UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CENTRO DE EDUCAÇÃO

CURSO DE PSICOPEDAGOGIA

ÉMILLE BURITY DIAS

PALAVRAS SÃO PALAVRAS, RIMADAS OU ALITERADAS

Análise da relação da complexidade das propriedades da palavra no desempenho de crianças nas tarefas de detecção de rima e aliteração

JOÃO PESSOA

2013

ÉMILLE BURITY DIAS

PALAVRAS SÃO PALAVRAS, RIMADAS OU ALITERADAS

Análise da relação da complexidade das propriedades da palavra no desempenho de crianças nas tarefas de detecção de rima e aliteração

Monografia apresentada ao Departamento de Psicopedagogia da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Psicopedagogia.

Orientadora:
Prof. Dra. Carla Alexandra S. Moita Minervino.

JOÃO PESSOA

2013

DEDICATÓRIA

Aos meus pais (Alexandre e Emília).

AGRADECIMENTOS

Este trabalho tornou-se possível devido o apoio incondicional de meus pais: Alexandre e Emília Dias, que me deram a vida, me carregaram no colo e me amaram sem medida. Sempre apoiaram minhas escolhas, me incentivaram, me deram o suporte que sempre precisei, em todas as etapas da minha existência.

À vocês todo meu amor! À vocês minha homenagem! À vocês meu carinho!

À vocês toda minha admiração! À vocês toda minha gratidão!

Agradeço em demasia,

À minha avó Lígia Burity, sempre viva em minha memória pelos momentos de aconchego e dedicação, minha mãe em dose dupla meu amor em dose tripla. Hoje se faz presente junto a Deus e intercede por mim a Ele.

Aos meus irmãos, Lygia e Filipe Dias, pela compreensão durante as horas de estudo #soqn, pelos momentos de descontração e brincadeiras. *Amo vocês, Lyginha e Lipe!*

Pelo amor, companheirismo, compreensão e incentivo de Ayron Marinho, que esteve presente nas minhas principais conquistas, nunca me deixou desanimar nem me abater, sempre me ajudou a continuar na estrada fazendo do meu sonho o seu sonho. *Amo você por tudo!*

Aos meus colegas de classe, principalmente Laíse Suassuna pelos trabalhos em conjunto, além das conversas de apoio, pelos momentos de diversão, risadas e confidências! *Espero que nossa amizade perdure por muitos anos, Laíse*.

Aos docentes do curso de Psicopedagogia que contribuíram para a formação do meu conhecimento, em especial Prof. Dra. Patrícia Fonseca.

Às minhas colegas de pesquisa, principalmente Estephane Enadir, Gabrielle Rocha e Kriscieli Fonsaca, por estarem sempre a postos para minhas precisões, pelos desafios que enfrentamos juntas e por todas as situações embaraçosas e divertidas que vivemos. *Foi um prazer pesquisar com vocês, meninas!*

À Bia, que acompanhou minha trajetória até a finalização deste trabalho, sempre muito bem humorada e com mensagens de carinho e paz durante as madrugadas de estudo!! O*brigado pela companhia e pelo carinho, amiga!*

À Professora Dra. Carla Moita, minha principal referência em nível de pesquisa, profissional e pessoal. Quem me apresentou os caminhos fascinantes dos processos cerebrais. Motivadora da minha vida acadêmica. Quem me guiou a inúmeras oportunidades e sempre me orientou na vida e na academia. Minha inteira admiração a este exemplo de mãe, mulher e professora. Meu carinho por você é imenso. *Tia Cá, obrigado por todo carinho e paciência!*

À professora Dra. Adriana Gaião pela alegria e paz que sempre trouxe consigo e pelo modo carinhoso com que sempre me acolheu e me ajudou. Obrigado por todo divertimento e espontaneidade, pelas dicas, orientações e encaminhamentos. *Tia Adri a senhora é Divine!!*

À Nossa Senhora de Lourdes, minha Mãe do Céu, que me protege com seu manto sagrado, a quem ofereço minha inteira devoção e consagração.

Por fim, porém, não menos importante, agradeço a Deus que me concedeu a vida, o livramento e a honra de conviver com todas as pessoas citadas, sem as quais eu jamais teria alcançado meus objetivos!

Muito obrigado, este trabalho é nosso!

EPÍGRAFE

As palavras se propõem ao homem como coisas a decifrar (Foucault, As palavras e as coisas, 1995).

RESUMO

Dias, É. B. (2013). *Palavras são palavras rimadas ou aliteradas: análise da relação da complexidade das propriedades da palavra no desempenho de crianças nas tarefas de detecção de rima e aliteração*. Monografia. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil.

O presente estudo versa sobre as tarefas de rima e aliteração, consideradas pela literatura como algumas das tarefas que acessam a consciência fonológica. Diversos estudos preconizam que ocorre uma correlação positiva entre consciência fonológica e aprendizado da leitura, estudos atuais consideram também a consciência fonológica como uma competência preditora da aquisição da leitura. Ao visitar o imenso cabedal teórico existente sobre a temática questionou-se as tarefas de rima e aliteração considerando as propriedades da palavra (extensão, frequência e regularidade). Neste sentido, para compreender a possível relação entre as propriedades da palavra e os resultados obtidos pelas crianças em tarefas de rima e aliteração, foi realizada a presente investigação. Teve como objetivo central analisar o desempenho de pré-leitores e leitores iniciantes nas tarefas de rima e aliteração, desempenho observado através da resposta dada ao item (acerto/erro) e o tempo de reação para execução, teve-se como variáveis as propriedades da palavra: extensão, frequência e regularidade. A amostra foi composta por 149 crianças, dividida em grupos de pré-leitor e leitor iniciantes, advindas de escolas públicas e particulares de João Pessoa-PB. Para auxílio da coleta de dados foi utilizado o Teste de Habilidade Preditoras da Leitura – THPL, que é informatizado e adaptativo, o instrumento permite uma análise individualizada da criança, considera o nível de dificuldade do item, o poder discriminativo do item e a possibilidade do acerto casual. OTHPL analisa a resposta da criança item a item e permite que o aplicador posso vislumbrar as propriedades da palavra de cada item respondido pela criança. A análise dos dados coletados foi feita a partir de técnicas estatísticas descritivas – médias e desvios padrões e inferenciais – correlações e diferenças entre grupos. Observou-se que a extensão, frequência e regularidade exercem influência sobre o desempenho de pré leitores e leitores iniciantes em tarefas de rima e aliteração de diferentes formas.

Palavras-chave: rima, aliteração, propriedades da palavra, teste adaptativo

ABSTRACT

Dias, E.B. (2013). Words are words rhymed or alliterated: analysis of the complexity of the relationship between word properties and the children performance in recognition that detection tasks involving rhyme and alliteration. Monograph. Universidade Federal da Paraíba Paraíba, João Pessoa, PB, Brazil.

The present study deals with the tasks of rhyme and alliteration, considered by the literature as some of the tasks that access to phonological awareness. Several studies claim that there is a positive correlation between phonological awareness and reading acquisition, current studies also consider phonological awareness as a predictor of competence acquisition of reading. When visiting the huge leather on the existing theoretical thematic questioned whether the rhyme and alliteration tasks considering the properties of the word (length, frequency and regularity). Therefore, to understand the possible relationship between the properties of the word and the results obtained by children in tasks of rhyme and alliteration, this research was conducted. Aimed at examining the performance of pre-readers and beginning readers in the tasks of rhyme and alliteration, observed performance through the answer to part (hit / error) and reaction time for execution, had as varying the properties of the word : extent, frequency and regularity. The sample consisted of 149 children, divided into groups of pre-reader and beginners, coming from public and private schools in João Pessoa-PB. To aid in data collection test was used for predictors of Reading Ability - THPL, which is computerized and adaptive, the instrument allows an individual analysis of the child, considering the difficulty level of the item, the discriminating power of the item and the possibility of settlement casual. OTHPL analyzes the response of the child item to item and allows the applicator can discern the properties of word of each item answered by the child. The data analysis was made from using descriptive statistics - means and standard deviations, and inferential - correlations and differences between groups. It was observed that the length, frequency and regularity influence on the performance of pre readers and beginning readers in rhyme and alliteration tasks in different ways.

Keywords: rhyme, alliteration, word properties, adaptive test

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Estrutura do trabalho.....16

Figura 2: Ativação cerebral da leitura.....29

Figura 3. Desenvolvimento da leitura e ativação cerebral 30

Figura 4. Frequência de artigos publicados entre 2008 e 2013..... 32

Figura 5.. Tela inicial do ambiente virtual do Projeto Ler 35

Figura 6. Tela do desempenho individual.....40

Figura 7. Tela do desempenho por tarefa e por item.....40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Análise Sistemática: regiões originaram os artigos selecionados.....32

Tabela 2. Análise Sistemática: temas associados à temática leitura.....33

Tabela 3. Análise Sistemática: instrumentos utilizados nos artigos utilizados.....33

Tabela 4. Descrição da amostra (N= 149) frequência e porcentagem de sexo, grupo de idade, ano escolar).....38

Tabela 5. Valores Mínimos e Máximos; Média e Desvio Padrão das Estimativas dos Indicadores (Tarefas de Rima e Aliteração).....45

Tabela 6. Estatísticas descritivas das tarefas de rima e aliteração considerando a variável grupo de idade.....46

Tabela 7. Estatísticas descritivas das tarefas de rima e aliteração considerando a variável grupo de leitores/ano escolar.....47

Tabela 8. Estatísticas descritivas das tarefas de rima e aliteração considerando a variável sexo.....48

Tabela 9. Estatística descritiva: diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de rima. (Pré-Leitores).....49

Tabela 10. Estatística descritiva: diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de rima (Leitor iniciante).....50

Tabela 11. Estatística descritiva: diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de aliteração (Pré Leitor).....52

Tabela 12. Estatística descritiva: diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de aliteração (Leitor Iniciante).....53

Tabela 13. Estatística inferencial: Correlações (coeficiente de correlação e significância) entre propriedades da palavra e tempo de reação em pré-leitores e leitores iniciantes na tarefa de rima.....56

Tabela 14. Estatística inferencial: Correlações (coeficiente de correlação e significância) entre propriedades da palavra e tempo de reação em pré-leitores e leitores iniciantes na tarefa de aliteração.....56

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **14**

1 LEITURA: HISTÓRIA E DEFINIÇÃO **17**

1.1 MODELOS DE PROCESSAMENTO DA LEITURA 20

1.2 TEORIA DO DESENVOLVIMENTO DA LEITURA 22

1.3 PROCESSOS COGNITIVOS ENVOLVIDOS DA LEITURA 24

1.4 ATIVAÇÃO CEREBRAL NO LEITOR INICIANTE 27

1.5 ESTUDOS SOBRE LEITURA: UMA ANÁLISE SISTEMÁTICA 31

1.6 TEMPOS DE REAÇÃO 35

1.7 PROPRIEDADES DA PALAVRA 36

2 OBJETIVOS E HIPÓTESES **37**

3 MÉTODO **38**

3.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA 38

3.2 INSTRUMENTO 39

3.3 PROCEDIMENTOS 42

3.3.1 COLETA DE DADOS 42

3.3.2 ÉTICOS 42

3.4 ANÁLISE DE DADOS 43

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO **44**

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS 44

4.1.1 Descrição das habilidades de rima e aliteração à luz da TRI *44*

4.1.2 Diferenças estatísticas entre grupos *46*

4.1.3 Análise das propriedades da palavra, do tempo de reação e porcentagem de acerto nas tarefas de rima em pré-leitores e leitores iniciantes *49*

4.1.4 Análise das propriedades da palavra, do tempo de reação e porcentagem de acerto nas tarefas de aliteração em pré-leitores e leitores iniciantes *51*

4.1.5 Discussão dos resultados referentes às estatísticas descritivas 54

4.2 ESTATÍSTICAS INFERENCIAIS 55

4.2.1 Relação entre as propriedades da palavra e tempo de reação nas tarefas de rima e aliteração em pré leitores e leitores iniciantes *55*

4.2.2 Discussão dos resultados referentes às estatísticas inferenciais 57

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS **61**

REFERÊNCIAS **63**

ANEXOS 68

INTRODUÇÃO

A leitura é uma ação adquirida há pelo menos cinco mil anos pela espécie humana, foi inventada com intuito de registrar transações comerciais entre os primeiros habitantes da Terra. Após diversas mudanças por entre as culturas que a adotaram, a leitura é hoje tão comum que parece desenvolver-se de modo espontâneo. Mas na verdade, só se é capaz de ler depois de devido aprendizado da combinação dos signos - chamado alfabeto, composto por 26 letras, entre elas consoantes e vogais que unidas formam sílabas e palavras que permite ao homem exprimir e conhecer ideias e pensamentos.

É bem verdade que a leitura tem suas raízes culturais, visto que nasceu em meio a uma necessidade social, no entanto, para que ocorra de modo eficaz é imprescindível que circuitos cerebrais especializados ativem-se para reconhecer e decodificar palavras escritas.

Em sua complexidade, a leitura é, portanto, um comportamento plurifacetado onde diversos processos cognitivos entram em ação afim de um só objetivo: decifrar o fascinante aglomerado de letras impressas. Para adquirir a leitura é indispensável o perfeito funcionamento destes processos, principalmente da consciência fonológica que permite ao aprendiz decodificar letras em sons e assim ler palavras antes desconhecidas.

A consciência fonológica permite ao individuo conhecer e manipular sons da língua, pode ser observada através da execução de tarefas como as de rima, aliteração e segmentação. Este processo cognitivo está diretamente relacionado com o sucesso na aprendizagem da leitura, logo, é bem provável que crianças hábeis em rima, aliteração e segmentação sejam futuros bons leitores.

No entanto, o que a literatura mundial ainda não nos permite conhecer é se as propriedades da palavra, nomeadamente extensão, regularidade e frequência têm relações com as habilidades da consciência fonológica. Na atualidade instrumentos psicométricos que objetivam a avaliação de processos cognitivos preditores da leitura, são estruturados com itens avulsos que não seguem critérios de dificuldade, frequência, extensão ou regularidade, muito menos adaptam-se ao desempenho do avaliado.

Os estudos sobre consciência fonológica se detém a analisar as habilidades de consciência fonológica no decorrer da idade, anos escolares e entre sexo, além de provar a eficácia de treinos fonológicos para melhor desempenho da leitura e consciência fonológica. Observa-se escassez de estudos que abordem as habilidades da consciência fonológica em

conjunto com as propriedades da palavra. Este estudo parte da hipótese de que o sucesso nas tarefas de detecção de rima e aliteração está diretamente relacionado com a complexidade das propriedades da palavra.

Considerando o breve exposto, este trabalho tem grande relevância acadêmica, pois busca analisar a consciência fonológica sob um aspecto inédito, além de contribuir para a literatura científica sobre leitura e seus processos cognitivos subjacentes, suscitando a formulação de outras pesquisas e trabalhos psicométricos. Socialmente, espera-se que este trabalho auxilie para a construção de intervenções de consciência fonológica em crianças pré-leitoras e com dificuldades de leitura.

Este trabalho se estrutura em três tópicos, a saber: (1) referencial teórico, (2) Objetivos e hipóteses, (3) método, (4) resultados e discussão e (5) considerações finais.

O referencial teórico tem por finalidade contextualizar a temática em questão e abordar temas a ela relacionados, logo trará a *leitura* em um apanhado histórico e conceitual, além dos modelos postulados pela psicologia cognitiva sobre o *processamento da leitura*. Ainda no mesmo tópico será apresentada a *teoria do desenvolvimento da leitura de Linea Ehri*, os processos cognitivos envolvidos – incluindo a *consciência fonológica* e as *ativações cerebrais no leitor aprendiz*. Também fará parte deste tópico uma síntese dos estudos publicado sobre a temática nos últimos seis anos, por fim será abordado a *teoria do tempo de reação* como processamento da informação e as *propriedades da palavra*. O segundo tópico abordará os objetivos a serem alcançados bem como hipóteses a eles referente.

