

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PEDAGOGIA**

BEATRIZ DOMINY DE OLIVEIRA

**A ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS E A VISÃO
NEUROCIENTÍFICA**

**SÃO PAULO
2024**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PEDAGOGIA

BEATRIZ DOMINY DE OLIVEIRA

**A ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS NA VISÃO
NEUROCIENTÍFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, como exigência parcial de avaliação, apresentado ao Curso de Pedagogia, da Faculdade de Educação, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Anita Viviani Martins

SÃO PAULO
2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa desde que citada a fonte

Catálogo de Publicação
Sistema de Bibliotecas e Informação
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Oliveira, Beatriz Dominy de

A alfabetização de adultos na visão neurocientífica/ Beatriz Dominy de Oliveira
– São Paulo, 2024. f. 36

Orientadora: Maria Anita Viviani Martins

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação, como exigência parcial para obtenção de diploma de Pedagogo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, 2024

Área de concentração:

1. Alfabetização de crianças.
2. Alfabetização de adultos.
3. Neurociências.

MEMORIAL DISCENTE

Pensando muito antes de começar a escrever esse memorial percebi que me deparava com a parte mais difícil de todo esse trabalho, pois agora falo não tendo referências de teóricos e pesquisadores, mas apenas de mim, da minha família, da minha vida e trajetória até aqui; e isso, só eu posso contar.

Sou filha única. Meu pai veio para São Paulo do interior do Ceará e minha mãe veio do interior de Minas Gerais. Ao longo da minha infância não tive muito contato com meus avós e algumas pessoas da minha família por conta da distância, mas carrego as marcas disso comigo.

Aqui em São Paulo tenho uma tia avó que foi sempre muito presente em minha vida, assim como seu marido, que são para mim, minha avó e meu avó de coração.

Sempre fui uma criança quieta na escola, não dava muito trabalho na sala e me saía bem no geral.

Gostava muito de brincar aqui no prédio que moro até hoje com as crianças, mas também tinha momentos de brincadeiras sozinha, onde me imaginava sendo cozinheira, médica, veterinária e professora.

Meu pai sempre trabalhou em dois empregos durante a minha infância, então nosso contato durante a semana era praticamente inexistente, e um desses trabalhos era sendo professor de Jovens e Adultos (EJA), e acredito fortemente que minha ligação com a educação tenha vindo desse lugar. Algumas vezes cheguei a ir com meu pai na escola que ele trabalhava, e gostava muito de estar lá, brincando de ser professora nas salas de aula, escrevendo na lousa com canetão (que era para mim na época algo super inovador).

Conforme fui crescendo a cobrança para responder aquela famosa pergunta “o que você quer ser quando crescer?” foi se tornando recorrente, juntamente com as muitas dúvidas. Sempre tive muitas opções, algumas variavam, mas a pedagogia não; essa nunca saiu de mim.

Quando cheguei no último ano do ensino médio, em 2020, ano da pandemia de COVID 19, comecei a pesquisar sobre minhas opções mais a fundo e conversar com a minha família sobre. Meu pai sempre me aconselhava a não seguir na pedagogia, por ser uma área que não tem muito reconhecimento, apesar do extenso trabalho, e eu fiquei com isso na cabeça. Mas, perto de começarem as inscrições para os

vestibulares percebi que não tinha mais como fugir; eu não escolhi a pedagogia, ela me escolheu.

Fiz o vestibular da PUC e passei, mas sabia que só poderia ingressar se conseguisse bolsa, pois o valor integral da mensalidade era muito alto e não teríamos condições de pagar. Entrei com o pedido de bolsa pela FUNDAESP e quando recebi o e-mail dizendo que eu seria contemplada com a bolsa, foi uma conquista não só para mim, mas para os meus pais também, pois sou a primeira em minha casa a fazer uma graduação.

Fazendo os estágios obrigatórios ao longo desses 4 anos de graduação, tive experiências com muitas faixas etárias, mas o momento de alfabetização com certeza é o que mais me fascina, da teoria à prática. Acho extremamente intrigante conseguir trabalhar com as crianças ajudando em seu desenvolvimento, e mesmo tendo em mente o objetivo final, é sempre mágico e único acompanhar esse processo. Porém sempre me perguntei se esse processo seria assim com adultos também (provavelmente por ter recordações de momentos vivenciados pelo meu pai, que ele relatava para mim e minha mãe). Me questionava se o caminho percorrido era o mesmo, se a maneira de pensar a alfabetização mudaria de alguma forma conforme a idade. E foi a partir disso que veio a inspiração para escrever esse trabalho.

Posso dizer de certa forma que sofri influência do meu pai ao longo de todo esse processo, mas também, como filha da minha mãe, fui teimosa, bati o pé e fui atrás daquilo que eu acreditava, que fazia meu coração bater mais forte.

22 de agosto de 2024.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos que vieram antes de mim, e que já não estão aqui.

Vovô Edivaldo, que não cheguei nem a conhecer.

Vovô José, não sei dizer se em seus últimos dias de vida o senhor era capaz de lembrar de mim, mas eu lembro de você, e sempre irei lembrar.

Vovó América, que do seu jeito, demonstrava seu amor. Espero ser motivo de orgulho.

Vovô (tio avô) Dedé, nunca irei esquecer das inúmeras vezes que descascou laranja para mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter aberto todas as portas e oportunidades que me trouxeram até aqui.

Agradeço a minha família, principalmente aos meus pais. Só nós sabemos de quantas coisas tivemos que abrir mão para que esse sonho fosse concretizado. Agradeço também por todo apoio que sempre me deram, me impulsionando a sempre dar o meu melhor.

Agradeço também a minha orientadora Profa. Dra. Maria Anita Viviani Martins, que me ajudou e me guiou durante todo esse trabalho.

E por fim, agradeço a todas as crianças com quem tive o privilégio de aprender na prática, muito mais do que ensinar. Se hoje escrevo esse trabalho é porque todas vocês fizeram com que eu me sentisse capaz de ser também, alguém que ensina.

EPÍGRAFE

“A alfabetização é a luz que ilumina o caminho da aprendizagem.” – Paulo Freire

OLIVEIRA, Beatriz Dominy de. **Alfabetização de adultos na visão neurocientífica**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Educação, Curso de Pedagogia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP 2024.

RESUMO

Este estudo investiga a alfabetização, fundamentando-se na psicogênese da língua escrita e nas neurociências, para compreender os fatores envolvidos nesse processo. Destaca-se a importância de reconhecer a leitura e a escrita como processos que exigem reconhecimento, compreensão e habilidades interpretativas. A relação com Paulo Freire e Emília Ferreiro é enfatizada, mostrando que ambos defendem uma educação construtivista e emancipadora.

Na alfabetização de adultos, valoriza-se o conhecimento prévio dos aprendizes e a relevância de estratégias de leitura ligadas ao cotidiano, reconhecendo que as experiências de vida são essenciais para a escolha de abordagens pedagógicas. O estudo argumenta que a alfabetização deve ser significativa e contextualizada, promovendo uma consciência crítica e social entre os alunos.

