respectivamente, a composição fonológica ou grafêmica das palavras, as especificidades lingüísticas e características sintáticas das palavras, e o significado básico das palavras. O objetivo do presente trabalho foi verificar as diferenças desenvolvimentais para a função da linguagem em crianças de 4 a 8 anos na cidade de Santo Antônio de Jesus-Ba. Para a realização do estudo foi adotado o delineamento transversal com a comparação entre grupos. A amostra foi constituída por 131 crianças em idade pré-escolar e escolar inicial, frequentando escolas públicas e privadas de Santo Antônio de Jesus – BA. A análise dos resultados utilizou-se procedimentos estatísticos de comparação entre grupos, como ANOVA e o teste *t*-Student. Os resultados apontaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de 4, 5, 6,7 e 8 anos para todas as tarefas. Os resultados da avaliação neuropsicológica para a função da linguagem evidenciam que o aumento da idade diminui as diferenças desenvolvimentais da linguagem e que, mesmo quando concluído o processo de aquisição da linguagem, suas funções são cada vez mais desenvolvidas até estabilizarem, por volta dos 7 ou 8 anos.

PALAVRAS-CHAVE: funções psicolinguísticas; desenvolvimento; avaliação neuropsicológica.



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



ACQUISITION OF LANGUAGE: EVIDENCE OF DEVELOPMENT DIFFERENCES BETWEEN CHILDREN 4-8 YEARS

Abstract

Language is a complex cognitive task which involves different components for processing. Language development is an important aspect to be investigated to understand how the components of language behave during the process of acquisition and consolidation of language function. This study analyzes the relationship between children's performance on neuropsychological tasks that assess language processing and the development of language skills over the years, based on the model of language processing from cognitive neuropsychology for understanding the differences between age and the function of language. The model used is the language processing system, which involves levels phonological, lexical, and semantic understanding of both the oral production. The levels include, respectively, the phonological composition of words or graphemes, the specific linguistic and syntactic features of words, and the basic meaning of words. The aim of this study was to assess developmental differences for the role of language in children 4-8 years in the city of Santo Antonio de Jesus-Ba. For the study we adopted the cross-sectional design with a comparison between groups. The sample consisted of 131 children in preschool and school early, attending public and private schools of Santo Antonio de Jesus - Bahia. The results we used statistical procedures for comparing groups, such as ANOVA and Student t test. The results showed statistically significant differences between groups of 4, 5, 6.7 and 8 years for all tasks. The results of neuropsychological assessment for the function of language showed that increasing age decreases the developmental differences of language and that, even when completed the acquisition of language, its functions are increasingly being developed to stabilize at around 7 or eight years.

KEYWORDS: psycholinguistic functions, development, neuropsychological assessment.



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



INTRODUÇÃO

A linguagem é uma complexa função cognitiva, veículo de transmissão de pensamentos, sentimento e idéias, que envolve diferentes componentes para seu processamento. O desenvolvimento da linguagem é um importante aspecto a ser investigado para compreender como os componentes da linguagem se comportam durante o processo de aquisição e consolidação da função da linguagem.

Este trabalho visa analisar a relação entre o desempenho de crianças em tarefas neuropsicológicas que avaliam o processamento da linguagem, e o desenvolvimento das habilidades lingüísticas ao longo dos anos, baseando-se no modelo do processamento da linguagem da neuropsicologia cognitiva para compreender as diferenças entre a idade e a função da linguagem.

O modelo utilizado constitui o sistema de processamento da linguagem. Este sistema, em si mesmo, não leva em conta outras funções cognitivas e não-cognitivas envolvidas com a linguagem, limita-se a compreender a função psicolinguística em termos do processamento central da linguagem. Isso significa dizer que, na compreensão oral, começa com o reconhecimento da palavra como uma representação da linguagem e termina ativando uma representação da linguagem capaz de ativar uma representação do pensamento; e, na produção oral, começa quando uma representação da linguagem é ativada por uma representação do pensamento e termina quando uma representação da linguagem ativa o sistema prático, encarregado de ativar uma palavra articulada ou gráfica.