O terceiro tópico, nomeado método, trará as técnicas de execução do presente estudo, como o delineamento do estudo, a descrição da amostra, o instrumento utilizado e os procedimentos usados. O quarto tópico tratará das estatísticas descritivas e inferenciais dos resultados obtidos, bem como suas devidas discussões. O último tópico, referente as considerações finais, apresenta as inferenciais gerais que o estudo proporcionou bem como os próximos estudos que virão (figura 1).

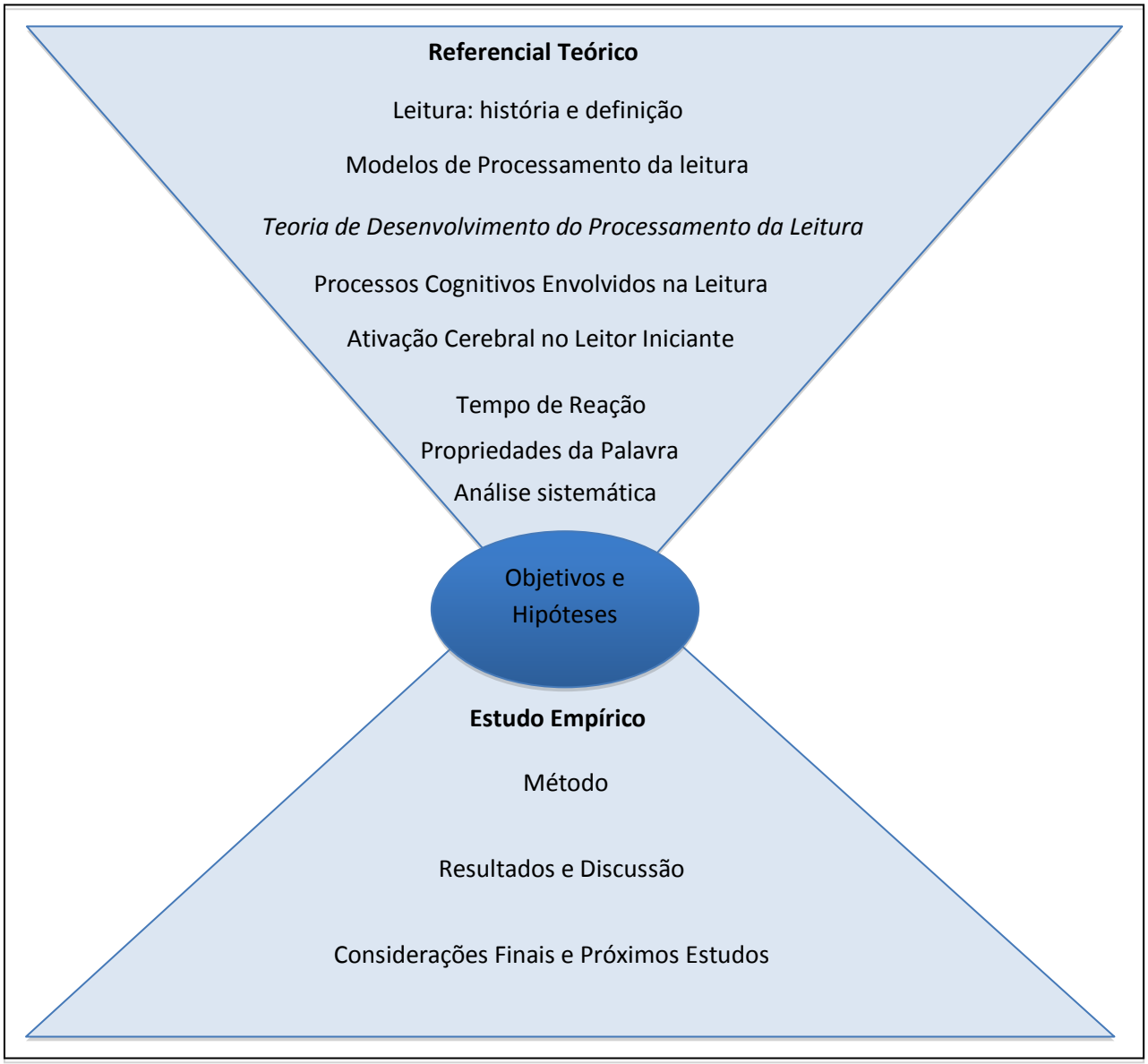

Figura 1. Estrutura do trabalho

1 LEITURA: HISTÓRA E DEFINIÇÃO

Diferente da linguagem verbal, que está presente desde o inicio da espécie humana e que por sua evolução, congruente com a do homem, possui circuitos especializados no cérebro, a linguagem escrita não dispõe de um aparato neurobiológico pré-estabelecido e requer circuitos cerebrais adaptados para que possa fluir. Por isso, faz-se necessário o seu ensino metodológico (Consenza & Guerra, 2011).

A primeira forma de registro conhecido data de oito mil anos atrás, na antiga Mesopotâmia, atual Iraque, onde símbolos abstratos (esferas e cones) eram cunhados em argila para computar e calcular, eram os chamados *calculi.* Também os povos pré-colombianos da América do Sul, como os Olmecas e zapotecas, se valiam de signos, chamados *glifos*, para representar unidades de tempo (data, dias, anos) e outros símbolos mais complexos para simular lugares e acontecimentos históricos (Dehaene, 2012). Tanto os *calculi* como os *glifos* exerceram grande influência sobre a percepção da humanidade para a possibilidade de que conceitos abstratos podem ser registrados, convergindo para uma forma primária de escrita.

Há pelo menos cinco mil anos a espécie humana se beneficiou de quatro meios para registrar e emitir informações, são eles (Seabra & Capovilla, 2011):

1. Pictogramas: figuras desenhadas sob argila úmida com intuito de registrar as atividades comerciais sumerianas, representavam analogicamente objetos e eventos;

2. Ideogramas: espécie de escrita analítica, que busca representar de modo estilizado e padronizado eventos e objetos, encontrados em civilizações suméria, chinesa e egípcia;

3. Sistema silábico: surgiu há aproximadamente 1.500 anos a.C. na cidade de UR, desenvolvido em razão da necessidade de incorporar aos registros escritos elementos da língua falada. Consistiu em sinais ideográficos característicos a certos objetos que passaram a ser usados para representar o som das sílabas iniciais dos nomes desses objetos. Logo, o sistema silábico era composto por ideogramas com valor fonético ao invés de ideogramas com valor exclusivamente visual-semântico, chamado *rebus.*

Conforme os autores, os *rebus* apresentavam uma limitação a polifonia e homofonia. O primeiro termo diz respeito a diversos sons sendo representados pelo mesmo sinal ideográfico, enquanto que o segundo implica na multiplicidade de sinais ideográficos para representar o mesmo som. Sendo assim, a limitação seria captar o significado dos *rebus* de

modo fidedigno, visto que haveria possibilidades infindas de interpretação, além de que não seria possível representar de modo efetivo conceitos abstratos. Esse jogo de símbolos que transcrevia o conjunto de sons da língua era composto, apenas, de consoantes e permanecia a apelar para os recursos pictográficos. E permanecia acometido de diversas limitações como impossibilidade de escrever com agilidade, dificuldade em representar ideias abstratas complexas e grande índice de ambiguidade (um único signo para várias significações).

A solução para abolir tais limitações e para o registro eficaz de informações abstratas seria um sistema que associasse elementos fonológicos a elementos semânticos, relativamente fácil para aprendizagem. Tal sistema, surgiu a 1700 anos antes da nossa era na península do Sinai, composto por poucos mais de duas dezenas de signos regulares capazes de representar os sons da língua. Este sistema, chamado de Sistema Alfabético, permitiu o registro abstrato das raízes e dos sons da língua (Dehaene, 2012).

4. Sistema Alfabético: A partir das limitações que impunham a interpretação dos *rebus* através da estratégia visual – semântica e da polissemia (inúmeros significados, fonéticos e visuais, para um mesmo sinal) buscou-se um sistema de escrita mais claro e unívoco. Então, a escrita foi organizada de modo que cada som individualmente representasse um sinal gráfico específico, assim, conceitos abstratos seriam representados e lidos com eficácia.

O alfabeto latino existe a cerca de três mil anos e deriva do alfabeto grego que incorporou ao seu sistema alfabético além de consoantes as vogais (Consenza & Guerra, 2011). Diante as datas percebe-se que o sistema alfabético foi adquirido recentemente pela espécie humana, havendo importante aperfeiçoamento de áreas cerebrais para a ocorrência da aquisição da leitura.

Posteriormente os romanos empregaram o verbo latino *legere*, que significa *colher* para o ato de ler, talvez por analisarem que a partir da leitura era possível colher algum sentido daquilo que fora escrito por outrem (Cadòrio, 2001 *apud* Ribeiro, 2005).

A leitura auxilia no progresso da ciência, que busca compreender as inúmeras facetas a ela enlaçadas, à medida que os processos cognitivos envolvidos tornam-se mais complexos – da decodificação à inferência – destacando um comportamento plurifacetado.

Antes a leitura era considerada como um comportamento passivo, onde estavam inclusos apenas os processos de reconhecimento de tradução de códigos. Com o progresso dos estudos investigativos a cerca da leitura, esta fora concebida como um comportamento interpretativo, e não mais apenas receptivo, onde informações sobre o texto e do autor seriam inferidas pelo leitor (Cadório, 2001 *apud* Ribeiro, 2005).

A complexidade implicada na definição do ato de ler é descrita de modo minucioso por Viana e Teixeira (2002)

> a polissemia da palavra ler é um indicador da riqueza que o conceito subjacente encerra. Lemos de muitas formas, através de diversos meios e com finalidades diferentes. Lemos sinais de aviso, de antecipação e de cumplicidade, lemos o sentido de gestos, de entoações e de silêncios,lemos notações e indicadores de projectos e de trajectos, lemos a nossa própria escrita e o que outros escreveram..." (p. 5).

Diversas perspectivas teóricas a cerca dos processos implicados na leitura foram postuladas com o pressuposto de que a leitura é um comportamento influenciado por aspectos sociais, afetivos e cognitivos bem como é também por eles induzido. Diante tais processos é inexorável que muitas teorias a cerca da definição da leitura surjam a fim de explicar um ou mais processos por ela abrangidos.

A leitura pode ser estudada sob vários aspectos, sendo eles de cunho social, afetivo, pedagógico e cognitivo. A psicologia cognitiva busca compreender e descrever a engrenagem que permite ao indivíduo processar a leitura que pode ser dita como um comportamento onde o objetivo é extrair significado de um texto (Gregoire & Piérart, 1997). Por isto, torna-se uma atividade complexa e refinada que implica num sistema que se vale de diferentes recursos cognitivos (Salles & Parente, 2002), que envolve a decodificação de símbolos gráficos com a finalidade de atingir a compreensão. Conceitua-se a leitura como um processo no qual, informações são obtidas a partir da decodificação e compreensão de símbolos escritos (Cruz, 2007).

Numa ampla abordagem sobre a leitura, Viana e Teixeira (2002), revelam as diversas definições para o ato de ler numa perspectiva histórica, colocando três pontos de vista básicos sobre o processo de leitura:

1) ler significa decodificar palavras;

2) ler significa aprender e identificar palavras e obter significado delas;

3) ler significa trazer significado para o texto com objetivo de obter significado dele.

Para as autoras, a leitura pode ser instrumental, onde apenas a técnica de decifração dos signos é utilizada – e/ou abrangente, onde além da decifração é necessário também compreender, julgar, apreciar e criar no processo de leitura.

Pode-se compreender o comportamento receptivo da escrita, afamado como *leitura*, como uma atividade complexa que envolve no mínimo dois processos: o reconhecimento de palavras e a compreensão da linguagem. O leitor fluente processa a maioria das palavras de um texto de forma automática, fato que o diferencia do leitor principiante que se esforça para reconhecer a palavra através da decodificação letra-som (Cardoso-Martins, 2008, Viana & Teixeira, 2002).

1.1 MODELOS DE PROCESSAMENTO DA LEITURA

A fim de descrever a ordem em que os processos cognitivos subjacentes a leitura se processam foram postulados diferentes modelos, distintos que permitem conhecer o processamento cognitivo da leitura. São eles: top down (descendente), bottom – up (ascendente) (Guimarães, 2010; Gregoire & Pierart, 1997; Cruz, 2007). Estes modelos divergem quanto o conceito de leitura, aos componentes nela envolvidos e seus respectivos estágios, estes podem ser de ordem linear ou interativos.

No modelo bottom-up, ou ascendente, a leitura é tida como uma série de períodos distintos, lineares e hierarquizados que partem de processos psicológicos primários, como a junção de letras, à processos psicológicos de ordem superior (produção de significado). Logo, crê-se que as teorias advindas deste modelo preconizam que a leitura se procede a partir do nível de grafemas – decodificação de símbolos escritos em fonemas, à operações semânticas – extração de sentido ao texto. Portanto, aprende-se a ler a partir de letras, que se aglutinam em sílabas e posteriormente em palavras (Cruz, 2007).

Representado principalmente por Gough, 1970, o modelo bottom-up crê que a linguagem escrita corresponde a linguagem oral, para este modelo a leitura é a capacidade de verter a representação gráfica em sua correspondente oral (Cruz, 2007).

Contrário ao modelo bottom-up, coexiste o modelo top down, ou descendente, transmitido por Goodman. Para este modelo ler é compreender, em que é parte essencial o conhecimento geral do leitor para inferir na compreensão do texto. Portanto, cabe ao leitor fazer uso de seu conhecimento prévio sobre o tema a ser lido, bem como se utilizar de hipóteses embasadas no contexto para contribuir com a ascensão ao significado. Então, a leitura é um processo iniciado a partir da identificação direta de signos globais, hipóteses

suportadas em predições léxico-semânticas e sintáticas e verificação de tais hipóteses (Cruz, 2007).

Tal modelo preconiza que a leitura ocorre principalmente devido as pistas visuais, sejam elas de cunho semântico ou sintático, que refutam ou confirmam as hipóteses estipuladas pelo leitor durante o processo de leitura. Para isto, faz-se necessário o conhecimento prévio de mundo para que a compreensão se estabeleça. (Guimarães, 2010).

Tendo em vista tais considerações, percebe-se que o recurso psicológico mais utilizado no modelo top down é o reconhecimento de palavras sem decodificação para o acesso ao sentido do texto (Cruz, 2007).

O modelo interativo, difundido por Rumelhert (1977) acentua o uso paralelo, simultâneo e interativo dos componentes característicos do modelo bottom-up e top-down. De acordo com Ribeiro (2005), este modelo representacional do processamento da leitura é o mais utilizado entre os leitores iniciantes e fluentes, considerando que este se vale de capacidades cognitivas superiores (predição semântica, sintática, lexical e ortográfica) e inferiores (conhecimento das letras e pares de letras, sons correspondentes a estes, reconhecimento automático de algumas palavras).

Além de ser considerado *interativo*, pode ser dito como *compensatório*, pois, integra níveis cognitivos de ordem superior e inferior, permite que caso haja algum nível deficitário outro pode ser ativado de modo que o compense. (Martins, 2009; Cruz, 2007; Pereira, 2012). O modelo interativo compensatório assume o Modelo de Dupla-Via ou Dupla Rota para o processamento da leitura, este modelo assume a existência de duas vias: via/rota direta (visual ou lexical) e via/rota indireta (ou fonológica), que afirma que o processo de leitura dá-se através do uso de rotas que tem por fim o reconhecimento de palavras. Este modelo também prioriza a importância dos processos fonológicos, a correspondência grafema-fonema e o princípio alfabético como fatores decisivos para o desenvolvimento da leitura (Cruz,2007).

Este modelo propõe que a leitura através da rota lexical busca e evocação ágil de uma palavra, bem como seu significado e pronúncia no léxico mental (Coltheart, 2013) – permite o acesso a palavra na memória de longo prazo diante determinada entrada gráfica e o qual agrega todos os conhecimentos (ortográficos e fonológicos) que possuímos sobre nosso vocabulário. De outro modo, a leitura através da rota fonológica não faz referência a este léxico, mas busca fazer uso de regras que relacionam segmentos da ortografia com segmentos da fonologia, ou seja, regras de conversão grafema-fonema (Coltheart, 2013; Consenza & Guerra, 2011; Corso & Salles, 2009; Capovilla, Ferracini, Caparotti,Carvalho & Raad, 2004).