Além disso, a pesquisa ressalta que a alfabetização é um campo interdisciplinar que vai além das questões sociais, incorporando contribuições da neurociência. A aprendizagem é vista como um fenômeno resultante da atividade neuronal, onde a reorganização de sinapses não só afeta a memória, mas também a atenção, emoção e motivação. Assim, a abordagem proposta busca fortalecer a construção de conhecimento, promovendo uma educação que atenda às necessidades dos aprendizes adultos e estimule sua cidadania crítica.

Palavras-chave: Alfabetização; Educação; Neurociência; Aprendizagem de adultos.

OLIVEIRA, Beatriz Dominy de. **Adult literacy in the neuroscientific view**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso da Faculdade de Educação, Curso de Pedagogia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP 2024.

ABSTRACT

This study investigates literacy, grounding itself in the psychogenesis of written language and neuroscience to understand the factors involved in this process. It emphasizes the importance of recognizing reading and writing as processes that require recognition, comprehension, and interpretive skills. The relationship with Paulo Freire and Emília Ferreiro is highlighted, demonstrating that both advocate for a constructivist and emancipatory education.

In adult literacy, the prior knowledge of learners is valued, and the relevance of reading strategies linked to everyday life is acknowledged, recognizing that life experiences are essential for choosing pedagogical approaches. The study argues that literacy should be meaningful and contextualized, promoting critical and social awareness among students.

Additionally, the research underscores that literacy is an interdisciplinary field that goes beyond social issues, incorporating contributions from neuroscience. Learning is viewed as a phenomenon resulting from neuronal activity, where the reorganization of synapses affects not only memory but also attention, emotion, and motivation. Thus, the proposed approach seeks to strengthen knowledge construction, promoting an education that meets the needs of adult learners and stimulates their critical citizenship.

Keywords: Literacy; Education; Neuroscience; Adult learning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2. NEUROCIÊNCIA E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO.....	13
2.1. O que é neurociências?.....	13
2.2. Contribuições para área de alfabetização.....	18
3. PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO SEGUNDO A PERSPECTIVA DA PSICOGÊNESE DA LÍNGUA ESCRITA.....	23
3.1. Metodologia.....	23
3.2. Leitura.....	23
3.3. Escrita.....	27
3.4. Semelhanças com o pensamento de Paulo Freire.....	28
4.PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS.....	30
4.1. Metodologia.....	30
4.2. Processo de leitura para adultos.....	30
4.3. Processo de escrita para adultos.....	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Emília Ferreiro (1981), na construção da aprendizagem de qualquer sistema de representação é necessário compreender a diferença entre o objeto e os elementos que serão usados para representá-lo, tendo em vista que a escrita é um processo de representação e não apenas de codificação.

Segundo a psicogênese da língua escrita, a aprendizagem inicial da escrita pode ser classificada em três períodos: diferenciação entre o modo de representação icônico e não- icônico, elaboração de formas de diferenciação (eixos qualitativos e quantitativos) e a fonetização da escrita.

Contudo, para que de fato a língua escrita seja aprendida, é de extrema importância compreender a construção do sistema de representação alfabética.

Durante esse processo é fundamental prestar atenção aos aspectos gráficos (qualidade do traço e distribuição espacial) e construtivos/quantitativos (o que a criança buscou representar e quais foram os meios utilizados), pois são a partir deles que veremos a evolução das crianças dentro do processo de aprendizagem.

Conforme a criança vai se integrando ao processo, e interage cognitivamente com o objeto de conhecimento, a sua natureza, vai reconhecendo como ele funciona, ela começa a levantar hipóteses sobre como escrever, quais e quantas letras ela precisará utilizar, ou seja, reinventa e dá significado a aquilo. Quando a teoria nos ensina sobre estas hipóteses quer nos chamar a atenção para o aspecto da construção do conhecimento (aspecto cognitivo) da escrita

As contínuas pesquisas da psicogênese descrevem os processos dessa aprendizagem. Primeiro a criança começa a escrever letras que não necessariamente tenham relação com o som, usando o repertório que elas já têm, buscando escrever determinadas palavras, o que chamamos, de acordo com a psicogênese da língua escrita, de hipótese pré-silábica

Depois, a criança passa para hipótese silábica, e esta pode ser com ou sem valor sonoro, ou seja, para formar as sílabas, a criança pode utilizar ou não de letras que condizem com o som que a palavra traz. Após essa hipótese vem a hipótese silábico/a alfabético/a, que é a transição de silábico para enfim chegar ao alfabético, onde a criança já escreve de acordo com o que é considerado correto ortograficamente pela cultura.

Para os adultos analfabetos, o processo de alfabetização se dá assim como com crianças?

Buscando informações que complementassem as explicações sobre essa pauta, a neurociência, que é um campo multidisciplinar busca compreender o funcionamento do cérebro, da mente e do comportamento humano se fez presente nesse estudo.

Percebeu-se que o aprendizado é um fenômeno que resulta da atividade neuronal e da reorganização das sinapses, moldando não apenas a memória, mas também a atenção, emoção e motivação. As interações com o ambiente geram registros que são processados pelo cérebro, dando origem a comportamentos e experiências significativas. A neurociência também destaca a importância da emoção na aprendizagem, evidenciando como as emoções influenciam o que é lembrado e aprendido.

No contexto da alfabetização, o entendimento dos processos neurocientíficos é fundamental. Diferentemente da linguagem oral, a leitura e escrita exigem um esforço consciente e repetido, demandando uma reorganização das conexões neuronais.

Neste sentido, é essencial explorar as diferenças entre alfabetizar crianças e adultos, considerando não apenas as capacidades cognitivas, mas também o contexto social e emocional de cada grupo. A neurociência, portanto, oferece um rico panorama que pode guiar práticas educativas mais eficazes e adaptadas às necessidades de diferentes aprendizes.

2. NEUROCIÊNCIA E O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

2.1 O que é neurociências?

Neurociência ou Neurociências é um nome que foi gerado por volta de 1950 para se referir a um campo disciplinar que tem como objetivo estudar o cérebro, a mente e o comportamento humano, integrando então várias áreas do conhecimento que estudam o sistema nervoso.

A evolução das técnicas de fixação e coloração do tecido nervoso, que ocorreram ao longo do final do século XIX, foram cruciais para o desenvolvimento da neurociência moderna, pois permite visualizar e estudar os neurônios e estabelecer assim a teoria neural. A partir de pesquisas feitas, notou-se que o sistema nervoso contém bilhões de neurônios e células da glia, que constituem diversas estruturas, como nervos, medula espinhal, tronco encefálico, cerebelo e cérebro, as quais encontram-se diferentes circuitos neurais, conjuntos de neurônios ligados entre si por meio de sinapses, e células da glia, que são essenciais para o funcionamento dos neurônios.

Ainda nessa investigação, constatou-se que os neurônios são células que apresentam prolongamentos, os axônios e os dendritos. Dendritos e axônios são prolongamentos de um neurônio, que se diferenciam em diversas características, como:

- Dendritos

São ramificações que se estendem do corpo celular e recebem sinais químicos de outros neurônios. Os dendritos são geralmente cobertos por pequenas projeções chamadas espículas dendríticas, que são um importante local de recepção de impulsos nervosos.