Assume-se como pressuposto de universalidade que o sistema de processamento da linguagem é exatamente o mesmo em todos os seres humanos, qualquer que seja sua condição, ou seja, está constituído pelos mesmos processadores em todas as pessoas (Benedet, 2002 *apud* Caramazza, 1986). Contudo existem outras



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



vias alternativas presentes em todo sistema normal, que, no entanto, não são usuais visto que são menos eficientes que outras (Benedet, 2002 *apud* Caramazza, 1986; Kristensen, Almeida e Gomes, 2001).

O objetivo do presente trabalho foi verificar as diferenças desenvolvimentais para a função da linguagem em crianças de 4 a 8 anos na cidade de Santo Antônio de Jesus-Ba. A principal hipótese a ser verificada diz respeito às diferenças funcionais para o processamento da linguagem ao longo da idade. A comparação entre as diferentes idades tem a finalidade de estabelecer qual a especificidade funcional para cada grupo, ou seja, como os componentes do processamento da linguagem são desenvolvidos ao longo dos anos.

É possível utilizar o sistema de processamento da linguagem para compreender o desenvolvimento da função porque o modelo permite explicar a linguagem normal tanto em crianças quanto em adultos. Essa compreensão baseia-se na idéia de que as diferentes vias de que dispõe o sistema só se tornam funcionais à medida que as operações dos processadores do sistema vão se automatizando, pelo processo de maturação, e à medida que as representações utilizadas por esses processadores vão se enriquecendo, ao longo dos anos (Benedet, 2002).

O modelo do processamento da linguagem envolve os níveis fonológico, lexical e semântico, tanto da compreensão quanto da produção oral. Os níveis compreendem, respectivamente, a composição fonológica ou grafêmica das palavras, as especificidades linguísticas e características sintáticas das palavras, e o significado básico das palavras.

Por volta dos quatro anos de idade todos esses componentes, tanto da produção quanto da compreensão da linguagem, estão desenvolvidos incluindo a sintaxe. Apesar disso, aspectos específicos desta função vão sendo consolidados e potencializados nas outras etapas do desenvolvimento, que requerem, cada vez mais, maiores habilidades linguísticas, principalmente com o processo de escolarização formal.



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



A neuropsicologia cognitiva, referencial teórico desse estudo, representa o encontro da psicologia cognitiva com a neuropsicologia tradicional. Os objetivos da neuropsicologia cognitiva são tanto teóricos, quanto clínicos (Hillis, 2001). Teoricamente, a neuropsicologia cognitiva utiliza-se dos dados de desempenho de pacientes com lesão cerebral para examinar a validade de modelos de processamento de informação. Do ponto de vista clínico, o objetivo é contribuir para o esclarecimento quanto à natureza dos déficits e funções preservadas dos pacientes, permitindo um planejamento mais adequado do processo de reabilitação (Hillis, 2001; Humphreys & Price, 2001; Shallice, 1988).

Um dos principais fundamentos teóricos da neuropsicologia cognitiva é o pressuposto da localização cerebral das funções mentais, o qual é traduzido na linguagem do processamento de informação (Ellis & Young, 1997). A suposição básica é que as funções mentais são organizadas de forma modular expressa através de uma arquitetura funcional. Ou seja, cada processo psicológico é implementado sob a forma de um sistema computacional ou rede neural, o qual se caracteriza por certo grau de especificidade anatômica e funcional (Hillis, 2001). A linguagem é uma importante função no âmbito da neuropsicologia e da neuropsicologia cognitiva, pois historicamente o estudo das funções lingüísticas é o marco fundador da disciplina (Kristensen & Almeida, 2001).

O estudo da linguagem, neste trabalho, fundamenta-se no modelo do processamento lexical da linguagem da neuropsicologia cognitiva (Ellis, Franklin, & Crerar, 1994). O modelo cognitivo-neuropsicológico do processamento lexical focaliza os processos e representações envolvidos em tarefas arbitrárias, tais como a repetição, compreensão e produção de vocábulos isolados. Tais processos são, reconhecidamente, de natureza arbitrária, não refletindo o uso contextual pragmático e comunicacional da linguagem. O interesse pelo processamento de palavras isoladas justifica-se, entretanto, devido à sua utilidade diagnóstica (Ellis, Franklin, Crerar, 1994).