Apesar de se valerem de processos distintos para compreender o reconhecimento da palavra, ambas rotas de leitura iniciam com o sistema de análise visual, que tem as funções de identificar as letras do alfabeto, a posição de cada letra na palavra, e agrupá-las.

Para que a leitura possa ser avaliada é imprescindível possuir um modelo preciso o suficiente para explicar como se lê e escreve, bem como, a avaliação da competência leitora exige uma teoria que elucide o desenvolvimento da leitura, assim como os processos subjacentes envolvidos (Gregoire & Pierart, 1997).

1.2 TEORIA DE DESENVOLVIMENTO DA LEITURA

Linea Ehri

A psicologia cognitiva postulou a partir dos anos 80 teorias de aquisição da leitura a fim de explicar os processos cognitivos subjacentes à leitura. Essas teorias configuram-se em modelos que tem por principal finalidade elucidar a forma de como se dá o reconhecimento das palavras em leitores. Tais modelos foram seccionados em dois tipos de vertente devido a divergência entre teóricos, onde a primeira propõe o desenvolvimento contínuo da leitura, que é tratada como um processo ininterrupto; e a segunda sugere que a leitura desenvolva-se de modo descontínuo, ou seja, através de fases e etapas com características específicas. (Cruz, 2009). Os modelos contínuos ou desenvolvimentistas são aquelas que atribuem o processo da leitura por fases, Chall, Frith e Ehri são estudiosos que se adéquam a este modelo. De modo adverso, Perfetti enquadra-se nos modelos compreensivos ou contínuos (Silva, 2011; Ribeiro, 2005).

A teoria que Linea Ehri é uma das mais propagada e utilizada nas investigações sobre leitura (Cruz, 2007), por isto será explanada e detalhada neste estudo. De acordo com Ehri, a leitura é adquirida no decorrer de quatro fases, são elas: *pré-alfabética, alfabética parcial, alfabética total e alfabética consolidada* (Cruz, 2007). A teoria de Ehri enfatiza a importância do processo de decodificação – correspondência grafema-fonema, para o aprendizado da leitura e aptidão leitora, além de que se caracteriza como do tipo descontínuo, tendo em vista que se reflete a leitura como um processo que se desenvolve numa série de fases hierarquizadas, antes mencionadas e a seguir apresentadas.

A primeira fase da Teoria de Aquisição da Leitura de Ehri, a *pré-alfabética* é tida como a mais precoce, visto que não há leitura através da relação grafofonolófica, ou seja, relação letra-som, mas sim através do estabelecimento de relações entre características salientes visuais da palavra. Tais pistas são associadas ao significado da palavra. No entanto, a leitura nesta fase é acometida de inúmeros equívocos, considerando que muitas palavras compartilham das mesmas características visuais. Além de que, a variedade de pistas visuais é imensa, o que torna difícil a memorização, sendo a conexão pistas-significado arbitrária e não sistemática (Cruz, 2007).

Na segunda fase, chamada *alfabética parcial*, a leitura é realizada através da associação entre algumas letras da palavra e seu respectivo som. Logo, os indivíduos que encontram-se nesta fase, leem devido a pistas fonéticas que geralmente são associações letra-som, mais salientes representadas pela primeira e a última letra da palavra. Ou seja, a palavra *bola* será lida devido ao *b* e *a*. No entanto, essas pistas fonéticas são compartilhadas por outras palavras, o que acarreta confusões e limitações durante o processo de leitura nesta fase, pois *bala* poderá ser lida como *bola*, devido possuir das mesmas pistas fonéticas: *b* e *a*. Já nesta fase, percebe-se o uso da correspondência grafema-fonema, mesmo que de modo parcial (Cruz, 2007). Nesta fase, os leitores são direcionados a reconhecer e manter a atenção precisamente em algumas componentes da palavra (Ehri & Wilce, 1983). Acredita-se que o conhecimento letra-som; grafema-fonema,é fator preponderante e preditor para aquisição leitora, bem como relevante fator para habilidade da leitura (Cardoso-Martins; Mesquita & Ehri, 2011).

Na fase *alfabética total*, a leitura se sucede bem como a anterior, através de representações fonêmicas aos seus referentes grafemas, no entanto, não ocorre de modo parcial e sim total, ou seja, nesta fase os indivíduos serão capazes de decodificar em fonemas todos os grafemas de determinada palavra. Por exemplo, *bola* não será mais lida apenas devido o *b* e *a*, mas por completa: *b, o, l, a*. Há este avanço porque já é capaz de perceber e segmentar as palavras nos seus fonemas, do mesmo modo que já é consciente que todo grafema possui um fonema característico. Devido tal progressão o leitor é capaz de ler palavras antes nunca lidas. Após leitura sistemática da nova palavra, esta torna-se familiar, estabelecendo um leitura mais ágil e automática, sem a necessidade de uma análise acurada da relação letra-som (Ehri & Wilce, 1983). Além de que, permitirá não confundir palavras com caracteres semelhantes, visto que a palavra, nesta nova fase, é memorizada de modo total (Cruz, 2007).

Por fim, tem-se a fase dita *Alfabética Consolidada,* específico dos leitores maduros. Nesta fase se consolida na memória a grande maioria das possíveis representações grafofonêmica, havendo realização de menos esforço para efetuar conexões, tendo em vista que um número abastado já é conhecida pelo leitor e foi memorizada na etapa anterior (Cruz, 2009). De acordo com Ehri e Wilce (1983), esta fase se caracteriza pelo processo acelerado de leitura, onde um grande número de palavras são familiares, logo são mais rápido reconhecidas visto que estão fixadas na memória. Deste modo o individuo terá rápido acesso ao seu léxico mental, ou seja, ao seu vocabulário interno, no qual as palavras que ele conhece são armazenadas de maneira estável, e que permite ao indivíduo compreender e produzir a linguagem escrita, e assim reconhecer a palavra impressa (Gregorie & Pierart, 1997).

1.3 PROCESSOS COGNITIVOS ENVOLVIDOS NA LEITURA

Aprender a ler é uma tarefa complexa que exige muitos recursos cognitivos, de acordo com Citoler (1996 *apud* Ribeiro, 2005) e a chamada psicologia da leitura, a leitura é compreendida em quatro grandes grupos de processo: perceptivo, lexical, sintático e semântico, que agiriam de modo interativo e paralelo, são eles:

1. *Perceptivo*: tem por função extrair a informação do input impresso, se utiliza da análise através dos sentidos. Habilidades que envolvem memória icônica, memória de trabalho, movimentos oculares e características temporais e físicas do estímulo são utilizadas.

2. *Lexical*: com a finalidade de encontrar o significado do material escrito, se vale de operações para alcançar o conhecimento que se detém sobre o texto no léxico mental. Para este processamento participam habilidades metalinguísticas, a saber: fonológico, semântica e ortográfica. O modelo de dupla-rota explica a utilização do processamento lexical.

3. *Sintático*: se utiliza de regras e padrões que definem condições de organização e de combinação de palavras de modo que formem frases e consequentemente textos (Sim-Sim, 1998).

4. *Semântico:* tem por fins extrair o significado textual e integrá-lo ao conhecimento que o leitor possui.

Em pesquisa, Capovilla e colaboradores (2004) avaliaram pré-escolares quanto aos processos cognitivos que predizem a leitura, constatando que habilidades de vocabulário,

memória visual e fonológica, e consciência fonológica são boas preditoras da leitura. Corroborando com a assertiva Afonso (2009) revela a consciência fonológica pode ser observada desde a idade pré-escolar, onde crianças são capazes de realizar atividades de manipulação silábica.

A habilidade de ler palavras através do reconhecimento visual direto desenvolve-se gradualmente a medida que a criança aprende o nome e som das letras e desenvolve a habilidade de prestar atenção ao sons que compõem as palavras (Ehri, 2005).

Concordando com Capovilla e colaboradores (2004), Cardoso-Martins (2008), Consenza e Guerra (2011) ressaltam a importância do conhecimento do alfabeto e consciência fonológica para o desenvolvimento da leitura. Conforme Mousinho e Correa (2001) a consciência fonológica pode ser compreendida como a habilidade de reflexão da estrutura sonora da fala, que vai desde a percepção global do tamanho da palavra e de simples semelhanças fonológicas até a segmentação e manipulação de sílabas e fonemas (Goswami & Bryant, 2007), sendo assim, uma habilidade metalinguistica complexa (Capovilla et al, 2004).

Quanto maior o sucesso em testes que avaliam a consciência fonológica maior é a habilidade de leitura e escrita, independente de variações quanto ao nível socioeconômico e inteligência. Bem como, o treino em consciência fonológica parece exercer influencia positiva no desempenho da leitura (Fukuda & Capellini, 2011). Há consenso na literatura de que as dificuldades para ler de certas crianças estão fortemente relacionadas com déficits na consciência fonológica (Cardoso-Martins, 2008; Capovilla, *et al*, 2004).

A consciência fonológica pode ser analisada sob dois aspectos: implícito – em que a criança de até 4 anos 'brinca' de manipular os sons as língua, aliterando e rimando, de modo inconsciente; e explícito – a partir dos 5 anos as crianças analisam e manipulam de modo consciente os sons das palavras (Roazzi & Dowker, 1989). Assim como pode ser fragmentada nos seguintes níveis (Dioses, Matalinares, Cuzcano, Panca, Quiroz, Fernandez & Castillo 2006):

1. Consciência supra segmentar (consciência de rima, aliteração e segmentação)
2. Consciência silábica (sílaba)
3. Consciência fonêmica (fonema)
4. Consciência intrassilábica (constituintes da sílaba: ataque e rima)

Os primeiros níveis de consciência fonológica, consciência supra segmentar e silábica, desenvolvem-se naturalmente, enquanto que as mais complexas desenvolvem-se a partir do ensino (Dioses *et al*, 2006). Portanto os indivíduos estão propensos a apresentarem maior

desempenho em atividades que envolvam consciência supra segmentar e silábica. (Seabra & Capovilla, 2011).

Tendo em vista que é possível manipular de inúmeras formas os sons da língua, Nunes (2008) destaca como sub-habilidades da consciência fonológica a rima e aliteração, que é a capacidade de combinar sons finais e iniciais de palavras, respectivamente.

Estudos (Adams *et al*, 2006; Goswami & Bryant, 2008) afirmam que a consciência fonológica tem poder preditivo sobre a aquisição da leitura e escrita, e para que haja o desenvolvimento de tais habilidades esta consciência faz-se imprescindível (Marchetti, Mezzomo & Cielo, 2010; Pesturn, 2005). **C**rianças em fase pré-escolar são capazes de detectar rima e aliteração e esta habilidade se correlaciona positivamente e significativamente com o seu posterior sucesso em leitura e escrita (Freitas, Cardoso & Siquara 2012; Barrera & Maluf, 2003; Cavalheiro, Santos & Martinez, 2010, Guimarães, 2003, Santamaria, Leitão & Assencio-Ferreira, 2004).

Freitas; Cardoso e Siquara (2012) avaliaram a habilidade de consciência fonológica, em crianças de 4 a 8 anos, a nível de rima em tarefas envolvendo julgamento – agregação das figuras que rimam; e detecção – associação entre figura-alvo e estímulo associativo dentre distratores. Este estudo comparou o desempenho entre grupos de crianças mais novas e mais velhas e entre sexo. Meninos e meninas não obtiveram diferenças no desempenho, no entanto o grupo composto por crianças mais velhas obtiveram melhor desempenho na tarefa de rima. Em consonância com o estudo relatado, Santamaria e colaboradores (2004) concluíram em seus trabalhos que com o avançar do desenvolvimento da leitura, bem como o avançar da idade o desempenho em consciência fonológica progride.

Estudos (Capovilla, Dias & Montiel, 2007; Tenório & Ávilla, 2012) comprovam empiricamente que com o avançar da escolaridade o desempenho em consciência fonológica tende a evoluir. No entanto, Capellini e Conrado (2009) realizaram um estudo com 60 crianças entre 2ª e 4º série com e sem dificuldades de aprendizagem, onde entre outras habilidades avaliaram a consciência fonológica, obtiveram como resultados que crianças em qualquer série possuindo dificuldades de aprendizagem apresentam desempenho abaixo do que aquelas sem dificuldades de aprendizagem, o mesmo foi verificado para leitura e escrita de palavras isoladas.

Cavalheiro, Santos e Martinez (2010) compararam desempenhos em consciência fonológica (a nível silábico e fonêmico) e velocidade de leitura em crianças de 5 a 8 anos. Constatou que quanto melhor a performance em consciência fonológica maior é a velocidade

de leitura, bem como a medida que os escores em leitura são maiores a habilidade em consciência fonológica progride. As crianças deste estudo apresentaram pontuação mais elevada em tarefas de habilidades silábicas do que fonêmicas, outros estudos corroboram com este achado (Cho & Mcbride-Chang, 2005; Cardorso-Martins, 1995 Apud Nunes, 2008; Maluf & Barrera, 1997; Soares, Jacinto & Cárnio, 2012; Mota, Vieira, Bastos, Dias, Mansur-Lisboa & Andrade-Silva, 2012).

Diante os numerosos estudos citados, percebe-se que a consciência fonológica exerce influência positiva sobre a aprendizagem da leitura, sendo uma habilidade que está associada com o sucesso na aquisição e desenvolvimento da leitura.

1.4 ATIVAÇÃO CEREBRAL NO LEITOR INICIANTE

Compreendendo a leitura como uma aquisição recente da espécie humana, considera-se que para que seu acontecimento na história se firmasse, áreas cerebrais antes destinadas ao reconhecimento de formas, rostos e objetos deveriam adaptar-se ao reconhecimento de letras. Atualmente com os exames de neuroimagem é possível fazer inferências e predições a cerca da especialização cerebral durante o processo de aquisição da leitura, bem como confirmar suas teorias de desenvolvimento. Através de exames de ressonância magnética funcional (fIRM) imagens neurológicas indicam as áreas ativadas durante o processo de aprendizagem da leitura.

Na fase inicial da leitura, onde o pré-leitor ainda não está alfabetizado e se vale de pistas visuais salientes para atribuir significado a palavras, a palavra é reconhecida do mesmo modo que um objeto, sendo assim áreas de ambos os hemisférios cerebrais são ativadas (Dehaene, 2012). Percebe-se que regiões occipito-temporal e ventral direita responsáveis pelo reconhecimento de objetos e faces (Grill-Spector, 2003; Peelen & Downing, 2007) se associam com intuito de processar visualmente a letra (Schlaggar & Mc Candliss, 2007). De acordo com Aghababian e Nazir (2000) no inicio da aquisição da leitura letras e palavras são reconhecidas mais eficientemente nas regiões do hemisfério direito.

Em seguida, as palavras são reconhecidas pelas regiões temporais laterais e pela região occipto-temporal esquerda (Ramus, 2004) que é ativada para perceber as diferentes formas visuais que uma palavra pode admitir. Nesta fase, por volta dos 6-7 anos, a rede normal da

leitura ativa-se quando a criança é apresentada a pequenos textos. Estudos que utilizaram a fIRM em pré-leitores observaram através da neuroimagem, que a medida que o nível de leitura melhora a ativação da área occipto-temporal esquerda aumenta. Vale salientar que este aumento significativo depende mais do nível de leitura do que da idade do individuo. Outros estudos, utilizando a mesma técnica de neuroimagem, perceberam que há um decréscimo progressivo na ativação da região occipto-temporal direita (Dehaene, 2012).

Ainda segundo o autor, a medida que palavras escritas são apresentadas ao pré-leitor não é observada rápida convergência em direção as áreas da leitura do hemisfério esquerdo, no adulto tal convergência dá-se em 170-200 milissegundos e reflete a capacidade de reconhecer as cadeias imutáveis de caracteres. Logo, intui-se que a área responsável pelo reconhecimento de palavras do hemisfério esquerdo especializa-se ao decorrer da aprendizagem da leitura.

Em todas as primeiras etapas da leitura é a região occipto-temporal direita que exerce diferença no reconhecimento de palavras e não palavras. A utilização inicial de grande parte das áreas visuais desaparece rapidamente em proveito de uma utilização crescente da região excelente para leitura, a região occipito-temporal esquerda (Dehaene, 2012).