- Axônios

São responsáveis por transmitir os sinais para outras células, como outros neurônios, glândulas ou músculos. Os axônios têm um diâmetro constante ao longo de seu comprimento e não têm espículas. Muitos axônios são cobertos por uma substância isolante chamada mielina, que ajuda na transmissão rápida do impulso nervoso.

A maioria das células nervosas tem numerosos dendritos, que aumentam consideravelmente a superfície celular.

Os neurônios são compostos de três partes principais: dendritos, um corpo celular, e um axônio.

Constatou-se também que os neurônios são células que processam e transmitem informações por meio de sinalização eletroquímica. Isso quer dizer que os neurônios são células excitáveis, que alteram o seu estado químico e elétrico quando entram em contato com alguns tipos de energia do ambiente, chamados de estímulos, tais como ondas eletromagnéticas (luz) ou mecânicas (som), estímulos químicos (substâncias odoríferas ou sápidas), estímulos térmicos (calor ou frio) e estímulos mecânicos (pressão, vibração, toque). Esses estímulos, ao atuarem sobre as células nervosas, causam alterações de moléculas da sua membrana, ocorrendo mudança do estado químico e elétrico do neurônio.

Percebeu-se, assim, que o sistema nervoso consegue realizar registros, por meio da ativação de seus neurônios, de toda interação que um indivíduo tem com o ambiente. Essa atividade neuronal gera as funções mentais e os comportamentos que expressamos. Quando ativados, os neurônios podem, através dos nervos, atuar sobre os vários músculos e órgãos do corpo, produzindo movimentos, acelerando o coração, produzindo a fala, entre outras funções.

A aprendizagem ocorre a partir da reorganização de sinapses, de circuitos e redes de neurônios, conectados e distribuídos por todo o cérebro, o que acaba por envolver e promover funções mentais como atenção, emoção, motivação, memória, linguagem e raciocínio.

Antes do avanço das pesquisas neurocientíficas, a ferramenta para a compreensão dos processos de desenvolvimento e aprendizagem era a observação do comportamento das crianças e das suas relações com o ambiente. Conforme COSENZA e GUERRA (2020), foi assim que Piaget, Ausubel, Vygotsky, Dewey e Wallon propuseram suas teorias, antecipando ideias sobre o comportamento humano que a Neurociência, com o conhecimento que possui agora, vem resgatando a partir de evidências sobre o funcionamento cerebral.

Aprendizagem é um processo que ocorre no sistema nervoso e depende, em sua maior parte, da atividade de circuitos neurais ativados pelos estímulos oriundos de interações. As informações vindas dos ambientes externo e interno são traduzidas em linguagem eletroquímica por neurônios sensíveis aos estímulos.

Quando um neurônio sensitivo é ativado, ele libera neurotransmissores, que ativam outro neurônio, com o qual ele tem conexão (sinapse). Esse segundo neurônio

ativará outro, e assim por diante, dando continuidade ao processamento daquela informação. O conjunto de neurônios que conduz a informação desde o órgão do sentido até o cérebro, recebe o nome de via sensorial (que pode ser visual, auditiva, olfativa, tátil, gustativa ou proprioceptiva). Quando a informação de determinada via sensorial chega no cérebro, ela ativa, inicialmente, neurônios da chamada área cerebral primária, onde ocorre a sensação. Em seguida, esses neurônios ativam neurônios das áreas cerebrais denominadas secundárias, cuja atividade resulta na percepção, ou seja, na interpretação das diversas características daquele estímulo sensorial.

Para cada sentido, há áreas primária e secundárias específicas, localizadas nos lobos parietal (tato, gustação, propriocepção), temporal (audição e olfação) e occipital (visão). A informação que é processada em cada uma das áreas secundárias é integrada nas áreas terciárias (córtices temporoparietal e frontal) e é esta integração que dá o significado à experiência sensório-perceptual.

Quando um neurônio é constantemente ativado por determinados estímulos, ele passa a produzir durante os períodos de sono, proteínas e outras substâncias que são importantes na reestruturação ou na formação de novas sinapses. Se o neurônio deixa de ser ativado, essas sinapses são desfeitas, o que é chamado poda sináptica ou desbastamento sináptico. A poda sináptica também ocorre, naturalmente, conforme previsto pela nossa genética, ao longo do desenvolvimento, principalmente na infância e na adolescência.

Como dito anteriormente, algumas funções mentais como atenção, emoção, motivação, memória são de extrema importância no processo de aprendizagem.

As memórias são formadas por um processo complexo que envolve várias regiões do cérebro e depende da codificação, do armazenamento e da recuperação da informação/experiência na forma de representação mental. Sem memória, não há aprendizado. Se determinado circuito neural deixa de ser ativado porque uma atividade já não é mais realizada, as sinapses que mantêm a representação mental dessas habilidades e conhecimentos não conseguem ter sua estrutura preservada e vão se desfazendo até que o indivíduo esqueça muito do que soube um dia.

Várias estruturas do sistema nervoso estão envolvidas com as emoções, entre elas as que fazem parte do sistema límbico. Juntas, essas estruturas permitem a atribuição de valor às interações e a elaboração de comportamentos em resposta a essas interações. Sendo assim, elas revelam o que é importante para ser

registrado como memória e, como consequência, aprendido. Destacam-se, entre elas, a amígdala cerebral e o núcleo acumbente.

“As emoções indicam para o cérebro o que é importante para a sobrevivência do indivíduo. Aprendemos aquilo que nos emociona, o que é significativo e necessário para vivermos bem, e esquecemos o que não tem mais relevância para o nosso viver.” (Amaral e Guerra, 2020, p. 73).

O desenvolvimento do conhecimento neurocientífico permitiu confirmar a relação entre emoção e cognição, já comprovada anteriormente por pesquisadores como Vygotsky. As regiões cerebrais que processam as emoções têm conexões e influenciam outras regiões do sistema nervoso relacionadas a funções mentais.

Outro importante estado mental que influencia no processo de aprendizagem é a atenção.

O cérebro conta com três circuitos neurais de atenção. O primeiro, denominado sistema ativador reticular ascendente (SARA), está situado no tronco encefálico e produz a vigília, isto é, ele nos mantém acordados. Estar acordado, alerta, é a primeira condição para a atenção funcionar. O SARA também é responsável pelo que denominamos atenção reflexa ou automática, que é característica de momentos em que estamos focados em algo, e repentinamente algo desfoca nossa atenção, mas por se tratar de algo que não é importante, conseguimos logo ignorar.

O segundo circuito, denominado circuito orientador, está localizado no córtex parietal. Ele é responsável pela chamada atenção voluntária. Esse circuito transfere o foco da atenção de determinado alvo para outro, de forma consciente, a partir de um estímulo mais relevante, para que o indivíduo possa obter a informação com maior precisão. A atenção voluntária é influenciada por estados internos do organismo (sede e fome), por preferências pessoais, por experiências anteriores ou por um objetivo a ser alcançado. A atenção voluntária também pode ser seletiva.

O terceiro circuito, também envolvido com a atenção voluntária, chamado circuito executivo, se relaciona à porção anterior do giro do cíngulo, localizado na face medial da área pré-frontal, e é incumbido de manter a atenção voluntária em determinado estímulo, de forma prolongada, impedindo estímulos que produzem distração.