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



A primeira função envolvida no processamento oral de palavras isoladas é a percepção auditiva que constitui a análise fonológica, ou seja, a capacidade de discriminar e reconhecer os sons da fala. Após o reconhecimento dos sons o processo continua através da análise lexical, na qual o *input* (estímulo) auditivo é comparado com a informação armazenada na memória lexical. Na análise lexical o indivíduo verifica se o agregado de sons da fala corresponde à uma palavra ou não, realizando assim a decisão lexical. O próximo passo refere-se ao processamento semântico, que permite que o significado da palavra seja identificado. Esse processo é reconhecido como pólo receptivo da fala envolvendo as habilidades de reconhecimento e compreensão de palavras. A Figura 1 representa o modelo cognitivo-neuropsicológico desenvolvido para ser verificado no âmbito do presente estudo.

O processo de produção da fala é reconhecidamente mais difícil de ser testado. Segundo o modelo neuropsicológico da produção oral de palavras isoladas, a partir do significado dado pelo sistema semântico, o léxico oral de saída acessa a forma da palavra que será produzida, em seguida o sistema tampão de fonemas mantém a seqüência de fonemas na memória de curto-prazo, em seguida ocorre a conversão da seqüência de fonemas em comandos neuromusculares produzindo a articulação e, como resultado, a fala (vide Figura 1) (Ellis, Franklin, Crerar, 1994).



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572

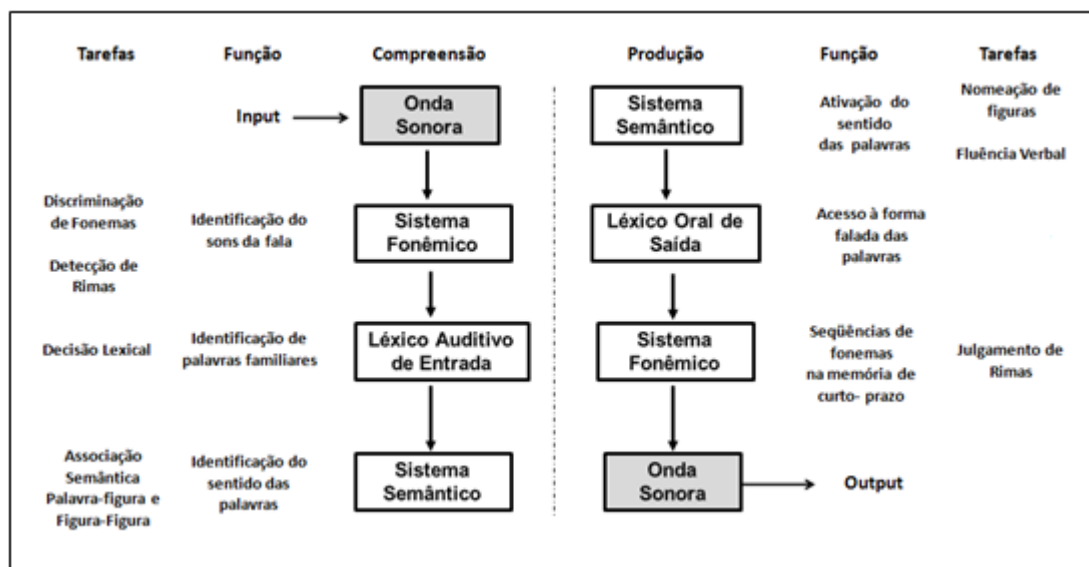


Figura 1 – Modelo cognitivo-neuropsicológico do processamento lexical.

Na neuropsicologia cognitiva a linguagem é avaliada em todas as fases do desenvolvimento humano e pode ser examinada individualmente, devido a um quadro de distúrbio compreensivo ou expressivo apenas, ou como parte de uma bateria de avaliação de todas as funções neuropsicológicas. A avaliação neuropsicológica da linguagem diferencia-se da avaliação da linguagem em geral, pois seu foco é o processamento cognitivo central da linguagem (Serafini, Fonseca, Bandeira & Parente, 2008; Benedet, 2002). Pesquisas na área de neuropsicologia cognitiva que investiguem o processamento da linguagem em populações neurologicamente preservadas contribuem para o melhor entendimento do modelo teórico da linguagem e das funções cognitivas correlatas.