Observa-se que com o avançar da aprendizagem da leitura a região temporal esquerda, responsável pelo reconhecimento do código da linguagem oral, modifica-se para atender aos estágios posteriores de leitura, onde há a conversão grafema-fonema, devido à emergência da consciência fonêmica, dando lugar a uma fina estrutura de fonemas. Ao decorrer das redes neurais percebe-se projeções regulares capazes de associar unidades visuais à sua pronuncia correspondente.

Exames de neuroimagem esclarecem modificações consideráveis em outras áreas da linguagem no hemisfério esquerdo, sendo mais proeminente duas regiões especificamente associadas ao tratamento fonológico das palavras, a saber: sulco temporal superior e o córtex pré-frontal inferior (área de Broca). Essas áreas cerebrais aumentam consideravelmente suas ativações a medida que a criança desenvolve a consciência fonológica, ou seja, a capacidade de manipular mentalmente os sons da fala (Dehaene, 2012).

Booth e colaboradores (2002) apresentaram palavras faladas e escritas a crianças em tarefas de rima, seus achados indicam que tarefas de identificação de rima falada ativam o girus temporal esquerdo superior, enquanto que as tarefas de rima escritas ativam o fusiform esquerdo. Quando as condições exigem interação entre grafema-fonema a performance nas tarefas de rima ativam as regiões supramarginal/girus angular, o que sugere que essas regiões

estão associadas com a integração de grafemas e fonemas. Essas áreas cerebrais localizadas na junção temporo-parietal predominantemente do hemisfério esquerdo que ocorre após a ativação da região occipto-temporal esquerda.

De acordo com Ramus (2004) o girus supramarginal, que computa as correspondências grafemas-fonemas, é ativado com mais frequência em leitores iniciantes do que em leitores proficientes, demonstrando que as crianças em estágio inicial de leitura fazem uso da estratégia alfabética com mais frequência, enquanto que os leitores maduros utilizam a estratégia ortográfica para leitura.

Diante o exposto percebe-se que o ponto de partida para aquisição da leitura está em meio as áreas da linguagem, localizadas no hemisfério esquerdo do córtex cerebral, todas as áreas mencionadas e envolvidas no processo de aquisição da leitura estão ilustradas na Figura 2.

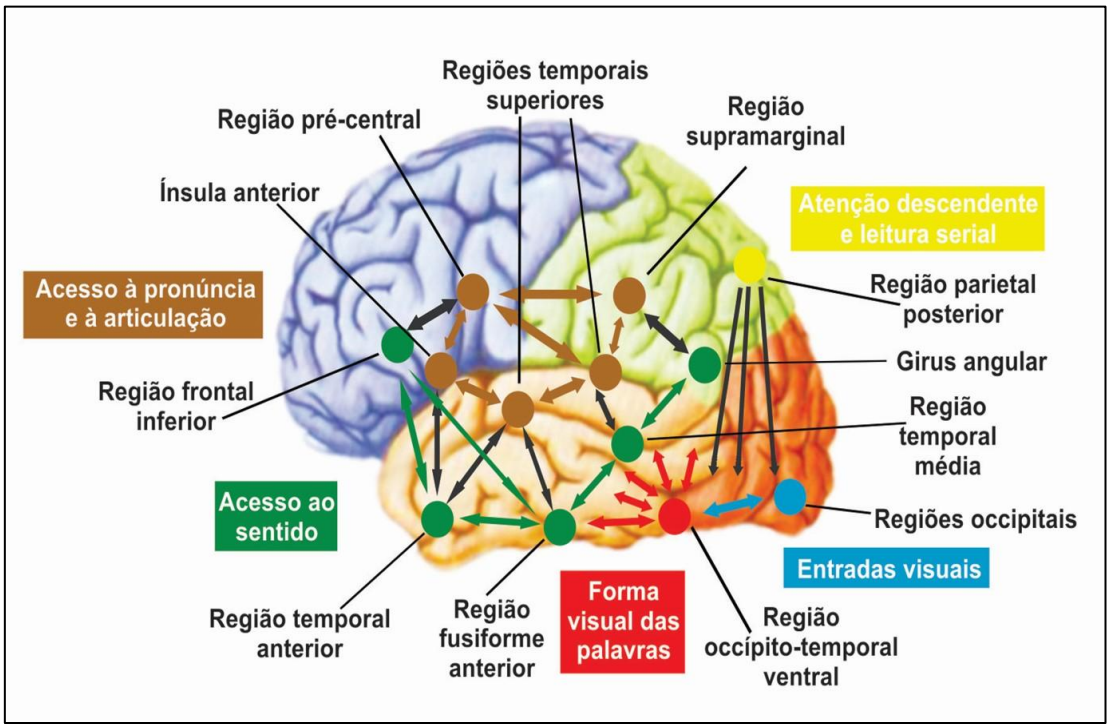

Figura 2: Ativação cerebral da leitura
Fonte: Dehaene, S. (2012). *Os neurônios da leitura*. Porto Alegre: Penso.

Relacionando as etapas iniciais da leitura, postuladas por Linea Ehri, com as áreas cerebrais ativadas correspondentes a elas, tem-se que na fase pré-alfabética, a fase mais

precoce do processo de aquisição da leitura, as palavras são reconhecidas de modo global devido algumas pistas visuais, nesta etapa o circuito cerebral ativado para o reconhecimento de palavras se assemelha ao reconhecimento de objetos, sendo assim, áreas occipito-temporais dos hemisférios esquerdo e direito são ativadas.

A fase seguinte corresponde a Alfabética parcial, nesta etapa os leitores iniciantes são capazes de perceber cadeias de palavras devido algumas pistas fonéticas, mas ainda predomina o reconhecimento de palavras devido pistas visuais, logo a área ativada com mais significância é a occipito-temporal esquerda, que se especializará nesta função com o avançar do nível da leitura.

A fase alfabética total que prediz a fase alfabética consolidada (onde o leitor é proficiente) percebe-se ativação da região occipito-temporal esquerda em conexão com a junção temporo-pariental, com finalidade de associar estímulos visuais gráficos a sua correspondente fonológica, e assim facilitar o processo de decodificação de palavras. Em sistemas de escrita alfabéticos a aquisição da ortografia associado ao fonológico e semântico é bastante facilitada devido a progressão da consciência fonológica, ativada na região do girus temporal superior esquerdo. Crianças com dificuldades específicas de leitura apresentam disfunções na junção temporo-parietal, ou nas suas conexões com representações ortográficas, caracterizando uma dificuldade por déficit fonológico (Figura 3).

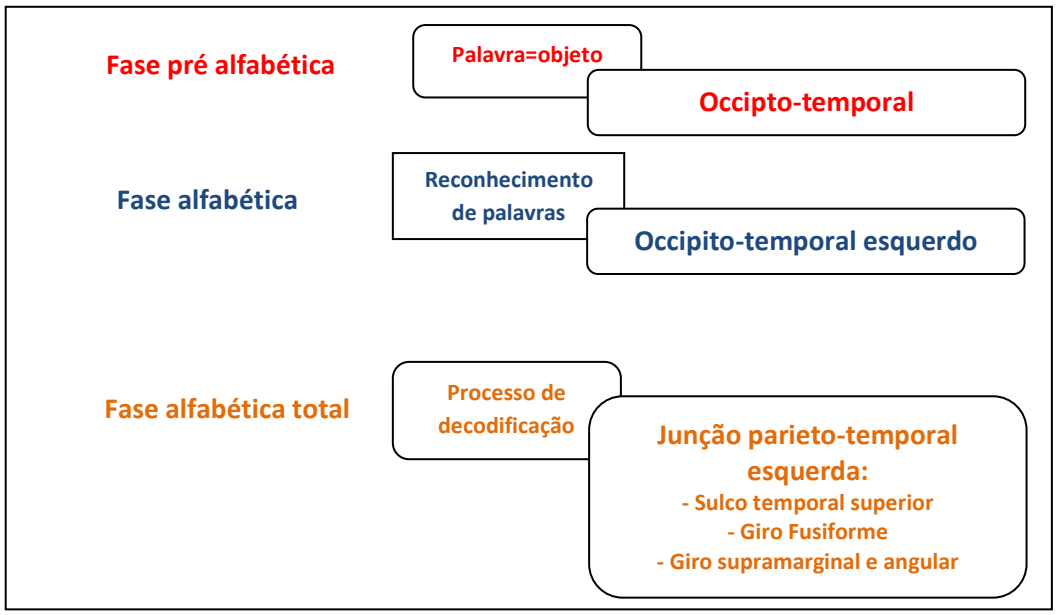

Figura 3. Desenvolvimento da leitura e ativação cerebral.

1.5 ESTUDOS SOBRE LEITURA: UMA ANÁLISE SISTEMÁTICA

Diante da necessidade em aprofundar os conhecimentos acerca da temática geral da presente investigação, foi realizada uma análise sistemática. Utilizou-se como descritor o termo: *leitura*, com a finalidade de buscar trabalhos publicados com o mesmo interesse deste estudo.

Os critérios de inclusão para esta busca foram: os estudos deveriam ser todos (1) artigos, (2) empíricos, (3) em qualquer idioma, (4) com amostra contendo crianças, (6) ter relação com o tema desta investigação, (6) publicados nos últimos 6 anos.

Como critérios de exclusão para a busca: os estudos não poderiam ser (1) livros, dissertações e teses, (2) revisão teórica, (3) amostra contendo transtornos psiquiátricos ou adultos, (4) publicados antes de 2008.

Estabelecido estes critérios, a busca por estudos foi realizada no Portal Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), onde foram selecionadas as bases de dados: Scielo Brasil, DataServ e Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal.

No total foram encontrados 3. 881 artigos, no entanto apenas 862 publicados foram publicados nos últimos 6 anos, estes foram selecionados e analisados quanto a leitura do título. Após esta análise 841 artigos foram excluídos, sendo selecionados para leitura de resumo 21 artigos. Dentre os 21 resumos apurados, cinco referiam-se a estudos de revisão teórica e foram excluídos. Por fim, foram selecionados 16 artigos para serem lidos integralmente, destes todos se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Após esta seleção, os artigos foram analisados sistematicamente quanto ao ano de publicação, tema abordado, instrumento utilizado e resultados principais.

É possível observar, no gráfico 1, que os estudos com a temática leitura, abordando aspectos que trazem esta investigação, foram publicados em maior número no ano de 2009 e 2010 (60% e 80%), os anos de 2012 e 2013 não foram constatadas publicações referentes ao tema em questão.

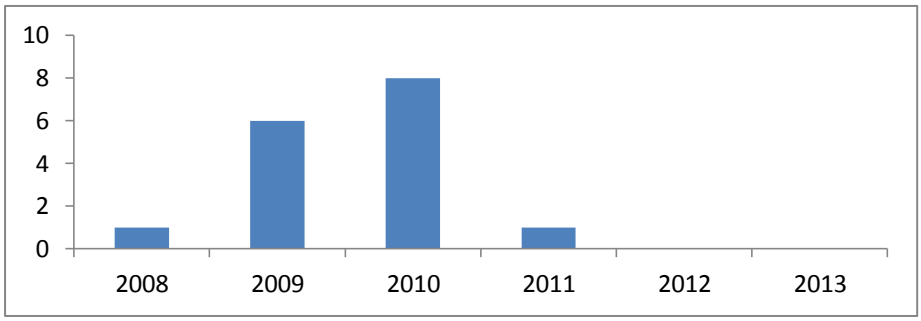

Figura 4. Frequência de artigos publicados entre 2008 e 2013.

Observa-se que a maioria dos artigos, cerca de 70%, originaram-se de faculdades da região sudeste, especificamente do estado de São Paulo. A região Nordeste e Sul contabilizaram 23,5% e 6% respectivamente, dos artigos selecionados. Não foram constatados artigos advindos das regiões Norte e Centro-Oeste (Tabela 1).

Tabela 1. Análise Sistemática: regiões originaram os artigos selecionados

Região	***f* (%)**
Norte	0
Nordeste	4 (23,5)
Centro-oeste	0
Sudeste	12 (70,5)
Sul	1 (6)

Na Tabela 2 observam-se os temas que os estudos encontrados abordaram, associados à temática leitura variaram. A maioria dos artigos (N=11) analisou a leitura em associação a consciência fonológica. Apenas um artigo investigou o efeito de frequência e regularidade na leitura de palavras e pseudopalavras. Outros tópicos também foram estudados, como a intervenção em consciência fonológica nas dificuldades de leitura, os processos que subjazem a leitura e elaboração de instrumentos com a finalidade de avaliar o processo de leitura.

Tabela 2. Análise Sistemática: temas associados à temática leitura

Tema abordado	***f***
Efeitos de frequência e regularidade associado a habilidades de leitura	1
Dificuldades de leitura associada a intervenção em consciência fonológica	4
Análise da consciência fonológica entre séries	1
Leitura associada aos processos cognitivos subjacentes (ex: nomeação seriada rápida, compreensão leitora, memória...)	5
Leitura associada a consciência fonológica	11
Elaboração de instrumentos que avaliem o processo de leitura	2

Os instrumentos utilizados diversificaram para atender aos objetivos dos artigos selecionados, cerca de 24% dos estudos utilizaram o Teste de Desempenho Cognitivo Linguistico, outros instrumentos como a Lista de Palavras de Ângela Pinheiro, Prova de Consciência Fonológica e Confias foram usados. Quarenta por cento dos artigos reuniram diversas tarefas de modo aleatório para cumprir com seus objetivos, por isto foram inclusos na categoria *outros* (Tabela 3).

Tabela 3. Análise Sistemática: instrumentos utilizados nos artigos utilizados

Instrumentos Utilizados	***f* (%)**
Lista de Palavras de Ângela Pinheiro	1 (6)
Teste de Desempenho Cognitivo Linguistico – TDCL	4(24)
Provas de habilidade metalinguística e de leitura - PROHMELE	1(6)
Prova de Consciência Fonológica	3 (18)
CONFIAS	1(6)
Prolec	1(6)
Outros	6(40)

Os principais resultados dos artigos analisados enfatizam que crianças sem dificuldades de leitura, aprendizagem e dislexia possuem bom desenvolvimento da leitura e consciência fonológica, bem como outras habilidades subjacentes à leitura como nomeação seriada rápida e processamento auditivo, compreensão textual (Capellini & Lanza, 2010; Murphy & Schochat, 2009; Golbert & Salles, 2010; Mota & Santos, 2009).

De acordo com Capellini e Conrado (2009) escolares sem dificuldades de aprendizagem apresentam melhores tempos de reação nas tarefas de nomeação seriada rápida e consequentemente melhores escores em consciência fonológica, que nos estudos de Mota e Santos (2009) tem correlações positivas com a compreensão textual. Cavalheiro e Santos (2010) em seus achados confirmaram haver reciprocidade aos níveis elevados de leitura e bons desempenho em consciência fonológica.

O treino fonológico em crianças com dificuldade de aprendizagem, dificuldade de leitura, dislexia e risco para dislexia é eficaz e promove a melhoria da consciência fonológica, leitura e compreensão textual (Capellini, Sampaio, Kawata, Padula, Santos, Lorencetti & Smythe, 2010; Fukuda & Capellini, 2011; Silva & Capellini, 2010; Brito, Uzêda, Vieira & Cavalheiro, 2010).

Conforme Justi e Justi (2009) as palavras de alta frequência são pronunciadas mais rapidamente do que as de baixa frequência e pseudopalavras por todos os grupos de idade. Os estudos que buscaram avaliar a consciência fonológica e propriedades psicolinguísticas das palavras encontraram em seus resultados que a leitura de palavras de baixa frequência determinou as maiores médias de erro (Paolucci & Ávila, 2009), no entanto após remediação fonológica o tempo de reação para leitura de palavras apresentava significativa melhora (Capellini, Sampaio, Kawata, Padula, Santos, Lorencetti & Smythe, 2010).

Com o progredir dos anos escolares o desempenho em tarefas que avaliem a consciência fonológica tende a aumentar, assim como os sujeitos avaliados apresentaram escores melhores em consciência silábica do que em consciência fonêmica (Cunha & Capellini, 2010; Cunha & Capellini, 2009; Araujo & Minervino, 2008; Brito, Uzêda, Vieira & Cavalheiro, 2010; Cavalheiro & Santos, 2010). Segundo Capellini e Conrado (2009) a média em aliteração foi superior a de rima nos grupos de crianças com e sem dificuldades de aprendizagem.