Entretanto, um estado de alerta extremo (causado por uma condição de ansiedade) pode prejudicar a atenção e o processo cognitivo. Sendo assim, é

importante um nível adequado de atenção, conseguindo focar naquilo que for determinado como importante.

Quando uma informação ou experiência passa pelo filtro de nossa atenção, ela pode ser codificada e armazenada em nosso cérebro como memória, já que registramos na memória apenas as experiências que despertaram nossa atenção. Existem muitas regiões cerebrais envolvidas com diferentes tipos de memória, podendo ser de curta ou longa duração. As de curta duração são transitórias e se encarregam pela manutenção de informações recentes no cérebro por breve períodos, e as memórias de longa duração armazenam as informações de forma mais prolongada, sendo responsáveis por nossas lembranças mais permanentes.

Existem alguns tipos de memória, como por exemplo a memória de trabalho ou operacional, que nos permite guardar uma informação por breve períodos. Sendo assim, essa memória é transitória e de curta duração, na qual são mantidas informações necessárias para tarefas que requerem consciência.

De acordo com a relevância da informação e da forma como ela foi ativada, podem acontecer alterações estruturais e funcionais nesses circuitos neurais específicos, em que sinapses se tornarão mais eficientes, facilitando o registro mais permanente na memória de longa duração. Para que uma informação seja registrada de forma definitiva no cérebro, é preciso passar pelos processos de repetição, elaboração e consolidação.

“ A repetição corresponde ao uso repetido da informação, e a elaboração diz respeito à associação da informação com registros já existentes no cérebro. Quanto mais o aprendiz repetir essa informação de formas diferenciadas, e quanto mais associações ou “ganchos” ele estabelecer com as informações que já tem arquivadas, melhor será, pois a nova informação se constituirá como um registro que se fixará de forma mais permanente no cérebro, o que caracteriza a consolidação.” (Amaral e Guerra, 2020, p. 79)

A memória de longa duração depende da consolidação, de novas sinapses e das modificações de sinapses já existentes. Esse processo acontece a cada período de sono, quando as condições químicas cerebrais são favoráveis à neuroplasticidade. Enquanto dormimos, o cérebro organiza suas sinapses, forma novas, elimina aquelas em desuso e fortalece as que são importantes para o dia a dia.

Sabe-se que o registro das memórias no córtex cerebral depende do hipocampo, uma estrutura do lobo temporal essencial para o processamento e a

consolidação de novas informações. Junto com o córtex pré-frontal, o hipocampo gerencia a formação das memórias espalhadas pelo cérebro, porém é importante entender que e nem todas as memórias que registramos envolvem processos conscientes no cérebro. A memória processada de forma inconsciente é chamada de memória implícita, enquanto a memória explícita é a que tomamos conhecimento, pois envolve os mecanismos conscientes. A memória explícita é responsável pelo registro de fatos que podem ser lembrados conscientemente, enquanto a memória implícita permite o registro de memórias que se evidenciam sem esforço ou intenção consciente. Tais registros normalmente são vinculados a memórias motoras (como fazer algo).

A habilidade do cérebro de memorizar esquemas sensório-motores é primordial para a aprendizagem, já que a possibilidade de ler e escrever de forma automática nos liberta para prestarmos atenção na interpretação do conteúdo e na constituição de sentido durante a leitura e a escrita.

As funções executivas têm relações com circuitos neurais de distintas regiões do córtex pré-frontal, porção mais anterior do lobo frontal. Cada uma das regiões está relacionada com diferentes aspectos das funções executivas. Essas regiões têm conexões com algumas áreas corticais e subcorticais, que processam emoções, atenção, memória, planejamento de movimentos, sensações, entre outras funções. O córtex pré-frontal recebe informações de algumas dessas áreas e as repassa às demais.

As três principais funções executivas são o controle inibitório, a flexibilidade cognitiva e a memória de trabalho. Baseada nessas três funções básicas, outras funções executivas mais complexas podem ser desempenhadas, como o planejamento de comportamentos, a detecção de erros, a avaliação de riscos, a inibição de respostas inapropriadas, a solução de problemas e a metacognição.

2.2 Contribuições para a área de alfabetização

Ensinar a leitura e a escrita depende da compreensão de como o cérebro da criança aprende e de qual é a melhor estratégia de conduzir essa aprendizagem.

A neurociência nos ensina que a nossa evolução não nos preparou para recebermos informações linguísticas pela via do olhar, ou seja, foi comprovado que nosso cérebro não foi formado para aprender informações apenas pela observação

visual. Quando o olho focaliza uma palavra, não quer dizer que a pessoa a compreenderá naturalmente, pois nosso cérebro ainda está se transformando para entender esse processo.

A neurociência (COSENZA E GUERRA, 2020) confirma que aprender muda o cérebro, tendo em vista que, diferente da linguagem oral que aprendemos naturalmente, ler é uma habilidade que necessita esforço, mediação e repetição. Isso é resultado de uma reorganização de sinapses nos circuitos neurais do hemisfério esquerdo, ocasionando maior mielinização dos axônios e aumento das conexões entre circuitos neurais que processam a forma da palavra no córtex occipito-temporal, e os que processam os sons da fala, no córtex temporoparietal, associando as letras e os sons, como por exemplo, os alfabetizados passam a ter consciência de que as palavras são constituídas por elementos menores, as sílabas e fonemas, o que escapa à compreensão dos analfabetos.

A aprendizagem da leitura beneficia o cérebro e provoca modificações em suas estruturas anatômicas. Como citado por Stanislas Dehaene e extraído do livro "Neurociência para Alfabetização":

"O corpo caloso se espessa na parte posterior que conecta as regiões parietais dos dois hemisférios.

Sem dúvida, algumas dessas modificações cerebrais são responsáveis por um dos efeitos maiores na escolarização: o aumento da capacidade da memória (...)" (p.85)

Ainda de acordo com Cosenza e Guerra (2020), as técnicas de pesquisa modernas mostram a existência de três centros corticais importantes para a leitura das palavras. Um deles se localiza no lobo frontal, em região que coincide, em parte, com a área de Broca; outro se localiza na junção parieto-temporal, coincidindo parcialmente com a área de Wernicke, e o terceiro está localizado na junção occipito-temporal.

Algumas teorias tentam explicar a ativação desses centros durante a leitura das palavras, e o modelo da dupla via parece descrever com mais precisão o que acontece. Os estímulos visuais são conduzidos pelas vias ópticas até o córtex cerebral. Após ser percebida nas áreas corticais da visão, a palavra pode passar por duas vias para ser decodificada em termos da linguagem. Na primeira, ocorre um processo de "montagem" grafo-fonológica, que converte passo a passo as

letras em sons. Nesse processo estão envolvidas as regiões frontal e parieto-temporal. Na segunda via, que finaliza na área occipito-temporal, a palavra é reconhecida de forma global por um processo de identificação direta, e por isso mesmo essa área é conhecida como "área da forma visual da palavra". Ambas as vias se dirigem para a área de Wernicke, relacionada com a decodificação semântica ou com o significado da palavra.