O estudo de Serafini *et. al.* (2008) apresenta um panorama nacional das publicações que envolvem avaliação da linguagem no contexto da neuropsicologia. Os autores verificaram que no contexto nacional há um número reduzido de trabalhos e a maior parte dessas publicações foi encontrada em periódicos da área médica. Como verificado, poucos desses estudos faziam referencia a algum tipo de instrumento e



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



menos ainda tinham fins psicométricos, entretanto nos últimos anos observou-se um crescimento no número de artigos científicos sobre avaliação da linguagem no contexto neuropsicológico.

A compreensão das diferenças funcionais dos componentes da linguagem durante o desenvolvimento se faz importante para viabilizar novas técnicas de ensino-aprendizagem do processo de leitura e escrita, visto que com processo de alfabetização a função da linguagem é cada vez mais exigida para o sucesso na vida escolar.

METODOLOGIA

PARTICIPANTES

Para a realização do estudo foi adotado o delineamento transversal com a comparação entre grupos. A amostra foi constituída por crianças em idade pré-escolar e escolar inicial, freqüentando escolas públicas e privadas de Santo Antônio de Jesus – BA. As escolas participantes foram definidas por sorteio e suas direções contatadas. A partir da obtenção da autorização da direção das escolas as crianças foram selecionadas conforme o critério de idade estabelecido para o estudo, ou seja, crianças na faixa etária de 4 a 8 anos. Os critérios para inclusão na amostra também incluíram a ausência de qualquer transtorno do desenvolvimento e inteligência normal. A participação de qualquer criança esteve condicionada à autorização dos pais através do termo de consentimento livre e esclarecido. As características descritivas da amostra estão apresentadas nas Tabela 1, 2 e 3.



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



Tabela 1. Distribuição por Idade da criança

Idade em anos	Frequência	Percentual
4 anos	28	21,4
5 anos	40	30,5
6 anos	26	19,8
7 anos	20	15,3
8 anos	17	13,0
Total	131	100,0

Tabela 2. Distribuição por Sexo

Sexo	Frequência	Percentual
Feminino	56	42,7
Masculino	75	57,3
Total	131	100,0

Tabela 3. Distribuição entre escolas públicas e escolas privadas

Tipo de Escola	Frequência	Percentual
Pública	95	72,5
Particular	36	27,5
Total	131	100,0

PROCEDIMENTO

Este estudo obteve aprovação no Comitê de ética do Hospital espanhol sob o processo 023/07. A avaliação da criança foi realizada em uma sessão de aproximadamente 60 minutos. A aplicação das tarefas realizou-se em uma sala disponibilizada pela escola. Cada sessão de testagem foi composta por um período de 5 minutos de conversa e brincadeiras, com o intuito de descontrair a criança, estabelecer *rapport* e explicar os procedimentos.



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



INSTRUMENTOS

Tarefas Psicolinguísticas

O desenvolvimento das tarefas foi orientado pelos três níveis do processamento lexical descritos no modelo cognitivo-neuropsicológico: fonológico, lexical e semântico (Freitas, 2009). As tarefas constituem a Bateria de Avaliação do Processamento Lexical (BANPLE), desenvolvida em um estudo psicométrico (Freitas, 2009) que investigou a consistência interna dos itens de cada tarefa, a validade de construto e a normatização. O estudo da BANPLE obteve resultados consistentes sobre os parâmetros psicométricos. A fidedignidade foi bastante satisfatória para todas as tarefas com o alfa de Cronbach acima 0,70 para todas as tarefas. Em relação à validade, as tarefas apresentaram intercorrelações moderadas e correlação de fraca à moderada com a medida de inteligência. Para cada nível foram utilizadas as tarefas descritas a seguir.

Nível Fonológico da Compreensão

A) Tarefa de Discriminação de Fonemas: A tarefa é composta por um conjunto de estímulos formado por 24 pares de sílabas, sendo 12 diferentes e 12 iguais (pa/ba, pa/pa), apresentados oralmente por uma voz feminina gravada em áudio digital e reproduzida através de um CD, evitando as variações da voz. É solicitado à criança que identificasse quais os pares iguais e os diferentes. A discriminação de fonemas é realizada através do *input* auditivo, portanto avalia a capacidade da criança de perceber os diferentes sons da fala, sem a necessidade de acessar o significado.

