

**CURSO DE LETRAS**

Kadine Saraiva de Carvalho

**A CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NA APRENDIZAGEM DA LEITURA POR  
ADULTOS ANALFABETOS**

Santa Cruz do Sul

2017

**Kadine Saraiva de Carvalho**

**A CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NA APRENDIZAGEM DA LEITURA POR  
ADULTOS ANALFABETOS**

**Monografia apresentada ao Curso de Letras da  
Universidade de Santa Cruz do Sul como tarefa  
integrante da disciplina de Monografia II.**

**Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rosângela Gabriel**

**Santa Cruz do Sul**

**2017**

## AGRADECIMENTOS

Que valor teriam os trabalhos, se não fossem pelos seres que nos rodeiam, nos escutam e nos fazem bem?

Agradeço à minha mãe por ser meu alicerce, minha luz e, especialmente, por ter me alfabetizado de uma forma linda. Ao meu pai, que, junto a ela, conduziu minha educação da melhor forma possível, me oferecendo todas as oportunidades para que eu chegasse até aqui.

À minha avó Jaci e à minha avó Celita, que estão sempre ao meu lado, atenciosas e carinhosas com tudo que diz respeito a mim.

À Kaline, ao Cézár e ao Maxwell, que fazem os meus dias mais felizes. À Daiane, à Nicole, à Mariane, à Pâmela e ao Jefferson, que fizeram da Unisc um lugar mais especial.

Ao professor Norberto Perkoski, que proporcionou minha primeira experiência como bolsista de iniciação científica e guiou meus passos ao encontro da linguística. À professora Rosângela Gabriel, pelo acolhimento, pelo incentivo e pelos saberes construídos através da nossa convivência. E à Marilane, pela atenção e contribuição neste trabalho.

Agradeço, imensamente, ao Curso de Letras – colegas e professores – pela (trans)formação. Serei sempre grata por ter a oportunidade de *viver* esse curso.

## RESUMO

Neste trabalho nos propomos a investigar a aprendizagem inicial da leitura por adultos analfabetos, explorando as transformações na percepção da linguagem em decorrência da alfabetização e os principais fatores responsáveis pelo êxito desse processo, como a consciência fonológica, a memória e a idade do indivíduo. Para isso, realizamos uma pesquisa experimental com um grupo de onze sujeitos adultos analfabetos e ex-analfabetos e um grupo de onze sujeitos alfabetizados na infância, ambos do mesmo nível socioeconômico. Utilizamos um questionário perfil, cinco testes para verificar o conhecimento em leitura e um teste para verificar a memória. Os resultados obtidos a partir desses testes revelaram que a alfabetização permite o desenvolvimento da sensibilidade/consciência fonêmica - habilidade ausente nos participantes analfabetos – e melhora a consciência silábica. Além disso, foi possível perceber a limitação da representação da linguagem dos participantes analfabetos, uma vez que apresentam mais dificuldades na repetição de palavras e pseudopalavras do que os participantes alfabetizados na infância.

**Palavras-chave:** Leitura. Adultos analfabetos. Consciência fonológica.

## ABSTRACT

In this work we propose to investigate the learning of reading process by illiterate adults, exploring the changes in the perception of language as a result of literacy and the main factors responsible for the success of this process, such as phonological awareness, memory and the age of the individual. For this, we carried out an experimental research with a group of eleven illiterate adults, and a group of eleven ex-illiterate and literate in childhood, both from the same socioeconomic status. We applied a profile questionnaire, five tests to verify the knowledge in reading and one test to verify the memory. The results from these tests revealed that literacy allows the development of phonemic awareness – ability that is absent in illiterate participants - and it also improves syllabic awareness. Moreover, it was possible to the language limitation of the illiterate participants, because they present more difficulties in the repetition of words and pseudowords than the literate participants in childhood.

**Keywords:** Literacy. Illiterate adults. Phonological awareness.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Um panorama do analfabetismo no Brasil .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>Língua oral <i>versus</i> língua escrita .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>Consciência fonológica .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Consciência lexical .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Consciência de rimas e aliteração .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Consciência silábica .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.4</b>	<b>Consciência fonêmica .....</b>	<b>14</b>
<b>2.4</b>	<b>Nome da letra e som da letra .....</b>	<b>16</b>
<b>2.5</b>	<b>Processos biológicos envolvidos na leitura e a reconfiguração do cérebro em razão dela .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5.1</b>	<b>Transformações na percepção da linguagem .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5.2</b>	<b>Memória de trabalho e compreensão .....</b>	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>PESQUISA EXPERIMENTAL .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivos .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Objetivo geral .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1.2</b>	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2</b>	<b>Hipóteses .....</b>	<b>27</b>
<b>3.3</b>	<b>Participantes da pesquisa .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4</b>	<b>Instrumentos .....</b>	<b>28</b>
<b>3.4.1</b>	<b>Testes para identificação dos conhecimentos em leitura .....</b>	<b>29</b>
<b>3.4.1.1</b>	<b>Teste de conhecimento do alfabeto .....</b>	<b>29</b>
<b>3.4.1.2</b>	<b>Teste de conhecimento dos grafemas .....</b>	<b>29</b>
<b>3.4.1.3</b>	<b>Teste de leitura de palavras e pseudopalavras .....</b>	<b>30</b>
<b>3.4.1.4</b>	<b>Teste de sensibilidade fonêmica .....</b>	<b>31</b>
<b>3.4.1.5</b>	<b>Metafonologia: teste de subtração silábica e teste de subtração fonêmica</b>	<b>33</b>
<b>3.4.2</b>	<b>Teste para verificação da memória .....</b>	<b>34</b>
<b>3.4.2.1</b>	<b>Teste de memória verbal: quatro testes de "span" verbal .....</b>	<b>34</b>
<b>3.5</b>	<b>Apresentação dos resultados .....</b>	<b>35</b>
<b>3.5.1</b>	<b>Perfil dos participantes .....</b>	<b>35</b>

3.5.2	Testes de leitura .....	41
3.5.2.1	Conhecimento do alfabeto .....	42
3.5.2.2	Conhecimento dos grafemas .....	44
3.5.2.3	Leitura de palavras e pseudopalavras .....	46
3.5.2.4	Sensibilidade fonêmica .....	51
3.5.2.5	Metafonologia: subtração silábica e subtração fonêmica .....	54
3.5.3	Teste de memória .....	57
3.5.3.1	Memória verbal: quatro testes de “span” verbal .....	58
3.6	Discussão dos resultados .....	62
4	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	72
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	74
	<b>APÊNDICES</b> .....	76
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO</b> .....	77
	<b>APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PERFIL DOS PARTICIPANTES</b>	
	<b>ANALFABETOS E EX-ANALFABETOS</b> .....	78
	<b>APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PERFIL DOS PARTICIPANTES</b>	
	<b>ALFABETIZADOS NA INFÂNCIA</b> .....	80
	<b>APÊNDICE D – TESTE DE CONHECIMENTO DO ALFABETO</b> .....	83
	<b>APÊNDICE E – TESTE DE CONHECIMENTO DOS GRAFEMAS</b> .....	85
	<b>APÊNDICE F – TESTE DE LEITURA DE PALAVRAS E</b>	87
	<b>PSEUDOPALAVRAS</b>	
	<b>APÊNDICE G – TESTE DE SENSIBILIDADE FONÊMICA</b> .....	93
	<b>APÊNDICE H – METAFONOLOGIA: teste de subtração silábica e</b>	
	<b>teste de subtração fonêmica</b> .....	94
	<b>APÊNDICE I – TESTE DE MEMÓRIA VERBAL – 4 testes de <i>span</i></b>	
	<b>verbal</b> .....	96
	<b>ANEXOS</b> .....	101
	<b>ANEXO A</b> .....	102

## 1 INTRODUÇÃO

A necessidade de registrar informações para que o homem conseguisse organizar-se em sociedade fez com que, há cerca de 5.000 anos (DEHAENE, 2012, p. 10), fosse inventada a escrita, o que possibilitou também o acúmulo de conhecimento humano. Jean-Pierre Changeux, ao escrever o prefácio de *Os neurônios da leitura*, de Dehaene, define o recurso da escrita como “inscrições em materiais mais estáveis que o tecido nervoso”, ou seja, a escrita serve como um dispositivo de registro fora do ser humano, propiciando uma perenidade superior se comparado ao conhecimento compartilhado pela linguagem oral e à instabilidade da memória.

Com o tempo, a leitura passou a ser uma competência prevista em todos os seres humanos adultos, e acabamos “esquecendo” que, diferente da fala, a leitura não é uma capacidade natural do ser humano, é uma criação cultural, a qual precisamos aprender para utilizarmos. Dessa forma, encontrar pessoas adultas que não dominam o código escrito, no século XXI, causa surpresa. O número de analfabetos tem diminuído cada vez mais e, se continuar dessa forma, em cem anos não encontraremos mais grupos de adultos analfabetos no Brasil, o que será um grande avanço do ponto de vista social.

Entretanto, do ponto de vista da ciência da leitura, não será mais possível investigar o impacto da aprendizagem *versus* a não aprendizagem da leitura em um cérebro adulto. Afirma Kolinsky:

No futuro, precisaremos integrar melhor o que aprendemos a partir dos estudos sobre a ausência da aprendizagem da leitura com o que sabemos sobre a aprendizagem da leitura mal-sucedida, tanto em termos de patogêneses quanto de novos programas de remediação. Nesse aspecto, abordagens comparativas que vão além do exame exclusivo do que tem sido chamado membros da humanidade WEIRD (ocidentais, escolarizados, industrializados, ricos e democráticos – HENRICH, HEINE; NORENZAYAN, 2010) para incluir estudos de adultos analfabetos<sup>1</sup> e alfabetizados na idade adulta torna-se mais e mais urgente, uma vez que se torna cada vez mais difícil encontrar amostras representativas dessas populações (KOLINSKY, 2015, p. 389, tradução nossa).<sup>2 3</sup>

---

<sup>1</sup> Utilizaremos os termos analfabetos e ex-analfabetos como traduções dos termos em inglês illiterates e ex-illiterates, uma vez que a possível tradução para os cognatos “iletrados” e “exiletrados” pode gerar confusão com o significado de letramento (ver SOARES, 2004). Desta forma, destacam-se aqui as especificidades do processo de alfabetização e da imprescindível associação entre grafemas e fonemas, entre outros aspectos.

<sup>2</sup> Texto original: *In the future, we should thus integrate better what we learn from studies on missing literacy with what we know on failed literacy, both in terms of pathogenesis and new remediation programs. In this respect, comparative approaches that go beyond the exclusive examination of what have been called WEIRD (Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic) members of humanity (Henrich, Heine, & Norenzayan, 2010) to include the study of illiterate and late literate adults become more and more urgent, as it is increasingly hard to find representative samples of these populations.* (KOLINSKY, 2015, p. 389).

<sup>3</sup> Nota da tradução: HENRICH, HEINE; NORENZAYAN, 2010 são irônicos ao utilizar a palavra WEIRD (em inglês, esquisitos, estranhos) como um acrônimo para Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic, numa crítica às generalizações estabelecidas a partir de estudos realizados com grupos comumente usados nas

Além da necessidade urgente de estudar os impactos da alfabetização na cognição humana, buscamos compreender melhor e explorar o processo de alfabetização de adultos, a fim de orientar a implementação de propostas pedagógicas mais eficientes. Portanto, pretendemos, neste trabalho, traçar algumas considerações pertinentes em relação à aprendizagem da leitura por adultos analfabetos, percorrendo os caminhos da história, da linguística, da psicologia e da biologia. Abordaremos as possíveis causas do alto índice de analfabetismo, visto que, analisando o cenário do analfabetismo no Brasil, percebemos que nosso país ainda está na 8ª posição no ranking dos países com mais adultos analfabetos do mundo.

Pretendemos expor aspectos cognitivos da leitura no que se refere à aprendizagem da mesma, privilegiando a literatura que versa sobre os adultos analfabetos, como obras de Stanislas Dehaene, José Morais, Régine Kolinsky, Leonor Scliar-Cabral, entre outros especialistas na área. Iremos investigar a existência de uma idade limite para aprender a ler, apoiados por conceitos das neurociências. Exploraremos o funcionamento da consciência fonológica do adulto analfabeto em seus diversos níveis, dando ênfase à necessidade do seu desenvolvimento durante o processo de alfabetização. Nesse sentido, apresentaremos as principais transformações na percepção da linguagem depois da alfabetização, tentando responder se há diferença na forma de processar a linguagem entre um adulto analfabeto e um adulto alfabetizado e, para finalizar, analisaremos a interferência da memória nesse processo.

Esta monografia integra um projeto de pesquisa mais amplo, intitulado *A aprendizagem da leitura e seus efeitos sobre a linguagem e a cognição*, coordenado pela professora Rosângela Gabriel, cujo objetivo é investigar se e como a aprendizagem de um sistema de leitura alfabético modifica a linguagem e a cognição humana (em especial a memória e as funções executivas), contribuindo para uma maior compreensão dos processos cognitivos envolvidos na leitura. Essa pesquisa tem como participantes crianças, antes e após a aprendizagem da leitura (estudo transversal e longitudinal), e adultos, analfabetos, ex-analfabetos e alfabetizados na infância (estudo transversal). Neste trabalho nos deteremos nos participantes adultos, utilizando instrumentos que buscam avaliar, principalmente, a consciência fonológica dos sujeitos.

O estudo se insere na linha de pesquisa “Estudos linguísticos e cognição”, do Departamento de Letras da Unisc, a qual tem como objetivo discutir e problematizar a dupla face dos estudos da leitura - a representada pela corrente das ciências naturais e a representada

---

pesquisas acadêmicas publicadas em revistas científicas prestigiadas, mas que não consideram grupos que fogem a esses padrões.



pelas ciências sociais. De um lado, trata de analisar e discutir os modelos de funcionamento cerebral existentes e, de outro, busca delinear pesquisas inter-relacionando fenômenos linguísticos e enunciativos a fenômenos de ordem cognitiva e cultural.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Um panorama do analfabetismo no Brasil

A leitura, com o tempo, se tornou fundamental para o indivíduo enfrentar as mais diversas práticas sociais, visto que, nas sociedades letradas, temos nossa competência leitora desafiada a todo momento pelos meios de comunicação, pelas redes sociais, inclusive quando se quer obter carteira de habilitação. Em qualquer lugar em que se transita, o ambiente exige que o indivíduo saiba ler, e não estamos falando de compreensão de textos extensos, e sim da decodificação de palavras, desde o nome de um produto na prateleira do mercado até o letreiro de destino do ônibus.

Apesar disso, “muitas pessoas passam pelo mundo sem aprender a ler, inclusive muitas das que frequentaram a escola também não aprenderam” (LANDIM, 2017). Faz-se importante lembrar que a educação no Brasil só passou a ser direito de todos e dever do Estado e da família a partir da Constituição de 1988, Art. 205. Segundo Veronese e Vieira (2003), antes disso, não havia uma preocupação real em garantir o direito à educação. A educação passou a ser reconhecida como de grande importância para o desenvolvimento sociocultural do país na Constituição de 1934. Contudo, depois disso houve uma oscilação entre constituições promulgadas e outorgadas, em que as outorgadas (impostas pelos governantes) procuravam atribuir à família e à sociedade civil o papel de oferecer a educação, enquanto as promulgadas (feitas democraticamente pelos representantes do povo) detalhavam com mais precisão a função do Estado na oferta da educação.

Logo depois da Constituição de 1988, o direito da criança e do adolescente e a obrigação do Estado com a educação foram reafirmados pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em 1990, e pela aprovação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em 1996. Junto ao ECA, nasce o Conselho Tutelar, órgão responsável pelo cumprimento dos direitos da criança e do adolescente. Além disso, o *Abandono Intelectual* consta no Código Penal, Art. 246, como um crime, em que o responsável que deixar, sem justa causa, de prover a instrução primária de filho em idade escolar, estará sujeito a cumprir pena de detenção ou multa.

A partir de então, a educação não é mais privilégio de poucos e passa a ser, inclusive, obrigação. Contudo, os números nas taxas de analfabetismo no Brasil ainda são muito altos, tendo em vista os dados do censo do IBGE de 2010, que aponta a média de analfabetos no Brasil de aproximadamente 8%. Isso significa que cerca de 14 milhões de adultos brasileiros, em pleno século XXI, ainda não sabem escrever o próprio nome. Isso se justifica, em grande

parte, porque até 1988 muitas crianças – hoje em dia adultos – não frequentaram a escola ou não frequentaram “integralmente” a escola, principalmente na área rural.

Se recorrermos à história, veremos que o censo de 1890 mostrava que mais de 80% da população brasileira era analfabeta, ou seja, dez vezes mais do que atualmente (GALVÃO; SOARES, 2010, p. 36-37). Esse dado gerou entre os intelectuais brasileiros uma vergonha nacional, pois indicava que a maioria da população não conseguia ao menos ler um aviso. Assim, a partir das primeiras décadas do século XX, começaram intensas mobilizações em torno da alfabetização de adultos. O art. 214, da Constituição de 1988, prevê o estabelecimento do plano nacional de educação com o objetivo de assegurar a manutenção e o desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades, tendo como seu inciso primeiro a erradicação do analfabetismo como meta.

Mas o que é ser “analfabeto”? Qual é a visão que a sociedade alimenta em relação a isso? Se recorrermos ao dicionário encontraremos as seguintes definições para o termo “analfabeto”:

**1** que ou aquele que desconhece o alfabeto; que ou aquele que não sabe ler nem escrever **2** que ou aquele que não tem instrução primária **3** *p.ext.* que ou o que é muito ignorante, bronco, de raciocínio difícil **4** *p.ext. B* que ou aquele que desconhece ou conhece muito mal determinado assunto ou matéria <*ser (um) a. em política, em matemática*>. (HOUAISS, 2001, p. 201)

Sendo assim, além de ser utilizado para definir um indivíduo que não sabe ler nem escrever, o uso do termo “analfabeto” estende-se a indivíduos incompetentes ou que carecem de instrução elementar em alguma disciplina. Portanto, os termos “analfabeto” e “ignorante” são vistos por parte da sociedade como sinônimos em determinados contextos.

A educação e, junto a ela, a alfabetização, leva o indivíduo à consciência da sua situação no mundo e faz com que a percepção não fique limitada ao ambiente em que vive, possibilitando o desenvolvimento de práticas emancipatórias. Com a ausência dela, muitas vezes o analfabeto não desenvolve a capacidade para argumentar nos assuntos políticos e econômicos que o rodeiam. Ou ainda mais, sem ter a oportunidade de votar, como acontecia nas eleições entre 1881 de 1985, quando o analfabeto não tinha direito ao voto no processo eleitoral. A Lei Saraiva, de 1881, com caráter discriminatório, rotulador e excludente, retirou dos analfabetos a possibilidade de voto, ao estabelecer o chamado “censo literário”, sob o argumento de sua “incapacidade” (FERRARO; KREIDLOW, 2004). O direito ao voto do analfabeto só foi garantido, novamente, como facultativo, na Emenda Constitucional de 1985.

Mesmo com esse direito garantido, o analfabetismo ainda é um fator que limita a inserção e a transição desses indivíduos nas mais diversas esferas sociais. Portanto, faz-se importante voltar a atenção à aprendizagem da leitura na idade adulta, buscando formas de compreender e

facilitar esse processo. Nesse sentido, abordaremos, na seção seguinte, a primeira consideração que deve ser feita para uma alfabetização de sucesso, que é a relação entre a língua oral e a língua escrita.

## **2.2 Língua oral *versus* língua escrita**

Desde o nascimento, somos expostos a estímulos orais, por isso a forma como aprendemos a linguagem oral não pode ser equiparada à forma como aprendemos a escrita. Então, quando nos dispomos a analisar o aprendizado da leitura, é necessário que façamos distinção entre aspectos compartilhados pela linguagem oral e escrita, e aspectos específicos da leitura, como forma de entender algumas particularidades da língua oral, que interferem de forma positiva ou negativa na formação da competência leitora do indivíduo.

Sendo assim, a primeira diferença que se deve deixar explícita é que a língua oral é universal, uma competência natural do ser humano, adquirida inconscientemente e que, por isso, está presente em todos os grupos sociais. Enquanto a língua escrita, por ser uma criação cultural, precisa ser aprendida através da alfabetização, por isso o processo de aprendizagem da leitura se dá de forma intencional e consciente.

Na forma como se dá a interação falante-ouvinte e escritor-leitor, existe outro grande contraste, lembrando que falante e ouvinte tentam completar, instantaneamente, as lacunas deixadas em sua conversa, usando a comunicação verbal de forma combinada com outras linguagens. Por outro lado, na interação escritor-leitor, o texto se emancipa do escritor e do contexto de produção. Dessa forma, o locutor deve exprimir as ideias com uma linguagem clara, sistemática e adaptada ao suporte, para que o leitor consiga compreender o registro na ausência do autor.

A variação linguística usada e a amplitude do léxico também fazem da escrita uma linguagem mais minuciosa, pois, segundo Sousa e Gabriel (2011, p. 15), quem não tem acesso à leitura tem um vocabulário restrito a palavras usadas na oralidade e ainda desconhece significados usados com menor frequência, ou seja, a leitura traz uma amplitude de novas palavras e novos rótulos para sequências sonoras já conhecidas. Além disso, há distinção na complexidade sintática, na organização do discurso, nos temas tratados e na consequente variação de conhecimento prévio requisitada numa e noutra modalidade da linguagem.

Contudo, a maior diferença diz respeito à necessidade de transformar os sinais gráficos em fonemas (abstração do som), isto é, transformar letras em pronúncia e significado, para então, a partir deles, acessar os domínios compartilhados com a linguagem oral. Como afirma

Morais (2013, p. 11), ler é “traduzir” o que está escrito. Para isso, é imprescindível que o aprendiz compreenda que a escrita alfabética representa fonemas, e que assim precisará sempre associar letras a sons. Moraes ainda acrescenta:

A **identificação das letras**, que supõe a atenção aos traços visuais que as distinguem umas das outras e o conhecimento da maneira de pronunciá-las, e a **consciência dos fonemas**, que se concretiza em habilidades de manipulação dessas unidades, são competências que, pela sua importância para a aprendizagem da leitura, têm de ser adquiridas – e ensinadas - no começo desse processo. (MORAIS, 2013, p. 41, *grifo nosso*)

## 2.3 Consciência fonológica

Segundo Soares (2016), consciência fonológica é a compreensão da escrita como representação visual dos sons que compõem a cadeia sonora da fala, é quando o indivíduo tem a capacidade de evidenciar os sons das palavras, dissociando-as de seu significado, e conseguindo segmentar as palavras nos sons que as constituem. “Antes de se alfabetizar, o indivíduo percebe a cadeia da fala como um contínuo” (SCLIAR-CABRAL, 2013, p. 97), ele só começa a analisar a fala e ter a sensibilidade de separar as unidades sonoras depois que é apresentado ao princípio alfabético.

Essa sensibilidade é um requisito para a aprendizagem de qualquer ortografia que represente sons (MORAIS; KOLINSKY, 2013). Poderíamos fazer uma ampla análise do conto “Histórias de sua vida”, de Ted Chiang, que deu origem ao filme “A chegada” (2016), no qual a escrita não representa os sons emitidos pelos alienígenas, tem outro caminho - o do significado. No conto e no filme, não há nenhuma relação fonológica do que eles dizem com o que escrevem. Contudo, pretendemos manter o foco naquela ortografia que representa sons e que, por isso, é aprendida através de aspectos da consciência fonológica, a qual pode ser decomposta em seus diferentes níveis: consciência lexical, consciência de rimas, consciência silábica e consciência fonêmica.

### 2.3.1 Consciência lexical

A consciência lexical é capacidade de separar o contínuo da fala em palavras, ou seja, saber o que é uma palavra, pois na língua oral não existem espaços entre elas demarcando onde termina uma e começa outra, como acontece na escrita. A alfabetização visa, então, voltar a atenção do aprendiz para o estrato fônico da fala, mostrando as possibilidades de segmentá-la

e, para Soares (2016), reconhecendo as palavras visualmente, a criança passa também a reconhecê-las no fluxo sonoro da fala.

Para esse entendimento, é muito importante, também, que seja dissociado o significante do significado, ou seja, que o aprendiz dê atenção ao som e não apenas ao significado, principalmente no que se refere ao nome do objeto não ter relação com as suas características, como no caso de “formiga” e “vaca”, pois o caráter arbitrário do signo linguístico prevê que não se pode relacionar o tamanho do animal com o tamanho da palavra.

### **2.3.2 Consciência de rimas e aliteração**

Rimas e aliterações podem ser considerados jogos de linguagem que brincam com os sons. Na linguística, a rima apresenta semelhança de sons finais entre as palavras e a aliteração é a semelhança entre os sons iniciais das palavras.

Atividades com rimas e aliterações na educação infantil estimulam o desenvolvimento dessa consciência, fazem com que se crie uma sensibilidade à semelhança de sons. Isso pode levar a criança a perceber a possibilidade de segmentação das palavras, introduzindo a compreensão do princípio alfabético. Mas, e o adulto analfabeto? Não tendo contato com o ambiente escolar que explora a linguagem dessa forma, como se sairia em tarefas desse tipo?