No caso da primeira via, dois tipos de decodificação fonológica ocorrem na leitura. No primeiro deles, o som da palavra ligado à sua articulação, já que é processada na região frontal do lado esquerdo, que integra a área de Broca que, como já vimos anteriormente, está envolvida da expressão da linguagem.

O segundo tipo de decodificação fonológica tem lugar na região parieto-temporal. Nela ocorre um processo semelhante ao da percepção auditiva da palavra, porém ativada pela informação visual. Na segunda via, ocorre uma decodificação direta, um reconhecimento imediato da área visual da palavra, que é uma região que faz parte das zonas corticais da visão. Essa região tem outras funções visuais, mas no hemisfério esquerdo, é utilizada e adaptada para o processamento da leitura durante o seu aprendizado.

Constatou-se por diversos canais de neuroimagem e vários tipos de análise do cérebro em funcionamento na hora da leitura que uma criança não entenderá a leitura a partir da visualização de uma palavra, pois não é assim que o cérebro humano compreende; ele reconhece a palavra a partir da análise da cadeia de letras, unindo o sistema visual ao fonológico.

Nossa visão funciona de maneira precisa e segmentada ao ler. O olho vê uma pequena parte da palavra de cada vez e se move em trajetos retangulares, conhecidos como movimentos sacádicos. Ao ler um texto, o olho avança palavra por palavra, examinando as letras uma a uma devido à capacidade limitada da retina em captar informações. Esse foco nas letras permite ao cérebro identificar e associar os sons às letras, levando à compreensão do significado total da palavra. Cada fase desse processo ativa uma área diferente do cérebro: inicialmente, a área responsável pelo reconhecimento visual, depois a área associada aos sons, e finalmente, a região que processa o sentido da leitura.

A aquisição da leitura se dá por meio de fases importantes:

- Fase pictórica: A primeira etapa proposta por Uta Frith (segundo SILVA, 2020) surge dos 5 aos 6 anos de idade. Ao olhar logomarcas, rótulos de produtos,

entre outras coisas, a criança identifica, pelas vias visuais, o que aquele símbolo significa por meio de uma memorização.

- Fase fonológica: A segunda fase, que costuma ocorrer por volta dos 6 ou 7 anos, é a fase fonológica. Nela, para avançar na leitura, a criança precisa sistematicamente associar palavras, transformando letras em sons para entender o significado das palavras. Nessa etapa, a criança começa a compreender a estrutura das palavras, reconhecendo suas partes ao aprender a correspondência entre letras e sons. Assim, mesmo que a palavra esteja escrita em diferentes fontes, ela é capaz de olhar para a palavra e compreender o que aquelas letras representam.
- Fase ortográfica: A terceira etapa envolve a ampliação do repertório de palavras, na qual a criança passa a ler de forma mais rápida e fluida, em vez de decodificar cada palavra lentamente. Isso ocorre porque ela já está familiarizada com muitas palavras comuns. Quando encontra uma palavra nova, a criança ainda faz uma leitura mais lenta para decodificá-la. Nessa fase, o processo de leitura se torna mais automatizado, com a criança utilizando sua estrutura lexical para reconhecer e compreender palavras de maneira mais eficiente.

Desde a Educação Infantil, é fundamental que a criança seja exposta a atividades que estimulem a reflexão sobre os sons da fala. Estímulos focados na consciência fonológica são essenciais para que ela avance de forma mais eficaz em sua alfabetização.

Consciência fonológica é a habilidade de reconhecer e manipular os diferentes sons da fala de maneira consciente. Para desenvolver essa habilidade, a criança precisa ser capaz de refletir sobre as palavras. Além disso, a consciência fonológica requer um nível de cognição, pois envolve a capacidade de pensar e entender os sons que compõem a linguagem.

Na aprendizagem, leitura e escrita reconhecem-se atividades cerebrais integradas que afinal favorecerão ao entendimento do funcionamento do sistema de representação alfabético e à construção de um estado de consciência para o uso pragmático na comunicação. Vimos que Memórias são acionadas, o estado de atenção e discriminação, as funções executivas, a integração do sistema visual e fonológico. A aprendizagem da leitura beneficia o cérebro e provoca modificações em suas estruturas anatômicas.

3. PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO SEGUNDO A PERSPECTIVA DA PSICOGÊNESE DA LÍNGUA ESCRITA

3.1 Metodologia

Uma das primeiras coisas que os educadores pensam quando vão atuar em sala de aula no processo de alfabetização de crianças é: "qual método é o melhor para ensinar?". Essa pergunta não tem uma resposta exata, pois vai da maneira que cada educador vê sentido em trabalhar, levando em consideração quem são os sujeitos de aprendizagem, o ambiente que estão inseridos, o objeto de aprendizagem, entre outros fatores.

Algumas décadas atrás essa escolha era baseada apenas no professor e em seu conhecimento sobre o assunto, porém atualmente outros fatores influenciam essa prática, como a mudança na visão atual de infância, mudança de concepção do objeto de ensino (como se aprende, para quê e para quem), compreende-se também que o meio age de forma determinante para a aquisição dessa aprendizagem e o entendimento sobre o caminho que a criança deverá percorrer para entender o valor e a função da escrita também.

O método sintético parte de componentes menores que a palavra, enquanto o método analítico parte da palavra em si ou de componentes maiores. Além disso, no método sintético acredita-se fortemente em trabalhar a correspondência entre o som das letras e suas respectivas grafias.

O método de alfabetização que irei utilizar como referência para analisar os dados do 1º capítulo dessa pesquisa é o método de alfabetização analítico.

3.2 Leitura

Durante o processo de aquisição da leitura é importante não identificar leitura como "decifrar", pois ler não equivale apenas a decodificar grafias em sons.

O processo de leitura é o resultado do reconhecimento, da decifração das palavras e a compreensão de seus significados.

Ao decorrer deste processo, a criança se dá conta de que para ler é necessário um número mínimo de letras, que são geralmente pelo menos três. Essa é uma aprendizagem espontânea da criança, nenhum adulto lhe deu essa informação, mas como já se observou em diversos textos, para ela faz sentido que as palavras para

que possam ser lidas não possam ter apenas 1 ou 2 letras. Também é importante que haja variação das letras, pois se a mesma letra aparece várias vezes, aquela palavra não é possível de ler.

Além disso, as crianças começam a adotar critérios de diferenciação entre letras e números, havendo também a diferenciação das letras quando o sujeito também amplia a compreensão inicial e reconhece a variação interna no uso das marcas alfabéticas para representar uma palavra, porém, para isso precisam deixar de lado a suposição da quantidade de letras dita acima e focar na distinção entre os grafismos.

Quando uma criança bem pequena pega um livro de história para “ler”, por mais que não saiba ainda de fato fazer a leitura daquele livro, ela irá contar a história a partir de momentos de leitura onde ela foi ouvinte, utilizando de gestos, entonações e das imagens para compor a história, pois espera-se que o desenho corresponda ao texto. Este já é um comportamento leitor, nesse caso não de decodificação simbólica, mas interpretação e compreensão da mensagem contida na escrita pela exploração do cenário da história.