Frente aos estudos levantados nesta análise sistemática, vê-se a importância que a consciência fonológica exerce para que a leitura seja adquirida com eficácia. A consciência de que sons e grafemas se correspondem e podem ser manipulados de diferentes formas oferece

subsídios para que o leitor seja proficiente. Este dado se confirma ao analisar diversos estudos que tiveram por objetivo intervir nas dificuldades de leitura através da remediação fonológica, onde as crianças com dificuldades apresentaram melhoria tanto em consciência fonológica quanto em nível de leitura.

No entanto, não se observa estudos que tenham como finalidade verificar a relação das propriedades de extensão, frequência e regularidade das palavras nas tarefas que requerem a consciência fonológica. O mesmo é observado para os testes de leitura e consciência fonológica que não consideram tais relações, além de que os testes utilizados nos estudos em questão não são informatizados e/ou adaptativos à habilidade da criança avaliada.

1.7 TEMPOS DE REAÇÃO

O estudo do processamento da informação progride com associação de diversas áreas do conhecimento, como neurologia, psicologia cognitiva e neurociência cognitiva. Esta abordagem sugere que o estudo das representações mentais e seus processos subjacentes possam ser observados em comportamentos específicos.

Mitchell (2004) secciona as metodologias empregadas para avaliação do processamento da informação em duas grandes dimensões:

1) Online: onde há o emprego de tecnologias atuais, que oportunizam a análise do processamento resultante da apresentação do estímulo alvo até a formulação da resposta. Para atender a metodologia online técnicas de imagem com potenciais evocados, como ressonância magnética funcional, registro dos movimentos oculares são utilizados.

2) Offline: o emprego desta metodologia consente apenas à fase final do processo, ou seja, a resposta do individuo posto em teste. Logo, é utilizada em tarefas de reconhecimento de palavras, leitura de palavras e pseudopalavras e outras operações cognitivas onde há o registro de tempo de reação da resposta dada pelo individuo testado.

As metodologias online são bastante empregadas, devido os dados obtidos a partir delas serem mais precisos e representarem com mais acurácia o processamento da informação referente a tarefa proposta. No entanto, as metodologias online em comparado as offline são em demasia dispendiosas.

A medida de tempos de reação é de fato, precisa e tem por finalidade avaliar o processamento humano da linguagem, bem como possíveis estratégias utilizadas frente a dificuldades encontradas durante a tarefa a ser respondida. Esta medição é bastante utilizada por permitir a mensuração da duração das operações cognitivas. Dessa forma, medidas cronometradas são aplicadas para aferir quais são as operações mais complexas, e, portanto, as mais demoradas (Posner, 2005).

Medidas cronométricas possibilitam o registro dos tempos de reação dos indivíduos a um estimulo visual, essa metodologia vem sendo empregada desde os anos 70 com o principal objetivo de mensurar o percurso temporal dos processos mentais (PEREA, ROSA, 1999). É a medida mais usada na avaliação dos processos envolvidos em tarefas de compreensão. Os tempos de reação são medidos em elevado nível de precisão, sendo capaz de indicar o grau de complexidade que um estímulo e suas propriedades adjacentes, bem como das operações cognitivas a elas arroladas (Faria, 2005).

O tempo de reação obtido em determinada tarefa está relacionado de modo direto ao grau de dificuldade do processamento da informação do estímulo alvo, ou seja, quanto maior for o tempo de reação maior é a dificuldade em processar tal informação, e então este estímulo será considerado difícil para o individuo em teste.

1.8 PROPRIEDADES DA PALAVRA

O modelo de Dupla-Rota explica o processo da leitura como decorrente de duas rotas pertinentes: a rota fonológica - que permite a leitura através da conversão grafofonológica e a rota lexical – que possibilita a leitura através do acesso direto ao léxico mental de palavras. Subentende-se que indivíduos no processo inicial de aquisição da leitura, use frequentemente a rota fonológica, auxiliada pela consciência fonológica – a manipulação dos segmentos da fala, neste sentido as propriedades da palavra, a saber: extensão, regularidade e frequência, relacionam-se com a leitura de diferentes modos.

Na aplicação da rota fonológica para leitura observa-se que palavras regulares - estruturadas ortograficamente possibilitando a conversão entre grafemas e fonemas, são lidas mais rapidamente e precisamente do que as palavras irregulares - onde as correspondências grafofonológicas são ambíguas e não correspondem a regras. A leitura de palavras irregulares

através da rota fonológica produz uma pronúncia incorreta, ao contrário do que se observaria na rota lexical (Salles & Parente, 2006).

A propriedade extensão (monossílaba a polissílaba) possui relação com a rota fonológica, visto que quanto maior a extensão do item maior será o tempo de reação para sua leitura e escrita. A propriedade frequência relaciona-se com a rota lexical, tendo em vista que palavras de alta frequência são mais rapidamente recuperadas do léxico mental pela memória, logo são lidas mais rapidamente (Salles & Parente, 2002).

Logo, a rota fonológica característica dos leitores iniciantes, é afetada e pode ser avaliada pelas propriedades de extensão e regularidade (para palavras regulares), enquanto que a rota lexical pode ser avaliada através da propriedade frequência e regularidade (para palavras irregulares).

2 OBJETIVOS E HIPÓTESES

Diante a hipótese de que a complexidade das propriedades da palavra estão relacionadas com o desempenho de pré – leitores e leitores iniciantes, em tarefas de rima e aliteração, traçou-se como objetivo principal: analisar a relação da complexidade das propriedades da palavra no desempenho pré leitores e leitores iniciantes nas tarefas de detecção de rima e aliteração. Especificamente objetiva-se:

(1) Averiguar os parâmetros de teoria de resposta ao item (discriminação, dificuldade e acerto casual) dos itens das tarefas de rima e aliteração;

(2) Analisar a habilidade nas tarefas de rima e aliteração nos grupos: idade, sexo e ano escolar;

(3) Analisar as propriedades da palavra e o tempo de reação nas tarefas de rima e aliteração ;

(4) Analisar as propriedades da palavra e as respostas aos itens nas tarefas de rima e aliteração;

(5) Verificar a existência de correlação entre propriedades da palavra e tempo de reação nas tarefas de rima e aliteração;

3 MÉTODO

A presente investigação caracterizou-se como uma pesquisa não experimental com delineamento de levantamento e correlacional.

3.1 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

Para descrever a amostra as variáveis: sexo, idade e ano escolar foram analisadas quanto a frequência e porcentagem.

Tabela 4. Descrição da amostra (N= 149) frequência e porcentagem de sexo, grupo de idade, ano escolar).

Variável	***f***	**%**
Sexo		
Feminino	79	53
Masculino	70	47
Grupo de Idade		
G1 (4 e 5 anos)	76	51
G2 (6 e 7 anos)	73	49
Ano Escolar		
Pré-Leitor (Pré-escola)	58	38,9
Leitor Iniciante (1º Ano)	91	61,1

Participaram do estudo 149 crianças, entre 4 e 7 anos (Idade média = 5,47 , DP= 0,79), de ambos os sexos, sendo que os do sexo feminino formaram maior número (53%) do que os do sexo masculino (47%). As crianças advieram de escolas públicas e particulares da cidade de João Pessoa – PB, estudantes da Pré-Escola (39,9%) e do 1º Ano do Ensino Fundamental (61,1%) (Tabela 4).

3.2 INSTRUMENTO

Para atender aos objetivos propostas nesta investigação foi utilizado o Teste de Habilidades Preditoras da Leitura (THPL), em sua versão informatizada. Trata-se de um instrumento que fora construído baseado em Testes Adaptativos Informatizados e Teoria de Resposta ao Item, podendo ser respondido via Web, através de um ambiente virtual criado para essa finalidade (Figura 4).

Figura 5. Tela inicial do ambiente virtual do Projeto Ler

O instrumento disponibiliza questões autoaplicáveis a serem respondidas pela criança individualmente com o auxílio de um dispositivo móvel (*tablet*) e posterior divulgação do desempenho individual da criança, os resultados ficam disponíveis para o usuário do sistema (aplicador) e para o administrador do sistema. O THPL possui, até o momento, quatro tarefas: rima, aliteração, segmentação (consciência fonológica) e memória visual. O aplicador acessa

o sistema no ambiente virtual (http://www.projetoler.org), cadastra-se e após análise do administrador, recebe *login* e senha, após este procedimento poderá utilizar o instrumento.

O aplicador (professor, psicopedagogo, psicólogo, fonoaudiólogo) é responsável pelo cadastro da criança informando inicialmente os dados de identificação da criança, como: nome, idade, data de nascimento, escolaridade, tipo de escola, além de informar se a criança lê, se alguém lê para ela e se ela possui livros em casa. O sistema gera a data de aplicação e o tempo de execução de cada tarefa e de cada item respondido pela criança (Figura 5). Após o preenchimento dos dados de identificação os itens são apresentados a criança um a um, a criança deverá apenas escutar e tocar na resposta que acredita ser a correta.

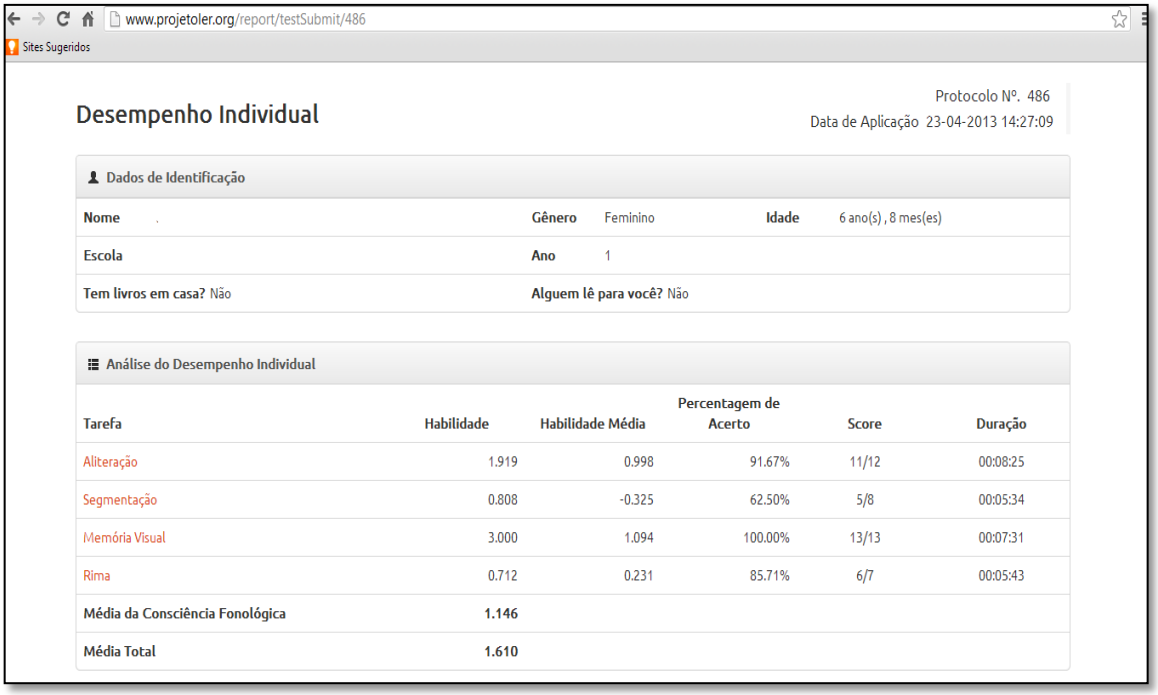

Figura 6. Tela do desempenho individual

Todas as crianças iniciam o THPL com itens da mesma dificuldade (destaca-se que para o desenvolvimento do instrumento foi utilizado um banco de itens com vários níveis de dificuldade), desta forma o instrumento considera que todas as crianças possuem a mesma habilidade, porém na medida em que a criança responde aos itens, estes irão variar de nível de dificuldade. O instrumento seleciona o item conforme a resposta dada pela criança, se a

criança acerta ao primeiro item um novo item será apresentado com um nível de dificuldade maior, entretanto se a criança responder de forma incorreta acontecerá o inverso: surgirá um item de menor dificuldade, neste sentido a habilidade da criança irá construir o instrumento.

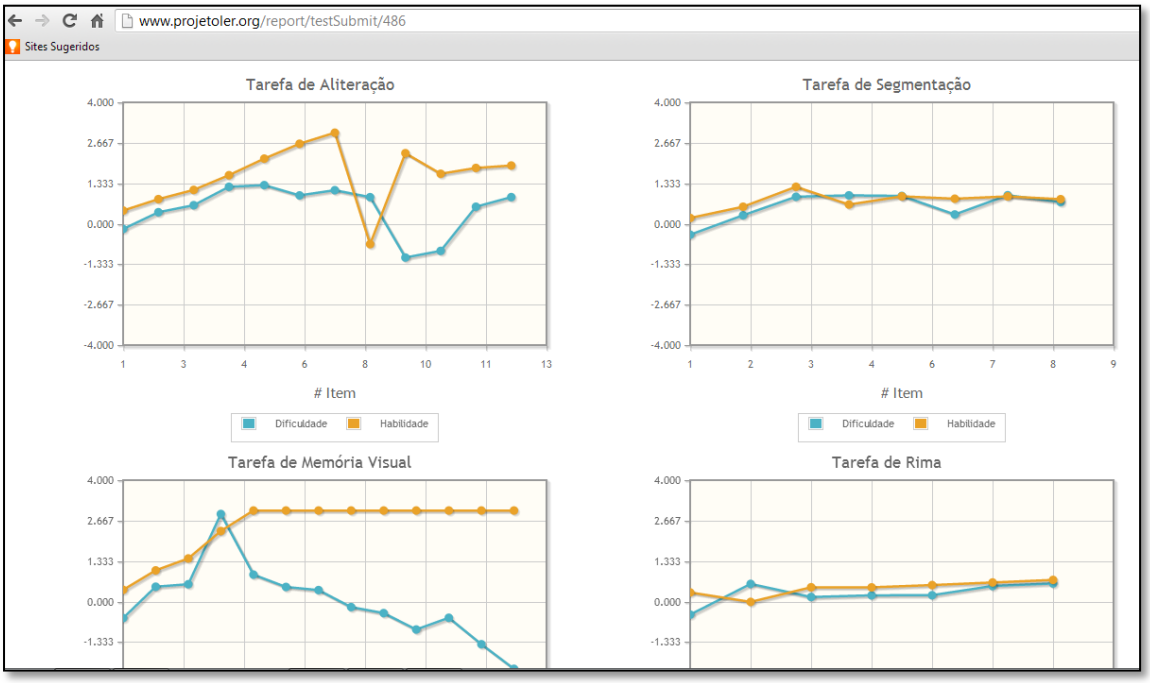

*Figura 7***.** Tela do desempenho por tarefa e por item

A resposta dada ao item é dicotômica (acerto/erro). Em virtude da adaptação do instrumento à habilidade da criança, cada criança responderá a um grupo de itens diferente. Caso duas crianças estejam realizando as tarefas ao mesmo tempo é muito provável que cada uma irá responder a um grupo de itens diferente.

Na presente investigação foi utilizada as tarefas de rima e aliteração.

3.3 PROCEDIMENTO

3.3.1 Coleta de dados

Os dados foram coletados em escolas selecionadas através de técnica de amostragem não probabilística por conveniência, situadas no perímetro urbano de João Pessoa-Paraíba, após assinatura do Termo de Anuência pelo diretor responsável pela escola e assinatura dos responsáveis do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Após as devidas autorizações, teve-se acesso permitido ao campo de pesquisa. As crianças foram avaliadas individualmente num ambiente a parte da sala de aula. O instrumento foi recebido pelas crianças, que demonstraram empatia pelo mesmo, além disso mostrou-se de fácil manejo.