Segundo Morais (1996), se um adulto alfabetizado francês for questionado se duas palavras, como “POULET e BALAIS [respectivamente, “frango” e “vassoura”, cujos finais pronunciam da mesma maneira: LÉ]”, rimam ou não, ele demorará mais tempo para responder do que se fosse questionado sobre a rima nas palavras POULET e VALET, cujos finais, além da mesma pronúncia, têm a mesma ortografia. Isso acontece porque,

mesmo que os estímulos sejam auditivos e a pessoa não leia nada durante essa experiência, as representações mentais das palavras escritas correspondentes são ativadas e, no caso em que a rima se escreve de maneira diferente, uma interferência passageira se produz. (MORAIS, 1996, p. 46)

### **2.3.3 Consciência silábica**

A cada grupo de letras pronunciado - numa só emissão de voz - dá-se o nome de sílaba. A sílaba parece ser a unidade fonológica mais acessível às crianças, por ser a menor unidade da fala que pode ser reproduzida isoladamente. Para Soares (2016), essa capacidade de dividir a cadeia oral da fala em sílabas manifesta-se muito cedo e até mesmo precede a aprendizagem da escrita. Sendo assim, o adulto que não foi alfabetizado, nem teve contato com o ambiente

escolar, teria grandes chances de ter a capacidade para realizar atividades em que seja preciso dividir a sequência oral em sílabas.

Kolinsky (2015, p. 378) afirma que “a consciência de unidades de nível superior, como sílabas ou rimas, não depende tão crucialmente da leitura [...] mas é melhorada por ela”. tradução nossa<sup>4</sup><sup>5</sup>. A pesquisadora cita um estudo realizado por Morais et. al. (1986) em que os adultos alfabetizados tardiamente obtiveram melhores resultados do que os analfabetos no teste de subtração silábica/deleção de sílaba (85% contra 55%, respectivamente) e no teste de detecção de rima (92% contra 67%, respectivamente). Isso quer dizer que a consciência silábica e de rimas se aprimora com a alfabetização.

### 2.3.4 Consciência fonêmica

Soares (2016, p. 192) afirma que as “capacidades de segmentação da oralidade se desenvolvem em uma sequência que parte da sensibilidade a unidades maiores - as palavras - em direção a unidades menores - as sílabas, ataques e rimas das sílabas, finalmente os fonemas”. O fonema é a menor unidade sonora da língua que apresenta valor distintivo. Morais (2013) reitera que o fonema não é o som: o som é a realização do fonema, o qual é a abstração do som. Os fonemas não podem ser definidos por propriedades físicas, são apenas construtos mentais que não têm realidade no mundo físico, como declara Soares (2016).

Adams (1990, p. 302), citado por Soares (2016, p. 193), diz que “os sons de fonemas isolados não são fisicamente separáveis da cadeia da fala, estão inteiramente fundidos uns com os outros no interior da sílaba”, o que torna impossível de serem produzidos isoladamente, ainda mais por serem uma representação abstrata do som. Isso quer dizer que, na fala, não se produzem nem se percebem os fonemas como segmentos isolados, pois o foco é posto no sentido do que é falado, no conteúdo semântico das palavras e não em sua estrutura fonológica.

Sendo assim, a consciência fonêmica não se desenvolve como a consciência silábica (de forma espontânea), é preciso que seja apresentada ao aprendiz e explorada no processo, pois, segundo Morais (1996), é a consciência fonêmica que permite estabelecer a relação entre fala e escrita. Então, para começar o processo de alfabetização com sucesso, o primeiro passo é fazer com que o aprendiz tenha noção de que a escrita alfabética representa fonemas e de que para ler precisa associar as letras aos sons.

---

<sup>4</sup> Texto original: *Awareness of higher-level units such as syllables or rhymes does not depend so critically on reading [...] but is improved by it.* (KOLINSKY, 2015, p. 378).

<sup>5</sup> As traduções são de nossa responsabilidade.

Dependendo do método utilizado para a alfabetização, o leitor pode não conseguir lidar com fonemas isolados da cadeia sonora da palavra. Um adulto que não aprendeu a ler/escrever em uma escrita alfabética, por exemplo, não saberá dizer o que há em comum entre ba, be, bi, bo, bu, pois o que para nós – alfabetizados - são dois fonemas, para ele é apenas um som que não pode ser segmentado. Sendo assim, ele só saberá dizer que entre os sons produzidos existe algo em comum (MORAIS, 2013).

Soares (2016) acredita que a natureza abstrata dos fonemas e a impossibilidade de reconhecê-los e de pronunciá-los isoladamente explica por que pesquisas constatarem - reiteradamente - a dificuldade de reconhecimento e manipulação consciente de fonemas. Uma pesquisa realizada por Morais, em Portugal, com dois grupos de adultos - um de analfabetos e outro de recém-alfabetizados - tentou constatar a capacidade dos dois grupos de responder a tarefas de adição e supressão de fonemas iniciais em pseudopalavras. Segundo Soares (2016), verificou-se que a grande maioria dos analfabetos se mostrou incapaz de realizar as tarefas propostas, enquanto a quase totalidade dos recém-alfabetizados teve sucesso nelas. Morais afirma que alfabetizar-se, tanto na infância quanto na idade adulta, possibilita que essa habilidade - essa consciência - se manifeste.

A mesma pesquisa foi aplicada novamente mais tarde com outros grupos portugueses, entretanto com tarefas que exploravam outras capacidades fonológicas. Dessa vez, ambos os grupos se saíram muito bem, confirmando a hipótese de que para desenvolver alguns aspectos da consciência fonológica, como os anteriormente citados, não é preciso ter contato com a alfabetização, mas que o desenvolvimento da consciência fonêmica depende desse processo. Outras pesquisas foram sendo aplicadas seguindo essa mesma linha de raciocínio, inclusive no Brasil. Os resultados encontrados foram muito parecidos, sendo possível chegar à mesma conclusão que Morais: “As habilidades de manipulação fonêmica dependem estreitamente de instrução escolar, ou seja, da alfabetização” (BERTELSON et al., 1989, p. 248, apud SOARES, 2016, p. 201).

Read et al. (1986), a partir da pesquisa de Morais com os portugueses, fizeram uma experiência com chineses replicando o método. A pesquisa teve como participantes chineses letrados apenas pelo sistema de escrita logográfico (grupo não alfabético) em contraste com chineses que, além desse sistema, aprenderam a ler pelo Hunyu pinyin (grupo alfabético). Na discussão dos resultados de seu estudo, Read et al. afirmam:

Nosso grupo alfabético comportou-se de forma muito semelhante aos alfabetizados de Morais et al., e nosso grupo de não alfabéticos comportou-se de forma muito semelhante aos analfabetos daqueles pesquisadores. Este resultado nos permite tornar mais específica a conclusão de Morais et al.: não é a aprendizagem da língua escrita



em geral que leva à habilidade de segmentação fonêmica, mas, particularmente, a aprendizagem de um sistema alfabético. (Read et al. 1998, p. 41, tradução SOARES, 2016, p. 204)

Dessa forma, fica evidente que se o sistema de escrita aprendido e utilizado não for alfabético, o indivíduo é incapaz de desenvolver a consciência fonêmica. Mas uma vez tendo aprendido no sistema alfabético, a capacidade de segmentar a cadeia oral em seus fonemas constituintes jamais é perdida.

## 2.4 Nome da letra e som da letra

Conforme afirma Soares (2016, p. 213), a relação entre a consciência fonêmica e a alfabetização “se realiza fundamentalmente pela articulação entre o conhecimento das letras e a identificação dos fonemas a que elas correspondem”. Sendo assim, o conhecimento das letras é fundamental na compreensão do princípio alfabético, mas o simples contato com essas *formas visuais* e seus nomes não faz com que a criança compreenda as letras como representações da fala, “memorizar o alfabeto frequentemente nem mesmo significa percebê-lo como um conjunto de unidades distintas” (SOARES, 2016, p. 2010), pois as letras se tornam unidades distintas quando a criança começa a reconhecê-las através de suas linhas verticais, horizontais e semicírculos.

A orientação do professor nesse processo é indispensável, visto que a simples exposição ao material escrito não é o suficiente para que o indivíduo descubra o princípio alfabético, como se acreditava há 30 anos. Esse acompanhamento deve evidenciar a palavra como uma sequência de sons, sem dar ênfase ao nome das letras, como evidencia Leonor Scliar-Cabral:

O Sistema Scliar de Alfabetização adota como um de seus fundamentos que uma ou duas letras (grafemas) devam ser ensinadas por seus valores e não por seu nome [...] os valores não são outra coisa senão tais fonemas e de como eles são realizados pelos falantes, isto é, os respectivos sons. (SCLIAR-CABRAL, 2013, p. 161)

Em linha com Scliar-Cabral, Dehaene (2012) afirma que a criança pode ter aprendido a reconhecer a forma e o nome das letras na primeira etapa da aprendizagem, mas que saber que C se pronuncia /s/ ou /k/, “A” se pronuncia /a/ e “O” se pronuncia /o/ não ajuda em nada para ler a palavra CÃO. Sendo assim, “pode-se questionar se esta aprendizagem, longe de ajudar a criança, não retarda a leitura” (DEHAENE, 2012), uma vez que para ler não precisamos saber o nome das letras, e sim os fonemas que elas representam.

A insistência em pedir para que os alunos saibam os nomes das letras faz com que o caminho para a alfabetização fique mais longo. Como exemplo, podemos observar as letras F e H: se quando o aprendiz se deparar com a letra F, o que vier a sua mente for “éfe” ao invés do fonema /f/, trará prejuízos à formação da palavra lida. A letra H é ainda mais problemática, pois em todas as suas realizações é mais uma representação gráfica do que fonética, se o aprendiz pensar em “agá”, não acrescentará nada em sua decodificação, e é bem possível que até mesmo associe ao ‘ga’ de gato, como ocorreu com alguns dos participantes do estudo experimental.

Portanto, podemos afirmar que a atenção indevida ao nome das letras faz com que o aprendiz se torne uma “máquina” de soletrar, o que não contribui para a leitura, pois sem associar as letras aos sons, é impossível acessar a língua escrita e identificar algum significado no que se lê. Segundo Dehaene, em entrevista à revista Neuroeducação (edição de 11 abril 2016), o cérebro aprende melhor pelo som do que pela imagem, foi comprovado que “há um progressivo aumento da atividade de duas regiões cerebrais ligadas ao tratamento fonológico durante o aprendizado da leitura”, por isso “o ensino deveria ser centrado nos fonemas, e não em figuras”.

Magda Soares (2016), em uma retomada da história dos métodos de alfabetização, afirma que, antes do século XIX, aprender a ler e escrever consistia em aprender letras, mais especificamente o nome das letras, centrando o aprendizado na grafia e ignorando as relações oralidade-escrita. A prioridade ao valor sonoro das letras e sílabas começou a ser reforçada a partir do início do século XX, desse modo, do nome das letras, isto é, da soletração, avançou-se para os métodos fônicos e silábicos - métodos que receberam a denominação genérica de sintéticos.

Mais tarde, entretanto, “passou-se a considerar a realidade psicológica da criança, a necessidade de tornar a aprendizagem significativa e, para isso, partir da compreensão da palavra escrita, para dela chegar ao valor sonoro de sílabas e grafemas” (SOARES, 2016, p. 18), dando origem aos métodos *analíticos*, mais especificamente ao método global. Esse método defendia a ideia de que a aprendizagem da leitura se assemelhava à aprendizagem da fala, sendo assim, deveria se começar pela exposição a palavras inteiras para depois partir para as unidades menores da língua.

A partir de então, houve muitas alterações de métodos de alfabetização, pois, dessas duas vias de evolução, nasceu a controvérsia entre métodos analíticos e métodos fônicos, chegando até mesmo à “desmetodização”, sucedida pelo surgimento do paradigma cognitivista piagetiano, denominado na alfabetização como *construtivismo*, que deslocou o foco para o

aluno, respeitando as peculiaridades do processo de cada criança (SOARES, 2016). Dessa forma, tornou-se impossível a utilização de apenas um método.

Entretanto, no século XXI, o fracasso na alfabetização continua, e agora se estende ao ensino fundamental e médio, evidenciando altos números de alunos não alfabetizados e semialfabetizados depois de vários anos de escolarização. Então, foi criada a meta de “alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º ano do ensino fundamental” (SOARES, 2016, p. 24) no Plano Nacional da Educação aprovado pelo Congresso Nacional em 2014. E surge uma necessidade, novamente, de um método de alfabetizar.

Dehaene (2012, p. 16) afirma que “nosso sistema escolar, por muito tempo submetido aos riscos da intuição destes ou daqueles que decidem, não pode mais aceitar submeter-se a reforma após reforma sem que os conhecimentos das neurociências cognitivas sejam levados em conta”, pois não se pode mais ignorar a complexidade dos processos que o cérebro realiza para ler. Assim posto, faz-se importante a realização e o prestígio de pesquisas em neurociências aplicadas à educação.

O método global não é acreditado pelos estudiosos aqui citados. Dehaene (2012, p. 21) diz que

as particularidades do sistema visual dos primatas [...] explicam por que as operações que nosso cérebro realiza não têm nada em comum com um reconhecimento ‘global’ da forma das palavras. A visão dos primatas não funciona por reconhecimento global – muito pelo contrário, o objeto visual explode em miríades de pequenos fragmentos que nosso cérebro se esforça em recompor, traço por traço, letra após letra. Reconhecer uma palavra consiste, primeiramente, em analisar essa cadeia de letras e aí descobrir as combinações das letras (sílabas, prefixos, sufixos, radicais das palavras), para enfim associá-las aos sons e aos sentidos. É somente porque as operações foram automatizadas em anos de aprendizagem e porque se desenvolvem em paralelo, fora de nossa consciência, que pôde persistir por tantos anos a hipótese ingênua de uma leitura imediata e global.

O autor reafirma a ineficácia dos métodos globais ou similares de alfabetização, no entanto esse tipo de método ainda tem muitos adeptos no Brasil, em boa parte por desconhecerem os fundamentos dos métodos fônicos. Segundo Scliar-Cabral (2013), “o reconhecimento global ou por configuração é efetuado pela região homolateral direita”. Ser capaz de escrever o próprio nome manuscrito não significa que o indivíduo esteja alfabetizado, pois esse processo é efetuado no hemisfério direito, da mesma forma que a leitura dos logotipos. Isso pode ser verificado quando as mesmas letras que formam o nome, vistas em outros contextos, não serão reconhecidas pelo seu som, talvez pelo nome, o que não possibilita a leitura fluente.

## 2.5 Processos biológicos envolvidos na leitura e a reconfiguração do cérebro em razão dela

A alfabetização faz com que o indivíduo adquira um novo modo de percepção e armazenamento da forma da palavra, pois a informação escrita percorre caminhos sensoriais distintos, envolvendo estruturas cerebrais próprias. Sousa e Gabriel declaram que os olhos e o lobo occipital

[...] são treinados para reconhecer o que antes era apenas som, na forma de estímulo visual [...] período de transformação cognitiva que provoca uma importante reconfiguração cerebral [...] Essa reconfiguração requer que neurônios da região occipital esquerda do cérebro aprendam a reconhecer e processar detalhes dos estímulos visuais que antes da alfabetização não eram relevantes. (SOUSA; GABRIEL, 2011, p. 24-25)

Segundo Dehaene (2012), isso acontece graças à plasticidade cerebral, pois os neurônios são capazes de se especializar nessa tarefa de leitura. Nosso cérebro não é feito para a leitura, “nada, em nossa evolução, nos preparou para receber as informações linguísticas pela via do olhar” (DEHAENE, 2012, p. 18), mas o cérebro humano se reconfigurou de alguma maneira, houve uma reciclagem neuronal. Isso quer dizer que os mesmos neurônios que reconhecem rostos ou corpos podem ser convertidos para responderem a objetos ou formas artificiais, como as letras. Ele faz o novo com o velho, sendo assim, a humanidade descobriu que poderia reconverter seu sistema visual a fim de reconhecer a escrita.

Scliar-Cabral (2013), quando fala sobre os traços invariantes que compõem as letras (tamanho, caixa – maiúscula ou minúscula, fonte e estilo – imprensa, manuscrita, itálico, etc.), afirma que, por ser um mecanismo de sobrevivência adaptativo, “o sistema visual dos primatas deve reconhecer as formas básicas do que se encontra na natureza, independentemente das variantes que o olhar capta”, obedecendo a uma programação genética que simetriza a informação visual, visto que era preciso reconhecer imediatamente, por exemplo, a face de um animal perigoso, independente da posição em que se encontrar, se estiver voltado para a esquerda ou para a direita. Outro exemplo dessa programação é que, independentemente de a alça estar à direita ou à esquerda a partir da perspectiva de quem a vê, uma xícara continua sendo uma xícara (GABRIEL et al., 2016).

Entretanto, na escrita, existem traços que precisam ser reconhecidos e diferenciados, mas que, por ter essa programação genética antiga, o indivíduo tem dificuldade de fixar. Esse conflito entre a programação biológica e as invenções culturais, como declara Scliar-Cabral (2013), faz com que as crianças persistam por maior tempo na leitura escrita espelhada, como nos casos das letras “p”, “q”, “d” e “b”, que apresentam traçado idêntico, mas que se

diferenciam quanto à orientação e aos fonemas que representam. Será que os adultos analfabetos encontrariam a mesma dificuldade que as crianças na discriminação dessas letras, cujo traçado é semelhante, mas que são distinguidas pela orientação?

Ao ser questionado sobre a idade ideal para aprender a ler e os prejuízos quando isso ocorre na idade adulta, em entrevista à revista *Neuroeducação* (edição de 11 abril 2016), Dehaene declara que “não haverá danos para o cérebro se o aprendizado for mais tarde - ele reconhece objetos novos o tempo todo, não importa a idade”. Mas ressalta que, por volta dos 5 ou 6 anos, a criança está em um período de intensa plasticidade, tornando-se uma idade propícia “para a aprendizagem de novos objetos visuais tais como as letras e as palavras escritas” (DEHAENE, 2012, p. 216).

Foi possível registrar a diferença do cérebro de um indivíduo não alfabetizado em relação a um alfabetizado quando exposto a palavras escritas a partir da ressonância magnética funcional (fMRI). Partes do cérebro “se iluminam” quando as pessoas leem, essas áreas mais ativadas durante o processamento apresentam um fluxo sanguíneo maior pelo fato de consumirem mais oxigênio quando em atividade.

Uma dessas regiões é a Visual Word Form Area (VWFA) – área da forma visual da palavra, identificada por meio de técnicas de neuroimagem, localizada no giro fusiforme esquerdo, uma região do córtex occípito-temporal, que é ativada em todos os leitores fluentes, independentemente do sistema de escrita usado. Dehaene (2014), citado por Gabriel et al. (2015), afirma:

Ao se tornar um leitor fluente, a região VWFA passa a ser ativada também quando o estímulo é oral, isto é, a rede neuronal da linguagem se expande e integra também as representações ortográficas, ainda que grande parte desse processo seja inconsciente.

Isso indica que a aprendizagem de um sistema de leitura alfabético altera a forma como a linguagem verbal é tratada, representada, adquirida, armazenada e recuperada.

### **2.5.1 Transformações na percepção da linguagem**

Segundo Dehaene (2012, p. 226), “a aprendizagem do código escrito transforma profundamente a forma de escutar os sons da fala”, pois a aprendizagem da leitura, a partir do princípio alfabético, quebra a cadeia dos sons da fala em seus constituintes elementares: os fonemas.

Saussure, mencionado por Morais (1996), diz que a única função da escrita é representar a língua. Contudo, acredita na “tirania da letra”, que seria a influência que a escrita tem sobre a língua, pois, como acrescenta Joyce (apud Morais, 1996, p. 46) em *Finnegans Wake*, “o homem de palavras tornou-se também o homem a-be-ce-de”. A memória é afetada pela leitura de forma inexorável, sendo assim, os sons das palavras, depois da alfabetização, evocam inevitavelmente as letras, acessando a forma da palavra.

A área da forma visual da palavra é como se fosse uma caixinha de letras no cérebro humano, uma vez que o indivíduo é alfabetizado, todos os estímulos envolvendo a linguagem fazem essa região se ativar, pois o alfabetizado imagina as letras, tem consciência de como aquela sequência de sons é representada na escrita. As palavras não são mais simplesmente sons, e sim uma sequência de grafemas. Morais (1996, p. 46) diz que “quando o estímulo inicial é uma palavra escrita, sua representação fonológica é ativada, como é ativada a representação ortográfica de uma palavra ouvida”.

Castro-Caldas et al. (1998) compararam a repetição de palavras e pseudopalavras em participantes analfabetos e alfabetizados na idade adulta, de nível socioeconômico semelhante, usando dados comportamentais e dados obtidos por meio de PET scanning. Esse estudo confirmou a evidência comportamental de diferentes processos fonológicos dos sujeitos analfabetos, visto que durante a repetição de palavras, os dois grupos tiveram desempenho similar e ativaram áreas do cérebro semelhantes. Na repetição de pseudopalavras, no entanto, tiveram mais dificuldade e não ativaram as mesmas estruturas neurais do que os alfabetizados, pois tentaram, mais do que os alfabetizados, transformar as pseudopalavras em palavras existentes.

Esses resultados são condizentes com a hipótese de que a aprendizagem da língua escrita (ortografia) interage com a funcionalidade da língua oral, e a ausência de conhecimento da ortografia limita a capacidade dos analfabetos de repetir as pseudopalavras corretamente. Segundo Morais e Kolinsky (2013), existem diferenças que só se conseguem perceber através de metodologias de imageamento cerebral, como essa.

Dehaene, no capítulo “No cérebro de um iletrado”, afirma que

as pessoas alfabetizadas dominam, pois, um código fonológico que lhes permite representar melhor as pseudopalavras. Na ausência desse código, os analfabetos não podem senão repousar em analogias com as palavras que eles conhecem - e isso se traduz por uma redução importante na memória das pseudopalavras. (DEHAENE, 2012, p. 227)

Em testes de repetição de pseudopalavras, pessoas não alfabetizadas não têm uma âncora no alfabeto para conseguir reproduzir a sequência de sons exatamente como foi dita, ainda mais

por ser uma sequência desconhecida, que depende só da memória de trabalho, pois não é possível receber ajuda da memória de longo prazo nesse caso. Como afirmam Morais e Kolinsky (2013, p. 215):

As pessoas iletradas não podem usar representações mentais ortográficas como pistas para complementar informações fonológicas degradadas e é improvável que os ex-iletrados sejam capazes de ativar tais representações automaticamente,

então devemos prever que esses dois grupos podem se sair mal em testes da memória de curta duração verbal porque esses testes dependem do acesso a códigos fonológicos precisos. Sendo assim, tanto os analfabetos quanto os ex-analfabetos precisam usar estratégias preferencialmente semânticas e de associação.

Morais e Kolinsky (2013, p. 2016) acrescentam que as diferenças no processamento fonológico causadas pela aquisição do código alfabético são pequenas e dizem respeito apenas ao tempo da memória verbal. Mas que, de maneira mais importante, “existem diferenças entre pessoas não escolarizadas e escolarizadas no nível das informações fonológicas segmentais bem como no nível das estratégias de escuta”, o que vai ao encontro da conclusão de Castro-Caldas et al. (1998) a respeito de a leitura e escrita na infância influenciarem na organização funcional do cérebro. Dehaene et al. (2015) afirmam que a comparação entre adultos analfabetos que não frequentaram a escola e adultos alfabetizados na escola mistura os efeitos da alfabetização e da escolarização, visto que a escolarização traz consigo outros fatores sociais variáveis.

Isso explica o fato de o tempo da memória de curta duração ser prejudicado em populações iletradas e não escolarizadas, visto que as representações fonológicas nessas pessoas são insuficientemente segmentadas para dar suporte à manutenção efetiva de informações verbais na memória de curta duração (MORAIS; KOLINSKY, 2013, p. 215). É desse aspecto que falaremos na seção seguinte.

### **2.5.2 Memória de trabalho e compreensão**

A aprendizagem da leitura implica grande exigência da memória de trabalho, componente indispensável na aprendizagem desse código, cuja capacidade de armazenamento e processamento é dedicada quase integralmente ao árduo processo de decodificação de grafemas em fonemas em leitores aprendizes. A memória de trabalho é um sistema que, além de armazenar informações de forma temporária, manipula e processa essas informações interagindo com a memória de longo prazo, permitindo que as pessoas executem tarefas de raciocínio, aprendizagem e compreensão. Precisamos da memória até mesmo para entender o

sentido de um enunciado assim que ele terminar de ser proferido, visto que é preciso manter na memória as primeiras palavras que foram ditas, da mesma forma como acontece na leitura.

Os pesquisadores consideram que há uma limitação na capacidade (*span*) da memória de trabalho de sete itens, mais ou menos dois. Gabriel et al. (2015), em seus estudos sobre os modelos de memória, trazem o conceito de *chunk*, proposto por Miller (1956), que seria uma reorganização da informação destinada a ampliar a quantidade de informação recuperada ou mantida na memória de trabalho. Não sendo armazenados na memória de longo prazo padrões silábicos, morfológicos e ortográficos, isso é, *chunks* cada vez mais informativos, permitindo que uma quantidade maior de informações esteja presente na memória de trabalho durante a leitura.