Conforme a criança vai adquirindo a habilidade de leitura, ao ver ou ler uma oração, procura identificar palavras conhecidas, e a partir delas lê a oração toda. Sendo assim, é de extrema importância que a (o) professora (o) auxilie a criança no aumento de seu vocabulário, como se estivesse fazendo uma espécie de preparação para leitura, com rodas de conversas que podem ter como tema assuntos que a professora traz, assuntos de interesse das crianças e/ou uma história recém lida.

Mas quando começa o processo do ato de ler? Não se sabe ao certo, pois diferente da escrita, que podemos acompanhar concretamente por conta das garatujas (representações simbólicas que a criança faz em forma de desenhos ou rabiscos expressando a fase inicial do grafismo), a leitura não deixa marcas nem registros. Esse processo da aquisição da leitura depende do tempo da maturação de cada criança.

A maturação depende de aspectos físicos para se desenvolver, enquanto a maturidade, de aspectos sociais de cada indivíduo, do contexto em que vive, suas habilidades e interesses.

Conforme Ferreiro e Palacios (1989):

“J. Downing [...] Pensa que o conceito de Vygotsky de "zona de desenvolvimento potencial" é o mais valioso para entender o conceito de maturidade para a leitura. Trata-se de prover atividades de aprendizagem acessíveis, que estejam dentro da zona de desenvolvimento potencial: se se propõem coisas já conhecidas é uma perda de tempo; se se propõem coisas muito difíceis, que estão fora da zona de desenvolvimento potencial, então ignoraremos o princípio da maturidade para a leitura.” (p.271)

Há investigações que confirmam que o treino neuro-perceptivo-motor não influencia no processo de aprendizagem da leitura, sendo mais eficaz trabalhar com competências perceptivo-linguísticas e metalinguísticas. Na definição do conceito restrito de alfabetização se admite que o treino perceptivo motor, é eficaz (por certo há habilidades motoras visuais, integradas nos processos de decodificação) porque ao argumento não se integram, se distanciam, dos processos cognitivos simultâneos nesta aprendizagem.

Segundo Downing (1979) e extraído do livro “Literacia: teoria e prática: orientações metodológicas” (TRINDADE 2002, p. 53) a aprendizagem se dá em 3 fases, sendo elas a fase cognitiva, fase de domínio e fase de automatismo.

A fase cognitiva tem a ver com a tomada de consciência a respeito da utilidade da leitura em nossa sociedade. Compreendendo-se que o destaque para esse caso releva a produção do conhecimento em determinado valor, ou seja, o valor pragmático do resultado da competência leitora. Isso não equivalerá a afirmar que não estão aí envolvidas altas habilidades cognitivas e de produção de conhecimento a partir da leitura.

A fase do domínio se desenvolve a partir da consciência metalinguística (função executiva superior) em geral e fonêmica de expressões orais.

E a fase do automatismo é o momento em que o educando atua consciente naquele processo, que no caso é a leitura.

Alguns fatores são importantes durante esse processo de aprendizagem, como fatores *linguísticos* (conseguir expressar-se oralmente e consciência linguística), *intelectuais* (capacidade de pensamento convergente, divergente, crítico, abstração e memória), *neuropsicológicos* (desenvolvimento perceptivo, motor e sensorial, lateralidade e orientação espaço/tempo), *emocionais* (autocontrole) e *socioambientais* (estimulação social).

"[...] Esta divisão ocorreria após o reconhecimento das palavras pelo que, à medida que tal se ia processando, a memória operativa receberia essas unidades até concluído o reconhecimento de todas as palavras da frase. Em função dos limites da capacidade de memória tornar-se-ia necessária a utilização de estratégias susceptíveis de aliviar a sobrecarga desta. Essas estratégias podem ser a repetição ou a associação de vários elementos numa só unidade de memória." (Downing, 2002, p.76).

A partir de investigações que começaram na época de 80 constatou-se que a compreensão pode ser ensinada em sala de aula, com base em condições facilitadoras do crescimento da compreensão, ou pelo ensino de estratégias de leitura promotoras dessa mesma compreensão.

Ainda extraído da obra citada acima, Pearson (1985) e Pearson e Johnson (1978) discorrem que a definição dos objetivos de um currículo, pensado para a acessão da compreensão na leitura, deverá ser elaborada a partir das características que a Psicologia Cognitiva permitiu identificar nos leitores. Serão apresentadas a seguir algumas delas:

- Apenas os conhecimentos prévios não são suficientes para melhorar a compreensão o conhecimento deve ser ativado, o que provoca uma forte dimensão metacognitiva na sua utilização;
- Os bons leitores empregam os conhecimentos prévios para determinar a importância da informação textual, enquanto os maus leitores e os leitores principiantes não conseguem, normalmente, acionar os seus conhecimentos prévios;
- Os bons leitores fazem uso dos conhecimentos prévios para retirar inferências em análise textual.

Sendo assim, ao nível da Didática da Língua Materna, o professor precisa ser preparado para conseguir levar o aluno a estabelecer ligações entre aquilo que já sabe e a informação que se depara nos textos que tem de ler, controlar a compreensão ao longo da leitura, implantar medidas de correção logo que verificar que algo existe e que ele não consegue compreender, aprender desde o início a diferenciar as ideias mais importantes, resumir as informações dos textos que lê, tirar conclusões durante

e depois de ler a fim de conseguir uma compreensão completa e integrada e questionar-se sobre o que lê.

3.3 Escrita

A língua escrita não é uma mera representação da língua oral, muito menos se trata de cópia. Para que a criança escreva, muitas habilidades estão presentes além do aspecto perceptivo- motor, como por exemplo, a diferença entre desenho e escrita e a conceituação daquilo que está sendo escrito, para que a mesma possa fazer sua própria interpretação de como se representa na escrita.

Durante esse processo, a criança espera que a escrita, assim como o desenho, tenha uma correspondência visual com o objeto do qual se fala, o que Terezinha Nunes e Lúcia Browne Rego, retirado do livro “Sistema de escrita alfabética”, aqui no Brasil, divulgaram como “realismo nominal”, um conceito piagetiano, sendo assim, objetos grandes ou pequenos devem corresponder com o número de letras utilizadas ao seu tamanho. Porém, as mesmas exigem que cada palavra se componha de um mínimo de letras, que ao decorrer do processo irão ganhando sons, formando sílabas até que formem a palavra toda.

Esse processo não é simples. A criança começa a descoberta muitas vezes escrevendo algumas poucas letras para formar palavras. Depois percebe que de acordo com o som, aquela quantidade de letras não é suficiente, e adiciona mais, tendo ou não correspondência sonora.

No caso da hipótese de variedade, na variação interna a criança descobre que não pode ler sequências em que as letras são todas iguais e que, para escrever palavras diferentes, não se pode utilizar sempre as mesmas combinações de letras.

Isso é o que Ferreiro (1985) chamou de variações Inter e intrafigurais. Em vez de pensarmos que a criança está brincando de fazer combinações, devemos nos dar conta de que está realizando uma série de reflexões sobre a escrita alfabética.

Sendo assim, é importante ressaltar que nós não escrevemos como falamos, mesmo em situações informais, e também não falamos da maneira que escrevemos, mesmo em situações formais, por isso, algumas vezes, os enunciados orais não correspondem aos enunciados escritos para as crianças que estão no processo de alfabetização.