3.3.2 Ético

O presente trabalho respeitou todos os padrões éticos de conduta. Foi solicitado aos pais das crianças a prévia autorização para participação nesta pesquisa. A identificação por parte das crianças foi substituída por nomes fictícios, de maneira que não houvesse constrangimento para os sujeitos amostrais envolvidos na pesquisa, conforme a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas Complementares, outorgada pelo Decreto nº 93833, de 24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao(s) sujeito(s) da pesquisa e ao Estado, e a Resolução/UFPB/CONSEPE. Projeto aprovado no Comitê de Ética da Universidade Federal da Paraíba sob o número 346.404.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados desta pesquisa foram analisados com o auxílio de softwares estatísticos: (i) IBM SPSS (versão 21 para Windows); (ii) BILOG-MG e (iii) XCALIBRE). Foram realizadas estatísticas descritivas e inferenciais. No que se refere as análises descritivas foram observadas: frequências absolutas e percentuais, medidas de tendência central (média, mediana) e medidas de dispersão (desvio padrão).

Para as análises inferenciais, foram realizados testes de significância na comparação dos dados das diferentes variáveis consideradas. A distribuição não normal dos dados foi detectada a partir da utilização do teste e *Kolmogorov- Smirnov* ($p < .01$), o que determinou a utilização de testes de significância não paramétricos, adequados a casos onde a distribuição dos dados não é normal. Os testes de significância usados foram os de *Kruskal-Wallis* e de *Mann-Whitney*. O teste de *Kruskall-Wallis* foi utilizado para comparar o tempo de reação e o tipo de resposta das crianças ao rimar e aliterar estímulos monossílabos, dissílabos, trissílabos e polissílabos. O teste de *Mann-Whitney* foi utilizado para comparar o desempenho entre grupos, nomeadamente grupos divididos por idade, sexo e escolaridade. Além disso foram realizadas análises correlacionais entre as variáveis.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo principal analisar a relação entre as propriedades da palavra e o desempenho nas tarefas de rima e aliteração. E especificamente: (1) Averiguar os parâmetros de teoria de resposta ao item (discriminação, dificuldade e acerto casual) das tarefas de rima e aliteração; (2) Analisar a habilidade nas tarefas de rima e aliteração dos grupos: idade, sexo e ano escolar; (3) Analisar as propriedades da palavra e o tempo de reação nas tarefas de rima e aliteração (4) Analisar as propriedades da palavra e as respostas aos itens nas tarefas de rima e aliteração; (5) Verificar a existência de correlação entre propriedades da palavra e tempo de reação nas tarefas de rima e aliteração.

Este tópico será abordado em duas seções: estatísticas descritivas e inferenciais, ambas acompanhadas por sua respectiva metodologia para análise de dados e discussão referente aos resultados encontrados.

4.1 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

4.1.1 Descrição das habilidades de rima e aliteração à luz da teoria de resposta ao item – TRI

Para as análises de dados foram consideradas as respostas das crianças nas tarefas de rima e aliteração, uma vez indicadas as respostas, os dados foram transformados em itens do tipo certo/errado (itens dicotômicos) e analisados com o auxílio de programas computacionais específicos: o programa SPSS versão 21, o programa BILOG-MG que permite a análise de mais um grupo de respondentes e o programa XCALIBRE para análise do ajuste dos modelos de três parâmetros pela estimação marginal de máxima verossimilhança. As análises estatísticas aplicadas aos dados das tarefas de rima e aliteração que os alunos pré-leitores e leitores iniciantes foram submetidos, resultou na estimação das habilidades, do poder de discriminação (parâmetro a também denominado de *slope*), do índice de dificuldade (parâmetro b, também denominado de *threshold*) e do acerto casual (parâmetro c, resposta

dada ao acaso), para esta análise foi utilizada a teoria de resposta ao item (TRI); para a análise dos índices foram utilizadas as categorias sugeridas por Baker (2001).

Tabela 5. Valores Mínimos e Máximos; Média e Desvio Padrão das Estimativas dos Indicadores (Tarefas de Rima e Aliteração)

Indicador	Min.	Max.	Média	DP
Tarefa de Rima				
Habilidade	-3	3	-0,17	1,23
Discriminação (a)	0,65	2,83	1,47	0,45
Dificuldade (b)	-1,45	3,07	0,27	0,62
Acerto Casual (c)	0,09	0,33	0,16	0,50
Porcentagem de Acerto (%)	13	100	56,2	19,11
Tempo de Reação (segundos)	165	1591	386,8	184,24
Tarefa de Aliteração				
Habilidade	-3	3	0,54	1,49
Discriminação (a)	0,55	2,68	1,46	0,48
Dificuldade (b)	-1,11	1,27	0,18	0,49
Acerto Casual (c)	0,07	0,25	0,14	0,39
Porcentagem de Acerto (%)	13	100	64,65	23,80
Tempo de Reação (segundos)	134	3123	482,73	277,56

A partir dos dados da tabela 5, constata-se que na tarefa de aliteração as crianças (pré-leitores e leitores iniciantes) apresentaram uma habilidade média de 0,54 (desvio padrão = 1,49) e na tarefa de rima observa-se uma habilidade média baixa de -0,17 (desvio padrão = 1,23). A análise dos itens da tarefa de rima revelou um valor médio de dificuldade de 0,27 que aponta para um teste razoavelmente fácil e um índice médio de discriminação de 1,47 que demonstra que na média, a discriminação é boa, e ainda, uma média do indicador de acerto casual menor que 0,2. Na tarefa de aliteração foi constatado um valor médio de dificuldade de 0,19 que aponta para um teste razoavelmente fácil e um índice médio de discriminação de 2,36 que demonstra que na média, a discriminação é muito alta, e ainda, uma média do indicador de acerto casual menor que 0,2.

4.1.2 Diferenças estatísticas entre grupos

Para a comparação das habilidades médias por grupos de idade (grupo 1 = 4-5 anos; grupo 2 = 6-7 anos), ano escolar (pré-leitores e leitores iniciantes) e sexo (feminino e masculino) foi utilizado o teste de Mann Whitney (teste não paramétrico para comparação de médias de duas populações não normais).

A seguir é possível observar a análise descritiva geral (valores mínimos, máximos, média e desvio padrão) nas tarefas de consciência fonológica de identificação de rima e aliteração, bem como se há ou não diferenças estatisticamente significativas entre os grupos analisados, com o auxílio do teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Tabela 6. Estatísticas descritivas das tarefas de rima e aliteração considerando a variável grupo de idade.

	G1 (4 e 5 anos)				**G2 (6 e 7 anos)**				
Variável	**Min.**	**Max.**	**Média**	**DP**	**Min.**	**Max.**	**Média**	**DP**	**P**
Rima									
Habilidade	-3	3	-0,40	1,27	-3	3	0,06	1,15	**0,01***
Porcentagem de Acerto	13	100	54	19,34	20	100	58,6	18,72	0,19
Tempo de Reação	169	1591	409,6	226,8	165	684	363,1	122,7	0,41
Aliteração									
Habilidade	-3	3	0,32	1,43	-3	3	0,77	1,43	**0,03***
Porcentagem de Acerto	13	100	61	24,18	22	100	68,4	22,96	0,07
Tempo de Reação	177	912	477,17	178,55	134	3123	488,52	353,68	0,55

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Man Whitney.

Referente ao grupo de idades: G1 (4 e 5 anos) e G2 (6 e 7 anos), observa-se que as crianças de ambos os grupos obtiveram médias de habilidade (M=0,32 ; 0,77; respectivamente) e porcentagem de acerto (M=61% ; 68,4%, respectivamente) melhor na

tarefa de aliteração do que as médias obtidas na tarefa de rima. O grupo composto por crianças mais velhas apresentou maior média de habilidade e porcentagem de acerto nas tarefas de rima (M=0,06 e 58,6%) e aliteração (M= 0,7 e 68,4%) do que as crianças mais novas, observou-se diferenças significativas entre os grupos quanto a habilidade nas tarefas de rima e aliteração (p<0,05). As crianças do G2 demonstraram melhor média de tempo de reação para tarefa de rima (363,1 seg.), enquanto que as crianças do G1 apresentaram melhor média de tempo de reação para tarefa de aliteração (477,17 seg.)(Tabela 6).

Tabela 7. Estatísticas descritivas das tarefas de rima e aliteração considerando a variável grupo de leitores/ano escolar

	Pré-Leitor				**Leitor Iniciante**				
Variável	**Min.**	**Max.**	**Média**	**DP**	**Min.**	**Max.**	**Média**	**DP**	**P**
Rima									
Habilidade	-3	3	-0,47	1,29	-3	3	0,01	1,16	**0,00***
Porcentagem de Acerto	13	100	54	19,6	20	100	57,7	18,77	0,31
Tempo de Reação	194	1591	422,9	247,8	165	684	363,8	124,73	0,26
Aliteração									
Habilidade	-3	3	0,30	1,47	-3	3	0,69	1,49	**0,05***
Porcentagem de Acerto	13	100	60,17	23,98	22	100	67,51	23,37	0,08
Tempo de Reação	193	912	496,55	180,44	134	3123	473,92	325,38	0,10

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Man Whitney.

No grupo referente à escolaridade, percebe-se que os pré-leitores (estudantes da pré-escola) assim como os leitores iniciantes (estudantes do 1º ano) obtiveram médias de habilidade (M=0,3 ; 0,69 respectivamente) e porcentagem de acerto (M= 60,1%; 67,5% respectivamente) mais elevadas na tarefa de aliteração. Observou-se que os leitores iniciantes possuem melhores médias de habilidade e porcentagem de acerto nas tarefas de rima (M=0,01 e 57,7%) e aliteração (M= 0,69 e 67,5%) sendo constatada diferença estatisticamente significativa entre os grupos de pré-leitores e leitores iniciantes quanto as habilidade em

ambas as tarefas ($p<0,05$). Vale ressaltar que leitores iniciantes obtiveram melhor média de tempo de reação nas tarefas avaliadas (Tabela 7).

Tabela 8. Estatísticas descritivas das tarefas de rima e aliteração considerando a variável sexo

	Feminino				**Masculino**				
Variável	**Min.**	**Max.**	**Média**	**DP**	**Min.**	**Max.**	**Média**	**DP**	**p**
Rima									
Habilidade	-3	3	-0,02	1,27	-3	3	-0,35	1,17	0,07
Porcentagem de Acerto	13	100	58,43	19,81	13	100	53,87	18,14	0,14
Tempo de Reação	169	684	383,08	125,19	165	1591	391,10	234,65	0,30
Aliteração									
Habilidade	-3	3	0,58	1,65	-3	3	0,49	1,30	0,59
Porcentagem de Acerto	22	100	65,13	24,86	13	100	64,11	22,72	0,78
Tempo de Reação	177	3123	511,89	166,74	134	912	449,83	166,74	0,25

Quanto ao grupo sexo, não foram identificadas diferenças significativas entre os grupos, no entanto identifica-se que meninos e meninas obtiveram melhores médias na habilidade e porcentagem de acerto na tarefa de aliteração. Entretanto, as meninas obtiveram melhor média de habilidade e porcentagem de acerto nas tarefas de rima e aliteração (Tabela 8).

4.1.3 Análise das propriedades da palavra, do tempo de reação e porcentagem de acerto nas tarefas de rima em pré-leitores e leitores iniciantes

A seguir serão apresentadas as estatísticas descritivas (média em segundos, desvio padrão, tempo mínimo e máximo) do tempo de reação em relação as propriedades da palavra – extensão, regularidade e frequência, na tarefa de **rima** e médias de porcentagem de acerto e erro para cada ramificação da propriedade. Bem como diferenças estatísticas obtidas através do teste não paramétrico de Kruskall Wallis, com intuito de comparar as médias de tempo de reação e porcentagem de acerto e erro, obtidas em cada propriedade, para pré-leitores e leitores iniciantes.

Tabela 9. Estatística descritiva. Diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de rima. (Pré-Leitores)

		Tempo De Reação					**Porcentagem %**		
	Propriedades	**Min**	**Máx**	**M**	**Dp**	***p***	**Erro**	**Acerto**	***p***
PRÉ LEITOR	EXTENSÃO								
	Monossílaba	18	50	29,76	7,78		41	59	
	Dissílaba	16	55	28,47	8,72	**0,02**	52	48	0,24
	Trissílaba	16	54	30,62	9,20		50	50	
	Polissílaba	23	38	31,33	7,63		33	67	
	FREQUÊNCIA								
	Alta	16	54	29,09	8,46		45	55	
	Média	20	47	30,70	9,75	0,72	40	60	0,27
	Baixa	16	55	29,82	8,97		52	49	
	REGULARIDADE								
	Regular	16	55	28,91	8,78	0,06	50	50	0,71
	Irregular	16	54	30,07	8,82		49	51	

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Kruskall Wallis.

O grupo pré leitor apresentou melhor tempo de reação para palavras dissílabas (M=28,47), observa-se que a medida que a complexidade da extensão da palavra aumenta o

tempo de reação aumenta, é possível analisar este dado ao observar as médias do tempo de reação de trissílaba (M=30,62) e polissílaba (M=31,33), de acordo com a estatística não-paramétrica este dado se revela como significativo (p<0,05). Condizente a propriedade frequência, as crianças pré-leitoras obtiveram melhor tempo de reação para palavras de alta frequência (M=29,09), as palavras de baixa frequência pareceram fornecer melhor tempo de reação (M=29,82) do que as palavras de média frequência (30,70). Quanto ao tempo de reação para propriedade regularidade, os pré-leitores apresentaram melhor média de tempo de reação para palavras regulares (M= 28,91) (Tabela 9).

Referente às respostas dadas, a porcentagem de acerto apresenta-se superior a porcentagem de erro para monossílaba (59%) e polissílaba (67%). No que diz respeito a porcentagem de acerto frente a propriedade frequência, as crianças apresentaram maior porcentagem de acerto para palavras de alta (55%) e média (60%) frequência, em contrapartida a porcentagem de erro se sobressaiu para as palavras de baixa frequência (52%), a porcentagem de acerto e erro foi similar para as palavras regulares (50%), enquanto que a porcentagem de acerto para as palavras irregulares (51%) (Tabela 10).

Tabela 10. Estatística descritiva. Diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de rima (Leitor iniciante).

		Tempo de Reação					**Porcentagem %**		
	Propriedades	**Min**	**Máx**	**M**	**Dp**	***p***	**Erro**	**Acerto**	***p***
LEITOR INICIANTE	EXTENSÃO								
	Monossílaba	16	54	28,37	7,15		33	67	
	Dissílaba	16	50	25,73	7,02	**0,01**	50	51	**0,01**
	Trissílaba	16	54	27,32	7,93		40	60	
	Polissílaba	18	47	28,27	8,29		41	59	
	FREQUÊNCIA								
	Alta	16	54	26,91	6,88		38	62	
	Média	19	43	27,64	7,51	0,61	9	91	**0,02**
	Baixa	16	54	26,95	7,80		44	56	
	REGULARIDADE								
	Regular	16	54	26,35	7,40	0,05	45	55	0,17
	Irregular	16	54	27,26	7,66		41	59	

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Kruskall Wallis.

O grupo de leitores iniciantes apresentaram melhores médias de tempo de reação para palavras dissílabas (M=25,73), no entanto a medida que a complexidade da propriedade extensão aumentava o tempo de reação aumentava, logo palavras polissílabas tiveram maior tempo de reação (M=28,27) do que palavras trissílabas (M=27,32) e dissílabas. Observa-se que o tempo de reação para os estímulos monossílabos superou os demais tempos de reação (M=28,37), este resultado possui diferenças significativas ($p<0,05$). Os leitores iniciantes tiveram melhor tempo de reação ao dar respostas para palavras de alta (M=26,91) e baixa (M= 26,95) frequência em relação as palavras de média frequência (M=27,64). Melhor tempo de reação constatou-se para respostas as palavras regulares (M=26,35), e não para palavras irregulares (M=27,26) (Tabela 10).

Com auxílio da tabela 10, observa-se ainda, que os leitores iniciantes apresentaram porcentagem de acerto superior para os itens monossílabos (M=67%), dissílabos (M=51%), trissílabos (M=60%) e polissílabos (M=59%), altamente frequentes (M=62%), com frequência mediana (M=91%) e pouco frequente (M= 56%), para os itens regulares e irregulares o mesmo foi constatado, visto que suas médias de porcentagem de acerto superaram a de erro (M=55% e 59%). As diferenças significativas entre porcentagem de acerto e propriedades da palavra foram verificadas nas propriedades extensão e frequência ($p<0,05$).