Um indivíduo que executa, de maneira não automatizada, os processos específicos da leitura - como, por exemplo, a decodificação – irá utilizar grande parte dos seus recursos da memória de trabalho para o respectivo processo, restando pouco dessa memória para manipular outras informações necessárias para a leitura, como fazer inferências e compreender o texto em questão, ou seja, disponibilizará de poucos recursos necessários para dar continuidade ao processo de leitura.

Segundo Morais (2013, p. 101), é um equívoco pensar que quando se passa mais tempo lendo um texto, há mais oportunidade para compreender, pelo contrário, “se não se lê depressa, não fica tempo para as atividades de compreensão”. Portanto, quanto mais rápida e automática for a decodificação, maior é a viabilidade de compreensão do que se está lendo. A leitura em voz alta por parte do aprendiz é uma boa aliada do professor, quando esse quer identificar o ritmo em que o aluno está conseguindo transformar os sinais gráficos em pronúncia. Junto à velocidade, é preciso considerar “o conhecimento de vocabulário, a capacidade inferencial, as estratégias de compreensão” (MORAIS, 2013, p.101).

Morais (2013, p.108) afirma que

a aprendizagem da leitura funciona de algum modo como uma *bola de neve*: alguém tem de amassar nas mãos tanta neve e tão densamente quanto puder, depois largá-la e deixar a bola crescer com a neve que encontra pelo caminho. Amassar a neve, no caso da aprendizagem da leitura, é fazer o aluno descobrir o princípio alfabético, ensinar-lhe a decodificação e fazê-lo treiná-la para que atinja uma eficiência máxima. Depois, como com a bola de neve, deve deixá-lo ir pelos caminhos da leitura a crescer ainda mais em habilidade, a integrar novas informações e a experimentar o prazer inebriante de atravessar e ver o mundo.

Essa metáfora nos traz uma ideia da construção do leitor, os primeiros flocos na formação da bola de neve dizem respeito à decodificação.



Concluimos aqui o capítulo de referencial teórico desta monografia e passamos a descrição da pesquisa experimental, realizada com adultos alfabetizados na infância e outros na vida adulta, e analfabetos adultos.

### 3 PESQUISA EXPERIMENTAL

Na revisão de literatura desta monografia, contextualizamos a situação do analfabetismo no Brasil, apresentando na sequência algumas especificidades da leitura, desde a relação entre a língua oral e a língua escrita, abrindo margem para a consciência fonológica, até as descobertas da neurociência, tentando compreender os processos biológicos no cérebro do indivíduo ao aprender a ler.

Buscaremos, então, investigar como acontece o processo de alfabetização de adultos, como o desenvolvimento da consciência fonológica influencia nesse processo e quais as principais transformações na percepção da linguagem do alfabetizado, tendo como foco a aprendizagem inicial da leitura por adultos analfabetos participantes de um grupo de alfabetização de adultos do interior do Rio Grande do Sul, em contraste com a competência leitora de adultos letrados. Por que comparar os adultos analfabetos e ex-analfabetos com os adultos alfabetizados na infância? Para que possamos observar qual é o comportamento/desempenho esperado por adultos desse nível socioeconômico nas tarefas propostas.

Sendo assim, partimos do seguinte questionamento: Existe uma idade limite para aprender a ler? Como funciona a consciência fonológica do adulto analfabeto? Há diferença na forma de processar a linguagem de um adulto analfabeto quando comparado a um adulto alfabetizado? Qual é a interferência da memória na aprendizagem da leitura? Ainda que essas perguntas não sejam definitivamente respondidas nesta monografia, pretendemos discuti-las a fim de aprofundar o conhecimento no que se refere à alfabetização.

O presente estudo integra um projeto de pesquisa mais amplo, intitulado *A aprendizagem da leitura e seus efeitos sobre a linguagem e a cognição*, coordenado pela professora orientadora Rosângela Gabriel, do qual a orientanda é integrante, atuando como bolsista de iniciação científica PUIC-UNISC do Programa de Pós-Graduação em Letras - Mestrado e Doutorado.

A pesquisa tem como participantes crianças, antes e após a aprendizagem da leitura (estudo transversal e longitudinal), e adultos, analfabetos, ex-analfabetos e alfabetizados na infância (estudo transversal). O estudo transversal com crianças foi iniciado em 2015.

A presente monografia, inserida nesse projeto mais amplo, é um recorte da parte referente aos adultos – analfabetos, ex-analfabetos e alfabetizados na infância (estudo transversal) - e investigará os possíveis efeitos da aprendizagem da leitura na percepção e manipulação da linguagem, antes, durante e após o processo de alfabetização.

Os estudos foram desenvolvidos a partir das evidências disponíveis na literatura e da aplicação de testes que tinham por objetivo avaliar o nível de leitura dos participantes e o desempenho em tarefas de leitura e memória. Os instrumentos de pesquisa foram desenvolvidos em colaboração com os pesquisadores da ULB - Universidade Livre de Bruxelas – Régine Kolinsky e José Morais, integrantes do projeto de pesquisa, e adaptados ao português brasileiro.

A primeira parte da aplicação dos testes, no que diz respeito aos adultos analfabetos, já havia sido executada no segundo semestre de 2016 pela professora orientadora e pela orientanda. A segunda parte da aplicação dos testes, realizada com adultos alfabetizados na infância, aconteceu no segundo semestre de 2017.

Durante a realização dos testes, além das folhas de registro, foram utilizados uma câmera filmadora e um gravador, para que os dados pudessem ser conferidos posteriormente. A computação dos dados recolhidos com o primeiro grupo de adultos começou no primeiro semestre de 2017 e a computação dos dados do segundo grupo no segundo semestre junto à análise dos dados obtidos nas duas coletas.

Depois de aplicados todos os instrumentos da pesquisa, buscamos analisar como aspectos da leitura, principalmente, a consciência fonológica, se apresentam em adultos analfabetos e ex-analfabetos, buscando traçar alguns aspectos importantes nesse processo.

### **3.1 Objetivos**

#### **3.1.1 Objetivo geral**

Investigar a aprendizagem inicial da leitura por adultos analfabetos a fim de orientar a implementação de propostas pedagógicas mais eficientes.

#### **3.1.2 Objetivos específicos**

1.5.2.1 Averiguar a existência de uma idade limite para aprender a ler.

1.5.2.2 Investigar como funciona a consciência fonológica do adulto analfabeto.

1.5.2.3 Analisar as transformações na linguagem de adultos em decorrência da alfabetização.

1.5.2.4 Investigar a interferência da memória no processo de alfabetização de adultos analfabetos.

### **3.2 Hipóteses**

Este estudo partiu de algumas hipóteses a serem testadas e exploradas por esta monografia:

3.2.1 O cérebro adulto tem a capacidade de aprender a ler, o que faz a alfabetização de adultos ser uma proposta válida e necessária.

3.2.2 A consciência fonológica em seus níveis constituintes deve ser desenvolvida pelos adultos que queiram aprender a ler a partir do princípio alfabético.

3.2.3 A alfabetização altera a forma como ouvimos os sons da língua.

3.2.4 A memória é muito importante no processo de decodificação grafema-fonema.

### **3.3 Participantes da pesquisa**

A partir do levantamento e análise de dados do IBGE relativos ao analfabetismo no Vale do Rio Pardo, foi possível identificar áreas próximas que apresentam alto índice de analfabetismo. Para que pudéssemos ter contato com o maior número de pessoas nessa condição sem invadir a sua privacidade, procuramos por programas que ofereciam aulas de alfabetização para adultos. Encontramos o SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, que é responsável por ministrar aulas e oficinas para a população rural. Por meio desse órgão, entramos em contato com os sindicatos rurais da região, que nos “forneceram” turmas para fazermos o estudo.

Por se tratar de um programa já ativo em outros anos, os participantes apresentam níveis de alfabetização diversos, alguns estavam tendo seu primeiro contato com a leitura e outros já haviam participado em anos anteriores e poderiam ser considerados ex-analfabetos, ou seja, pessoas que foram alfabetizadas na idade adulta e que possuem diferentes níveis de proficiência em leitura. Sendo assim, pode-se considerar como um grupo de adultos analfabetos e ex-analfabetos, composto por 11 alunos, 9 mulheres e 2 homens.

O segundo grupo de participantes da pesquisa é de trabalhadores de serviços gerais do Vale do Rio Pardo, que foram alfabetizados na infância. Escolhemos realizar a pesquisa com esse grupo pelo fato de apresentarem um nível socioeconômico semelhante ao dos demais grupos. Também foi utilizada a amostra com 11 dessas pessoas, 9 mulheres e 2 homens.

Os sujeitos da pesquisa do estudo deram seu consentimento para a participação do presente estudo por escrito, conforme o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). No grupo de adultos analfabetos, o termo foi lido por uma das pesquisadoras para todos os participantes na sala de aula. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul (Processo 34703314.9.0000.5343).

Na seção seguinte, serão descritos os testes utilizados para a identificação dos conhecimentos em leitura e verificação da influência da memória.

### 3.4 Instrumentos

Os instrumentos utilizados na pesquisa experimental foram elaborados e adaptados em parceria com as equipes da Unidade de Pesquisa em Neurociências Cognitivas (UNESCOG) da Universidade Livre de Bruxelas (ULB), na Bélgica, e por pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Letras – Mestrado e Doutorado, Unisc. Esses instrumentos já foram utilizados por Gregory (2016) na dissertação intitulada *O desenvolvimento da competência leitora, da memória e das funções executivas em crianças antes e durante a alfabetização*, na qual foi realizado o estudo referente às crianças, integrante do mesmo projeto de pesquisa.

Nesta monografia, analisaremos os resultados de oito dos instrumentos utilizados na pesquisa: cinco testes para identificação dos conhecimentos em leitura; um teste para verificação da memória; e um questionário perfil dos participantes (APÊNDICE B e APÊNDICE C) para conhecimento de algumas informações que possam contribuir na análise de resultados.

Os instrumentos utilizados para identificação do desempenho dos participantes verificam os conhecimentos iniciais em leitura, como o conhecimento do alfabeto e dos grafemas, para que seja possível avaliar o nível de alfabetização em que se encontram os adultos. Em todos os testes, buscamos observar as dificuldades enfrentadas pelos participantes até que cheguem à alfabetização, dando enfoque à consciência fonológica e seu desenvolvimento nesse trajeto.

Como apresentado na revisão teórica, a memória tem uma função indispensável durante a aprendizagem da leitura. Sendo assim, utilizamos um teste de repetição que busca investigar a interação da memória de trabalho com a memória de longo prazo do participante, tentando observar a influência da memória durante o processo de alfabetização e depois dele.

A aplicação dos testes foi feita de forma individual, em salas silenciosas, e foram gravados em áudio para posterior conferência e análise.

### **3.4.1 Testes para identificação dos conhecimentos em leitura**

#### **3.4.1.1 Teste de conhecimento do alfabeto**

O objetivo do teste é avaliar o conhecimento do alfabeto pelos participantes da pesquisa, independentemente de esse conhecimento se relacionar ao nome ou ao som da letra. As letras não foram postas em ordem alfabética, evitando a interferência da ordem memorizada.

As pesquisadoras apresentaram para cada participante uma folha de papel A4 contendo as letras do alfabeto em caixa alta (letras maiúsculas, fonte Times New Roman), dispostas em 3 colunas e 9 linhas (APÊNDICE D) e verbalizaram a seguinte instrução: “Por favor, se você souber, diga o nome ou o som das letras que vou te mostrar.”

De acordo com a resposta do participante, as pesquisadoras fizeram as seguintes anotações na cópia do pesquisador:

- Se o aluno não leu alguma letra, fez-se um círculo à volta dessa letra na folha de registro;
- Se o aluno leu incorretamente, escreveu-se a letra que o aluno nomeou na coluna à direita na folha de registro;
- Se a resposta fosse correta, anotava-se se foi o nome ou o som que o aluno deu na resposta.

Em seguida, foi realizado o mesmo procedimento, mas com uma tabela contendo o alfabeto em letras minúsculas (fonte Times New Roman).

#### **3.4.1.2 Teste de conhecimento dos grafemas**

Com o objetivo de dar continuidade à avaliação do conhecimento em leitura dos participantes, foi realizado o teste de conhecimento de grafemas, o qual é composto por 38 grafemas distribuídos em quatro colunas, de 10 ou 9 grafemas em cada coluna (por exemplo, ão, um, ch, ss, rr, lh...). A pesquisadora deu a seguinte explicação: “essas letras juntas fazem um som, diga o som das letras que eu vou mostrar”. De acordo com a resposta, a pesquisadora fez as seguintes anotações na cópia do pesquisador (APÊNDICE E):

- Se o participante não souber ler, faz-se um círculo em torno do grafema;
- Se o participante ler incorretamente, anota-se a forma como a criança leu o grafema ao lado (ver APÊNDICE E);
- Se a resposta for correta, coloca-se um visto.

Foi considerada acerto somente a produção dos sons representados pelos grafemas, desconsiderando a nomeação das letras constituintes.

### **3.4.1.3 Teste de leitura de palavras e pseudopalavras**

A fim de avaliar a habilidade de leitura de palavras e pseudopalavras, foi realizado o teste de leitura de palavras e pseudopalavras, composto de 36 palavras classificadas em simples (relação grafema-fonema mais transparente, com sílabas de estrutura CV), complexas (relação grafema-fonema menos transparente, contendo grafemas que correspondem a um fonema) e irregulares (relação grafema-fonema ainda menos transparente, estruturas de sílabas variadas).

Em uma sala silenciosa, individualmente, os participantes receberam uma folha A4 com 3 palavras impressas em fonte Times New Roman (APÊNDICE F- folha de treino de palavras) e o pesquisador deu a seguinte instrução: “por favor, leia as palavras que estão nessa folha com calma e bastante atenção”.

Mesmo quando o participante não conseguia ler as palavras-treino, a coleta continuava, deixando que ele lesse pelo menos 12 palavras. Quando não conseguia ler nenhuma das 12, o teste era interrompido, mas quando conseguia ler alguma, o teste continuava.

Após a leitura das palavras, a pesquisadora disse para os participantes: “Agora nós vamos fazer uma coisa diferente: nós vamos ler palavras que tu não conheces, algumas são até parecidas com palavras que tu conheces, mas é importante que tu leias as palavras do jeito como estão escritas, certo? Primeiro vamos ler 3 palavras para ver como é (pseudopalavras treino), e depois vamos começar a leitura das palavras malucas.

As 16 pseudopalavras foram criadas a partir da troca de uma ou mais letras de palavras existentes em português, observando-se aspectos fonológicos e fonotáticos da língua. A partir das pseudopalavras, conseguimos identificar como a pessoa lê, pois ela não as conhece, então não tem sua sequência armazenada na memória, consegue recorrer somente à decodificação, o que minimiza/neutraliza a interferência da memória nos testes, isola a memória de trabalho da memória de longo prazo.

No que diz respeito às pseudopalavras, temos duas categorias, simples e complexas, com 8 itens em cada uma, num total de 16 acertos possíveis. Nesse caso, não há palavras irregulares, porque não há variante oral de pseudopalavras.

### **3.4.1.4 Teste de sensibilidade fonêmica**

O teste de sensibilidade fonêmica, ou teste de consciência de aliteração, tem por objetivo avaliar a sensibilidade do participante ao fonema inicial da palavra, sendo, contudo, menos exigente do que o teste de subtração silábica e de subtração fonêmica, que serão apresentados

na sequência. Os materiais utilizados neste teste foram 6 folhas de papel A4 (APÊNDICE G), cada uma contendo 6 imagens de objetos familiares. Em cada página, há objetos que iniciam com um mesmo fonema-alvo, assim como distractores.

O teste é dividido em dois momentos, uma fase de familiarização e uma fase de testagem. Na fase de familiarização, o participante foi exposto a todos os itens experimentais (imagem e nome), tanto alvos quanto distractores. A pesquisadora mostrou-lhes uma das folhas de papel A4 com as imagens e forneceu a seguinte instrução: “Vou te pedir para olhar esta folha e prestar muita atenção às palavras que vais ouvir. Vou mostrar várias figuras, uma de cada vez e vou dizer o nome delas. Tu vais olhar para a figura, ouvir com atenção o nome que eu vou dizer e repetir, em voz alta o nome da figura. Entendido?”.

A pesquisadora mostrou a primeira folha e apontou as imagens uma a uma, nomeando-as e dando tempo para que o participante repetisse o nome dado. O mesmo procedimento foi realizado em todas as 6 páginas.

Página 1 /k/ cama - queijo - cruz - lápis - espelho - alface

Página 2 /p/ planta - estrela - pão - porta - pneu - alfinete

Página 3 /t/ orelha - tronco - mesa - escorregador - saia - tenda

Página 4 /b/ bloco - espada - bola - árvore - braço - banco

Página 5 /g/ avião - grávida - escova - garfo - ovo - moto

Página 6 /f/ osso - flor - escada - faca - índio - frasco

Em seguida, na fase de testagem, a pesquisadora mostrou a primeira página e deu a seguinte instrução: “Agora que já conhecemos as figuras e os seus nomes, vamos fazer um jogo. Presta bastante atenção. Eu vou te pedir para olhar aqui (mostrou a página 1 com as 6 imagens). O que eu quero que faças é que olhes as figuras que estão na folha e que apontes para aquelas que começam pelo som /k/ (a pesquisadora dizia sempre o fonema apropriado - nunca o nome da letra!)”.

“Para entender melhor o que significa começar com o mesmo som /k/ (dizendo o fonema apropriado), vou te dar um exemplos de nomes que começam por este som. Se ouvir com muita atenção as palavras que vou dizer, vai notar que todas começam com o mesmo som /k/ (dizer o fonema apropriado). Ouça bem: casa - cola - queima - couve - cara - quilo (as palavras-alvo foram pronunciadas em voz alta, de forma clara, acentuando a sílaba inicial para que o primeiro fonema fosse bem percebido; fazendo uma pequena pausa entre cada uma das palavras, para que ficasse clara a fronteira entre uma palavra e outra). Notou que todas começam com o mesmo som? Isso mesmo, começavam todas com o som /k/, não é?”.



“Agora, eu vou te pedir para olhar para as figuras que estão na folha. Algumas começam com o som (disse o som /k/, no caso da primeira página) e outras não. O que quero que faça agora é apontar para as figuras cujo nome começam com esse som, o som /k/. Só aponta para aquelas que começam pelo som /k/, não aponta para as outras, entendido? Se não tiveres entendido, é só dizer que eu explico de novo. Podemos começar? Quando eu disser para parar, tu paras, combinado?”.

O mesmo procedimento foi realizado em cada página / fonema-alvo. O pesquisador atribuiu um máximo de 3 minutos para cada página. Como forma de registro, as pesquisadoras fizeram um círculo ao redor de cada figura apontada pelo participante, para posterior avaliação da sensibilidade fonêmica. Em cada página, os exemplos dados pelo pesquisador são os que aparecem no Quadro 1:

Quadro 1 - Ordem de enunciação das palavras-exemplo e respectivos fonemas-alvo

Fonema-alvo	Ordem de enunciação das palavras-exemplo					
/k/	Casa	Cola	Queima	Couve	cara	quilo
/p/	Pano	Pico	Pala	Pulga	poço	pato
/t/	Tapa	Telha	Terra	Trem	toca	taco
/b/	Bife	Banho	Barco	Burro	bolha	barro
/g/	Guia	Gala	Guerra	Gomo	gancho	galo
/f/	Fita	Foca	Fada	Ferro	fumo	fato

Das 36 imagens dispostas em 6 folhas, 18 deveriam ser indicadas pelos participantes como iniciando com o fonema-alvo, e 18 não deveriam ser indicadas. Sendo assim, as palavras corretas eram: fonema /k/ cama – queijo – cruz, 2 /p/ planta pão - porta – pneu, /t/ tronco – tenda, /b/ bloco - bola - braço – banco, /g/ grávida – garfo, /f/ flor - faca – frasco.

Dessa forma, tem-se os seguintes dados: número de palavras indicadas incorretamente; e o total de palavras indicadas. Para análise dos dados, será utilizada a *Signal Detection Theory*, a partir dessa teoria, temos os *hits* (alvo), que são as palavras da relação acima; as palavras que deveriam ter sido indicadas, mas não foram, consideradas *miss* (falta); as palavras não assinaladas são consideradas *correct rejection* (rejeição adequada); e as palavras assinaladas,

mas que não deveriam ter sido, são os *false alarms* (alarmes falsos) (Abdi, 2007; Macmillan, 2002).

#### **3.4.1.5 Metafonologia: teste de subtração silábica e teste de subtração fonêmica**

O testes de subtração silábica e de subtração fonêmica têm por objetivo avaliar a consciência fonológica dos adultos participantes do estudo. A fim de evitar a possível influência da frequência de uso, foram usadas no teste apenas pseudopalavras.

No teste de subtração silábica (APÊNDICE H), foi dada a seguinte instrução aos participantes: Agora vamos tentar brincar com palavras que não existem. Vou lhe dizer uma palavrinha que não existe, que inventei, e você vai repetir essa mas sem falar o começo. Por exemplo, se digo “upi” (treino 1), é preciso responder o quê? Isso mesmo: pi." Durante as duas palavras de treino, a pesquisadora dizia a resposta se o participante não conseguia responder; corrigia se a resposta dele estivesse errada; e aprovava se estivesse certa. O feedback corretivo foi dado apenas nos itens de treino, mas não nos 10 itens experimentais. O teste foi realizado oralmente, portanto o participante não lia as palavras, apenas ouvia e respondia oralmente.

O mesmo procedimento foi adotado no teste de subtração fonêmica (APÊNDICE H), com a seguinte instrução: "Agora vou lhe dizer de novo uma palavrinha que nunca ouviu, que inventei. Só que agora vamos ‘engolir’, apagar, um pedacinho ainda menor do começo da palavra. Por exemplo, se digo 'múki' (treino 1), você diz ‘úki’." O mesmo procedimento era repetido no segundo item do treino, com feedback corretivo. Ao longo dos 10 itens experimentais, não há feedback corretivo. Novamente, o teste foi feito oralmente. A aplicação de ambos os testes foi gravada para possibilitar a conferência do número de acertos.

Tanto o teste de subtração silábica quanto o de subtração fonêmica possuem 10 itens em cada. Portanto, o escore máximo em cada teste é 10. Assim, serão consideradas corretas as respostas dos participantes que coincidirem com as respostas esperadas, conforme o APÊNDICE H.

### 3.4.2 Teste para verificação da memória

#### 3.4.2.1 Teste de memória verbal: quatro testes de *span* verbal

O *span* de memória é uma forma de medir a capacidade da memória de trabalho, uma vez que mede o número de unidades discretas que um indivíduo é capaz de reproduzir, imediatamente, após uma apresentação, na mesma ordem em que o estímulo original foi apresentado. Esses estímulos podem ser letras, palavras, números, etc. Quanto maior a lista de itens que uma pessoa consegue reproduzir acuradamente, maior o *span* - ou seja, a capacidade de retenção a curto prazo - de sua memória de trabalho.

Para tanto, o presente teste foi dividido em 4 subtestes: *span* de palavras monossilábicas, *span* de palavras trissilábicas, *span* de pseudopalavras monossilábicas, *span* de pseudopalavras trissilábicas.

O objetivo dos testes de “*span*” verbal utilizados nesta pesquisa é avaliar o efeito de comprimento (de 2 a 5 itens em cada sequência) e de lexicalidade (palavras e pseudopalavras) dos estímulos em adultos durante e depois da alfabetização na repetição de palavras e pseudopalavras, buscando analisar a diferença dos dois grupos, principalmente na parte das pseudopalavras.

Os estímulos são apresentados com progressivo aumento do comprimento. Cada lista é composta de 7 sequências, que variam em número de itens, iniciando com uma lista de 2 itens. Caso o participante acertasse 4 das 7 sequências de 2 itens, passaria à lista de 3 itens e assim sucessivamente. Nesse caso, o pesquisador utiliza uma palavra de estímulo, como “muito bem”, e inicia o bloco de sequências seguinte; caso contrário, passa-se ao teste seguinte, ou seja, palavras trissilábicas

Importante observar que os itens das listas foram escolhidos buscando evitar associações semânticas, que poderiam interferir nos resultados dos testes (ver exemplo de COWAN, 2008, p. 3; ERICSSON; KINTSCH, 1995), já que o participante poderia usar a memória de longo prazo para fazer associações, no caso de palavras de um mesmo grupo semântico.

A pesquisadora explicava para o participante que esse era um jogo de memória, que possuía vários níveis, e que para passar de nível era necessário acertar as palavras do jogo. O participante ouvia a sequência de palavras, lidas pelo pesquisador, e devia repeti-las na mesma ordem, imediatamente, a fim de evitar efeitos de repetição mental das palavras (*rehearsal*). Assim que o participante conclui a repetição, o pesquisador lê os itens seguintes, e assim sucessivamente, sem intervalos entre sequências.

### 3.5 Apresentação dos resultados

A coleta de dados desta pesquisa foi realizada com dois grupos, um de adultos analfabetos e ex-analfabetos, e outro de adultos alfabetizados da infância. Nesta seção, apresentaremos os resultados obtidos por meio dos instrumentos propostos. O grupo de adultos analfabetos e ex-analfabetos será representado pela sigla PAAEX (Participantes adultos analfabetos e ex-analfabetos) e o grupo de adultos alfabetizados na infância será representado pela sigla PAAIN (Participantes adultos alfabetizados na infância).

