

LETRA CURSIVA: A IMPORTÂNCIA DE ENSINAR E O MOMENTO DE COMEÇAR

PIRES, Candila Poliana¹

BARBOSA, Sidney²

RESUMO

Um dos maiores desafios para o aluno que está aprendendo a ler e escrever é o traçado da letra cursiva. Para o professor o ensino da caligrafia é muito trabalhoso. Os pais e a sociedade por sua vez, questionam se de fato essas atividades são necessárias, visto o uso mais constante de meios digitais. É nesse contexto que o estudo das neurociências auxiliam o professor, a demonstrar a partir de estudos científicos que banir a letra cursiva das escolas é um grande equívoco, que causará no aluno, sensação de fracasso escolar e até mesmo evasão dos bancos escolares mais tarde. Ensinar a letra cursiva, muito mais que uma questão de estética é ponto fundamental para que diferentes áreas cerebrais sejam acionadas, promovendo assim sinapses, e por consequência novas aprendizagens. A idade que se faz esse ensino também figura como ponto decisivo para o sucesso do aluno e o desenvolvimento da fluência leitora que tanto almejamos. É dos 5 ao 7 anos de idade, que abre-se uma janela de oportunidades no cérebro infantil, oportunidades essas que devem ser aproveitadas pelo professor para fazer o aluno avançar.

Palavras-chave: Neurociência. Leitura. Escrita. Letra cursiva.

1. INTRODUÇÃO

Pra a construção desse trabalho de conclusão do curso de graduação em psicopedagogia, considerou-se a prática em sala de aula da autora.

Nesse ambiente, especificamente nas classes de alfabetização, o tema da letra cursiva é suscitado sistematicamente, seja pelo aluno, que reclama da dificuldade do trabalho, por pais, que ao verem os desafios da criança questionam sobre a necessidade de ensinar de aprender a letra cursiva, argumentando que não se utiliza no dia a dia essa fonte, e mesmo de professores, que diante do trabalho moroso de ensinar a letra de mão, se sentem inseguros diante de tantos

¹ Acadêmica do curso de psicopedagogia - UNINTER.

² Professor orientador - UNINTER.

questionamentos e precisam de aporte teórico para fundamentar sua prática ou, fazer a opção de abandoná-la.

Nesse interim, a presente pesquisa busca tornar esse empasse mais claro, para todos os envolvidos, utilizando a análise de fontes teóricas já publicadas, resumindo, analisando e discutindo tais informações.

O problema que este trabalho pretende resolver, se reune nos seguintes questionamentos: é realmente importante e significativo para o aluno aprender a letra cursiva? Quando se deve iniciar?.

Há na prática escolar muita dúvida e questionamento sobre a importância ou não do ensino da letra cursiva.

A sociedade muitas vezes torce o nariz para esse ensino, que de fato é moroso e muitas vezes penoso para o aluno e o professor. Tendo no território brasileiro algumas regiões que não praticam o ensino dessa modalidade de letra, o professor necessita, então, de bases teóricas bem fundamentadas para explicar, aos pais e muitas vezes a equipe pedagógica da escola a importância de tais atividades.

Devido ao exposto, esse trabalho se propõe a analisar essa questão, a fim de instrumentalizar o profissional docente, na justificativa do ensino da letra cursiva e de seus benefícios. Também busca estabelecer qual o momento mais oportuno para inserir esse aprendizado durante as atividades escolares da criança no ensino fundamental ou até mesmo na educação infantil.

Os objetivos que se pretende atingir, se inscrevem da seguinte maneira: estabelecer a importância do ensino da letra cursiva; compreender quais os benefícios da aprendizagem da letra cursiva para a criança; analisar qual o melhor momento para que o aluno inicie o processo de apropriação da letra cursiva.

Por letra cursiva, entende-se, segundo o dicionário: que é escrito à mão, geralmente de forma ligeira, sem uso de técnicas de caligrafia (ex.: escrita cursiva). = MANUSCRITO. Que é usado na escrita à mão (ex.: caráter cursivo, escrita cursiva). Feito sem esforço. = LIGEIRO. Tipo de escrita à mão, sem uso de técnicas de caligrafia. Diz-se de ou forma de letra que imita a escrita manuscrita e é inclinada para a direita. (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa)

Para tanto, como anteriormente mencionado, levou-se em consideração a literatura existente sobre o tema, a leitura, análise e resumo dos principais teóricos que estudam o assunto, aqui delimitado. Bem como obras de Piaget e Vgostsky.