B) Tarefa de Detecção de Rimas: Esta tarefa avalia o nível fonológico no processo de compreensão da fala através da detecção de rimas, utilizando também o *input* auditivo. Contudo, exige um processo de reconhecimento da figura, sendo necessário acessar o nível semântico de *output* e o léxico. A tarefa foi desenvolvida baseada nos procedimentos com rimas utilizados por Oliveira (1998) e consiste em 33 pranchas com estímulos pictoriais, sendo três exemplos e 30 testes. As pranchas são compostas por três figuras: uma figura-alvo, um estímulo associativo e um distrator. Pede-se à criança que identifique qual figura representa uma rima considerando o



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



estímulo-alvo, portanto, a criança precisa ser capaz de verificar a semelhança entre os sons através do reconhecimento da figura. A incapacidade de acessar o nome da figura limita a capacidade de detecção de sons semelhantes.

Nível Lexical da Compreensão:

A) Tarefa de Decisão Lexical Auditiva: Esta tarefa avalia o nível lexical do processamento da linguagem, que consiste na identificação da palavra como um vocábulo pertencente à língua ou não. A Tarefa de Decisão Lexical é baseada nos estudos de Pinheiro (1994) e Rothe-Neves & Pinheiro (2001) sobre listas de palavras e pseudopalavras. Os estímulos são 15 palavras e 15 pseudopalavras, sendo todas substantivos concretos que variam em tamanho (uma, duas e três sílabas) e frequência (alta e baixa). Os estímulos são apresentados através de um CD e a criança deve responder se o estímulo é uma palavra (ex.: cabeça) ou não (ex.: cavalha).

Nível Semântico da Compreensão:

A) Tarefa de Associação Semântica Palavra-figura: O objetivo da tarefa é avaliar os déficits semânticos. A tarefa avalia o componente fonológico de *input* e o componente semântico de *input*. São 33 pranchas, sendo os três primeiros exemplos. Nesta tarefa, após a apresentação do estímulo oral, a criança deve escolher entre duas figuras apresentadas em uma prancha, a qual possui associação semântica com a palavra falada pelo aplicador. As associações podem ser categoriais, quando a palavra falada e a figura se associam por pertencerem à mesma categoria semântica; ou funcionais, quando estão associadas pelo uso de tais estímulos. As crianças que apresentam déficits nessa tarefa podem ter déficits de discriminação dos sons ou déficit de compreensão do significado.

B) Tarefa de Associação Semântica Figura-figura: Esta tarefa avalia o acesso ao componente semântico no processo de compreensão das palavras sem a necessidade de utilizar o componente fonológico de *input*. A versão figura-figura da tarefa de associação semântica segue os mesmos princípios da versão palavra-figura. Entretanto, o estímulo-alvo não é apresentado



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



oralmente, mas sob a forma de figura, o que elimina o componente fonológico da tarefa. A criança deve responder qual das duas figuras se associa à figura-alvo.

Nível Semântico da Produção Oral

A) Tarefa de Fluência Verbal: O objetivo da tarefa é fazer com que a criança produza de modo rápido, o maior número de exemplos de uma categoria semântica. O tempo limite para cada categoria foi de 60 segundos. As categorias semânticas utilizadas nessa tarefa são: animais, coisas de comer e partes do corpo. A tarefa de fluência verbal foi adaptada de Welsh, Pennington, Ozonoff & McCabe (1990). Essa tarefa avalia a capacidade da criança em organizar e planejar uma produção de palavras referente a uma categoria semântica. Para o presente estudo foi considerado apenas o número de palavra corretas.

B) Tarefa de Nomeação de Figuras: A tarefa de nomeação permite avaliar tanto o acesso ao componente semântico, para identificar o nome correspondente à figura, quanto o componente fonológico, para identificar a forma oral da palavra. Nesta tarefa, são testadas as habilidades da criança em acessar a representação léxica e fonológica da palavra e a habilidade de planejar e produzir oralmente a representação acessada. A tarefa conta com 33 estímulos pictoriais apresentados para nomeação. Os nomes são todos substantivos comuns que variam quanto à categoria semântica e tamanho (uma, duas e três sílabas), sendo selecionadas as palavras de mais alta frequência.