#### 3.5.1. Perfil dos participantes

O primeiro instrumento de pesquisa utilizado para coleta de dados foi um questionário criado com o intuito de analisar o perfil dos participantes, com perguntas sobre seus hábitos de leitura, contexto cultural e socioeconômico. O questionário perfil dos participantes analfabetos e ex-analfabetos (APÊNDICE B) foi respondido oralmente em forma de conversa. A partir dele, tivemos conhecimento da idade dos participantes, que tinham, em média, 60 anos, conforme a tabela que segue:

**Tabela 1 – Perfil dos participantes do grupo PAAEX**

Participante	Sexo	Idade
PAAEX1	F	44
PAAEX2	F	55
PAAEX3	F	62
PAAEX4	F	52
PAAEX5	F	53
PAAEX6	F	71
PAAEX7	M	67
PAAEX8	M	61
PAAEX9	F	65
PAAEX10	F	63
PAAEX11	F	61

A primeira pergunta buscava identificar a escolaridade dos pais dos sujeitos da pesquisa, para relacionar esse fator com a situação deles enquanto adultos analfabetos. Essa questão continha 5 alternativas: EF incompleto, EF completo, Ensino Médio, Ensino Superior e Pós-Graduação. Entretanto, durante a aplicação dos teste, notou-se que as quatro últimas alternativas eram dispensáveis, visto que as respostas ficaram entre E.F. incompleto e “não frequentou a escola”.

A questão gerou 2 respostas distintas, a escolaridade do pai e a escolaridade da mãe. Analisamos 11 questionários, sendo assim obtivemos 22 respostas, ou seja, 11 pais e 11 mães. Apresentamos as respostas na Tabela 2.

**Tabela 2 – Escolaridade dos pais dos participantes do grupo PAAEX**

Participante	Escolaridade dos pais	
	Pai	Mãe
PAAEX1	0	0
PAAEX2	1	2
PAAEX3	1	2
PAAEX4	1	3
PAAEX5	3	0
PAAEX6	1	1
PAAEX7	2	2
PAAEX8	-	2
PAAEX9	2	0
PAAEX10	0	0
PAAEX11	0	0

Legenda:

- 0 = não frequentou a escola/não sabe ler
- 1 = EFI - não sabe ler, somente escreve o nome
- 2 = EFI - pouco conhecimento (equivalente ao 1º ano)
- 3 = EFI - sabe ler (equivalente ao 2º e 3º ano)
- = figura familiar ausente

Muitos participantes não lembravam se os pais tinham frequentado a escola e exatamente em qual ano pararam, mas recordavam mais facilmente se os pais sabiam ler ou não. Para que as respostas ficassem mais compreensíveis aos leitores, foi realizada a seguinte síntese: o número 0 representa os pais que não frequentaram a escola; o número 1 representa os pais que frequentaram a escola nos anos iniciais do Ensino Fundamental e não sabem ler, apenas escrever o nome; o número 2 representa os pais que frequentaram a escola nos anos iniciais do Ensino Fundamental e conseguiram adquirir um breve conhecimento em leitura; e o número 3 representa os pais que frequentaram a escola nos anos iniciais do Ensino Fundamental e aprenderam a ler.

Essa questão se faz importante para ter uma breve noção da possibilidade de contato com materiais escritos no ambiente familiar desses adultos (participantes da pesquisa) que não foram alfabetizados na infância.

Foi possível verificar, na Tabela 2, que dois pais e quatro mães conseguiam ler, mesmo com dificuldades, e que apenas uma mãe e um pai eram leitores fluentes, na avaliação desses

adultos não alfabetizados na infância. Sendo assim, descobrimos que sete pais e sete mães, dos 21 pais, portanto, a maioria, eram analfabetos. Os pais que sabiam apenas escrever o nome também foram considerados analfabetos.

Na pergunta em que se buscava saber se os participantes falavam outra língua, além do português, apenas os participantes PAAEX2, PAAEX3 e PAAEX7 responderam que falavam alemão (dialeto).

Quando questionados sobre terem alguma deficiência ou problema de saúde, todos declararam ter algum. Os problemas de saúde mais citados pelos sujeitos foram: problemas de visão, pressão alta, diabetes, tendinite. Entretanto, o único problema alegado que poderia causar alguma diferença no desempenho dos participantes era o problema de visão. Todos eles precisavam usar óculos para ler, exceto a mais jovem.

Seis dos participantes disseram que dormem bem durante a noite, mas cinco só conseguem dormir quando tomam medicamento. Apenas dois alegaram dormir bem durante a noite. Através da questão sobre a ocupação dos participantes, constatou-se que três deles estão/são encostados por problemas de saúde ou invalidez e oito são aposentados. Antes disso, costumavam trabalhar como agricultores, safristas e calçadista.

Foi perguntado aos participantes se sabiam ler, como tinham aprendido, se tinham frequentado a escola quando eram crianças e, se sim, por que haviam parado. Apresentamos as respostas no Quadro 2:

**Quadro 2 – Escolaridade dos participantes PAAEX**

Participante	Sabe ler? Como aprendeu? Frequentou escola quando criança?
PAAEX1	Frequentou 1ª e 2ª série (ia na escola nos dias de chuva e no tempo bom ia na roça).
PAAEX2	Aprendeu a ler na escola quando criança, em Paredão São Pedro. Frequentou a escola dos 5 aos 11 anos, até a 4ª série.
PAAEX3	Sabe escrever o nome. Estudou a 1ª série.
PAAEX4	Aprendeu a ler na escola quando criança, estudou dos 7 aos 11 anos, até a 5ª série.
PAAEX5	Estudou até a 3ª série.
PAAEX6	Há mais ou menos 20 anos atrás, teve 3 a 4 meses de aula em casa (2h/a 2x/semana) com um grupo de alunos.
PAAEX7	Frequentou 1ª e 2ª série quando criança, depois frequentou o Mobral.
PAAEX8	Não completou nenhuma série quando criança. Mais tarde frequentou o Mobral por 6 meses.
PAAEX9	Frequentou 1ª e 2ª série quando criança, mas não aprendeu a ler.
PAAEX10	Não sabe ler. Não frequentou a escola.
PAAEX11	Estudou até a 3ª série. Começou a estudar com 11 anos e com 14 precisava sair da escola.

Legenda:

Amarelo: nunca frequentou a escola e não sabe ler.

Verde: frequentou a escola, mas não sabe ler.

Azul: frequentou a escola e desenvolveu algumas competências leitoras na infância.

Colorimos as células da tabela para que fiquem evidentes as diferenças na escolarização dos participantes. Em amarelo, são os participantes que nunca frequentaram a escola e, conseqüentemente, não aprenderam a ler. Em verde, são os participantes que, apesar de terem frequentado a escola por algum período, não aprenderam a ler. E, em azul, são os participantes que frequentaram a escola por um período mais longo e, por isso, já desenvolveram algumas competências leitoras na infância.

É preciso lembrar que este grupo é composto por moradores da zona rural e que, por isso, nem todos tinham condições de frequentar por diversos fatores que dificultavam ou inviabilizavam isso. Os participantes PAAEX6 e PAAEX10 nunca foram à escola, o primeiro por ter que ajudar os pais na lavoura desde a infância, e o segundo porque a escola mais próxima não aceitava crianças “de cor”, apenas quem era de origem alemã, sendo assim, somente os

irmãos mais claros puderam frequentar a escola e aprender a ler. O participante PAAEX10<sup>6</sup> declarou:

Eu não sabia nada nada de letra [...] aprendi tudo com a professora Maria agora [...] não tinha ônibus nem nada naquele tempo, e só tinha a escolinha lá [...] daí ia só os que eram da sociedade, sabe? Daí nós não podia ir né [...] só meus irmãos foram, as minhas irmãs que eram mais claras foram naquele colégio, mas nós não, como eu e meu irmão era mais moreno daí o professor não pegou nós.[...] Daí quando era pra carregar aqueles feijão, eles nos chamavam, daí eu ficava pensando: por que pra carregar a gente podia e ir na aula não? [...] Daí não aprendemo nada, os irmãos, outros, tudo sabem [...] depois de grande meu irmão foi em Porto Alegre na aula. Só eu que não aprendi.

Os participantes que frequentaram a escola precisaram parar porque os pais queriam ou necessitavam que trabalhassem/ajudassem na lavoura e no cuidado com os animais, consideravam a escola algo que não era importante para os filhos e para a situação em que viviam. Alguns disseram que iam na escola nos dias de chuva e no tempo bom iam para a roça/lavoura, sendo assim, tinham muitas faltas e não conseguiam acompanhar o conteúdo das aulas, prejudicando o aprendizado. Além do mais, as escolas eram distantes das casas dos participantes e não havia transporte escolar para percorrer essa distância todos os dias. Portanto, mesmo já tendo frequentado a escola, alguns participantes não sabiam ler. Durante a realização do questionário perfil, o sujeito PAAEX7 falou:

Aprendi na escola, mas depois esqueci tudo. Depois fui no Mobral e esqueci tudo de novo. Agora tô começando a aprender de novo. [...] Conhecia tudo as letras, mas não conseguia emendar elas, agora até tô conseguindo.

Como apresentado no Quadro 2, os participantes PAAEX2, PAAEX4, PAAEX5 e PAAEX11 tiveram oportunidade de frequentar a escola por mais tempo. Contudo, tiveram que parar pelos mesmos motivos dos demais participantes já citados.

Quando questionados sobre o que gostavam de fazer no tempo livre, os participantes mencionaram jogar cartas, bingo e dama; tomar chimarrão e conversar com os vizinhos; mexer na horta e na flores; pegar os cadernos de aula; assistir televisão; e somente um participante disse que lia. Os questionários mostraram que os materiais de leitura que os participantes tinham em casa eram jornais, revistas e a Bíblia.

Antes de passarmos para as respostas dos participantes alfabetizados na infância, é conveniente dizer que todos os participantes adultos analfabetos e ex-analfabetos eram destros. Isso foi verificado pela nossa observação enquanto realizavam atividades que solicitamos, como abrir uma garrafa de água, derramar água em um copo, levar o copo à boca, fazer um círculo e apagá-lo, recortar, etc.

---

<sup>6</sup> A variante linguística utilizada pelo participante foi mantida na transcrição.



O procedimento adotado para a realização do questionário perfil com o grupo de participantes alfabetizados na infância (PAAIN) foi o mesmo que o do grupo de participantes analfabetos e ex-analfabetos. Contudo, foram necessárias algumas alterações no questionário perfil (APÊNDICE C), visto que esses participantes foram alfabetizados na infância, frequentaram a escola, e têm uma vida de leitores. Por se tratar de um recorte do projeto de pesquisa, nesta monografia não nos deteremos nos detalhes provenientes desse questionário, uma vez que nossa intenção é construir um panorama – baseado em dados - da capacidade nos testes de leitura de adultos “comuns” desse nível socioeconômico.

Na tabela a seguir, apresentamos o sexo e a idade dos participantes e, para um melhor aproveitamento do espaço, acrescentamos a escolaridade dos participantes e de seus pais, que foram as primeiras perguntas do questionário.

**Tabela 3 – Perfil dos participantes do grupo PAAIN**

Participante	Sexo	Idade	Escolaridade dos pais		Escolaridade do participante
			Pai	Mãe	
PAAIN1	F	44	EFI	EFI	EM
PAAIN2	F	36	EFI	EFI	ESI
PAAIN3	F	58	0	0	EM
PAAIN4	F	22	EF	EM	ESI
PAAIN5	M	38	-	EFI	ESI
PAAIN6	F	38	EFI	EM	EM
PAAIN7	F	41	EFI	EFI	ESI
PAAIN8	M	45	EF	EMI	ESI
PAAIN9	F	37	EFI	EFI	ESI
PAAIN10	F	48	-	0	ESI
PAAIN11	F	46	EFI	EFI	ESI

Legenda:

0 = não frequentou a escola/não sabe ler

EFI= ensino fundamental incompleto

EF= ensino fundamental

EMI= ensino médio incompleto

EM= ensino médio

ESI= ensino superior incompleto

- = figura familiar ausente

Todos os participantes que formam esse grupo trabalham na área de limpeza e serviços gerais, mas já tiveram experiência em fumageira, supermercado, metalúrgica e uma participante, inclusive, já trabalhou como professora alfabetizadora. Como vimos na tabela anterior, 8 dos participantes estão cursando ensino superior ou começaram a cursar e,

posteriormente, suspenderam os estudos. Dentre os cursos citados estão Geografia, História, Direito e Secretariado Executivo.

Os participantes PAAIN1, PAAIN3 e PAAIN7 têm o alemão como língua materna e alegaram ter dificuldades na alfabetização por conta disso, pois quando começaram a ir para a escola ainda não falavam português. Além deles, os participantes PAAIN8 e PAAIN10 tiveram um pouco de dificuldade, enquanto os demais disseram ter um aprendizado considerado normal por eles.

Na questão que buscava verificar se os participantes tinham alguma deficiência ou problema de saúde, a participante PAAIN9 declarou ter deficiência auditiva, tendo 20% da capacidade auditiva comprometida de um lado, e 40% de outro. 3 participantes precisam usar óculos e os demais disseram não ter problema algum. A maioria dos participantes dorme bem, somente 2 precisam tomar medicamento para dormir. Somente o participante PAAIN5 escreve com a mão esquerda, os demais participantes escrevem com a mão direita.

Quando questionados sobre o que gostavam de fazer no tempo livre, 6 participantes mencionaram a leitura dentre as atividades prazerosas, enquanto os participantes PAAIN1 e PAAIN8 frisaram não ter gosto pela leitura. O tipo de leitura mais citado foi o livro espírita, os 5 participantes que o citaram disseram que leem todos os dias; o segundo material mais lido é o jornal, tanto o impresso quanto o online.

Uma das questões buscava identificar o nível socioeconômico dos sujeitos, pois esse foi nosso parâmetro para possível comparação entre os dois grupos. Todos apontaram a alternativa “até 3 salários mínimos mensais” quando questionados sobre a renda média da família, exceto dois participantes dos grupo PAAIN, os quais alegaram que a família possui mais de um membro assalariado, ultrapassando 3 salários mínimos. O salário mínimo vigente no período em que foi respondido o questionário era de R\$ 880,00.

### **3.5.3 Testes de leitura**

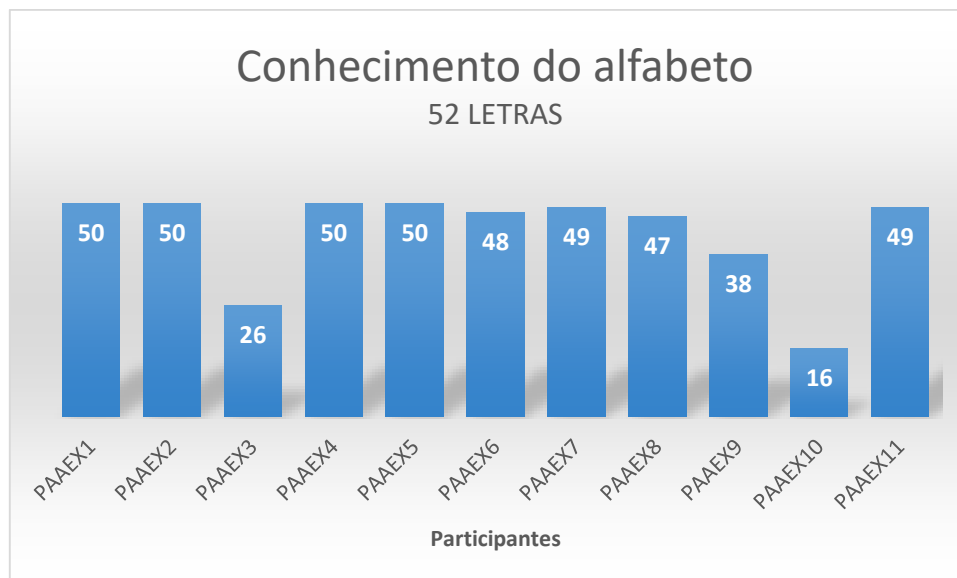
Nesta seção, apresentaremos os resultados dos testes que buscaram avaliar o conhecimento em leitura dos participantes PAAEX, observando suas principais falhas/dificuldades e influência da consciência fonológica no seu desempenho enquanto adultos aprendizes do código escrito, desde a identificação das letras do alfabeto e dos grafemas, até a leitura de palavras e pseudopalavras e a sensibilidade/consciência silábica e fonêmica. Fazendo um contraste, apresentaremos os resultados obtidos por participantes PAAIN para que, assim, possamos observar qual é o comportamento/desempenho esperado por adultos desse nível

socioeconômico nos testes propostos. Sendo assim, não nos aprofundaremos na questão dos adultos alfabetizados na infância.

### 3.5.3.1 Conhecimento do alfabeto

Apresentaremos, inicialmente, os resultados provenientes do grupo PAAEX. Todos os participantes desse grupo optaram por dizer os nomes das letras e não o som. O teste era composto por 26 letras maiúsculas e 26 letras maiúsculas, sendo assim, o máximo de acertos é 52. No gráfico que segue, pode-se observar o número de letras do alfabeto identificadas corretamente por cada participante nessa primeira tarefa.

**Gráfico 1 – Desempenho do grupo PAAEX no teste de conhecimento do alfabeto**



Os casos que apresentaram maior índice de erro foram: a letra “y”, que produziu 6 respostas diferentes; as letras espelhadas minúsculas (b, d, q e p); a troca das letras, tanto maiúsculas quanto minúsculas, “k” e “q”; e o equívoco entre a letra “i” maiúscula e a letra “l”, principalmente. Esse último item gerou erro para 8 participantes, somente PAAEX4, PAAEX7 e PAAEX11 acertaram, sendo assim, não iremos mencionar esse caso nos próximos comentários.

Essas trocas foram feitas, inclusive, pelos participantes que obtiveram 50 acertos, dos 52 possíveis. O PAAEX1 trocou a letra “q” pela letra “p”, e PAAEX2 respondeu “n” quando leu a letra “m”. O PAAEX3, como pôde ser observado no Gráfico 1, conseguiu acertar somente 26

das 52 letras, dentre seus erros estão as trocas “B” por “R” e “B” por “R”, “P” por “T”, “S” e “Z” por “C”, “Q” por “O”, “Y” por “W”, “g” por “m”, “t” por “n”, e assim por diante, nesses últimos itens o participante demonstrou estar seguindo a ordem alfabética, ou seja, “cantando” o alfabeto na ordem decorada (a, b, c, d...) e não se baseando na informação visual apresentada.

O participante PAAEX4 respondeu “h” na letra “G” maiúscula e repetiu na minúscula, reforçou dizendo “agá de gato”. PAAEX5 e PAAEX6 trocaram “k” por “q”, e o segundo trocou, também, “y” por “w”.

O equívoco entre as letras espelhadas apareceu com evidência nas respostas do PAAEX7, PAAEX8 e PAAEX9 (esse último errou as 4: b, d, p e q). Além disso, o PAAEX 7 respondeu “q” ao ver a letra “k” e o PAAEX8 trocou “y” por “k” e “o” por “q”.

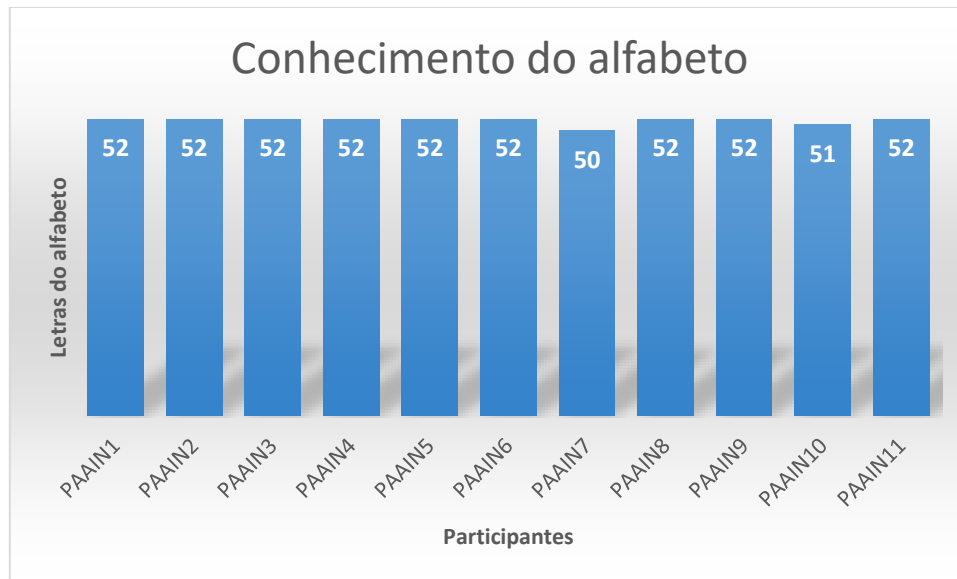
Essa dificuldade de diferenciar os traços das letras provocou muitos erros para o PAAEX9, o qual trocou “G” por “Q”, “W” por “v”, “Q” por “O”, “y” por “v”, dentre outros. No caso do PAAEX10, no entanto, não conseguimos identificar um padrão que motivasse os erros, conforme mostrado no Gráfico 1, esse participante teve um desempenho muito inferior ao dos demais, conseguindo reconhecer apenas 16 letras, isso é, 30% do total do teste.

PAAEX11 trocou “K” por “Q” nas letras maiúsculas e minúsculas, além disso respondeu “i” quando exposto a letra “y”. Assim, finalizamos os resultados do teste de conhecimento do alfabeto com o grupo de participantes analfabetos e ex-analfabetos e avançamos para o grupo de participantes alfabetizados na infância.

Neste teste, o resultado do grupo PAAIN é previsível, visto que se trata de pessoas que foram alfabetizadas na infância e já utilizaram o código escrito por bastante tempo. Contudo, é importante que apresentemos o desempenho dos participantes, pois, dessa forma, podemos analisar e comparar os resultados desse grupo com os resultados do grupo de PAAEX a partir da pesquisa experimental, e não apenas a partir de uma suposição.

No Gráfico 2, podemos observar, de imediato, o bom desempenho de todos os participantes.

**Gráfico 2 – Desempenho do grupo PAAIN no teste de conhecimento do alfabeto**



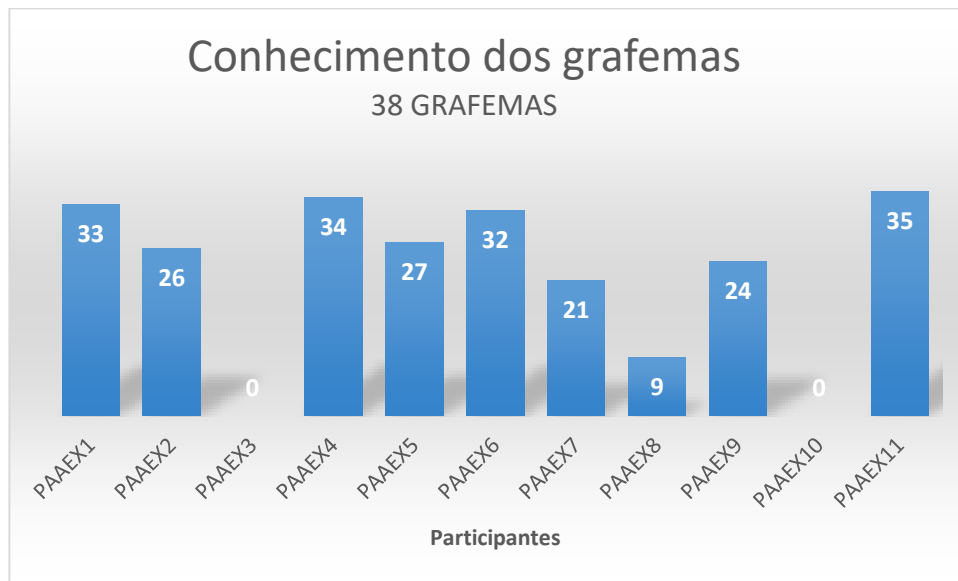
Pode-se perceber que somente dois participantes não obtiveram 100% de êxito. O PAAIN7 disse “z” ao ler a letra “x” e “k” ao ler a letra “h”. O PAIN10, por sua vez, disse “i” quando exposto à letra “l”. Esse erro se justifica pelo fato da letra “i” maiúscula ser semelhante à letra “l” minúscula.

### 3.5.2.2 Conhecimento dos grafemas

No teste de conhecimento dos grafemas foram consideradas corretas as respostas em que o participante leu o grafema, isso é, disse o som, e incorretas as respostas em que o participante disse o nome das letras que compunham os grafemas. O registro das respostas foi realizado com o mesmo procedimento do teste de conhecimento do alfabeto.