Por saber, analisou-se cinco artigos científicos, todos devidamente

mencionados e creditados nas referências, que tratam a temática da letra cursiva, bem como se procedeu a leitura do livro de Stanislas Dehaene, Os neurônios da leitura, para construir o trabalho que será aqui demonstrado.

2. BASES NEURONAIS PARA A LEITURA E A ESCRITA

A formação pedagógica do professor, carece de maiores informações no que diz respeito ao funcionamento do cérebro humano.

Em pesquisa, constata-se que isso se deve a própria natureza da neurociência, que é, por assim dizer, uma ciência que não se pode dizer nova, mas sim, uma ciência que deu um salto qualitativo no curso últimos vinte anos, o que de acordo com DEHAENE (2012) possibilitou a “leitura do cérebro”.

Assim, com o aprimoramento das técnicas e exames de imagem como a ressonância magnética ou IRM funcional, observa-se que:

A principal vantagem do IRM é a de fornecer uma série de medidas da atividade cerebral com grande rapidez. No curso de um só exame, podem-se facilmente obter algumas centenas de imagens do cérebro inteiro, numa escala de alguns milímetros, na razão de uma a cada dois ou três segundos (contra uma imagem a cada 10 ou 15 minutos para a câmara de pósitrons). DEHAENE, 2012, p.84.

Muito antes do desenvolvimento dessas técnicas de imagem, o que havia eram hipóteses construídas por dissecação de cérebros, assim, não era permitido a imensidão de estudos que esse exame nos proporciona hoje.

De fato, muito do que já havia sido elaborado pela ciência cerebral se confirmou com essa possibilidade, assim como, algumas certezas puderam ser examinadas e colocadas à prova.

O que se depreende então, que muito do desconhecimento do professor sobre esse assunto, decorre da própria evolução dessa ciência, fato que, na atualidade, vem sendo superado, nos permitindo tomar algumas conclusões a respeito do cérebro humano e de sua capacidade de perceber a leitura e por conseguinte a escrita, tomando como premissa aqui que a primeira precede a segunda.

Outro fator a ser mencionado é a questão da discussão sobre esse tema ser muito pouco difundida no Brasil. Para pesquisar, encontramos dificuldades, pois a maioria dos artigos científicos estão escritos em inglês ou francês. Nesse sentido, o trabalho teórico com essa questão parece estar relegado em nosso país, o que causa

um transtorno para o desenvolvimento dos conhecimentos na área iluminada por esse trabalho.

DEHAENE (2012) salienta que, independentemente de qual seja o voluntário, alfabetizado, examinado pela IRM, em todos os indivíduos, a mesma área cerebral é ativada, esta área é nomeada como região occípto-temporal esquerda. Sem exceção, todas as pessoas quando escaneadas lendo, ativam a mesma área cerebral. Essa informação permite o avanço nas hipóteses sobre o funcionamento dos neurônios no ato de ler, que, como já mencionado, precede o de escrever.

Há também a conclusão de que, palavras escritas ativam essa região acima denominada, mais facilmente do que palavras faladas:

Cada uma das sete pessoas escaneadas, apresenta uma ativação seletiva para as palavras escritas, sem nenhum traço de ativação quando escutam as mesmas palavras. É um fenômeno extremamente estável, que já haviam percebido Petersen e seus colegas em 1988: em geral a escuta da linguagem falada não ativa essa região, que é estritamente dedicada análise visual das palavras. DEHAENE, 2012, p.86.

Nesse ponto, emito a hipótese de que, se o cérebro tem uma área específica para as palavras escritas, a escrita a mão, pode interferir de maneira definitiva na capacidade de leitura do indivíduo, de forma a estabelecer que é imprescindível o aprendizado do traçado das letras, para garantir uma boa compreensão leitora. No entanto, seguimos a procura de mais dados e instrumentalização para compor esse conhecimento.