Nível Fonológico da Produção Oral

A) Tarefa de Julgamento de Rimas: Esta tarefa consiste na apresentação de duas figuras em uma prancha, sem nenhum estímulo auditivo. É solicitado à criança que ela responda se existe rima entre o nome das figuras da prancha ou não, sem pronunciar o nome dessa figura. A tarefa é composta por 33 pranchas, três exemplos e 30 itens, sendo 15 rimas e 15 sem rimas. Através dessa tarefa, é possível acessar a representação fonológica de *output* sem a necessidade de acionar o sistema tampão de fonemas e a articulação. Nesse caso, se a criança apresentar um bom desempenho na tarefa de rima de figuras e um baixo desempenho na tarefa de nomeação



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



significa que o sistema lexical de *output* está preservado, e o déficit pode estar no sistema tampão de fonemas ou na articulação.

ANÁLISE DE DADOS

Para análise dos resultados foram utilizadas medidas descritivas para idade. Os dados foram analisados, utilizando procedimentos estatísticos de comparação entre grupos, como ANOVA e o teste *t*-Student. Ambas as técnicas são procedimentos de comparação de médias. O teste *t*-Student é um procedimento estatístico para comparação de dois grupos distintos e foi utilizado para comparar cada grupo etário com todos os outros, ou seja, crianças de 4 anos com cada um dos grupos de 5, 6, 7 e 8 anos, e assim sucessivamente. A ANOVA utiliza a variância entre grupos para a comparação de médias. Com a ANOVA investiga-se como vários fatores ao mesmo tempo influenciam uma dada variável. Este procedimento foi utilizado para verificar se existe uma variância significativa entre a faixa etária e o desempenho nas tarefas da BANPLE que avaliam a função da linguagem.

RESULTADOS

Através da análise da variância (ANOVA) da idade com relação ao desempenho nas tarefas neuropsicológicas que avaliam a função da linguagem, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de 4, 5, 6,7 e 8 anos para todas as tarefas (ver Tabela 4.). As análises de variância de medidas pareadas do teste *t*-Student permitiram verificar como essas diferenças variam e comportam-se para cada grupo etário. Os resultados mais relevantes são apresentados a seguir. Quando comparadas, crianças de 4 e 5 anos apresentaram diferenças significativas nas tarefas de Nomeação de Figuras e Fluência Verbal ($p < 0,05$). Já quando comparadas com as crianças de 7 e 8 anos, as crianças de 4 anos apresentaram diferenças significativas no desempenho de todas as tarefas ($p < 0,001$). O mesmo resultado foi encontrado na comparação entre crianças de 5 e 7 anos e 5 e 8 anos ($p < 0,001$). Entre as crianças de 4 e 6 anos também foram identificadas diferenças significativas



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



($p < 0.005$), exceto na tarefa de Discriminação de Fonemas. Os grupos de 7 e 8 anos não apresentaram nenhuma diferença significativa no desempenho das tarefas.

Tabela 4. Análise da variância (ANOVA) do efeito da idade no desempenho em tarefas neuropsicológicas da linguagem.

TAREFA	F	Sig.
Associação Semântica Palavra-Figura	18,862	,000
Discriminação de Fonemas	12,526	,000
Fluência Verbal Palavras Corretas	15,876	,000
Julgamento de Rimas	11,637	,000
Nomeação de Figuras	13,847	,000
Associação Semântica Figura-Figura	11,461	,000
Decisão Lexical Auditiva	8,633	,000
Detecção de Rimas	10,210	,000

DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação neuropsicológica para a função da linguagem evidenciam que o aumento da idade diminui as diferenças desenvolvimentais da linguagem e que, mesmo quando concluído o processo de aquisição da linguagem, suas funções são cada vez mais desenvolvidas até estabilizarem como demonstra as comparações entre crianças de 4 anos com crianças de 6 e 7 anos onde o desempenho a diferença é grande, e crianças de 7 e 8 anos que não apresentam nenhuma diferença de desempenho.