No gráfico a seguir, pode-se observar o desempenho dos participantes analfabetos e ex-analfabetos nesse teste:

**Gráfico 3 – Desempenho do grupo PAAEX no teste de conhecimento dos grafemas**



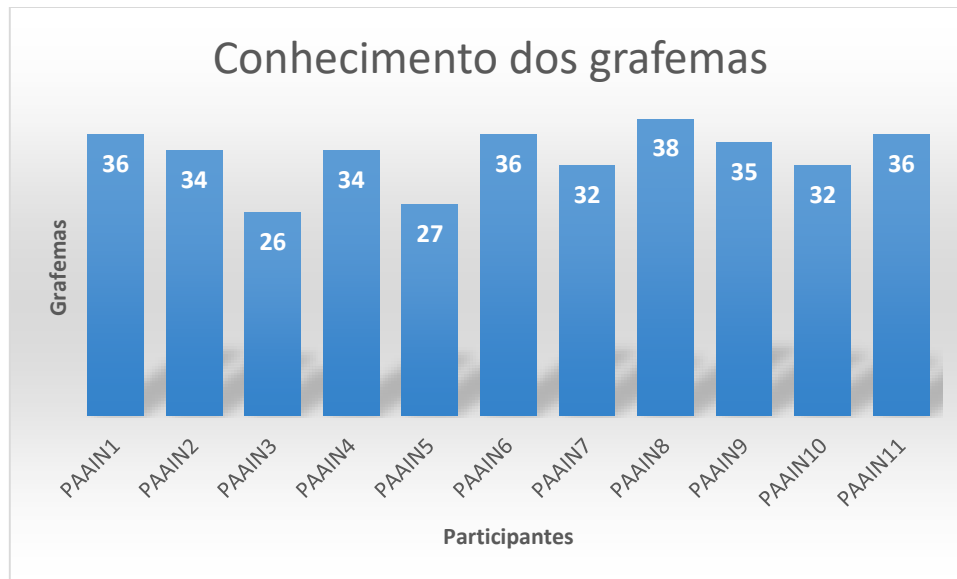
Conforme foi apresentado no Gráfico 3, dois participantes não conseguiram ler nenhum grafema. Ambos leram os grafemas usando uma sequência de sílabas com o mesmo fonema inicial. As respostas do participante PAAEX3 formavam sequências como “me - mi – mo – mu” e do participante PAAEX10 “za – zu – zo – ze – zi”. O participante PAAEX8, o qual conseguiu ler 9 dos 38 grafemas, também respondeu sequências como “ne – ni – no – nu”.

Faz-se importante observar, também, os erros mais frequentes na leitura de cada grafema. A maioria dos participantes ignora os acentos gráficos, no grafema “éu”, por exemplo, oito participantes leram /eu/, e somente o participante PAAEX4 leu corretamente. Semelhante ao que aconteceu na leitura dos grafemas “ói”, “ã”, “é”, “ãe”, entre outros, em que o sinal gráfico foi desconsiderado. Por outro lado, leram o grafema “ê” como /é/.

Depois disso, os grafemas com maior índice de erro foram os dígrafos “ss”, “rr”, “ç”, “ch” e “lh”, em que foram ditos os nomes das letras e não o som, ou até mesmo não lidos.

Os grafemas compostos por duas letras, sendo a primeira uma vogal e a segunda uma consoante, foram lidos na ordem inversa por alguns participantes, por exemplo, “in”, “um” e “om” que foram lidos, respectivamente, como /ni/, /mu/ e /mo/.

Os participantes do grupo PAAIN estranharam a leitura dos grafemas separadamente. Em vista disso, dissemos para os participantes lerem os grafemas como se estivessem dentro de uma palavra. A partir dos mesmos critérios adotados na aplicação do teste com o grupo anterior, o grupo PAAIN obteve estes resultados:

**Gráfico 4 – Desempenho do grupo PAAIN no teste de conhecimento dos grafemas**

A média de grafemas lidos corretamente pelo grupo PAAIN foi de 33,27 grafemas, dos 38 possíveis. Os grafemas que tiveram um nível mais alto de erro foram os que os participantes nomearam, ao invés de dizerem o som, são eles: “ss”, “ç”, “nh”, “rr”, “ch” e “lh”. No grafema “ç”, 4 participantes leram /ce/, 3 disseram o nome, e um disse /x/. Houve, também, um número razoável de erros nos grafemas com sinal gráfico, como “éu”, “ãe” e “õe”.

Durante a aplicação, notamos que os grafemas fora do contexto da palavra causavam estranhamento aos participantes. Alguns, inclusive, falavam palavras que continham os grafemas, antes de responder, para lembrarem como se lia, visto que os grafemas estavam fora de contexto. Em “ãe”, por exemplo, primeiro diziam “mãe” baixinho, para depois responderem, oralmente, “ãe”.

### 3.5.2.3 Leitura de palavras e pseudopalavras

Na Tabela 4, apresentamos o desempenho dos participantes do grupo PAAEX no teste de leitura de palavras e pseudopalavras. Na primeira coluna, temos os participantes e, da segunda à quinta, temos o número de palavras e pseudopalavras lidas corretamente em cada categoria. A última coluna é a soma de todos os itens lidos corretamente no teste.

**Tabela 4 – Desempenho do grupo PAAEX no teste de leitura de palavras e pseudopalavras**

Participante	Palavras Reg. Simples (12)	Palavras Reg. Complexas (12)	Palavras Irregulares (12)	Pseudo Simples (8)	Pseudo Complexas (8)	Total (52)
PAAEX1	12	12	11	7	8	<b>50</b>
PAAEX2	12	12	11	7	6	<b>48</b>
PAAEX3	0	0	0	-	-	-
PAAEX4	12	12	12	8	8	<b>52</b>
PAAEX5	12	12	11	8	8	<b>51</b>
PAAEX6	12	10	10	7	6	<b>45</b>
PAAEX7	11	12	5	7	4	<b>39</b>
PAAEX8	0	0	0	-	-	-
PAAEX9	7	5	3	1	0	<b>16</b>
PAAEX10	0	0	0	-	-	-
PAAEX11	12	12	12	8	8	<b>52</b>

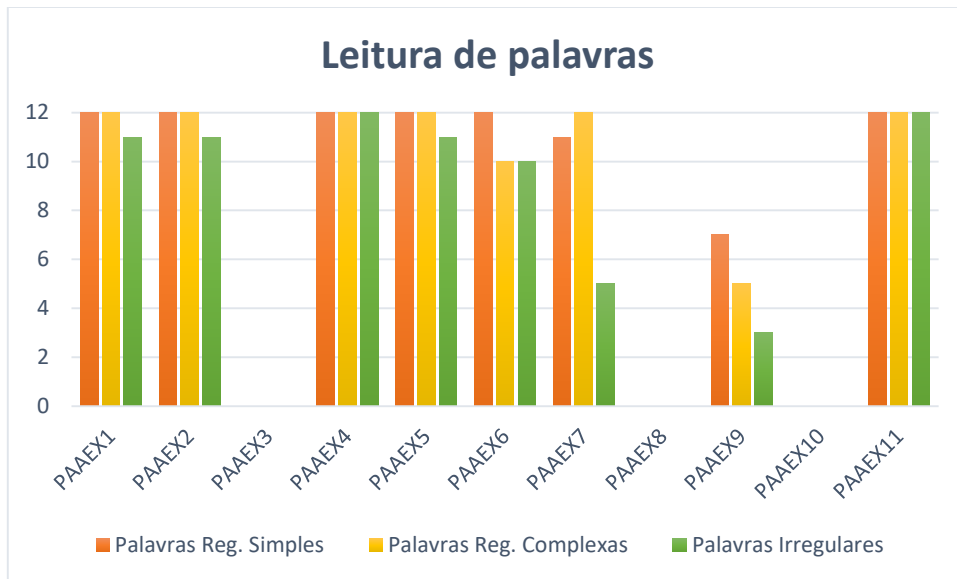
O teste de leitura de pseudopalavras não foi aplicado aos participantes PAAEX3, PAAEX8 e PAAEX10 porque eles não conseguiram ler nenhuma palavra da categoria anterior.

A leitura, tanto das palavras quanto das pseudopalavras, foi bastante demorada, deixando evidente o quão complexa se tornava a decodificação de acordo com a quantidade de sílabas das palavras e pseudopalavras.

O Gráfico 5 apresenta o desempenho dos participantes PAAEX no teste de leitura de palavras. O eixo vertical representa o número de acertos em cada categoria, visto que cada categoria é composta por 12 palavras.



**Gráfico 5 – Desempenho do grupo PAAEX na leitura de palavras**



Os participantes PAAEX3, PAAEX8 e PAAEX10 não conseguiram ler nenhuma palavra do teste corretamente. O PAAEX8 leu as palavras-treino com bastante dificuldade, lendo, por exemplo, “coza” no lugar da palavra “cozinha”, tentou ler poucas palavras do teste e depois desistiu. O PAAEX10 soletrou todas as palavras da categoria simples, e em apenas duas dessas palavras disse o nome das letras condizentes com as que formavam a palavra apresentada. Depois de a primeira categoria ter sido respondida dessa forma, as pesquisadoras encerraram este teste com a participante. O PAAEX3 leu apenas uma palavra treino e uma da primeira categoria, ambas incorretamente, em “feliz” leu /já/ e em “bonito” leu /be/.

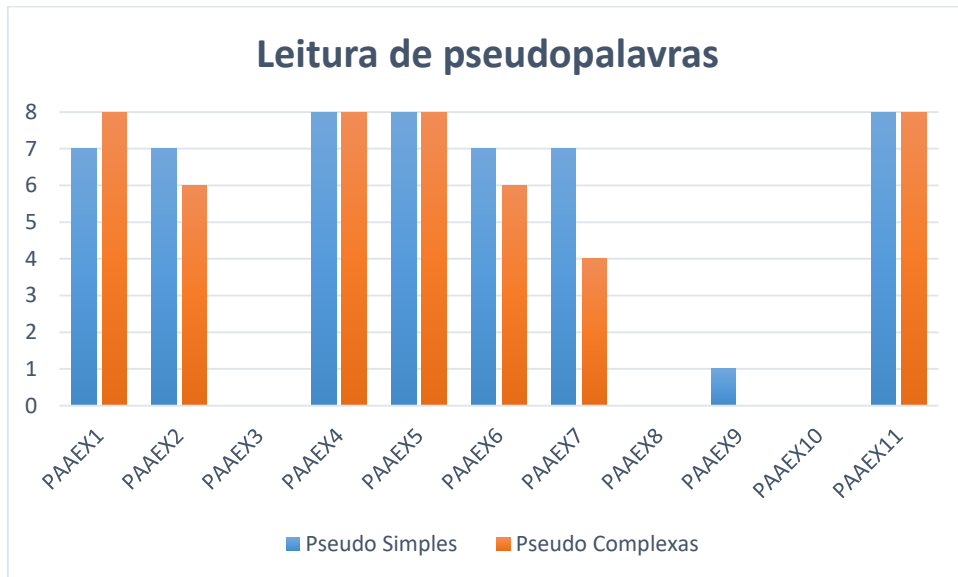
A participante PAAEX9 teve problemas com palavras que eram formadas pelas letras espelhadas “b”, “d” e “p”, lendo “donito” em vez de “bonito”, “dacote” em vez de “pacote”, “doida” em vez de “poupa” e assim por diante. Em alguns itens, olhava algumas letras e tentava adivinhar a palavra como em “pilha” leu “dia”, em “capaz” leu “cartaz”, e em “horta” leu “gorda”.

Os demais participantes tiveram mais dificuldade na leitura de palavras irregulares que continham a letra “x”, como na palavra “fixa”, em que 5 participantes leram como se fosse “ficha”, e na palavra “táxi” em que 2 participantes leram “tachi”.

Foi possível perceber, neste teste, a influência da memória na leitura, visto que os participantes, primeiramente, juntam as letras para formar as sílabas, mas quando chegam na última sílaba já não recordam claramente o restante da palavra que já havia sido decodificada. O participante PAAEX7 fez isso com as palavras “máximo” e “corretas”, as quais ele leu,

respectivamente, “machismo” e “corridas”, mesmo depois de gastar tempo lendo sílaba por sílaba.

**Gráfico 6 – Desempenho do grupo PAAEX na leitura de pseudopalavras**



Na categoria das pseudopalavras, foi possível notar, novamente, a troca que a participante PAAEX9 faz entre as letras espelhadas. Além dela, outros participantes fizeram essa troca, lendo como “pípa”, “pefa” e “pilho” as pseudopalavras “bipa”, “befa” e “bilho”.

Na pseudopalavra “pimonho”, 4 participantes fizeram a leitura incorretamente, lendo “bibonho”, “dimoco”, “pimomo” e “pimonha”. Além disso, houve casos de participantes que associaram a pseudopalavra a uma palavra existente em seu vocabulário, como, por exemplo, em “beliz”, “doga” e “pomude” leram, respectivamente, “beliche”, “droga” e “pode”.

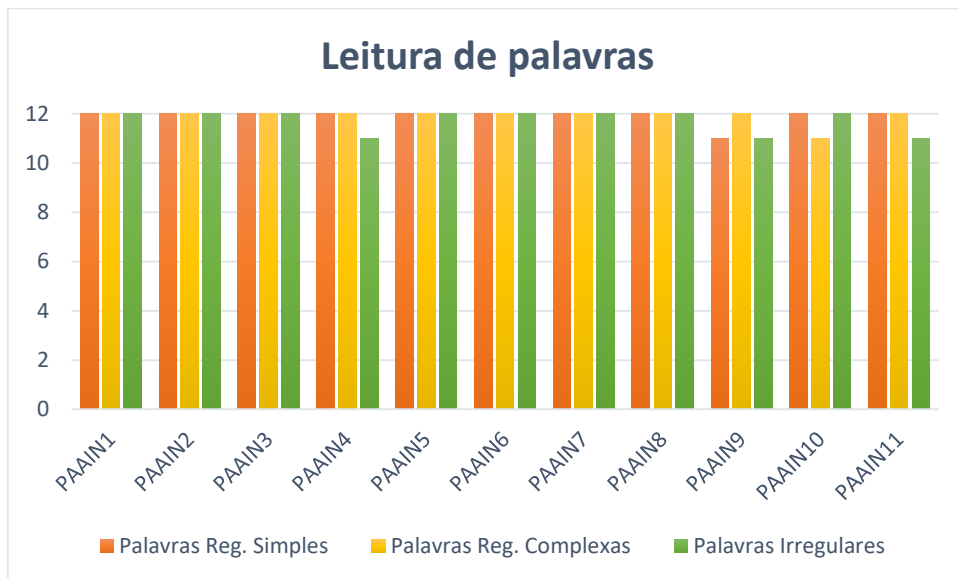
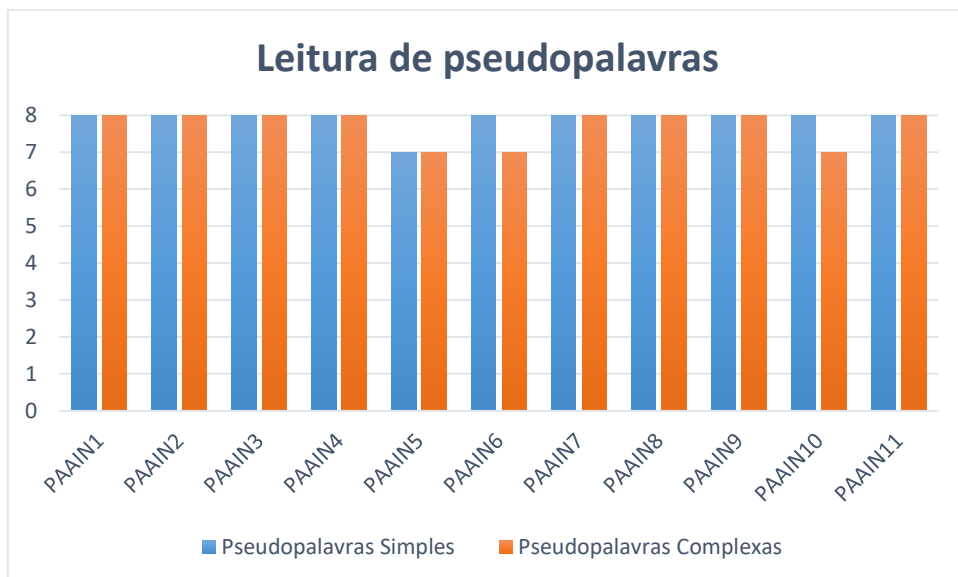
O desempenho dos participantes do grupo PAAIN é parcialmente previsível, visto que todos já são alfabetizados. Na tabela a seguir, apresentamos os resultados obtidos:

**Tabela 5 – Desempenho do grupo PAAIN no teste de leitura de palavras e pseudopalavras**

Participante	Palavras Reg. Simples (12)	Palavras Reg. Complexas (12)	Palavras Irregulares (12)	Pseudo Simples (8)	Pseudo Complexas (8)	Total (52)
PAAIN1	12	12	12	8	8	52
PAAIN2	12	12	12	8	8	52
PAAIN3	12	12	12	8	8	52
PAAIN4	12	12	11	8	8	51
PAAIN5	12	12	12	7	7	50
PAAIN6	12	12	12	8	7	51
PAAIN7	12	12	12	8	8	52
PAAIN8	12	12	12	8	8	52
PAAIN9	11	12	11	8	8	51
PAAIN10	12	11	12	8	7	50
PAAIN11	12	12	11	8	8	51

Podemos observar que os participantes alfabetizados na infância tiveram poucas falhas no teste de leitura de palavras e pseudopalavras. O maior número de erros foi na palavra irregular “fixa”, lida por 3 participantes como “ficha”, e na pseudopalavra “docha”, lida por 2 participantes como “doucha”. Tanto na categoria de palavras quanto na de pseudopalavras, os participantes do grupo PAAIN leram fluentemente, entretanto, foi possível perceber a diferença do ritmo da leitura, as palavras foram lidas mais rapidamente.

Nos gráficos 7 e 8, podemos perceber melhor, visualmente, o desempenho do grupo PAAIN neste teste.

**Gráfico 7 – Desempenho do grupo PAAIN na leitura de palavras****Gráfico 8 – Desempenho do grupo PAAIN na leitura de pseudopalavras**

#### 3.5.2.4 Sensibilidade fonêmica

No teste de sensibilidade fonêmica, os participantes foram expostos a figuras (6 por folha) e solicitados a identificarem as que começavam com o fonema-alvo de cada folha, como o objetivo de avaliar a sensibilidade do participante ao fonema inicial das palavras.

Na Tabela 6, apresentamos os resultados obtidos com esse teste. Lembrando que na coluna dos *Hits* está o número de figuras indicadas corretamente; na coluna *miss* está o número de figuras que deveriam ser indicadas, mas não foram; na coluna *False Alarms* está o número de figuras que foram indicadas, mas não deveriam ter sido, ou seja, as indicadas incorretamente; na coluna *Correct Rejection* está o número de figuras que não foram indicadas. Tendo em vista que o teste é composto por 36 imagens, e 18 delas deveriam ser apontadas, o total da soma das colunas *Hits e Miss* deve ser 18, da mesma forma que a soma das colunas *False Alarms e Correct Rejection*.

**Tabela 6 – Desempenho do grupo PAAEX no teste de sensibilidade fonêmica**

Participantes	<i>Hits</i>	<i>Miss</i>	<i>False Alarms</i>	<i>Correct Rejection</i>
PAAEX1	18	0	0	18
PAAEX2	11	7	8	10
PAAEX3	17	1	10	8
PAAEX4	17	1	0	18
PAAEX5	9	9	0	18
PAAEX6	17	1	0	18
PAAEX7	9	9	2	16
PAAEX8	3	15	2	16
PAAEX9	8	10	4	14
PAAEX10	7	11	6	12
PAAEX11	13	5	3	15

A coluna dos *Hits* (acertos) combinada com a coluna dos *False Alarms* (erros) indica que os participantes que tiveram melhor desempenho foram PAAEX1, PAAEX4 e PAAEX6. O participante PAAEX4 teve como *miss* (deixou de indicar) apenas “queijo” na folha de fonema alvo /k/. Enquanto o participante PAAEX6 deixou de marcar apenas “flor” no fonema alvo /f/. O participante PAAEX3 indicou 17 figuras com o fonema alvo, mas, junto a elas, também indicou 10 figuras incorretamente, pois em algumas folhas apontou quase todas as figuras apresentadas, como se não tivesse um padrão a ser seguido.

Nas folhas de fonema alvo /k/, /t/, /b/ e /g/, o participante PAAEX8 respondeu “nenhuma [figura]”. Da mesma forma que o participante PAAEX7 fez na folha de fonema alvo /f/. O participante PAAEX5 também respondeu “nenhum” nas folhas de fonema alvo /t/, /b/ e /g/, entretanto, acertou todas as figuras nas demais folhas, exceto “cruz” na primeira folha. Esses casos, mais especificamente, mostram a dificuldade que alguns participantes tiveram de identificar o fonema-alvo com as figuras apresentadas.

As figuras que os participantes mais tiveram dificuldade de identificar com seus respectivos fonemas alvo foram, em ordem decrescente, “tronco”, “tenda”, “garfo”, “pneu” e “flor”. O fonema alvo que mais causou indicações erradas foi /t/, seguido por /f/ e /g/. O fonema /t/, por exemplo, teve 14 figuras indicadas erroneamente, somando os resultados de todos os participantes, eles indicavam os pares “orelha - escorregador” ou “mesa – saia”.

Antes de apresentarmos os resultados do grupo PAAIN, é válido ressaltar que a aplicação do teste de sensibilidade fonêmica foi realizada de forma diferente com o grupo PAAEX. Visto que, para eles, foi solicitado que apontassem para as figuras que começassem com o mesmo som. Enquanto para os adultos alfabetizados na infância foi solicitado a eles que apontassem as figuras que começavam com um fonema-alvo específico, dito pela pesquisadora, conforme foi apresentado no instrumento 3.4.1.4. Entretanto, em ambos os casos, a pesquisadora utilizou as palavras-exemplo com o fonema-alvo na realização de todas as folhas do teste. Portanto, acreditamos que os participantes do grupo PAAEX e PAAIN entenderam o que estava sendo solicitado. Sendo assim, os resultados serão considerados fiéis à capacidade de cada participante.

Na Tabela 7, apresentamos os dados referentes ao teste de sensibilidade fonêmica aplicado com o grupo PAAIN, obedecendo à mesma lógica da tabela anterior.

**Tabela 7 – Desempenho do grupo PAAIN no teste de sensibilidade fonêmica**

Participantes	<i>Hits</i>	<i>Miss</i>	<i>False Alarms</i>	<i>Correct Rejection</i>
PAAIN1	17	1	0	18
PAAIN2	9	9	0	18
PAAIN3	14	4	0	18
PAAIN4	18	0	0	18
PAAIN5	17	1	0	18
PAAIN6	18	0	0	18
PAAIN7	15	3	0	18
PAAIN8	15	3	0	18
PAAIN9	18	0	0	18
PAAIN10	16	2	1	17
PAAIN11	12	6	0	18

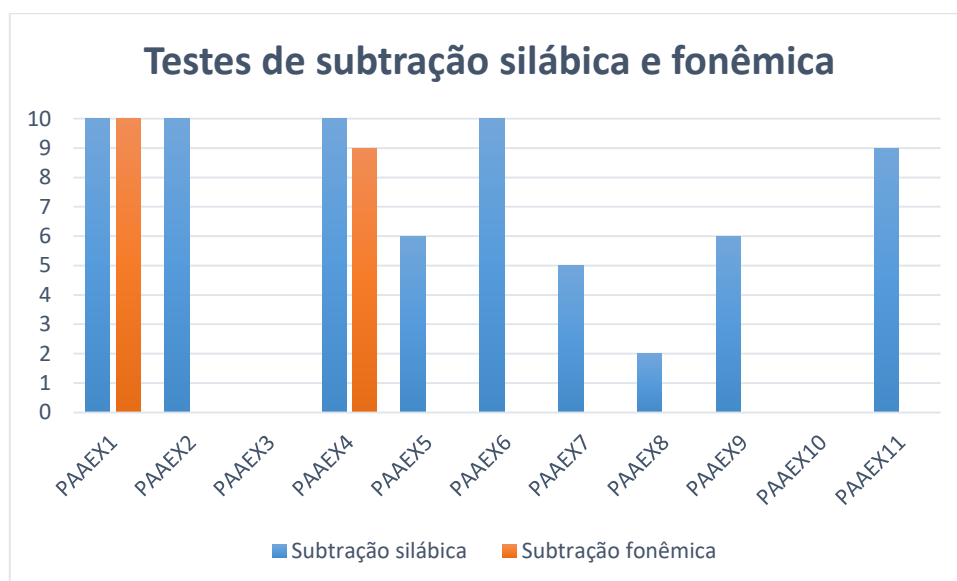
O participante PAAIN1 cometeu o mesmo erro que o participante PAAEX4, deixou de assinalar a figura “queijo”, ele explicou sua resposta dizendo: “queijo não, porque é com Q”, o que demonstra a força da representação ortográfica sobre a fonológica em alfabetizados. Como colocado na Tabela 7, apenas um participante indicou uma figura incorretamente, os demais

pecaram ao deixarem de apontar figuras que deveriam ser apontadas. As figuras que mais foram deixadas de marcar, em seus respectivos fonemas alvo, foram “tronco”, “bloco” e “bola”.

### 3.5.2.5 Metafonologia: subtração silábica e subtração fonêmica

Com a realização dos testes de subtração silábica e de subtração fonêmica, buscou-se avaliar a consciência fonológica dos adultos analfabetos e ex-analfabetos participantes do estudo. No Gráfico 9, está sendo apresentado o desempenho dos participantes nos dois testes. Dessa forma, é possível comparar os resultados provenientes da subtração silábica (em azul) com os da subtração fonêmica (em laranja). Cada teste é composto por 10 pseudopalavras, sendo assim, o máximo de acertos para cada teste é 10 por participante.