4.1.4 Análise das propriedades da palavra, do tempo de reação e porcentagem de acerto nas tarefas de aliteração em pré-leitores e leitores iniciantes

A seguir serão apresentadas as estatísticas descritivas (média em segundos, desvio padrão, tempo mínimo e máximo) do tempo de reação em relação as propriedades da palavra – extensão, regularidade e frequência, na tarefa de **aliteração** e médias de porcentagem de acerto e erro para cada ramificação da propriedade. Bem como diferenças estatísticas obtidas através do teste não paramétrico de Kruskall Wallis, com intuito de comparar as médias de tempo de reação e porcentagem de acerto e erro, obtidas em cada propriedade, para pré-leitores e leitores iniciantes.

Referente à tarefa de aliteração, observa-se que os pré-leitores (Tabela 11), obtiveram médias de tempo de reação crescente a medida que o item possui maior extensão:

monossílabo (M= 24,33), dissílabo (M= 30,63), trissílabo (M=32,34) e polissílabo (M=32,63), este dado é considerado estatisticamente significativo (p<0,05). Observa-se ainda que, as palavras de alta e média frequência obtiveram médias iguais (M= 30,67), enquanto que para as palavras de baixa frequência o tempo de reação foi maior (M= 31,78). A média do tempo de reação para os itens regulares e irregulares pouco diferiram (M=31,24; 32,08, respectivamente).

Tabela 11. Estatística descritiva. Diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de aliteração (Pré Leitor).

		Tempo De Reação					**Porcentagem %**		
	Propriedades	**Min**	**Máx**	**M**	**Dp**	***p***	**Erro**	**Acerto**	***p***
PRÉ LEITOR	EXTENSÃO								
	Monossílaba	19	29	24,33	3,72		17	83	
	Dissílaba	17	56	30,63	9,44	**0,01**	31	69	0,90
	Trissílaba	15	56	32,34	9,50		31	69	
	Polissílaba	17	56	32,63	9,94		31	69	
	FREQUÊNCIA								
	Alta	18	54	30,67	8,42		38	62	
	Média	22	46	30,67	7,51	0,87	56	44	0,11
	Baixa	15	56	31,78	9,71		29	71	
	REGULARIDADE								
	Regular	15	56	31,24	9,69	0,19	31	69	0,97
	Irregular	17	56	32,08	9,43		31	69	

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Kruskall Wallis.

Na tabela 11, nota-se que a porcentagem de acerto foi diferiu apenas para os itens monossílabos (M=83%), visto que os itens dissílabos, trissílabos e polissílabos apresentaram mesma média de porcentagem de acerto (M= 69%). Os itens regulares e irregulares também obtiveram mesma média de porcentagem de acerto (M=69%). Referente as ramificações da propriedade frequência, os itens de alta e baixa frequência apresentaram melhor média de

porcentagem de acerto (M= 62% e 71%, respectivamente) do que os itens de média frequência (44%).

As médias de tempo de reação foram maiores para os itens monossílaba (M=34,14) e dissílaba (M=32,31), os itens trissílaba e polissílaba apresentaram médias de tempor de reação melhores (M=28,60 e 29,05, respectivamente), este dado foi julgado como sendo estatisticamente significativo (p<0,05). Palavras de média frequência forneceram melhor tempo de reação (M=29,58) do que palavras de alta (M=32,28) e baixa frequência (29,82). Melhor média de tempo de reação para palavras regulares (M=30,81), sendo esta diferença significativa (p<0,05) (Tabela 12).

Tabela 12. Estatística descritiva: diferenças estatísticas entre propriedades da palavra e tempo de reação e porcentagem de acerto na tarefa de aliteração (Leitor Iniciante).

		Tempo de Reação					**Porcentagem %**		
	Propriedades	**Min**	**Máx**	**M**	**Dp**	***p***	**Erro**	**Acerto**	***p***
LEITOR INICIANTE	EXTENSÃO								
	Monossílaba	24	53	34,14	10,6		29	71	
	Dissílaba	16	56	32,31	9,48	**0,01**	15	85	0,19
	Trissílaba	14	56	28,60	8,14		12	88	
	Polissílaba	11	54	29,05	9,08		10	90	
	FREQUÊNCIA								
	Alta	18	56	32,28	9,46		19	81	
	Média	18	44	29,58	8,82	0,08	17	83	0,20
	Baixa	11	56	29,82	8,92		13	88	
	REGULARIDADE								
	Regular	11	56	30,81	9,47	**0,02**	12	88	0,34
	Irregular	14	56	29,27	8,43		14	86	

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Kruskall Wallis.

A média de porcentagem de acerto não diferiu significativamente, sendo os itens polissílaba (M= 90%), baixa frequência (M=88%) e regulares (M=88%) responsáveis por fornecer maiores médias (Tabela 12).

4.1.5 Discussão Dos Resultados Referente Às Estatísticas Descritivas

As tarefas de rima e aliteração encaixam-se no primeiro nível de consciência fonológica, chamado consciência supra-segmentar, estudiosos sugerem que este nível desenvolve-se naturalmente e é reforçado com o ensino (Dioses, et al, 2006; Seabra & Capovilla, 2011). Partindo desta premissa supõe-se que crianças em fases antecedentes e iniciais de leitura tenham desempenho satisfatório nas tarefas que visam avaliar estas habilidades. Após análise dos ajustes ao modelo de três parâmetros da Teoria de Resposta ao Item – TRI, as tarefas de rima e aliteração foram consideradas fáceis com boa e alta discriminação e baixo nível de acerto casual.

Observou-se diante a análise descritiva dos dados que todos os grupos avaliados se sobressaíram na habilidade de aliteração; estudo com crianças com e sem dificuldades de aprendizagem, realizado por Capellini e Conrado (2009), descreve resultados semelhantes.

Foi observado que as crianças mais velhas apresentam melhores habilidades nas tarefas de rima e aliteração. Observa-se que outros estudos divulgaram resultados semelhantes para tarefa de rima (Freitas, et al, 2012; Santamaria et al, 2004). Os Leitores iniciantes apresentaram melhor habilidade em rima e aliteração do que os pré-leitores, este dado corrobora com os estudos de Suehrio (2008), Capovilla et al (2007), Tenório e Ávilla (2012) que avaliaram a consciência fonológica ao longo da escolaridade e obtiveram como resultados o desempenho progressivo deste processo cognitivo. Meninas apresentaram melhor habilidade em rima e aliteração do que os meninos, Suehrio (2008) obteve resultados parcialmente semelhantes, em seus estudos os meninos obtiveram melhor desempenho em rima, enquanto que as meninas obtiveram melhor desempenho em aliteração, outros estudos não encontraram diferenças entre meninos e meninas para o desempenho em consciência fonológica (Freitas, et al, 2012; Meneses, et al, 2004).

Condizente a análise das propriedades da palavra em associação ao tempo de reação e a porcentagem de acerto, constatou-se que para a tarefa de rima, pré-leitores e leitores iniciantes foram mais rápidos ao responder estímulos dissílabos, regulares e com alta frequência de ocorrência. Para estímulos extensos de baixa frequência e irregulares as crianças avaliadas foram significativamente mais lentas. Apesar dos pré-leitores produzirem tempos de reação mais longos para palavras irregulares, polissílabas e de baixa frequência, para itens com tais características apresentaram maior porcentagem de acerto.

Divergentemente, os leitores iniciantes acertaram mais palavras monossílabas e trissílabas e altamente frequentes.

Para tarefa de aliteração, ao contrário do que fora constatado na tarefa de rima, os pré-leitores foram mais ágeis para responder itens monossílabos, quanto maior a extensão da palavra maior o tempo de reação correspondente. Em comum com a tarefa de rima, os pré leitores foram mais rápidos para respostas a estímulos frequentes e regulares, diferente dos leitores iniciantes que pareceram hábeis para responder a itens mais complexos: extensos, pouco frequentes e irregulares. Palavras de diferentes extensões, regulares e irregulares obtiveram porcentagem de acertos semelhantes para pré-leitores, sendo maior o índice de acerto em palavras frequentes. Em contraste os leitores iniciantes obtiveram maior número de acertos para itens mais complexos: palavras polissílabas, irregulares e de baixa frequência.

4.2 ESTATÍSTICAS INFERENCIAIS

Neste tópico serão apresentadas as estatísticas inferenciais do teste não paramétrico de correlação de *Spearman* (coeficiente – *rs* – e significância), com intuito de verificar existência de relação entre as propriedades da palavra e o tempo de reação para cada, nas tarefas de rima e aliteração em pré leitores e leitores iniciantes.

4.2.1 Relação entre as propriedades da palavra e tempo de reação nas tarefas de rima e aliteração em pré leitores e leitores iniciantes

De acordo com a tabela 13, observa-se que na tarefa de rima há correlação baixa, significativa e positiva entre extensão e tempo de reação em pré - leitores ($Rs=0,18$, $p<0,05$) e leitores iniciantes ($Rs=0,17$, $p<0,05$), indicando que a medida que a extensão da palavra se prolonga maior é o tempo de reação empregado para sua resposta, estando mais fortemente relacionada com o grupo de pré-leitores.

Tabela 13. Estatística inferencial: Correlações (coeficiente de correlação e significância) entre propriedades da palavra e tempo de reação em pré-leitores e leitores iniciantes na tarefa de rima.

Propriedade da Palavra	*rs*	*p**
PRÉ-LEITORES		
Extensão	0,18	**0,01**
Frequência	0,04	0,13
Regularidade	0,21	**0,01**
LEITORES INICIANTES		
Extensão	0,17	**0,01**
Frequência	0,05	0,05
Regularidade	0,12	**0,01**

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Correlação de Spearman.

Correlaciona-se positiva e significativamente a regularidade da palavra com o tempo de reação (Tabela 13), visto que quanto mais irregular a palavra maior é o tempo de reação que o individuo leva para respondê-la, este dado é passível de observação em grupos de pré-leitores ($rs=0,21$, $p<0,05$) e leitores iniciantes ($rs=0,12$, $p<0,05$), percebe-se que a regularidade correlaciona-se mais fortemente no grupo de pré-leitores. A propriedade frequência não possui relação significativa com o tempo de reação para ambos os grupos.

Tabela 14. Estatística inferencial: Correlações (coeficiente de correlação e significância) entre propriedades da palavra e tempo de reação em pré-leitores e leitores iniciantes na tarefa de aliteração.

Propriedade da Palavra	*rs*	*p**
PRÉ-LEITORES		
Extensão	0,19	**0,01**
Frequência	0,41	0,16
Regularidade	0,05	0,08
LEITORES INICIANTES		
Extensão	-0,17	**0,01**
Frequência	-0,07	**0,01**

Regularidade	-0,09	**0,01**

Nota negrito: diferença significativa. Nível de significância 0,05. *Correlação de Spearman.

Referente às correlações entre a propriedade da palavra e a tarefa de aliteração (Tabela 14), observa-se que pré-leitores e leitores iniciantes possuem correlações significativas entre extensão da palavra e tempo de reação. No entanto a correlação para os pré-leitores é de caráter positivo (rs=0,19), enquanto que para os leitores iniciantes é de caráter negativo (-0,17), o que permite a inferência de que para o grupo de pré leitores quanto mais extensa é a palavra maior é o tempo de reação despendido para ela e para os leitores iniciantes quanto maior é a palavra menor é o tempo de reação que se produz.

Para as propriedades frequência e regularidade não foram constatadas relações significantes no grupo de pré-leitores, enquanto que no grupo leitores iniciantes estas propriedades estiveram significativamente correlacionadas, de modo negativo: regularidade (Rs= -0,07; $p<0,05$) e frequência (Rs=-0,09, $p<0,05$). Diante isto considera-se que no grupo de leitores iniciantes palavras pocuo frequentes fornecem tempos de reação mais curtos, assim como palavras irregulares.

3.2.2 Discussão dos resultados referente às estatísticas inferenciais

A seguir é possível analisar sumariamente as diferenças estatísticas entre as propriedades da palavra e o tempo de reação e porcentagem de acerto (Ver seção 3.1.4) bem como as correlações entre propriedades e tempo de reação (Ver seção 3.2.1):

Para tarefa de rima:

PRÉ-LEITORES:

Extensão: Menor tempo de reação para dissílabas; maior tempo de reação para monossílabas, trissílabas e polissílabas,

Maior porcentagem de acerto em palavras polissílabas.

Correlação: positiva e significativa

Frequência: Menor tempo de reação para palavras de alta frequência; maior tempo de reação para média e baixa frequência,

Maior porcentagem de acerto em palavras de média frequência

Correlação: não foi verificada.

Regularidade: Menor tempo de reação para palavras regulares, maior tempo de reação para palavras irregulares.

Maior porcentagem de acerto em palavras irregulares

Correlação: positiva e significativa

LEITORES INICIANTES:

Extensão: Menor tempo de reação para palavras dissílabas; maior tempo de reação para palavras monossílabas, trissílabas e polissílabas,

Maior porcentagem de acerto em palavras monossílabas e trissílabas

Correlação: positiva e significativa

Frequência: Menor tempo de reação para palavras de alta frequência e maior tempo de reação para palavras média e baixa frequência,

Maior porcentagem de acerto em palavras de alta e média frequência

Correlação: não foi verificada.

Regularidade: Menor tempo de reação para palavras regulares e maior tempo de reação para palavras irregulares.

Maior porcentagem de acerto em palavras irregulares

Correlação: positiva e significativa

<u>Para tarefa de aliteração:</u>

PRÉ-LEITORES:

Extensão: Menor tempo de reação para palavras monossílabas; maior tempo de reação para palavras dissílabas, trissílabas e polissílabas,

Maior porcentagem de acerto em palavras dissílabas, trissílabas e polissílabas.

Correlação: positiva e significativa

Frequência: menor tempo de reação para palavras de alta e média frequência; maior tempo de reação para palavras de baixa frequência,

Maior porcentagem de acerto em palavras de alta frequência

Correlação: não foi verificada.

Regularidade: Menor tempo de reação para palavras regulares, maior tempo para palavras irregulares.

Porcentagem de acerto iguais para regulares e irregulares.

Correlação: não foi verificada.

LEITORES INICIANTES:

Extensão: Menor tempo de reação para palavras polissílabas e trissílabas; maior tempo para palavras dissílabas e trissílabas,

Maior porcentagem de acerto em palavras polissílabas

Correlação: positiva e significativa

Frequência: Menor tempo de reação para palavras de baixa frequência, maior tempo de reação para palavras de média e alta frequência

Maior porcentagem de acerto em palavras de baixa frequência

Correlação: positiva e significativa

Regularidade: Menor tempo de reação para palavras irregulares; maior tempo de reação para palavras regulares.

Maior porcentagem de acerto em palavras irregulares.

Correlação: positiva e significativa

Na tarefa de rima observa-se que no grupo de pré-leitores o tempo de reação foi influenciado pelas propriedades de extensão e regularidade, logo, quanto maior o tamanho da palavra maior será o tempo de reação nas respostas, com exceção das monossílabas, neste caso as crianças levaram mais tempo para responder as monossílbas, assim tem-se a seguinte direção: mais tempo monossílabos, em seguida polissílabos, trissílabos e dissílabos (menos tempo). O mesmo foi observado no grupo de leitores iniciantes. Para os pré-leitores quanto mais irregular a palavra maior o tempo de reação para as respostas, já no grupo dos leitores iniciantes palavras irregulares forneciam melhores tempos de resposta. A propriedade frequência não apresentou nenhum tipo de influência para o tempo de respostas em ambos os grupos.

Na tarefa de aliteração os pré-leitores, apresentaram tempos de reação crescente para a propriedade de extensão, logo, quanto maior a palavra maior o tempo de reação, ao contrário do que se observa no grupo de leitores iniciantes que são mais rápidos para responder a itens

extensos (polissílabos, exceto monossílabos). Não foi verificado influência para o tempo de reação em propriedades de frequência e regularidade, no grupo de pré-leitores. Diferente do observado no grupo de leitores iniciantes onde essas propriedades tiveram influência significativa para o tempo de resposta. Sendo assim, neste grupo as crianças responderam com mais agilidade a palavras pouco frequentes e irregulares.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho considerou como objetivo principal a análise da relação da complexidade das propriedades da palavra no desempenho de pré leitores e leitores iniciantes, nas tarefas de rima e aliteração, suportado na hipótese de que o desempenho nestas habilidades está estritamente relacionado com as propriedades da palavra.