Estes resultados apontam que, apesar do entendimento de que o desenvolvimento básico da linguagem oral gira em torno dos quatro anos de idade e que, após esta fase os progressos se limitam a ampliar o vocabulário e a enriquecer as construções sintáticas (Benedet, 2002), o desenvolvimento da linguagem ao longo dos próximos anos tende à potencializar e estabilizar as habilidades da linguagem adquiridas, principalmente com o a demanda cada vez maior de habilidades psicolinguísticas devido ao processo de escolarização formal. Esta tendência a estabilizar, verificada nos resultados deste estudo, confirma a teoria



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



de aquisição da linguagem que embasa o modelo teórico do processamento da função, que aponta desenvolvimento completo da leitura em torno dos 6 anos e da escrita, em torno dos 8 anos (Benedet, 2002), idade em que já não são percebidas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos estudados.

Alguns fatores podem estar relacionados com os resultados desse estudo. Uma variável que pode ser considerada diz respeito aos instrumentos utilizados na avaliação. Tais instrumentos restringem-se ao modelo cognitivo-neuropsicológico do processamento da informação, portanto o presente estudo não avalia outras habilidades cognitivas e não-cognitivas relacionadas a linguagem. Dessa forma os resultados não representam todo o processo de aquisição da linguagem, apenas investigam o processamento central da função. Outra variável, que não foi objeto desse estudo, diz respeito às diferenças do processo de alfabetização por que passaram as crianças, visto que a aprendizagem em leitura e escrita influencia as habilidades relacionadas à função da linguagem.

Os resultados desse estudo têm implicações para pensarmos o processo de alfabetização e de desenvolvimento com relação a linguagem. Partindo da compreensão de como se apresentam, em termos de desenvolvimento, cada um dos componentes da produção e da compreensão oral, será possível verificar quais estratégias seriam mais adequadas para o processo de ensino/ aprendizagem da leitura e escrita durante a alfabetização, e quais estratégias seriam favoráveis ao desenvolvimento das habilidades lingüísticas, contribuindo com a melhoria do desempenho e do sucesso escolar de crianças do ensino fundamental.

REFERÊNCIAS

Benedet, M. J. (2002). Neuropsicología Cognitiva: Aplicaciones a la Clínica y a la Investigación. *Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva*. Madrid: IMERSO.

Ellis, A. W., Young, A. W. (1997). *Human cognitive neuropsychology: a textbook with readings*. Hove, UK: Psychology Press.



REVISE

Revista integrativa em inovação
tecnológica nas ciências da saúde

ISSN: 2179-6572



Ellis, A., Franklin, S. & Crerar, A. (1994) Cognitive neuropsychology and the remediation of disorders of spoken language. In: Riddoch M, J.; Humphreys, G. W. (Orgs.) *Cognitive neuropsychology and cognitive rehabilitation*. Hove, UK: Erlbaum, p. 287-315.

Freitas, P. M. (2009). *Perfil Neuropsicológico das Paralisias Cerebrais: Hemiplégica e Diplégica*. Tese de doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Hillis, A. E. (2001) The organization of the lexical system. In: *Handbook of Cognitive Neuropsychology*, Philadelphia: Psychology Press.

Kristensen, C.H.; Almeida, R. M. M. & Gomes, W. B.(2001) Desenvolvimento histórico e fundamentos metodológicos da Neuropsicologia Cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14:(2), 259-274.

Pinheiro, A. M. V. (1994) *Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva*. Campinas: Psy II.

Rothe-Neves, R.& Pinheiro, A. M. V. (2001) Avaliação cognitiva de leitura e escrita: as tarefas de leitura em voz alta e ditado. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 14:(2), 399-408.

Serafini, A. J.; Fonseca, R. P.; Bandeira, D. R. & Parente, M. A. de M. P. (2008) Panorama Nacional da Pesquisa Sobre Avaliação Neuropsicológica de Linguagem. *Psicologia, Ciência e Profissão*, 28:(1), 34-49.

Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge: Cambridge University Press.

Humphreys, G. W.; Price, C. J. (2001). Cognitive neuropsychology and functional brain imaging: implications for functional and anatomical models of cognition. *Acta psychological*, 107(1-3): 119-153, abr. 2001.