**Gráfico 9 – Desempenho do grupo PAAEX nos testes de subtração silábica e subtração fonêmica.**



Lembramos que o objetivo do participante, nesses testes, deveria ser: subtrair a primeira parte (sílabas) da pseudopalavra, no teste de subtração silábica, e retirar o primeiro som (fonema) da pseudopalavra, no teste de subtração fonêmica. Nas palavras-treino, muitos sujeitos já manifestaram bastante dificuldade, em alguns casos precisamos repeti-las mais de uma vez, explicando a ordem da tarefa, até mesmo dando exemplos que não estavam na folha.

Conforme foi apresentado no Gráfico 9, 2 participantes não conseguiram executar corretamente as tarefas de ambos os testes. Notamos que o teste de subtração silábica foi uma tarefa bastante complexa para o sujeito PAAEX3, uma vez que desistiu de responder a 3 itens

e nos outros 7 deu respostas como “carl” em “cralô”, “min” em “milna” e “ir” em “ertô”. Além disso, também repetiu algumas das pseudopalavras com pequenas alterações, como em “côbu” respondeu “côbi” em “pimê” respondeu “pinu” e em “albá” respondeu “alfa”, e apenas repetiu a pseudopalavra “blimu”. O sujeito PAAEX10 respondeu a 6 itens repetindo as pseudopalavras enunciadas pela pesquisadora. Nas demais pseudopalavras, como “milna” e “blimu”, subtraiu a sílaba final, e não a inicial, conforme era proposto na tarefa, respondendo “mil” e “bli”. E nas pseudopalavras “ôcho” e “êssu”, o participante respondeu, respectivamente, /so/ e /se/.

Esses erros ocorreram, também, nas respostas dos demais participantes. O PAAEX8 respondeu a 5 itens subtraindo a sílaba final e em “cralô”, aparentemente, também tentou realizar a atividade dessa forma, mas sua resposta foi /ka/. A pseudopalavra com maior índice de erro, no teste de subtração silábica, foi “blimu”, registrando 6 respostas incorretas.

Foi intrigante a forma com que o PAAEX7 respondeu ao teste de subtração silábica: ele respondeu os 5 primeiros itens corretamente e, a partir de então, começou a soletrar a última sílaba, como em “ertô”, respondeu: “Fica o ‘t’ e o ‘o’”. Porém, na pseudopalavra “kulki”, respondeu: “Fica o ‘q’ e o ‘i’”, relacionando o som /k/ à letra “q”. É como se o participante tivesse mudado o comando da tarefa sem perceber. O PAAEX5 fez subtração fonêmica em vez de subtração silábica nas pseudopalavras “côbu” e “pimê”, ademais, respondeu a todos os itens do teste de subtração fonêmica realizando subtração silábica.

No teste de subtração fonêmica, também ocorreu essa inversão, a maioria dos erros ocorridos justificam-se pelo participante ter realizado a subtração de sílabas, e não de fonemas. Alguns participantes, como PAAEX5 e PAAEX6, responderam a todas as pseudopalavras enunciadas pela pesquisadora subtraindo a primeira sílaba, o que foi considerado incorreto, visto que o objetivo do teste era verificar a consciência fonêmica.

O PAAEX2 fez subtração silábica em 6 itens e, nos demais, respondeu dizendo somente o nome de uma das letras que formavam as pseudopalavras, por exemplo, no item “kápi”, respondeu “i”, em “gôti” respondeu “t” e em “vádi” respondeu “d”. PAAEX7 realizou 3 subtrações silábicas e, nos itens restantes, também disse somente o nome de uma das letras, como “o” para “tôbu”, “d” para “vádi”, “s” para “bissê”, e assim por diante. Enquanto o PAAEX8 respondeu a 5 pseudopalavras subtraindo a sílaba final. Nas pseudopalavras “kápi”, “páchi” e “sano”, o participante respondeu, respectivamente, /ki/, /ba/ e /nã/. Esse participante não respondeu a 2 itens do teste, desistiu. O PAAEX9 respondeu /si/ em “bissê” e /xa/ em “páchi”, nas demais pseudopalavras omitiu às vezes a sílaba inicial, às vezes a sílaba final, da mesma forma que o PAAEX11.

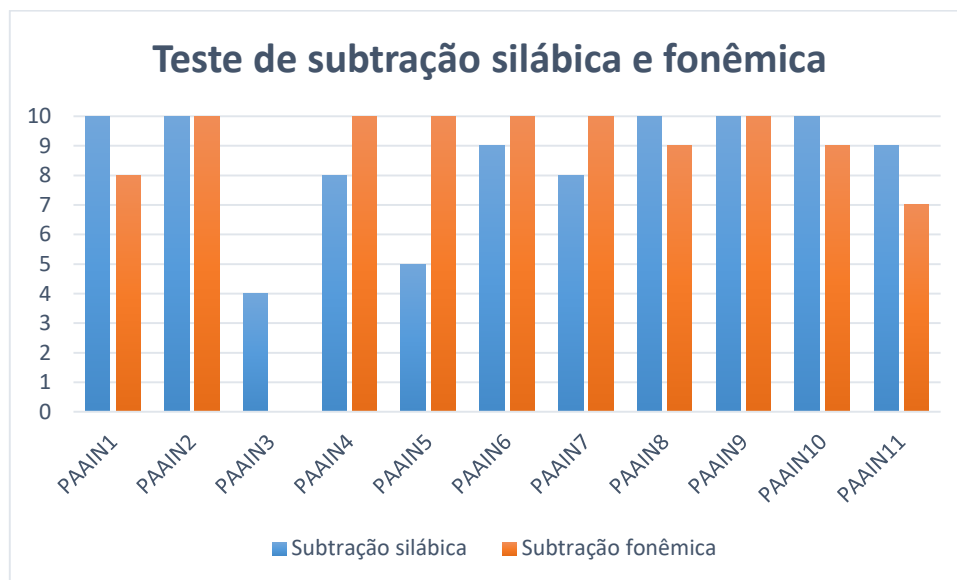


O sujeito PAAEX10, que não obteve sucesso em nenhum dos itens do teste de subtração silábica, também fracassou na tarefa de subtração fonêmica. Entretanto, faz-se importante assinalar que no teste de subtração fonêmica a participante respondeu a 2 pseudopalavras subtraindo a última sílaba e a uma subtraindo a sílaba inicial - tarefa proposta no teste anterior. Nas demais pseudopalavras que compunham o teste, o participante respondeu relacionando com palavras que conhece, como, por exemplo, em “kápi”, “vadí” e “júli” o participante respondeu, respectivamente, /kaki/, /vago/ e /junio/. E, da mesma forma com que fez no teste de subtração silábica, apenas repetiu algumas das pseudopalavras, sem alteração alguma.

O outro participante que zerou a tarefa anterior (PAAEX3), não realizou o teste de subtração fonêmica.

No Gráfico 10, apresentamos os resultados dos testes de subtração silábica e subtração fonêmica do grupo PAAIN. Lembramos que cada um deles é formado por 10 pseudopalavras, sendo esse o número máximo de acertos. Em azul está o número de subtrações silábicas efetuadas corretamente por cada participante e, em laranja, está o número de subtrações fonêmicas.

**Gráfico 10 – Desempenho do grupo PAAIN nos testes de subtração silábica e subtração fonêmica**



Foi possível perceber, a partir do Gráfico 10, que grupo PAAIN teve sucesso na realização das tarefas, obtendo média de 8,45 acertos em ambos os testes. Entretanto, de uma forma geral, os participantes se saíram melhor na tarefa de subtração fonêmica. Somente um participante não conseguiu executá-la corretamente, o PAAIN3 procedeu a subtração de todos os itens do teste de subtração fonêmica subtraindo a primeira sílaba, e não o primeiro som, como havia sido solicitado. Esse participante também não obteve êxito na tarefa de subtração silábica, demonstrou se confundir entre a resposta do item atual com o item anterior. Em “milna”, por exemplo, respondeu “nu” (o item anterior era “kulki”), em “cralô” respondeu “no” (o item anterior era “milna”). Nos itens “pimê” e “kulki” o participante apenas repetiu a sequência.

Se excluirmos o participante PAAIN3, teremos uma média de 8,9 no teste de subtração silábica, e uma média de 9,3 no teste de subtração fonêmica, ficando evidente o desempenho superior na tarefa de subtração fonêmica, a qual apenas 2 participantes PAAEX conseguiram realizar.

O erro mais frequente no teste de subtração silábica foi cometido porque quando solicitado que tirasse a primeira parte da palavra, alguns participantes tiraram o primeiro som. O participante com o menor número de acertos, inclusive, cometeu esse equívoco em suas respostas, em “blimu”, por exemplo, respondeu “limu”, em “milna” respondeu “ilna” e em “côbu” respondeu “ôbu”.

Os respostas erradas provenientes do teste de subtração fonêmica foram particulares, não houve a repetição delas entre os participantes. Mas, em todos os erros que ocorreram, os participantes conseguem subtrair o som inicial e se equivocam na repetição dos 3 últimos sons, como se não conseguissem manter na memória exatamente como foi enunciado pela pesquisadora. Para exemplificar: responderam “oró” e “ochó” em “xuró”, “ili” e “uji” em “júli”.

### **3.5.3 Teste de memória**

Até o momento, apresentamos os resultados obtidos nos testes que verificaram os conhecimentos em leitura por parte do grupo de participantes adultos analfabetos e ex-analfabetos (PAAEX) e do grupo de participantes adultos alfabetizados na infância (PAAIN). Nesta seção, apresentaremos os resultados alcançados pelos dois grupos no teste de memória, obedecendo à mesma lógica dos demais testes.

### 3.5.3.1 Memória verbal: quatro testes de *span* verbal

O presente teste avalia o número de itens que um indivíduo é capaz de reproduzir, imediatamente, depois de ouvir o estímulo original. Essa capacidade denomina-se *span* verbal. Conforme já mencionamos na seção dos instrumentos, este teste tem o objetivo de avaliar o efeito de comprimento (de 2 a 5 itens em cada sequência) e de lexicalidade (palavras e pseudopalavras) dos estímulos. Sendo assim, foram consideradas corretas as sequências repetidas na mesma ordem com que a pesquisadora as enunciou.

Nas Tabelas 8 e 9, apresentamos o desempenho dos participantes analfabetos e ex-analfabetos. Na primeira coluna temos o código que representa cada sujeito, da segunda à última temos o comprimento das sequências, ou seja, a quantidade de palavras ou pseudopalavras que compunham cada sequência e, abaixo de cada comprimento, o número de sequências repetidas corretamente por cada participante.

**Tabela 8 – Desempenho do grupo PAAEX no teste de repetição de palavras monossilábicas e trissilábicas**

<i>Comprimento da sequência</i>	Palavras monossilábicas				Palavras trissilábicas			
	2	3	4	5	2	3	4	5
PAAEX1	7	7	2	0	7	6	4	0
PAAEX2	7	7	5	1	7	7	5	1
PAAEX3	7	6	2	0	7	7	4	0
PAAEX4	7	4	3	0	7	5	3	0
PAAEX5	7	7	0	0	7	6	0	0
PAAEX6	7	7	7	2	7	7	5	3
PAAEX7	7	6	2	0	7	7	5	2
PAAEX8	7	7	3	0	7	7	3	0
PAAEX9	7	3	0	0	7	3	0	0
PAAEX11	7	6	2	0	7	6	0	0

**Tabela 9 – Desempenho do grupo PAAEX no teste de repetição de pseudopalavras monossilábicas e trissilábicas**

<i>Comprimento da sequência</i>	Pseudopalavras monossilábicas				Pseudopalavras trissilábicas			
	2	3	4	5	2	3	4	5
PAAEX1	7	4	3	0	7	5	1	0
PAAEX2	7	4	2	0	7	3	0	0
PAAEX3	7	3	0	0	3	2	0	0
PAAEX4	6	3	0	0	3	0	0	0
PAAEX5	7	3	0	0	7	4	0	0
PAAEX6	7	7	2	0	7	4	2	0
PAAEX7	7	7	4	0	6	2	0	0
PAAEX8	7	6	0	0	1	0	0	0
PAAEX9	7	3	0	0	5	4	0	0
PAAEX11	6	4	1	0	3	2	0	0

O PAAEX10 não realizou este teste porque, por motivos pessoais, não pôde participar de toda a coleta, realizando somente a parte dos testes referente a leitura.

Nas células coloridas podemos verificar qual foi o último número de sequências reproduzidos corretamente pelo participante e o comprimento no qual ele parou (2, 3, 4 ou 5). O número de sequências de palavras e pseudopalavras monossilábicas no qual cada participante parou está em azul e nas trissilábicas está em verde. Podemos pensar nas células coloridas como se fossem o nível/a fase do jogo em que os participantes pararam em cada categoria.

É importante observar que alguns participantes avançam de comprimento, pois conseguem acertar 4 sequências, mas não acertam nenhuma na sequência seguinte. Isso faz com que seus resultados fiquem situados na sequência em que obtiveram pelo menos um acerto.

Observando a Tabela 8, podemos notar que somente PAAEX2 e PAAEX6 alcançaram a sequência composta por 5 palavras monossilábicas, enquanto PAAEX5 e PAAEX9 pararam na sequência composta por 3 palavras, obtendo os dois resultados mais inferiores. Os demais participantes pararam na sequência de comprimento 4.

Nas palavras trissilábicas, o desempenho foi melhor, visto que 3 participantes alcançaram a sequência composta por 5 palavras, contudo, o número de participantes com desempenho inferior também aumentou para 3. Dois dos participantes com os resultados mais altos e mais

baixos foram os mesmos do categoria anterior. O PAAEX5 parece conseguir dizer todas ou quase todas as sequências compostas por 3 palavras, mas é incapaz de repetir as sequências de 4 palavras, o mesmo que aconteceu com o PAAEX 11 nessa última categoria. Os outros participantes pararam na sequência de comprimento 4.

Nas pseudopalavras monossilábicas, nenhum participante alcançou a sequência composta por 5 pseudopalavras, todos pararam nas sequências de comprimento 3 e 4. E nas pseudopalavras trissilábicas, a maioria parou na sequência de comprimento 3, os participantes PAAEX4 e PAAEX8 pararam na primeira sequência e os participantes PAAEX1 e PAAEX6 pararam na sequência de comprimento 4.

Nos testes de palavras monossilábicas e trissilábicas, a maior dificuldade foi lembrar a ordem das palavras. Além disso, os participantes incluíam palavras pertencentes às sequências anteriores. Nos testes de pseudopalavras monossilábicas e trissilábicas, além disso, houve muita dificuldade para repetir a pseudopalavra exatamente como o estímulo original, os participantes se confundiam com os sons, respondendo, por exemplo, “pél-chão-guél” na sequência “péu-xé-gão” (PAAEX9).

O procedimento de aplicação dos testes com o grupo de PAAIN ocorreu basicamente da mesma forma do que com o grupo de PAAEX. Dessa vez, apresentamos o teste como se fosse um jogo: o participante deveria acertar no mínimo 4 das 7 sequências para avançar para o próximo nível.

Nas Tabelas 10 e 11, mostramos os resultados obtidos na aplicação desse teste, evidenciando a última sequência dita corretamente nas cores azul e verde.

**Tabela 10 – Desempenho do grupo PAAIN no teste de repetição de palavras monossilábicas e trissilábicas**

<i>Comprimento da sequência</i>	Palavras monossilábicas				Palavras trissilábicas			
	2	3	4	5	2	3	4	5
PAAIN1	7	7	7	4	7	7	7	4
PAAIN2	7	7	7	7	7	7	6	5
PAAIN3	6	5	4	0	7	5	6	1
PAAIN4	7	7	7	5	7	7	7	5
PAAIN5	7	7	6	2	7	7	6	6
PAAIN6	7	7	6	5	7	7	7	1
PAAIN7	7	7	5	2	7	7	6	0
PAAIN8	7	7	6	3	7	6	4	0
PAAIN9	7	7	5	3	7	7	6	3
PAAIN10	7	6	7	6	7	7	7	6

**Tabela 11 – Desempenho do grupo PAAIN no teste de repetição de pseudopalavras monossilábicas e trissilábicas**

<i>Comprimento da sequência</i>	Pseudopalavras monossilábicas				Pseudopalavras trissilábicas			
	2	3	4	5	2	3	4	5
PAAIN1	7	7	6	2	7	5	1	0
PAAIN2	5	7	1	0	7	4	1	0
PAAIN3	3	0	0	0	2	0	0	0
PAAIN4	7	4	1	0	5	2	0	0
PAAIN5	7	4	1	0	3	0	0	0
PAAIN6	6	5	4	2	7	4	3	0
PAAIN7	7	7	4	0	5	3	0	0
PAAIN8	6	4	3	0	5	1	0	0
PAAIN9	7	6	1	0	6	5	0	0
PAAIN10	6	6	5	5	7	4	4	0

Observando a Tabela 10, pode-se perceber que são apresentados os dados de apenas 10 participantes, uma vez que os dados do décimo primeiro ainda não foram coletados. Todos os participantes conseguiram alcançar a sequência de comprimento 5 na categoria de palavras monossilábicas. Entretanto, a capacidade de *span* do PAAIN3 ficou estagnada na sequência 4,

visto que acertou a quantidade exigida para avançar de comprimento, mas não acertou nenhuma sequência de comprimento 5.

Nas palavras trissilábicas, aconteceu o mesmo com 2 participantes, os quais acertaram 6 e 4 das 7 sequências, mas não acertaram nenhuma de comprimento 5, ficando situados nas palavras trissilábicas de comprimento 4, enquanto os demais, todos, alcançaram a sequência 5 com êxito. Sendo assim, podemos afirmar que em ambas as categorias – monossilábicas e trissilábicas - todos os participantes do grupo PAAIN alcançaram a sequência composta por 5 palavras.

Nas pseudopalavras monossilábicas e trissilábicas, houve disparidades nos resultados. O PAAIN3, novamente, teve um baixo desempenho, parando nas sequências de comprimento 2, tanto em uma categoria quanto na outra. Nas pseudopalavras monossilábicas, 5 participantes pararam nas sequências de comprimento 4, e 3 pararam nas de comprimento 5. A maioria dos erros foram, unanimemente, ocasionados pela troca de “mol” por “mor” quando repetiam as sequências compostas por essa pseudopalavra. Os participantes acabavam misturando os sons, como, por exemplo, na sequência de comprimento 4 “péu-mol-gão-xé”, um participante respondeu dizendo “péu-mão-gol-chér”, ou na sequência de comprimento 5 “gão-péu-far-mol-xé”, em que outro participante respondeu “gão-péu-fal-mor-xé”, se confundindo apenas entre os sons /l/ e /r/.

Na categoria de pseudopalavras trissilábicas, apenas um participante alcançou as sequências de comprimento 5, mas não acertou nenhuma. 4 participantes alcançaram o nível de sequências compostas por 4 pseudopalavras, enquanto 2 pararam nas sequências de comprimento 2. Os outros 4 participantes ficaram situados no comprimento 3. Tanto das monossilábicas, quanto nas trissilábicas, os participantes normalmente acertam a ordem, mas trocam alguns sons, como em “mefina-barrina-labanja-cidare”, em que um participante repetiu “mefina-labina-barranja-cidare”. O maior índice de erros se deu pela associação das pseudopalavras com palavras análogas, demonstrando a interferência da memória de longo prazo e dificuldade de decodificação.

Passaremos agora à seção em que discutiremos os resultados apresentados durante a seção 3.5, trazendo as considerações mais pertinentes.

### **3.6 Discussão dos resultados**

Esta monografia tem o objetivo de explorar a aprendizagem inicial da leitura por adultos analfabetos, investigando a questão de o indivíduo ter uma idade limite para aprender a ler, a

influência da consciência fonológica na alfabetização e as transformações na percepção e armazenamento da linguagem em função disso, além da interferência da memória nesse processo. Nesta seção, voltaremos aos resultados apresentados na seção anterior, buscando pontos de contato com as colocações expostas no referencial teórico. Assim, faremos considerações a respeito dos aspectos mais relevantes encontrados nas respostas do questionário perfil dos participantes, e no desempenho deles nos testes de leitura e no teste de memória.

Primeiramente, voltaremos nossa atenção às respostas obtidas através do questionário perfil, no qual foram feitas perguntas com a finalidade de, principalmente, investigar o contexto sociocultural dos participante e sua experiência em leitura. Começamos pela questão da escolaridade dos pais do grupo de participantes analfabetos e ex-analfabetos (PAAEX), mas, antes disso devemos lembrar que a idade dos sujeitos desse grupo são entre 44 e 71 anos e, por isso, seus pais têm uma idade avançada ou já faleceram, ou seja, viveram a maior parte da vida no século passado.

No total, 66,6% dos pais dos participantes eram analfabetos, considerando também os que sabiam apenas escrever o nome. Eles disseram que antigamente, para a pessoa ser considerada alfabetizada, bastava saber escrever o próprio nome. Entretanto, estudiosos, como Scliar-Cabral, rompem esse mito ao dizerem que escrever o próprio nome manuscrito não significa que o indivíduo esteja alfabetizado, pois esse processo é efetuado no hemisfério direito, e não nas regiões responsáveis pela leitura, da mesma forma que a leitura dos logotipos, em que mesmo não dominando o código escrito, um analfabeto consegue “ler” o rótulo da Coca-Cola. Portanto, quem apenas escreve o próprio nome, na verdade, desenha-o, mas não reconhece o valor que cada letra representa. Os pais dos sujeitos do grupo PAAIN, pelo contrário, tiveram mais acesso à alfabetização, sendo somente 15% deles analfabetos.

Essa informação é muito pertinente, visto que, ainda que não esteja impregnada no DNA, o analfabetismo dos pais aumenta a chance de analfabetismo dos filhos. Seria muito inusitado encontrar pais com alta escolaridade e filhos analfabetos. Por outro lado, o analfabetismo não é uma maldição, uma vez que as políticas públicas podem ser decisivas na erradicação do analfabetismo nas gerações mais jovens.

Pelo fato de os pais também serem analfabetos, a única chance que as crianças tinham de se alfabetizar era frequentando a escola, visto que, como já mencionado, não é possível aprender a ler sozinho, muito menos em um ambiente que não contém material de leitura. A leitura precisa de um ensino explícito que, nesse caso, só a escola ofereceria. Entretanto, não havia consequências para os pais caso a criança não frequentasse a escola, o que fazia com que muitos pais optassem por deixar os filhos ajudando no plantio e cuidado com os animais, como



acontecia na infância dos participantes, que podiam ir somente alguns dias na escola ou, ainda pior, como caso do sujeito PAAEX6, nunca puderam frequentar a escola. Calculando o ano da Constituição de 1988 em relação à idade atual desse participante (71 anos), percebemos que a educação passou a ser obrigatória quando ele já tinha 46 anos.

Antes disso, a educação era de responsabilidade da família e da sociedade civil, principalmente das instituições religiosas vinculadas à igreja católica (VERONESE; VIEIRA, 2003) e luterana, as quais precariamente mantinham escolas nas quais impunham suas regras. Esse foi um dos fatores que refletiu na “proibição” do participante PAAEX10 de frequentar a escola mais próxima.

Por outro lado, todos os participantes do grupo PAAIN são escolarizados – aprenderam a ler na escola, oito deles têm curso superior incompleto, enquanto os demais têm ensino médio completo. No grupo PAAEX, todos os participantes alegaram ter algum problema de saúde que, ao que nos pareceu, são causados pela idade, estilo de vida, condições de trabalho e pela qualidade de vida a que estiveram expostos durante a infância, juventude e idade adulta. O estresse causado pela pobreza também gera doenças. Segundo Morais e Kolinsky (2013), o indivíduo analfabeto tende a ter muito menos status socioeconômico do que as pessoas letradas porque, sendo o letramento um instrumento para aquisição de informações e promoção social, o analfabeto acaba sendo prejudicado nesse aspecto.

Na revisão de literatura, perguntamo-nos se os adultos, tendo uma ampla vivência de mundo e sendo expostos a inúmeros objetos, encontrariam a mesma dificuldade que as crianças encontram na leitura espelhada. Foi possível perceber nos resultados do teste de conhecimento do alfabeto, primeiro teste de leitura aplicado, que os adultos também sofrem dificuldades no que diz respeito à orientação das letras “b”, “d”, “q” e “p”, mostrando que a programação do cérebro de simetrizar a informação visual será sempre um fator desfavorável ao processo de alfabetização. Essa confusão entre as letras espelhadas refletiu-se na leitura de palavras e pseudopalavras, como no caso do participante PAAEX9, cujo desempenho apontou a enorme dificuldade no reconhecimento das quatro letras espelhadas: aproximadamente, 16% de seus erros na leitura de palavras e 43% nas pseudopalavras foram ocasionados pela incapacidade de diferenciar a orientação das letras.