A psicogênese da língua escrita, conforme proposto por Ferreiro e seu grupo de pesquisa, se concentrou em crianças em processo de alfabetização inicial. Assim constatou-se que podem aprender a interagir com o objeto de conhecimento de forma inteligente, buscando compreender o funcionamento do sistema de representação alfabético. Embora a psicogênese sugira uma operação inteligente no processo de aprendizado, na situação de aprendizagem inicial tanto para crianças como para adultos, é possível argumentar que os desafios enfrentados podem exigir abordagens específicas e adaptadas, evidenciando que o caminho da alfabetização pode ser diferente, mas não menos significativo.

3.4 Semelhanças com o pensamento de Paulo Freire

O que podemos relacionar entre a psicogênese da língua escrita e o conceito de alfabetização para Paulo Freire?

Ambos partem do princípio de uma concepção de educação construtivista, humanista e interativa. Além de acreditarem que para algum conceito ser aprendido, precisar fazer sentido para o educando, ou seja, não ser algo fora da realidade daquele aluno, buscando alcançar mais que a leitura da palavra, e sim a leitura do mundo, ambos partem do princípio da construção da palavra e seu significado para além dela.

Dentro dessa perspectiva, a alfabetização não é vista apenas como uma habilidade, mas sim algo necessário para emancipação, já que é a partir dela que esses cidadãos poderão lutar buscando igualdade, oportunidades e dignidade e poder participar ou seja, reivindicar seus direitos (o conceito de cidadania pressupõe ser ativo e crítico, já que a alfabetização em si não concede condição de ser cidadão, mas o seu domínio permite a participação dos bens culturais).

Sendo assim, e a partir do processo de apropriação que se dá a aprendizagem, e não somente pela memorização, e levando esse aspecto em consideração que podemos perceber a importância de palavras geradoras que fazem parte do cotidiano do educado, como nos disse Paulo Freire em seu livro "Educação como prática da liberdade" (2005)

David Lusted, retirado do livro "Alfabetização: Leitura do mundo, leitura da palavra" (2013) diz que o conhecimento se produz por meio da interação entre o escritor e o leitor, no momento de leitura, e entre o professor e o aluno, em momentos

de sala de aula. Pensar em campos conhecimento como se fossem propriedade de acadêmicos e de professores está errado, pois rejeita a igualdade das relações e privilegia um dos lados. Além disso perpetuar essa visão do conhecimento traz uma pedagogia autocrática e elitista. Dentro desta pauta, Emília Ferreiro (1999) defendia que a educação não pode ser desvinculada da realidade vivida pelos estudantes, e que o diálogo entre o que é ensinado e o que é conhecido é essencial para uma aprendizagem significativa.

Esse processo é importante não apenas para os educandos pensarem sobre suas situações, mas também para que consigam agir a partir desse pensamento crítico. Se durante a alfabetização se busca e investiga uma “palavra geradora”, o pós-alfabetização busca e investiga o tema gerador. O aprendizado da leitura e da escrita não pode ser algo distante da realidade dos educandos.

Nas palavras de Paulo Freire em seu livro “Educação como Prática da liberdade” extraído do livro “O que é método Paulo Freire”:

[...] “Só assim a alfabetização tem sentido. Na medida em que, implicando em todo este esforço de reflexão do homem sobre si mesmo e sobre o mundo em que é com que está, o faz descobrir que o mundo é seu também, que o seu trabalho não é a pena que paga por ser homem, mas um modo de amar - e ajudar o mundo a ser melhor” (p. 50)

4. PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS

4.1 Metodologia

Ao trabalhar com adultos analfabetos, é importante entender que o desenvolvimento psicológico dessas pessoas continua em constante desenvolvimento, pois não é um processo determinado apenas pela maturação/maturidade ou pela escolarização, e sim pela interação do educando com seu meio socializador.

Entretanto, a alfabetização de adultos e crianças difere em alguns aspectos, como a importância de tratar o processo de alfabetização como o meio para que esses adultos consigam analisar criticamente a sociedade e que busquem alcançar a emancipação. Porém, como já vimos anteriormente nesse estudo, o processo de alfabetização de crianças também deve ter um viés crítico e que façam parte do dia a dia do educando para a partir delas, irem conhecendo e formando outras palavras e frases, pois assim a aprendizagem trará sentido.

4.2 O processo de leitura para adultos

Os adultos que estão em processo de alfabetização não desconhecem o sistema gráfico utilizado em nossa sociedade letrada, e utilizam de algumas estratégias usadas pelas crianças para considerar se algo é possível ou não de ser lido, como por exemplo o número mínimo de letras (geralmente 3) e letras variadas (não se pode repetir a mesma letra várias vezes). Entretanto, diferente das crianças, os adultos acreditam que os números não podem ser lidos assim como as letras, mas sim contados, mesmo que não deixe de ser um processo de decodificação.

Ao longo desse processo, podemos utilizar de variadas estratégias para se chegar ao resultado que é esperado, como por exemplo fichas com sílabas vindas de uma palavra geradora que faça parte do cotidiano daqueles educandos, trazendo para eles sentido. A partir dessa palavra, os próprios alunos podem e devem pensar em outras palavras, e fazer esse exercício de leitura, com ou sem a ajuda do educador.

Ler é desenvolver habilidades de compreender e interpretar variados gêneros textuais, provocando situações interativas, atribuindo sentido e significado para aquilo que está sendo lido. Os adultos constroem saberes sobre a leitura antes mesmo da leitura convencional, desenvolvendo estratégias leitoras em seu meio de convivência.

Eles percebem, analisam, forma hipóteses sobre a leitura que está a mostra em seu cotidiano. Quando começam a aprender a ler, os adultos já compreendem muito sobre o mundo. De acordo com João Batista Araujo e Oliveira, compreender é uma função cognitiva que não depende da leitura.

Sendo assim, é de extrema importância que os adultos em processo de alfabetização tenham contato com uma ampla diversidade de leitura e escrita, que conte histórias que já ouviu ou de seu dia a dia e que trabalhe textos que tenham relação com sua realidade, trazendo sentido para aquela aprendizagem.

A leitura oral se faz possível quando ocorre juntamente com a leitura silenciosa, articulando coesão e coerência, pois o leitor mediador é quem carrega os sons, o ritmo e os silêncios do texto.

Quando se está aprendendo a ler, a atenção, memória e capacidade cognitiva estão concentradas na decodificação - identificar palavras. O objetivo é reproduzir o som representado pelos grafemas e conferir esse som com o significado da palavra, frase ou afirmação.

4.3 O processo de escrita para adultos

O processo de alfabetização e letramento é um movimento que abarca várias consequências cognitivas, e essas mudanças não se dão pela escrita em si, e sim pelo uso dado a esta. O indivíduo que está passando por esse processo não deve apenas ter acesso as linguagens, mas sim refletir sobre elas.

Escrever significa o contrário de ler: dada uma palavra falada, escrever constitui-se na capacidade de registrar o que se ouve de maneira ortograficamente correta. Para escrever, é preciso fazer uma transcrição fonografemática (fonemas em grafemas).