A amostra dividida em grupo de pré-leitores e leitores iniciantes apresentaram diferentes porcentagem de acerto. A porcentagem de acerto para o grupo de pré-leitores nas tarefas de rima, se sobressaiu em palavras polissílabas, de média frequência e regulares. Condizente a tarefa de aliteração vê-se que há resultados semelhantes para porcentagens de acerto em palavras dissílabas, trissílabas e polissílabas. Em contraste a tarefa de rima, os pré-leitores apresentam maior porcentagem de acerto em palavras de baixa frequência e regulares.

O grupo de leitores iniciantes apresentam maior porcentagem de acerto em palavras trissílabas, de alta frequência e irregulares para tarefas de rima, enquanto que para tarefa de aliteração as palavras polissílabas, de baixa frequência e irregulares obtiveram maior porcentagem de acerto.

As análises estatísticas realizadas permitem considerar que o desempenho na tarefa de rima do grupo de pré-leitores é afetado pelas propriedades de extensão e regularidade, logo para este mostrou-se mais hábil para responder palavras pouco complexas, ou seja, foram rápidos para responder itens dissílabos e regulares. Para tarefa de aliteração o desempenho é influenciado tão somente pela propriedade de extensão, onde palavras monossílabas proveram tempos menores de resposta. A propriedade de extensão não exerce influência sobre o desempenho em rima e aliteração para crianças pré-leitoras.

O desempenho na tarefa de rima do grupo de leitores iniciantes foi influenciado pelas propriedades de extensão e regularidade, sendo rápidos para palavras pouco extensas e regulares, ou seja, com complexidade pequena. No entanto para tarefa de aliteração todas as

propriedades relacionam-se com o desempenho obtido, o diferencial desta evidência é que o desempenho dos leitores iniciantes relacionou-se com propriedades complexas, contrastando com o que foi observado para rima (pré leitores e leitores iniciantes) e aliteração (leitores iniciantes). Logo, leitores iniciantes foram mais hábeis para responder a itens extensos, de baixa frequência e irregulares.

As considerações expostas só foram possíveis de ser relatadas devido a flexibilidade do instrumento utilizado, o THPL, quer permite além da observação da habilidade geral nas tarefas de consciência fonológica, a análise item a item das respostas dadas pelas crianças. Deste modo, foi permitido traçar a análise acurada do desempenho de cada grupo leitor, nas tarefas de rima e aliteração. Vale salientar que outros estudos estão sendo executados em paralelo a este utilizando o mesmo instrumento e investigando a relação das propriedades da palavra em tarefas de memória visual e segmentação.

O presente trabalho trouxe informações relevantes sobre a relação que as propriedades da palavra (extensão, frequência e regularidade) exercem no tempo de reação de pré-leitores e leitores iniciantes para as tarefas de rima e aliteração. Aspecto muitas vezes ignorado na formulação de avaliações e intervenções que objetivam analisar a consciência fonológica

Chega-se ao fim desta trajetória investigativa com novas dúvidas, novas hipóteses, a saber:

(1) As propriedades das palavras, na execução da tarefa de aliteração, só influenciam o desempenho dos leitores iniciantes.

(2) Apenas a extensão da palavra influencia nas tarefas de aliteração, em pré-leitores

(3) A extensão e regularidade da palavra só influenciam nas tarefas de rima, em leitores inciantes e pré – leitores

Estas hipóteses formuladas refletem a necessidade de novos estudos preditivos na área em questão.

Neste sentido tenciona-se que os dados refletidos neste trabalho sejam considerados para que próximos estudos sejam desenvolvidos sob o enfoque psicométrico, preditivos e remediativos nas habilidades de consciência fonológica, considerando a influência que as propriedades da palavra exercem sobre o desempenho nas tarefas de rima e aliteração. Almeja-se realizar estudos que busquem averiguar relações entre as propriedades da palavra e desempenho em consciência fonológica em amostra com dificuldades específicas de leitura.

REFERÊNCIAS

Afonso, C. M. C. (2009). *Complexidade prosódica e segmentação de palavras em crianças entre os 4 e 6 anos de idade.* Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa, Portugal.

Aghababian, V. & Nazir, T. A. (2000). Development Normal Reading Skills: Aspects of the Visual Processes Underlying Word Recognition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 76**,** 123–150.

Araujo, M. R. & Minervino, C. A. S. M. (2008). Avaliação Cognitiva: Leitura, Escrita E Habilidades Relacionadas, *Psicologia em Estudo,* 13(4), 859-865.

Baker, F. B. (2001).*The basics of item response theory.*Washington, DC: ERIC.

Barrera, S., & Maluf, M. R. (2003). Consciência metalingüística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. Psicologia: Reflexão e Crítica, 16(3), 491-502

Booth J.R., Burman D.D., Meyer J.R., Zhang L, Gitelman D.R., Parrish T.R. & Mesulam. M.M.(2004). Development of brain mechanisms for processing orthographic and phonological representations. *Journal of Cognitive Neuroscience,* 16, 1234–1249.

Brito, C. L. R., Uzêda, C. P. Q.,Vieira, J. G. & Cavalheiro, L. G. (2010). Habilidades de letramento após intervenção fonoaudiológica em crianças do 1º ano do ensino fundamental. *RevSocBrasFonoaudiol,* 15(1), 88-95.

Capellini, S. A., Lanza, S. C. (2010) Desempenho de escolares em consciência fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica,* 22(3), 239-44.

Capellini, S.A, Sampaio, M. N., Kawata, K. H. S. , Padula, N. A. M. R. , Santos, L. C. A., Lorencetti, M. D. & Smythe, I. (2010). Eficácia terapêutica do programa de remediação Fonológica em escolares com dislexia Do desenvolvimento. *Rev. CEFAC.* 12(1):27-39

Capellini, S. A. & Conrado, T. L. B. C. (2009). Desempenho de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida e leitura e escrita. *Rev CECAF*, 11(2), 183-193.

Capovilla, A. G. S., Gutschow, C. R. D. & Capovilla, F. C. (2004). Habilidades cognitivas que predizem competência de leitura e escrita. *Psicologia: teoria e prática,* 6(2), 13-26.

Capovilla, A. G. S., Joly, M. C. R. A., Ferracini, F. Caparotti, N. B., Carvalho, M. R. & Raad, A. J. (2004). Estratégias de leitura e desempenho em escrita no inicio da alfabetização. *Psicologia escolar e educacional, 8(2),* 189-197.

Capovilla, A. G. S.; Dias, N. M. & Montiel, J. M. (2007). Desenvolvimento dos componentes da consciência fonológica no ensino fundamental e correlação com nota escolar. Psico-USF, 12 (1), 55-64.

Cardoso-Martins, C. (2008). Desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. In Fuentes, D., Malloy-Diniz, L., Camargo, C. H. P. & Consenza, R. M. *Neuropsicologia: teoria e prática*. Porto Alegre: Artmed.

Cardoso-Martins, C., Mesquita, T. C. L., Ehri, L. (2011). Letter names and phonological awareness help children to learn letter-sounds relations. *Journal of experimental child psychology,*109, 25-38.

Cavalheiro, L. G; Santos, M. S.; & Martinez, P. C. (2010). Influência da consciência fonológica na aquisição da leitura. *Rev CECAF*, 12(6), 1009-1016.

Cho, J. R. & McBride-Chang, C. (2005). Levels of phonological awareness in korean and English: a 1-year longitudinal study. *Journal of education psychology*, 94(4), 564-571.

Coltheart, M. (2013). Modelando a leitura: a abordagem da dupla rota. In Snowling, M. J. & Hulme, C. *A ciência da leitura*. Porto Alegre: Artmed.

Consenza, R. M. & Guerra, L. B. (2011). *Neurociência e educação: como o cérebro aprende*. Porto Alegre: Artmed.

Corso, H. V. & Salles, J. F. (2009). Relação entre leitura de palavras isoladas e compreensão de leitura textual em crianças. *Letras de Hoje*, 44(3), 28-35.

Cruz, V. (2007). *Uma abordagem cognitiva da leitura.* Lisboa: Lidel.

Cunha ,V. L. O. & Capellini, S. A. (2009). Desempenho de escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental nas provas de habilidades metafonológicas e de leitura – PROHMELE. *RevSocBrasFonoaudiol,* 2009, 14(1), 56-68.

Cunha, V. L. O. & Capellini S. A. (2010) Habilidades metalinguísticas e leitura em escolares brasileiros de 1ª a 4ª séries do ensino elementar. *Cadernos de comunicação e linguagem,* 2, 47-59

Dehaene, S. (2012). *Os neurônios da leitura*. Porto Alegre: Penso.

Dioses, A. S., Matalinares, M. C., Cuzcano, A. Z. Panca, N.C., Quiroz J. W., Fernandez, C. R. & Castillo, J. R. (2006). Análisis psicolinguístico Del desarrollo fonético-fonológico de alunos preescolares de Lima metropolitana. *REV IIPSI,* 9(2), 9-32.

Ehri, L. C. & Wilce, L. S. (1983). Development of Word Identification Speed in skilled and less skilled beginning readers. *Journal of education psychology,*75(1), 3-18.

Ehri, L. C. (2005). Learning to read words: theory, findings and issues. *Scientific studies of reading,* 9(2), 167-188.

Freitas, P. M., Cardoso, T. S. G. & Siquara, G. M. (2012). Desenvolvimento da consciência fonológica em crianças de 4 a 8 anos de idade: avaliação de habilidades de rima. *Revista Psicopedagogia,*(29)88, 38-45.

Fukuda, M. T. M. & Capellini, S. A. (2011). Tratamento de habilidades fonológicas e correspondência grafema-fonema em crianças com risco para dislexia. *Rev CECAF,*13(2), 227-235.

Golbert, C. S. & Salles, J. F. (2010) Desempenho em leitura/escrita e em cálculos aritméticos em crianças de 2ª série. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 14(2), 203-210.

Goswami U. & Bryant, P. (2007). Children's cognitive development and learning. *The Primary Review,* University of Cambridge.

Gregóire, J. & Piérart, B. (1997). *Avaliação dos problemas de leitura.* Porto Alegre: Artmed.

Gril-Spector, K. (2003). The neural basis of object perception. *Current opinion in neurobiology*, 13, 1-8.

Guimarães, S. B. (2010). *Contribuições das habilidades metalinguísticas na leitura contextual: consciência fonológica e morfossintática.* Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora, MG, Brasil.

Guimarães, S. R. K. (2003). Dificuldades no desenvolvimento da lectoescrita: o papel das habilidades metalinguísticas. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 19(1), 33-45.

Justi, C. N. G. & Justi, F. R. R. (2009). Os Efeitos de Lexicalidade, Freqüência e Regularidade na Leitura de Crianças Falantes do Português Brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22(2), 163-172.

Maluf, M. R. & Barrera, S. D. (1997). Consciência fonológica e linguagem escrita em pré-escolares. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 10, 125-145.

Marchetti, P. T. Mezzomo, C. L., & Cielo, C. A. (2010). Desempenho em consciência silábica e fonêmica em crianças com desenvolvimento de fala normal e desviante. *Rev CECAF*, 12(1), 12-20.

Martins, M. C. P. S. (2009). *Dificuldades de aprendizagem específicas centradas na leitura e práticas eficazes de intervenção*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Portugal.

Mota, M. M. P. E. & Santos ,A. A. A.(2009). O papel da Consciência Fonológica na leitura contextual medida pelo teste de Cloze. *Estudos de Psicologia*, 14(3), 207-212.

Mota, M. M. P. E.; Vieira, M. T.; Bastos, R. R.; Dias, J.; Paiva, N.; Mansur-Lisboa, S. & Andrade-Silva, D. (2012). Leitura contextual e processamento metalinguístico no português do Brasil: um estudo longitudinal. *Psicologia: reflexão e crítica*, 25(1), 114-120.

Murphy, C. F. B. & Schochat, E. (2009). Correlações entre leitura, consciência fonológica e processamento temporal auditivo. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 21(1):13-8.

Nunes, C. L. (2008). *Desenvolvimento de um software de consciência fonológica*. Dissertação de Mestrado, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro.

Oliveira, A. M. & Capellini, S.A. (2010) Desempenho de escolares na adaptação brasileira da avaliação dos processos de leitura. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 22(4), 555-60

Paolucci, J. F. & Àvila, C. R. B. (2009). Competência ortográfica e metafonológica: influências e correlações na leitura e escrita de escolares da 4ª série. *RevSocBrasFonoaudiol.* 2009, 14(1), 48-55

Peelen, M. V. & Downing, P. E. (2007). The neural basis of visual body perception. *Nature publishing group*, 8, 636-648.

Pereira, L. N. (2012). Fatores compartilhados no processamento da leitura em L1 e L2. In Pereira, L. N. & Guaresi, R. (org). *Estudos sobre leitura: psicolinguística e interfaces***,** Porto Alegre: edipucrs.

Pestun, M. S. V. (2005). Consciência fonológica no início da escolarização e o desempenho ulterior em leitura e escrita: estudo correlacional. Estudos de Psicologia (Natal), 10(3), 407-412.

Ramus (2004) The neural basis of reading acquisition. In Gazzaniga, M. S. *The Cognitive Neurosciences,* MA: MIT press, pp. 815-824.

Ribeiro, M. F. A. D. (2005). *Ler bem para aprender melhor: um estudo exploratório de intervenção no âmbito da descodificação leitora.*Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Portugal.

Roazzi, A. & Dowker, A. (1989). Consciência fonológica, rima e aprendizagem a leitura. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 5(1), 31-55.

Salles, J. F. & Parente, M. A. M. P. (2002). Processos cognitivos na leitura de palavras em crianças: relações com compreensão e tempo de leitura. *Psicologia: Reflexão e crítica*, 15(2), 321-331.

Salles, J. F. & Parente, M. A. M. P. (2006). Avaliação da leitura e escrita de palavras em crianças de 2ª série: abordagem neuropsicológica cognitiva. *Psicologia: reflexão e crítica*, 20 (2), 220-228.

Santamaria, V. L., Leitão, P. B. & Assencio-Ferreira, V. J. (2004). A consciência fonológica no processo de alfabetização. *Rev CECAF*, 6(3), 237-241.

Schlaggar, B. L. & McCandliss, B. D. (2007). Development of neural systems for reading. *Annu. Rev. Neurosci.*, 30, 475-503.

Seabra, A. G. & Capovilla, F. C. (2011). *Problemas de leitura: como identificar, prevenir e remediar numa abordagem fônica*. São Paulo: Memnon.

Silva, A. M. N. (2011) *Prática de estágio supervisionada em 1º ciclo do ensino básico.* Dissertação de Mestrado, Instituto Politécnico de Bragança.

Silva, A. P. C. & Capellini, S. A. (2011). Programa de remediação fonológica em escolares com dificuldades de aprendizagem.

Silva, C. & Capellini, S. A. (2010) Eficácia do programa de remediação fonológica e leitura no distúrbio de aprendizagem. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 22(2):131-8.

Soares, A. J. C.; Jacinto, L. A. & Cárnio, M. S. (2012). Memória operacional fonológica e consciência fonológica em escolares ao final do ciclo I do ensino fundamental. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.,* 17(4), 447-453.

Tenório, S. M. P. C. P. & Àvila, C. R. B. (2012). Processamento fonológico e desempenho escolar nas séries iniciais do ensino fundamental. *Rev CECAF*, 14(1), 30-38.

Viana, F. L. & Teixeira, M. M. (2002). *Aprender a ler: da aprendizagem informal à aprendizagem formal.* Lisboa: Asa.

Zimowski, M., Muraki, E., Mislevy, R., & Bock, R. (1996). *BILOG-MG: Multiple-group IRT analysis and test maintenance for binary items* (Versão 3.0) [Computer software]. Chicago: Scientific Software International (SSI).