A dificuldade de memorização dos traços não se restringiu às letras espelhadas, se estendeu até mesmo às letras “B”, “R” e “P”, “G” e “Q”, etc., mostrando que a atenção aos traços visuais que distinguem as letras umas das outras ainda não está bem consolidado, o que traz prejuízos na hora da decodificação. Já na troca da letra “k” pelas letras “qu”, nota-se que o equívoco é causado pela influência do fonema /k/, o qual ambos os grafemas representam. O

grupo PAAIN, como esperado, teve um bom desempenho nessa tarefa, com erros insignificantes, como o equívoco entre a letra “l” e a letra “I”, o que também ocorreu no grupo PAAEX com bastante frequência. Isso nos mostra que não devemos nos deter nesse caso, pois é um erro que pode ser cometido, também, por pessoas alfabetizadas.

A percepção de que a leitura deve começar da esquerda para a direita e que tem uma ordem a ser seguida não é natural do ser humano, é um princípio que precisa ser ensinado explicitamente. No teste de conhecimento dos grafemas, percebemos que os participantes do grupo PAAEX leram alguns grafemas VC na ordem inversa – CV. Os grafemas marcados por acentuação gráfica motivaram os erros cometidos pela maior parte dos participantes, no grafema “éu”, por exemplo, 10 participantes ignoraram o acento. Isso pode interferir na leitura de palavras, visto que 5 delas exigem esse conhecimento em acentuação gráfica. Portanto, a acentuação gráfica é mais um exemplo da importância da instrução explícita para a aprendizagem da leitura, pois o valor de sinais como o acento agudo precisa ser ensinado para que possa ser aprendido. Os adultos alfabetizados na infância (PAAIN), também tiveram problemas com os grafemas acentuados, mas os erros mais evidentes dizem respeito à nomeação das letras que compõem os grafemas, mais especificamente os dígrafos. Contudo, isso não interferiu na tarefa de leitura de palavras, pois quando esses grafemas estavam inseridos em uma palavra, os participantes PAAIN liam com fluidez.

Os participantes do grupo PAAEX, no entanto, leram as palavras e pseudopalavras com um alto grau de dificuldade, de forma muito lenta, especialmente os que já haviam tido baixo desempenho nos dois testes anteriores. Conforme vimos na apresentação dos resultados, o PAAEX10, que reconheceu apenas 30% das letras do alfabeto, neste teste soletrou as palavras, mesmo que de forma incorreta. Isso reafirma o que Dehaene (2012) e Scliar-Cabral (2013) dizem sobre a relevância de ensinar o valor sonoro representado pelas letras, acreditando que a atenção indevida ao nome das letras atrapalha a decodificação, fazendo o indivíduo uma “máquina” de soletrar, o que faz com que o caminho em direção a uma leitura de sucesso fique mais longo.

Durante a coleta de dados, acompanhamos algumas aulas do grupo PAAEX, e pudemos notar que muitos deles repetiam o alfabeto como quem repete uma oração decorada, mas que não conseguiam associar o nome das letras ao som que representavam, mais que isso, tinham dificuldade reconhecer a letra quando estava colocada individualmente, fora da ordem alfabética.

O participante PAAEX4, a partir do seu desempenho nesse teste, principalmente, pode ser considerado ex-analfabeto, visto que leu todas as palavras e pseudopalavras corretamente.

Entretanto, no teste de conhecimento do alfabeto, reconheceu a letra “g”, tanto maiúscula quanto minúscula, como “h” (/a’ga/), demonstrando convicção na sua resposta ao reforçar “agá de gato”. Como já afirmamos, saber o nome da letra “h” é dispensável na hora da leitura, visto que ele só terá influência fonológica quando inserido em um dígrafo. Mais importante é saber que essa letra terá valor sonoro nulo em determinadas palavras, como “hospital”. Dessa forma, é possível notar que o desconhecimento do nome da letra não influenciou na leitura do participante, pois leu corretamente as palavras e pseudopalavras que compunham ambas as letras. Isso não diz que saber o nome não é importante, mas que a atenção indevida a ele deve ser evitada. A alfabetização precisa frutificar a partir da relação entre o conhecimento das letras e a identificação dos fonemas a que elas correspondem, como afirma Magda Soares, citada na seção 2.4.

Nos testes que exigiam a leitura, foi possível observar a influência da memória de trabalho e importância de manter os primeiros itens na memória enquanto o sujeito processava os itens seguintes. Isso nos mostra que a leitura ainda não está automatizada. Por isso, os participantes com maior grau de dificuldade na leitura, ao terminarem de decodificar a última sílaba de uma pseudopalavra, já não lembravam exatamente do seu início e acabavam associando a uma palavra existente na sua memória de longo prazo. Além disso, o ritmo de leitura em ambas as categorias foi muito lento, e ler com a mesma precisão e rapidez as palavras e as pseudopalavras mostra que o leitor ainda depende exclusivamente do processo de decodificação e ainda não dispõe de representações ortográficas lexicais.

A leitura é uma das formas mais eficientes de exercitar a memória e, de maneira mútua, a memória tem importante papel durante a leitura. O adulto analfabeto tem prejuízo em ambas as coisas, visto que não tem acesso a ela e, para acessá-la, o bom uso da memória de trabalho é crucial, e vale lembrar que os participantes adultos analfabetos dessa pesquisa possuem mais de 40 anos.

Como o previsto, o grupo de alfabetizados na infância (PAAIN) obteve uma boa média no teste de leitura de palavras e pseudopalavras. O erro desses sujeitos na leitura da palavra irregular “fixa”, descarta nossa “preocupação” com esse erro no grupo PAAEX, mostrando que mesmo um adulto com experiência em leitura pode ler incorretamente essa palavra, principalmente da maneira que ela foi apresentada – fora de contexto. Sabemos que a Língua Portuguesa tem uma ortografia mais transparente em relação a outras como o inglês, ou seja, através da escrita conseguimos acessar facilmente a pronúncia da maioria das palavras. Entretanto, existem exceções bastante complexas, presentes nas palavras irregulares, como

“fixa”. Segundo Moraes (2013), as regras aplicadas à leitura da letra “x”, por exemplo, devem ser conhecidas por meio do exercício contínuo de leitura e de escrita.

Os testes de leitura utilizados até aqui buscaram identificar, ligeiramente, o nível de alfabetização em que se encontram os participantes, para que, assim, fosse possível relacioná-lo ao seu desempenho nos testes que tinham por objetivo investigar a influência da consciência fonológica do analfabeto ao ex-analfabeto no processo de alfabetização, mais especificamente a consciência de aliteração, no teste de sensibilidade fonêmica, a consciência silábica, no teste de subtração silábica e, especialmente a consciência fonêmica, explorada no teste de subtração fonêmica.

Portanto, é necessário fazer um delineamento a partir do desempenho dos participantes nos testes de leitura para identificarmos e desagregarmos os ex-analfabetos dos analfabetos. Assim, a perspectiva das pesquisadoras e do (a) leitor (a) durante a análise dos resultados é voltada para a diferença entre os dois subgrupos. A partir do teste de leitura de palavras e pseudopalavras, iremos considerar ex-analfabetos os participantes que conseguiram ler acima de 50 itens, que foi o número mínimo de acertos dos participantes do grupo PAAIN. Dessa forma, o subgrupo de ex-analfabetos é composto pelos participantes PAAEX1, PAAEX4, PAAEX5 e PAAEX11. Isso não define os demais sujeitos como plenamente analfabetos, uma vez que a alfabetização é um processo em que nem todos os aprendizes têm o mesmo ritmo. Os participantes PAAEX2 e PAAEX6, por exemplo, também obtiveram um bom desempenho nessa tarefa, mas, pela questão dos erros podemos inferir que seu processo de alfabetização ainda não foi consolidado, o que interfere nos resultados dos testes posteriores a esse. É interessante lembrar que o sujeito PAAEX6 foi um dos participantes que nunca frequentou a escola quando criança e que, neste teste, conseguiu ler 86,5% dos itens, mostrando-se capaz de aprender a ler na idade adulta e confirmando a teoria da plasticidade cerebral.

Na apresentação dos resultados, identificamos os sujeitos PAAEX1 com 100% de êxito e PAAEX4 e PAAEX6 com 94,4%. Lembrando que o número de *Hits* não fala por si, precisa ser combinado com o número de *False Alarms*, visto que o participante pode indicar todos os itens da folha e acertar despropositadamente. O participante PAAEX5, considerado no parágrafo anterior como ex-analfabeto, apontou apenas 50% das figuras que deveria e não apontou nenhum item que não deveria. Isso se deu porque ele respondeu “nenhuma [figura]” nos fonemas alvo /t/, /b/ e /g/, enquanto nas demais folhas não indicou apenas “cruz”. O participante PAAEX11, por sua vez, indicou 72,2% de acertos, porém indicou 3 figuras erroneamente.

Voltando nossa atenção aos resultados do participantes do grupo PAAIN, nesse mesmo teste, percebemos que apenas um deles indicou uma figura errada, os demais deixaram de marcar algumas, mas não apontaram para uma figura que fosse diferente do fonema-alvo solicitado pela pesquisadora. Isso nos mostra que o alfabetizado não tem tendência a apontar um fonema diferente do solicitado, pelo contrário, os alfabetizados automaticamente associam o som às letras que formam as palavras representadas pelas figuras, como no caso do sujeito PAAIN1, que não apontou a figura “queijo” quando o fonema alvo era /k/ e reforçou sua resposta dizendo “queijo não, porque é com Q”. O participante PAAEX4, ex-analfabeto, também deixou de apontar essa figura. As outras figuras dessa folha, na escrita, começavam pela letra “c”, indicar uma palavra com a letra “q”, em meio a essas, pode ter parecido inadequado aos participantes pela interferência da representação lexical ortográfica. Provavelmente, essa é a causa da pequena – mas significativa – confusão. Depois da alfabetização, a memória é afetada pela leitura de forma inexorável, como se fosse um vírus, e os sons das palavras evocam inevitavelmente as letras, acessando a forma da palavra. Portanto, para apontarem as figuras que começavam com o fonema solicitado, os participantes acessavam automaticamente a representação ortográfica das palavras.

Soares (2016) acredita que a capacidade de dividir a cadeia oral da fala em sílabas precede a alfabetização. Entretanto, colocamos essa afirmativa em dúvida depois dos resultados obtidos no teste de subtração silábica com participantes adultos. Durante a organização dos instrumentos, esperava-se que os participantes obtivessem um bom desempenho nesse teste. Contudo, verificou-se um alto nível de dificuldade de subtrair a primeira sílaba, dois participantes, inclusive, não conseguiram fazer essa subtração corretamente em nenhuma das pseudopalavras utilizadas. Esses dois, conforme já apresentamos, foram os sujeitos PAAEX3 e PAAEX10, os mesmos que apresentaram maior grau de dificuldade nas demais tarefas de leitura, podendo ser considerados analfabetos. Junto a eles, está o sujeito PAAEX8, também considerado analfabeto, o qual, nesse teste, conseguiu fazer somente 2 subtrações silábicas corretamente.

O participante PAAEX7 conseguiu fazer 50% das subtrações silábicas corretamente, na outra metade soletrou as letras constituintes da sílaba que deveria responder. Nossa hipótese é de que na fase do processo de alfabetização em que esse participante está, ele se esforça para associar as letras aos sons e o inverso, tornando automática essa associação na hora de responder, como se a pergunta fosse: “Se tirarmos a primeira parte desta palavra, quais letras sobram?”. Podemos inferir que o sujeito PAAEX7 está avançando de nível no seu processo de

alfabetização. Contudo, sua leitura ainda está consistente, o que justifica o fracasso no teste de subtração fonêmica.

A dificuldade de dividir a cadeia oral da fala em sílabas por parte da maioria do grupo PAAEX deixa evidente a sua inexperiência quanto à manipulação dos sons da língua. Nossa hipótese é de que a ausência de atividades envolvendo a consciência metalinguística, que deveria ser realizada na pré-escola com crianças, produz reflexos na consciência fonológica e, conseqüentemente, no processo de alfabetização, visto que a relação entre esses dois aspectos é de retroalimentação.

Na tarefa de subtração fonêmica, 8 dos 11 participantes se mostraram incapazes de subtrair o primeiro fonema da palavra, apenas dois participantes ex-iletrados obtiveram sucesso, PAAEX1 e PAAEX4. Ao fazermos um delineamento dos participantes ex-analfabetos a partir do teste de leitura, consideramos PAAEX5 e PAAEX11. Entretanto, esses participantes não obtiveram sucesso nos testes de sensibilidade fonêmica. Nossa hipótese é de que a leitura para eles ainda não esteja totalmente consolidada, uma vez que seu ritmo de leitura é bastante lento, da mesma forma que nos participantes PAAEX2, PAAEX6 e PAAEX7, os quais tiveram desempenho acima de 75% de êxito na leitura de palavras e pseudopalavras. Os bom desempenho no teste de subtração silábica por parte de alguns desses participantes nos faz voltar à afirmação de Kolinsky (2015), quando diz que a consciência das unidades de nível superior, como as sílabas, não depende tão crucialmente da leitura, mas ela é melhorada depois da aprendizagem da leitura.

Os dados obtidos por meio dos testes de metafonologia reafirmam os resultados já obtidos por Morais e por Read et al. (1986) em suas pesquisas, as quais apontaram que a grande maioria dos analfabetos se mostrou incapaz de realizar a manipulação fonêmica, enquanto a quase totalidade dos alfabetizados teve sucesso nela, mostrando que essa habilidade depende estreitamente de instrução escolar, ou seja, da alfabetização. Além disso, Morais enfatiza que alfabetizar-se, tanto na infância quanto na idade adulta, possibilita que essa consciência se manifeste.

Podemos observar qual seria o desempenho de um participante desse mesmo nível socioeconômico, porém alfabetizado, recorrendo aos resultados do grupo PAAIN, os quais nos mostram a grande diferença de desempenho entre os dois grupos. No teste de subtração silábica, muitos participantes realizaram subtração fonêmica quando solicitados que tirassem a primeira parte da pseudopalavra. Enquanto no teste de subtração fonêmica, 10 participantes realizaram a tarefa de maneira excelente. Em ambos os testes, o sujeito PAAIN3 se diferenciou dos demais, pois obteve um baixo desempenho na tarefa de subtração silábica e não conseguiu realizar a

tarefa de subtração fonêmica, na qual fez subtração silábica em todos os itens, dessa vez corretamente. É preciso mostrar que mesmo participantes alfabetizados na infância têm dificuldades na execução de alguns testes, como o sujeito PAAIN3. Nesse caso, especificamente, o participante aproxima-se muito dos sujeitos do grupo PAAEX, visto que tem 58 anos e nenhum dos pais frequentou a escola, os dois eram analfabetos, ou seja, tem características parecidas com o outro grupo. Isso nos mostra que o ambiente familiar no qual os materiais de leitura se fazem ou não presentes é uma herança cultural, que pode ter reflexos no desempenho futuro dos filhos.

Sempre que falamos sobre leitura, memória, cérebro e, principalmente, testes de repetição verbal, é fundamental que citemos o estudo de Castro-Caldas et al. (1998), já mencionado na revisão teórica, o qual aponta que, durante a repetição de palavras, o grupo de participantes analfabetos e o grupo de alfabetizados na infância tiveram desempenho similar e ativaram áreas do cérebro semelhantes. Entretanto, nos grupos deste estudo, a diferença mais evidente entre os dois grupos foi o desempenho na repetição de palavras, tanto monossilábicas quanto trissilábicas, apresentado nas tabelas da seção 3.5.3.1. Faz-se importante observar que, por se apoiarem apenas na oralidade, a forma de pronunciar as palavras pelos analfabetos nem sempre é correta, pois ainda não estabeleceram uma representação ortográfica mental. Essa dificuldade na produção da fala parece ser um dos inúmeros fatores que contribuem para o uso pejorativo do termo “analfabeto”. Os participantes considerados inicialmente como ex-analfabetos não tiveram desempenho superior aos analfabetos em nenhuma das categorias. Em termos gerais, os que obtiveram melhor desempenho no grupo PAAEX foram PAAEX2 e PAAEX6.

Da mesma forma que os participantes da pesquisa de Castro-Caldas et al., os analfabetos tentaram - mais do que os alfabetizados - transformar as pseudopalavras em palavras. Dois participantes do grupo PAAIN alcançaram a sequência 5 nas pseudopalavras monossilábicas, enquanto nenhum dos participantes do grupo PAAEX conseguiu, demonstrando uma leve melhora no desempenho dos sujeitos alfabetizados na infância. A ausência de conhecimento da ortografia limita a capacidade dos analfabetos de repetir as pseudopalavras corretamente, visto que a alfabetização modifica a forma de ouvir os sons da língua ao construir a representação ortográfica.

Já nas pseudopalavras trissilábicas, nenhum dos grupos alcançou a sequência 5. Vale ressaltar que não é porque o teste foi idealizado até a sequência de 5 que um adulto típico vá conseguir repeti-la com sucesso. Isso fica evidente nos resultados dos adultos PAAIN. Essa é uma tarefa difícil, basta que o leitor vá ao APÊNDICE I e faça esse teste com alguém da sua convivência. Verá que poucas pessoas - ou nenhuma delas - chegarão à sequência 5 sem errar

a repetição de alguma pseudopalavra. Presumimos que, por serem pseudopalavras trissilábicas, e o participante não conhecê-las antes, faz com que ele tenha que memorizá-las sem associá-las às palavras análogas a elas, como, por exemplo, em “labanja”, ele não terá o cuidado para não repetir “laranja”, e ter esse cuidado em 5 palavras, que contêm 3 sílabas cada, sobrecarrega a memória de trabalho e dificulta a capacidade de reproduzir a sequência corretamente.

Nesse capítulo, tentamos selecionar os aspectos mais relevantes a serem discutidos, mas ainda poderíamos nos aprofundar em muitos detalhes oriundos dessa coleta de dados. Esses dados voltarão a ser analisados em trabalhos futuros, inclusive, combinados com outros grupos.



#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das evidências apresentadas ao decorrer desta monografia, concluímos, primeiramente, que a leitura e a escrita são instrumentos de ascensão e inclusão na sociedade letrada e que, por isso, a alfabetização se faz necessária e é um direito do cidadão. A escrita, como uma criação cultural, precisa ser ensinada e esse ensino deve – sempre – explorar a consciência fonológica, para que o indivíduo seja capaz de articular o conhecimento das letras e dos traços que as diferenciam umas das outras com a consciência dos fonemas, que é a manipulação dos sons que as letras representam. Vale ressaltar que o privilégio ao valor sonoro das letras, e não aos seus nomes, forma uma ponte entre o código escrito e o aprendiz, deixando o ensino mais eficaz e a aprendizagem mais lógica e proveitosa.

Em face dos resultados apresentados e discutidos, foi possível perceber que a aprendizagem da leitura é um processo que se desenvolve aos poucos, e que cada indivíduo tem o seu ritmo de evolução em cada habilidade, posto que alguns participantes, mesmo conseguindo decodificar palavras, ainda não conseguem manipular conscientemente os fonemas, pois ainda não consolidaram a aprendizagem da leitura. O insucesso desses adultos juntos ao dos que não conseguiam decodificar palavras, no teste de subtração fonêmica, confirma que a consciência fonêmica depende crucialmente da aprendizagem da leitura, especificamente, da aprendizagem de um sistema alfabético. Por outro lado, para reiterar, os participantes ex-analfabetos e alfabetizados na infância obtiveram sucesso.

Dessa forma, podemos concordar com José Morais (1996) quando diz que alfabetizar-se, tanto na infância quanto na idade adulta, possibilita que essa consciência se manifeste. O melhor desempenho dos ex-analfabetos comprova a plasticidade cerebral, ou seja, é possível aprender – ainda que com mais dificuldade – em todas as idades.

A aprendizagem da leitura por adultos tem muitas semelhanças com a aprendizagem da leitura por crianças, principalmente no que diz respeito às letras espelhadas. Algumas programações genéticas dos primatas, como a visão simétrica, só se modificam depois da alfabetização, por isso, a leitura é um obstáculo a ser vencido independentemente da idade em que o indivíduo se alfabetizar.

A leitura depende também do processamento da memória de trabalho, que quando sobrecarregada, inviabiliza a decodificação rápida e eficaz. Assim, a memória é um componente essencial durante o processo de alfabetização. Além disso, ela é ligada e diretamente afetado pela leitura, como se a leitura fosse um vírus que atinge a memória uma forma tão inexorável

que depois da alfabetização, os sons evocam inevitavelmente as letras, acessando a forma da palavra.

Isso acontece porque a aprendizagem da língua escrita interage com a funcionalidade da língua oral. A representação ortográfica das palavras é ativada pela região da forma visual da palavra, nos ajudando a refinar a representação fonológica e nos auxiliando, também, na repetição de palavras e pseudopalavras. Dessa forma, a pessoa que não conhece ou não domina o código escrito tem limite na capacidade de realização dessas tarefas.

Nesse sentido, buscamos chamar a atenção para a importância da produção e, principalmente, do prestígio de pesquisas em neurociências aplicadas à educação, para, assim, aproximar a ciência da implementação de propostas pedagógicas eficientes.

## REFERÊNCIAS

- ABDI, Hervé. Signal Detection Theory (SDT). In: Neil Salkind (Ed.). *Encyclopedia of Measurement and Statistics*. Sage: Thousand Oaks (CA), 2007. p. 1-9.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 7 out. 2017.
- \_\_\_\_\_. *Constituição Da República Dos Estados Unidos Do Brasil*, de 16 de julho de 1934. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao34.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm)>. Acesso em: 8 out. 2017.
- \_\_\_\_\_. *Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940*. Código Penal. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/De12848compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De12848compilado.htm)>. Acesso em: 10 out. 2017.
- \_\_\_\_\_. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 10 out. 2017.
- CASTRO-CALDAS, Alexandre et al. The illiterate brain: learning to read and write during childhood influences the functional organization of the adult brain. *Brain*, v. 121, n. 6, p.1053-1063. 1998.
- CHANGEUX, Jean-Pierre. Prefácio. In: DEHAENE, Stanislas. *Os neurônios da leitura: como a ciência explica nossa capacidade de ler*. Tradução de Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.
- CHIANG, Ted. *História da sua vida e outros contos*. Tradução de Edmundo Barreiros. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.
- DEHAENE, Stanislas. *Os neurônios da leitura: como a ciência explica nossa capacidade de ler*. Tradução de Leonor Scliar-Cabral. Porto Alegre: Penso, 2012.
- DEHAENE et al. Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition. *Nature Reviews*, v. 16, p. 234-244, abr. 2015.
- FERRARO, Alceu Ravanello; KREIDLOW, Daniel. Analfabetismo no Brasil: configuração e gênese das desigualdades regionais. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 29, n. 2, p. 179-200, jul./dez. 2004.
- GABRIEL, Rosângela et al. A aprendizagem da leitura e suas implicações sobre a memória e cognição. *Ilha do Desterro*, v. 69, n. 1. Florianópolis, jan/abril. 2016.
- GALVÃO, Ana Maria de Oliveira; SOARES, Leôncio José Gomes. História da alfabetização de adultos no Brasil. In: ALBUQUERQUE, Eliana Borges Correia de; FERRAZ, Telma (Orgs.). *A alfabetização de jovens e adultos em uma perspectiva de letramento*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 27-58.

GREGORY, Marilane Maria. *O desenvolvimento da competência leitora, da memória e das funções executivas em crianças antes e durante a alfabetização*. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. *Dicionário Houaiss de língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LANDIM, Márcia Regina Melchior. *Compreensão leitora: possibilidades de avaliação ao término do ciclo de alfabetização*. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Santa Cruz do Sul, 2017.

KOLINSKY, Régine. How Learning to Read Influences Language and Cognition. In: POLLATSEK, A.; TREIMAN, R. *The Oxford Handbook of Reading*. Oxford: Oxford University Press, 2015. p. 377-393.

MORAIS, José. *A arte de ler*. São Paulo: UNESP, 1996.

MORAIS, José. *Criar leitores: para professores e educadores*. Barueri: Manole, 2013.

MORAIS, José; KOLINSKY, Régine. Letramento e mudança cognitiva. In: SNOWLING, Margaret J.; HULME, Charles (Orgs.). *A ciência da leitura*. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2013. p. 207-222.

READ et al. The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, v. 24, n. 1-2, pp. 31-44. 1986.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. Avanços das neurociências para a alfabetização e a leitura. *Letras de Hoje*, v. 48, n. 3, p. 277-282. Porto Alegre, jul/set, 2013.

\_\_\_\_\_. *Sistema Scliar de alfabetização: fundamentos*. Florianópolis: Lili, 2013.

SÉRIE Inclusão: a luta dos analfabetos para garantir seu direito ao voto na República. Tribunal Superior Eleitoral, 15 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.tse.jus.br/imprensa/noticias-tse/2013/Abril/serie-inclusao-a-luta-dos-analfabetos-para-garantir-seu-direito-ao-voto-na-republica>>. Acesso em: 27 out. 2017.

SGARIONE, Mariana. Aprender a ler: uma revolução no cérebro. *Revista Neuroeducação*, 11 abr. 2016. Destaque Entrevista. Disponível em: <<http://revistaneuroeducacao.com.br/aprender-a-ler-uma-revolucao-no-cerebro/>>. Acesso em: 8 abr. 2017.

SOARES, Magda. *Alfabetização: a questão dos métodos*. São Paulo: Contexto, 2016.

SOARES, M. *Letramento e alfabetização: as muitas facetas*. Revista Brasileira de Educação, n. 25, p. 5-17, jan-abril 2004.