O processo de escrita é responsável pelo desenvolvimento diferenciado do pensamento, ou seja, ela afeta os processos cognitivos dos sujeitos, possibilitando o pensamento abstrato, a racionalidade, o pensamento crítico e os tipos de processos lógicos.

Piaget (1978) evidencia que na relação do alfabetizando o sujeito transforma esse objeto pela assimilação, com base nos conhecimentos que já possui (conhecimentos prévios). Depois de assimilado, o conhecimento passa a acomodar-

se, construindo assim um novo conhecimento juntamente com os conhecimentos que já tinha.

Também podemos trabalhar com a memorização de palavras estáveis para ajudar os alfabetizados no processo de construção do sistema alfabético, promovendo o avanço do educando em questões quantitativas e qualitativas, como quantas e quais letras são necessárias para escrever, repetições e posições das letras. Queremos indicar que o adulto igualmente opera cognitivamente para a construção da representação alfabética. Isto é, realizam operações cognitivas e de abstração intercambiáveis no plano do pensamento, entre o objeto de conhecimento e sua natureza. e afinal a representação alfabética com o propósito de se comunicar. Seja porque o objeto de conhecimento e sua natureza é a mesma daquela que a criança enfrenta; seja porque, admite-se, que este aprender envolve modalidades de operações cognitivas presentes e semelhantes às que qualquer iniciante realiza como a classificação, a ordenação a seriação, a análise e síntese, a reversibilidade, a coordenação, a organização comunicação entre outras. Portanto admite-se que ocorre como na infância produção de conhecimento em relação ao representar ortograficamente, a substituição da coisa do fato na forma ortográfica

Quanto aos desafios da alfabetização de adultos, o maior é a motivação, o sentimento de insucesso e de inferioridade, a realidade objetiva do cotidiano, o cansaço, as preocupações e prioridades que disputam sua energia e atingem a concentração. É provável que a somatória de experiências vivenciadas pode produzir e ser traduzida em significações subjetivas por óbvio da diferença temporal, existencial entre ambos, mas os apelos para a organização da aprendizagem têm natureza semelhante

Para alfabetizar adultos é de extrema importância clareza sobre o que é alfabetizar, estratégias adequadas para o ensino, professores capacitados e uma gama de materiais de ensino adequados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse trabalho nos deparamos com muitas informações que serão cruciais para responder a seguinte questão: afinal, tem diferença entre alfabetizar crianças e adultos?

De acordo com estudos das neurociências, com o passar dos anos, as pessoas não perdem a capacidade de fazer sinapse, essa habilidade apenas é maior quando somos mais jovens pela quantidade de neurônios que temos. Também, por conta dos muitos afazeres que os educandos adultos carregam em suas rotinas muitas vezes agitadas e cansativas, os conhecimentos aprendidos na escola têm que disputar atenção com os pensamentos sobre o que farão no dia seguinte em seus trabalhos, casas, questões familiares, entre outras coisas. E como também já vimos anteriormente, para uma memória ser consolidada, é necessária extrema atenção àquilo que está sendo feito, o que pode dificultar um pouco o processo de aprendizagem desses educandos. Sendo assim, neurologicamente, essas são algumas diferenças entre alfabetizar crianças e adultos.

E na prática, tem diferença?

Tendo como base os estudos que foram referência para a realização desse trabalho, notou-se que na prática os adultos em processo de alfabetização também passam pela fase de conhecimento das letras, palavras e seus significados, uso e importância em nossa sociedade. Estes também passam pelas hipóteses alfabéticas da psicogênese da língua escrita, assim como as crianças operam com o objeto de conhecimento a produção da escrita.

Porém, a forma a ser trabalhada com crianças pode e tem que ser diferente da de trabalhar com adultos. Estes educandos que por algum motivo não conseguiram iniciar/continuar seus estudos já tem uma bagagem de vida mais extensa, e algumas abordagens não trazem o sentido necessário para que essa aprendizagem se concretize e seja capaz de promover uma reflexão acerca de seus papéis na sociedade e de como a educação pode ser emancipatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, Ana Luiza Neiva; GUERRA, Leonor Bezerra. **Neurociência e educação: olhando para o futuro da aprendizagem.** Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional. Brasília: SESI/DN, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-**NBR-6023.2018.** Informação e Documentação – Referências e Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2018 (Atualizada) Disponível em: <https://www.faculdadeam.edu.br/Content/upload/biblioteca/ABNT-NBR-6023-2018-Referencias-Elabo-20181117182615.pdf> > Acesso em 28/09 2023.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é método Paulo Freire.** 38ª edição. Editora Brasiliense. São Paulo 1981.
- CHARTIER, Anne- Marie, CLESSE, Christiane, HÉBRARD, Jean. **Ler e escrever: entrando no mundo da escrita.** 1ª edição. Porto Alegre. Artmed 1996.
- COSENZA, Ramon, GUERRA, Leonor Bezerra. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende.** 1ª edição. Porto Alegre. Artmed 2020.
- DUARTE, Marta. **Alfabetização de adultos: leitura e produção de texto.** 1ª edição. Porto Alegre. Penso 1998.
- FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **A Psicogênese da língua escrita.** 1ª edição. Porto Alegre. Penso. 1999.
- FERREIRO, EMILIA, PALACIO, MARGARITA GOMES. **Os processos de leitura e escrita: novas perspectivas.** 2ª edição. Artes Médicas. Porto Alegre 1989.
- FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização.** 24ª edição. São Paulo. Cortez Editora. 2004.
- FREIRE, Paulo. **Ação Cultural para a liberdade.** 19ª edição. Rio de Janeiro. Paz e Terra 2022.
- FREIRE, Paulo, MACEDO, Donald. **Alfabetização: leitura do mundo leitura da palavra.** 7ª edição. Paz e Terra. Rio de Janeiro 2013.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade.** Edição. Paz e Terra. São Paulo 2005.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. 48ª edição. Rio de Janeiro. Paz e Terra 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 67ª edição. Rio de Janeiro. Paz e Terra 2013.

MORAES, Artur Gomes de. **Sistema de escrita alfabética**. 1ª edição. São Paulo. Melhoramentos 2012.

OLIVEIRA, João Batista Araujo. **Alfabetização de crianças e adultos: novos parâmetros**. 9ª edição. Instituto Alfa e Beto. Brasília 2008.

PEREIRA, Marina Lúcia. **A construção do letramento na educação de jovens e adultos**. 2ª edição. Belo Horizonte. Autêntica 2006.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária 1978.

RIBEIRO, Vera Maria Masagão, NAKANO, Marilena, JOIA, Orlando, HADDAD, Sérgio. **Metodologia da alfabetização: Pesquisas em educação de jovens e adultos**. 1ª edição. Papirus. São Paulo 1992.

SILVA, Carla. **Neurociência para alfabetização**. 1ª edição. Maringá. SHS Editora 2020.

TAMAROZZI, Edna. COSTA, Renato Pontes Costa. **Educação de jovens e adultos Cultura escrita e educação**. Iesde. Belo Horizonte 2009.

TRINDADE, Maria De Nazaret. **Literacia: teoria e prática**. 1ª edição. São Paulo. Cortez 2002.