SOUSA, Lucilene Bender de; GABRIEL, Rosângela. *Aprendendo palavras através da leitura*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011.

VERONESE, Josiane R. P.; VIEIRA, Cleverton E. A educação básica na legislação brasileira. *Revista Sequência*, n. 47, p. 99-125. Florianópolis, dez. 2003.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO**  
**“A aprendizagem da leitura e seus efeitos sobre**  
**a linguagem e a cognição”**

A pesquisa “A aprendizagem da leitura e seus efeitos sobre a linguagem e a cognição” tem por objetivo investigar se a aprendizagem da leitura modifica o cérebro, em especial a memória. Entender como o cérebro é afetado pela aprendizagem da leitura é importante para desenvolvermos formas de ensinar a leitura de modo mais eficiente e também de auxiliarmos aqueles que têm dificuldade de aprender a ler no tempo adequado.

A pesquisa será realizada através de um conjunto de exercícios realizados individualmente. Os participantes desta pesquisa são crianças que ainda não aprenderam a ler e crianças que estão aprendendo a ler, e adultos que aprenderam a ler depois de adultos ou que ainda não aprenderam a ler.

As atividades que serão realizadas não oferecem nenhum tipo de risco ou desconforto aos participantes e serão importantes para entendermos melhor como nosso cérebro aprende a ler. Essa pesquisa está sendo desenvolvida por um grupo de pesquisadores liderado pela professora Doutora Rosângela Gabriel, do Departamento de Letras da Universidade de Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

\*\*\*

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que estou ciente dos objetivos e da metodologia da pesquisa acima citada, assegurados os requisitos abaixo, de acordo com a Resolução CONEP 466/12. Fui informado, de forma clara e detalhada, dos objetivos, da justificativa e dos procedimentos, todos acima listados.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar minha anuência, a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo;
- da garantia de que os participantes não serão identificados quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa.

O pesquisador responsável por este projeto de pesquisa é ROSÂNGELA GABRIEL (Fone 51 3717 7322).

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o participante e outra com a pesquisadora responsável. O Comitê de Ética em Pesquisa responsável pela apreciação do projeto pode ser consultado, para fins de esclarecimento, através do telefone: 051 3717 7680.

Data \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

Nome e assinatura do  
participante

Nome e assinatura do  
responsável pela obtenção do  
presente consentimento

Nome e assinatura da  
pesquisadora responsável

## APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO PERFIL DOS PARTICIPANTES ANALFABETOS E EX-ANALFABETOS

Prezados Senhores,

precisamos de sua colaboração para conhecê-los um pouco mais. Se acharem necessário acrescentar alguma informação, além das questões abaixo, fiquem à vontade.

Escola/local: \_\_\_\_\_

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

Escolaridade dos pais (coloque um x no nível mais alto concluído):

Pai	Mãe
<input type="checkbox"/> ensino fundamental incompleto até que série?	<input type="checkbox"/> ensino fundamental incompleto até que série?
<input type="checkbox"/> ensino fundamental	<input type="checkbox"/> ensino fundamental
<input type="checkbox"/> ensino médio	<input type="checkbox"/> ensino médio
<input type="checkbox"/> ensino superior	<input type="checkbox"/> ensino superior
<input type="checkbox"/> não frequentou escola	<input type="checkbox"/> não frequentou escola

2) O senhor(a) fala outra língua além do português? Qual?

Em que situações, essa língua é usada (compreende? fala? lê? escreve?)?

3) O senhor(a) apresenta deficiência (por ex.: auditiva, visual, cognitiva, etc)? Algum problema de saúde?

4) O senhor(a) dorme bem? Quantas horas por noite?

5) Qual a sua ocupação?

E antes de aposentar-se?

6) O senhor(a) já sabe ler? Como/quando aprendeu? Que tipo de leitura lhe interessa?

7) Que tipo de material de leitura a sua família possui em casa:

- jornal diário ou semanal
- revistas semanais ou mensais
- livros para adultos - em torno de quantos exemplares? \_\_\_\_\_
- livros infantis - em torno de quantos exemplares? \_\_\_\_\_
- internet
- outro material - qual?

8) Alguém lê para o senhor(a)? Quem?

Em que situações?

Com que frequência?

O senhor gosta que alguém leia para o senhor?

9) O que o senhor(a) gosta de fazer no seu tempo livre?

10) Qual a renda média da família?

- a)  menos de um salário mínimo mensais
- b)  Até 3 salários mínimos mensais
- c)  de 3 a 5 salários mínimos mensais
- d)  de 5 a 10 salários mínimos mensais
- e)  mais de 10 salários mínimos mensais

Muito obrigada pela sua colaboração!

Rosângela Gabriel (PPGL Unisc)



**APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PERFIL DOS PARTICIPANTES  
ALFABETIZADOS NA INFÂNCIA**

Nome do (a) participante: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_

Empresa: UNISC Profissão: \_\_\_\_\_ Ano de admissão: \_\_\_\_\_

Data da aplicação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Escolaridade dos pais (coloque um X no nível mais alto concluído):

<b>Pai</b>	<b>Mãe</b>
( ) ensino fundamental incompleto Parou na ___ série	( ) ensino fundamental incompleto Parou na ___ série
( ) ensino fundamental	( ) ensino fundamental
( ) ensino médio	( ) ensino médio
( ) ensino superior	( ) ensino superior
( ) pós-graduação	( ) pós-graduação

- Qual é a sua escolaridade? \_\_\_\_\_
- Você fala outra língua além do português? Qual? Em que situações essa língua é usada (compreende? fala? lê? escreve)?  
\_\_\_\_\_
- Você apresenta alguma dificuldade de aprendizado ou alguma deficiência (por ex.: auditiva, visual, cognitiva, etc)? Algum problema de saúde? \_\_\_\_\_
- Você dorme bem? Quantas horas por noite? \_\_\_\_\_
- Você teve outro emprego antes do atual? Qual profissão? Por quanto tempo?  
\_\_\_\_\_
- O que você gosta de fazer quando não está trabalhando? Quais são suas atividades preferidas? \_\_\_\_\_
- Como/quando você aprendeu a ler? \_\_\_\_\_

8. Por qual tipo de leitura tem interesse? Com que frequência você lê?

\_\_\_\_\_

9. Que tipo de material de leitura a família possui em casa:

- jornal diário ou semanal
- revistas semanais ou mensais
- livros - em torno de quantos exemplares? \_\_\_\_\_
- internet
- outro material - qual? \_\_\_\_\_

10. Qual a renda média da família?

- a.  Até 3 salários mínimos mensais
- b.  de 3 a 5 salários mínimos mensais
- c.  de 5 a 10 salários mínimos mensais
- d.  mais de 10 salários mínimos mensais

11. Com que mão você escreve? E quando você corta o pão, usa a mesma mão? E com que mão você penteia o cabelo? \_\_\_\_\_

Muito obrigada pela sua colaboração!

Rosângela Gabriel (PPGL Unisc)

## APÊNDICE D – TESTE DE CONHECIMENTO DO ALFABETO<sup>7</sup>

### INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO - CÓPIA DO PESQUISADOR

Instrução: “Por favor, se você souber, diga o nome ou o som das letras que vou te mostrar.”

Procedimento: Aplicação individual. Apresentam-se numa folha A4 as letras maiúsculas e minúsculas dispostas numa tabela de 3 colunas e 9 linhas.

- Se o aluno não ler alguma letra, faz-se um círculo à volta dessa letra na folha de registo;
- Se o aluno ler incorretamente, escreve-se a letra que o aluno nomeou na coluna à direita, abaixo, na folha de registo;
- Se a resposta for correta, anotar se foi o nome ou o som que o aluno deu na resposta.

Participante: \_\_\_\_\_

Data da coleta de dados: \_\_\_\_\_

Estímulos / Itens: Todas as letras do alfabeto (incluindo o K, Y, W).

M		G		O	
D		T		V	
B		W		I	
L		X		Q	
F		S		U	
P		N		Y	
K		H		C	
E		Z		J	
A		R			

n		h		t	
s		k		d	
c		m		o	
i		z		w	
q		e		f	
j		v		l	
u		r		b	
y		a		x	
p		g			

Número de acertos: \_\_\_\_\_

<sup>7</sup> Instrumento integrante do projeto "A plasticidade cerebral e os efeitos da alfabetização no sistema cognitivo", coordenado pela professora Dra. Rosângela Gabriel e desenvolvido em parceria com a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Régine Kolinsky e Prof. Dr. José Morais da UNESCOG/ULB.

CONHECIMENTO DO ALFABETO  
CÓPIA PARA APLICAÇÃO COM OS PARTICIPANTES

M

G

O

D

T

V

B

W

I

L

X

Q

F

S

U

P

N

Y

K

H

C

E

Z

J

A

R

n

h

t

s

k

d

c

m

o

i

z

w

q

e

f

j

v

l

u

r

b

y

a

x

p

g

## APÊNDICE E – TESTE DE CONHECIMENTO DOS GRAFEMAS<sup>8</sup>

### CÓPIA DO PESQUISADOR

Participante: \_\_\_\_\_

Data da coleta de dados: \_\_\_\_\_

Instruções: “Por favor se você souber diga o nome ou o som das letras que vou te mostrar.”

“Deves ler de cima para baixo e da esquerda para a direita – daqui para aqui (exemplificar apontando na folha).

Tenta responder.”

Notas: Se o aluno não ler algum(uns) grafema(s) faz-se um círculo à volta desse(s).

Se o aluno ler incorretamente escreve-se o que o aluno nomeou na coluna à direita. Se a resposta for correta colocar um visto.

in		un		ão		ui	
um		ç		ói		eu	
ss		âm		ê		é	
oi		ô		em		á	
éu		ên		im		ãe	
ó		nh		am		an	
en		õe		rr		ch	
ei		au		om		lh	
on		êm		ã		ân	
ai		ou					

Número de acertos: \_\_\_\_\_

---

<sup>8</sup> Instrumento integrante do projeto "A plasticidade cerebral e os efeitos da alfabetização no sistema cognitivo", coordenado pela professora Dra. Rosângela Gabriel e desenvolvido em parceria com a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Régine Kolinsky e Prof. Dr. José Morais da UNESCO/ULB.

## CONHECIMENTO DE GRAFEMAS - FOLHA DO PARTICIPANTE

in	un	ão	ui
um	ç	ói	eu
ss	âm	ê	é
oi	ô	em	á
éu	ên	im	ãe
ó	nh	am	an
en	õe	rr	ch
ei	au	om	lh
on	êm	ã	ân
ai	ou		

**APÊNDICE F – TESTE DE LEITURA DE PALAVRAS E PSEUDOPALAVRAS<sup>9</sup>**

## LISTA DE PALAVRAS - TREINO

nota

cozinha

feliz

---

<sup>9</sup> Instrumento integrante do projeto "A plasticidade cerebral e os efeitos da alfabetização no sistema cognitivo", coordenado pela professora Dra. Rosângela Gabriel e desenvolvido em parceria com a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Régine Kolinsky e Prof. Dr. José Morais da UNESCOG/ULB.



LISTA DE PALAVRAS <sup>10</sup>

bonito  
pacote  
fita  
luta  
neto  
bicada  
tomate  
fato  
loja  
pipa  
taco  
nova  
bicho  
outono  
poupa  
pouco  
pilha  
caminho  
milho  
ficha  
cheiro  
castanha  
ouvido  
chapéu  
cartaz  
máximo  
corretas  
fixa  
camisa  
trânsito  
hora  
capaz  
próximo  
trajeto  
táxi  
horta

---

<sup>10</sup> As listas de palavras e pseudopalavras foram impressas em fonte 24.

## LISTA DE PSEUDOPALAVRAS - TREINO

fota

pozinha

beliz

## LISTA DE PSEUDOPALAVRAS – FICHAS

dova

pomude

zomipo

pomate

dogá

bipa

befa

zonito

paminho

zoupo

docha

bilho

balho

zouco

dicha

pimonho

## LEITURA DE PALAVRAS E PSEUDOPALAVRAS

Folha de registo da pesquisadora

PARTICIPANTE:

DATA DA COLETA DE DADOS:

Treino - Palavras				Total de erros	
nota		Palavras Reg. Simples			
cozinha		Palavras Reg. Complexas			
feliz		Palavras Irregulares			

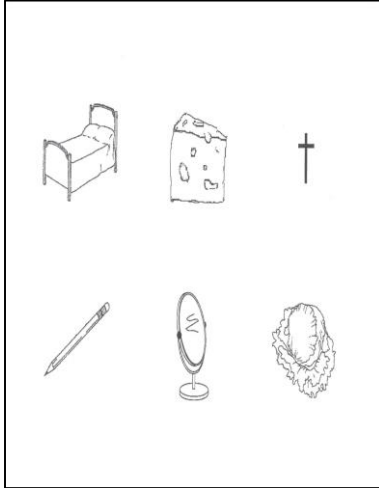
Teste					
Palavras Reg. Simples		Palavras Reg. Complexas		Palavras Irregulares	
bonito		bicho		cartaz	
pacote		outono		máximo	
fita		poupa		corretas	
luta		pouco		fixa	
neto		pilha		camisa	
bicada		caminho		trânsito	
tomate		milho		hora	
fato		ficha		capaz	
loja		cheiro		próximo	
pipa		castanha		trajeto	
taco		ouvido		táxi	
nova		chapéu		horta	

Treino - Pseudopalavras		Total de erros	
fota		Análogas	Não Análogas
pozinha		Ppls Simples	
beliz		Ppls Complexas	
Teste			
Pseudopalavras Simples		Pseudopalavras Complexas	
<u>dova</u>		<u>paminho</u>	
pomude		zoupo	
zomipo		docha	
<u>pomate</u>		<u>bilho</u>	
doga		balho	
<u>bipa</u>		<u>zouco</u>	
befa		<u>dicha</u>	
<u>zonito</u>		pimonho	

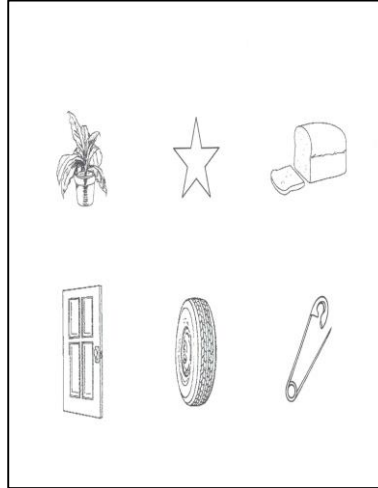
## APÊNDICE G – TESTE DE SENSIBILIDADE FONÊMICA<sup>11</sup>

### IMAGENS APRESENTADAS AOS PARTICIPANTES

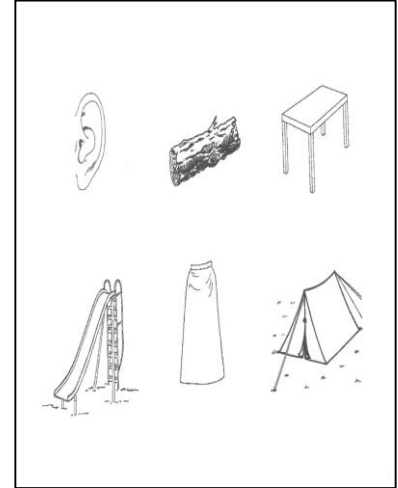
Página 1



Página 2



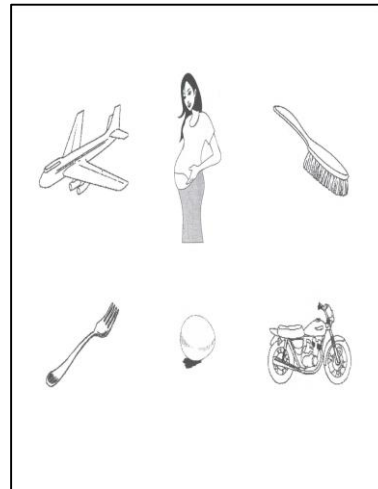
Página 3



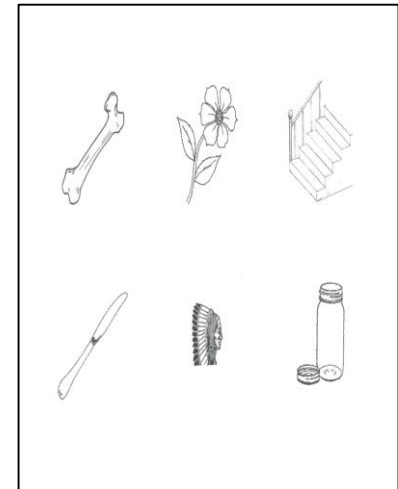
Página 4



Página 5



Página 6



<sup>11</sup> Instrumento integrante do projeto "A plasticidade cerebral e os efeitos da alfabetização no sistema cognitivo", coordenado pela professora Dra. Rosângela Gabriel e desenvolvido em parceria com a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Régine Kolinsky e Prof. Dr. José Morais da UNESCOG/ULB.

**APÊNDICE H – METAFONOLOGIA: teste de subtração silábica e Teste de subtração fonêmica<sup>12</sup>**

**SUBTRAÇÃO SILÁBICA - PSEUDOPALAVRAS**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Agora vamos brincar com palavras que não existem. Vou lhe dizer uma palavra que não existe, que inventei, e você vai repetir essa mas sem falar o começo. Por exemplo, se digo “upi” (treino), é preciso responder o quê? (dizer a resposta se o participante não consegue responder; corrigir se a resposta está errada; aprovar se está certa).

Estímulo	Resposta do aluno	Resposta esperada
Itens de treino (2)		
upi		pi
bitê		tê
Itens experimentais (10)		
ôchô		chô
êssu		ssu
côbu		bu
pimê		mê
albé		bá
ertô		tô
kulki		ki
milna		na
cralô		lô
blimu		mu

Número de acertos: \_\_\_\_\_/10

<sup>12</sup> Instrumento integrante do projeto "A plasticidade cerebral e os efeitos da alfabetização no sistema cognitivo", coordenado pela professora Dra. Rosângela Gabriel e desenvolvido em parceria com a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Régine Kolinsky e Prof. Dr. José Morais da UNESCOG/ULB.

### SUBTRAÇÃO FONÊMICA – PSEUDOPALAVRAS

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Agora vou dizer de novo uma palavra que você nunca ouviu, que inventei. Só que agora vamos suprimir, apagar, um pedacinho ainda menor do começo da palavra. Por exemplo, se digo “múki” (treino), você dirá “úki”. (Dizer a resposta se o participante não consegue responder, corrigir se a resposta está errada, aprovar se está certa).

Estímulo	Resposta do aluno	Resposta esperada
Itens de treino (2)		
múki		úki
fitê		itê
Itens experimentais (10)		
kápi		ápi
gôti		ôti
tôbu		ôbu
nakê		akê
vadí		adí
xuró		uró
bissê		issê
páchi		áchi
júli		úli
sanô		anô

Número de acertos: \_\_\_\_\_/10



## APÊNDICE I – TESTE DE MEMÓRIA VERBAL – 4 testes de “span” verbal<sup>13</sup>

Observações:

Nas sequências de comprimento 2, os itens se repetem de 2 a 3 vezes, total 14.

Nas sequências de comprimento 3, os itens se repetem de 4 a 5 vezes, total 21.

Nas sequências de comprimento 4, os itens se repetem de 5 a 6 vezes, total 28.

Nas sequências de comprimento 5, os itens se repetem 7 vezes, total 35.

Nenhuma palavra se repete na mesma sequência.

### *Span* de palavras monossilábicas

Sequências de comprimento 2	Sequências de comprimento 3
chão-pé	pé-chão-mar
mar-céu	mar-céu-gol
gol-mar	céu-pé-chão
céu-gol	gol-chão-céu
chão-mar	mar-pé-chão
céu – pé	céu-gol-mar
pé-chão	pé-mar-gol
Sequências de comprimento 4	Sequências de comprimento 5
gol-chão-mar-céu	céu-chão-pé-gol-mar
mar-céu-pé-chão	mar-pé-céu-chão-gol
céu-gol-chão-pé	chão-céu-mar-gol-pé
pé-mar-gol-céu	gol-pé-céu-mar-chão
gol-chão-céu-pé	chão-gol-pé-céu-mar
céu-gol-pé-mar	pé-mar-chão-céu-gol
gol-pé-mar-chão	céu-pé-chão-gol-mar

<sup>13</sup> Instrumento integrante do projeto "A plasticidade cerebral e os efeitos da alfabetização no sistema cognitivo", coordenado pela professora Dra. Rosângela Gabriel e desenvolvido em parceria com a Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Régine Kolinsky e Prof. Dr. José Morais da UNESCOG/ULB.

*Span* de palavras trissilábicas

Sequências de comprimento 2	Sequências de comprimento 3
barriga-cavalo	cavalo- barriga-laranja
laranja-cidade	laranja-cidade-menina
menina-laranja	cidade-cavalo-barriga
cidade-menina	menina-barriga-cidade
barriga-laranja	laranja-cavalo-barriga
menina – cavalo	cidade-menina-laranja
cavalo-barriga	cavalo-laranja-menina
Sequências de comprimento 4	Sequências de comprimento 5
menina- barriga-laranja-cidade	cidade-barriga-cavalo-menina-laranja
laranja-cidade-cavalo-barriga	laranja-cavalo-cidade-barriga-menina
cidade-menina-barriga-cavalo	barriga-cidade -laranja-menina-cavalo
cavalo-laranja-menina-cidade	menina-cavalo-cidade-laranja-barriga
menina-barriga-cidade-cavalo	barriga-menina-cavalo-cidade-laranja
cidade - menina-cavalo-laranja	cavalo-laranja-barriga-cidade-menina
menina-cavalo-laranja-barriga	cidade-cavalo-barriga-menina-laranja

*Span* de pseudopalavras monossilábicas

Sequências de comprimento 2	Sequências de comprimento 3
gão-xé	xé-gão-far
far-péu	far-péu-mol
mol-far	péu-xé-gão
péu-mol	mol-gão-péu
gão-far	far-xé-gão
mol-xé	péu-mol-far
xé-gão	xé-far-mol
Sequências de comprimento 4	Sequências de comprimento 5
mol-gão-far-péu	péu-gão-xé-mol-far
far-péu-xé-gão	far-xé-péu-gão-mol
péu-mol-gão-xé	gão-péu-far-mol-xé
xé-far-mol-péu	mol-xé-péu-far-gão
mol-gão-péu-xé	gão-mol-xé-péu-far
péu-mol-xé-far	xé-far-gão-péu-mol
mol-xé-far-gão	péu-xé-gão-mol-far

*Span* de pseudopalavras trissilábicas

Sequências de comprimento 2	Sequências de comprimento 3
barrina-canalo	canalo-barrina-labanja
labanja-cidare	labanja-cidare-mefina
mefina-labanja	cidare-canalo-barrina
cidare-mefina	mefina-barrina-cidare
barrina-labanja	labanja-canalo-barrina
mefina-canalo	cidare-mefina-labanja
canalo-barrina	canalo-labanja-mefina
Sequências de comprimento 4	Sequências de comprimento 5
mefina-barrina-labanja-cidare	cidare-barrina-canalo-mefina-labanja
labanja-cidare-canalo-barrina	labanja-canalo-cidare-barrina-mefina
cidare-mefina-barrina-canalo	barrina-cidare -labanja-mefina-canalo
canalo-labanja-mefina-cidare	mefina-canalo-cidare-labanja-barrina
mefina-barrina-cidare-canalo	barrina-mefina-canalo-cidare-labanja
cidare-mefina-canalo-labanja	canalo-labanja-barrina-cidare-mefina
mefina-canalo-labanja-barrina	cidare-canalo-barrina-mefina-labanja

**FOLHA DE REGISTRO**  
**TESTE DE MEMÓRIA VERBAL: 4 testes de “span” verbal**

Participante: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

<b>“Span” (acertos)</b>	Comprimento 2	Comprimento 3	Comprimento 4	Comprimento 5
palavras monossilábicas				
palavras trissilábicas				
pseudopalavras monossilábicas				
pseudopalavras trissilábicas				

**ANEXOS**

**ANEXO A - TABELA COM ÍNDICES DE ANALFABETISMO DO CENSO DO IBGE  
DE 2010 CONSIDERANDO PESSOAS COM 15 ANOS OU MAIS.**

Tabela 3324 - Pessoas de 5 anos ou mais de idade, por situação do domicílio, condição de alfabetização e sexo, segundo a idade			
Idade - 15 anos ou mais			
Sexo – Total			
Ano – 2010			
Situação do domicílio – Total			
Alfabetização - Não alfabetizadas			
Unidade Territorial	#	Variável	
Brasil	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	13933173
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	7,87
Rio Grande do Sul	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	383277
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	3,81
Barros Cassal (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	1255
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	12,14
Boqueirão do Leão (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	631
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	8,85
Candelária (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	2274
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	8,01
Herveiras (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	228
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	8,33
Rio Pardo (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	2462
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	6,95
Santa Cruz do Sul (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	3226
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	2,88
Sinimbu (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	650
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	6,82
Vale do Sol (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	551
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	5,24
Venâncio Aires (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	2456
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	3,93
Vera Cruz (RS)	1	Pessoas de 5 anos ou mais de idade (Pessoas)	901
	2	Pessoas de 5 anos ou mais de idade - percentual do total geral	3,99
Fonte: IBGE - Censo Demográfico			