Ainda analisando a obra de DEHAENE (2012), os estudos em diversas línguas, permitem concluir que a mesma região cerebral é ativada no cérebro dos leitores nas diferentes culturas. Nosso cérebro, portanto, “especializou” uma área unicamente para a leitura, não que esse tenha sido o objetivo primeiro de nosso sistema.

A especialização da região occípto-temporal esquerda, para o autor analisado, é fruto de uma adaptação cultural, de um cérebro que não foi concebido para a leitura.

Nossa capacidade de ler, portanto, seria transitada por nossos genes, o que é demonstrado através de alguns experimentos, relatados na obra. O autor, por sua vez, salienta que o cérebro não pode ser comparado a uma cera virgem, onde se imprime de maneira desordenada, para DEHAENE (2012), na realidade a leitura repousa sobre um sistema antigo que conserva em seu seio os traços de sua história evolutiva.

Outro aspecto que deve ser relacionado é o fato de que nossa rede cerebral religa as áreas visuais com as áreas da linguagem.

Passamos a tratar de agora em diante da questão do quiasma óptico, que pode ser definido como estrutura em forma de x, se forma no cruzamento dos nervos ópticos no cérebro, como pode-se observar :

Assim, mesmo se os dois hemisférios são inicialmente estimulados em partes iguais, rapidamente ocorre uma triagem: em algumas centenas de segundo, as palavras são orientadas em direção ao hemisfério esquerdo e os rostos em direção ao hemisfério direito. A lateralidade rápida em direção ao hemisfério esquerdo faz parte das propriedades essenciais à leitura. DEHAENE (2012, p.91)

Aqui, nesse ponto, vale esclarecer as duas vias da leitura descritas por DEHAENE, 2012. Temos a análise da via dos significados e a via dos fonemas, o autor as nomeia via direta: que passa das letras às palavras e a seus significados, e a via indireta: que passa dos grafemas às imagens acústicas e delas ao seu significado, quando lemos em voz alta as duas vias conspiram e uma colabora com a outra.

2.1 LETRA CURSIVA

Nesse ponto se faz necessário, realizar observações a respeito da psicogênese da língua escrita, teoria desenvolvida por Emilia Ferreiro e Ana Teberoski, num quase que preenchimento da lacuna da teoria de Jean Piaget.

De acordo com ANDRADE, ANDRADE e PRADO (2017) esse livro, (...) produziu enormes e duradouras repercussões nos meios acadêmicos e educacional de vários países, particularmente o Brasil, sendo suas ideias consideradas uma revolução conceitual.

[...] a partir dos estudos de Ferreiro e Teberosky sobre as hipóteses de escrita formuladas pelas crianças, disseminou-se a ideia de que o uso de letras soltas (de forma ou *script*) no início da alfabetização seria ideal, tendo em vista que a criança utilizaria entre seus critérios de raciocínio sobre a escrita a quantidade e a variedade de caracteres grafados ao escrever. Com o uso da escrita cursiva, o raciocínio sobre a quantidade de caracteres escritos poderia ficar comprometido pela emenda entre as letras [...] (CAMINI, 2010, p.104, apud BRITO,).

É precisamente desde a publicação desse trabalho no país, que ideias sobre a facilidade de aprendizagem da letra bastão se difundem.

A ideia, é a de que as letras separadas como na fonte caixa alta, facilitariam

ao aluno, a aprendizagem da leitura e da escrita, no início de sua alfabetização, por serem símbolos mais fáceis de decodificar, assim, com o tempo, passamos a preterir o ensino da letra cursiva, baseados em um método muito difundido e aceito pela maioria dos educadores.

Percebemos essa tendência analisando as pesquisas diretamente com o professores alfabetizadores.

A influência dos pressupostos da Psicogênese ecoa e é apropriada pelas professoras em seus discursos. Ao serem questionadas quanto ao tipo de letra que acreditam ser ideal para uso no início do processo de alfabetização, a quase totalidade das professoras faz referência ao uso da letra de imprensa maiúscula: ANDRADE, ANDRADE e PRADO (2017, p.7)

O que se nota aqui, é que na prática de fato, a letra bastão tem seu papel fundamental. Esse trabalho pretende compreender portanto, se não seria o caso de as duas fontes andarem juntas, para assim haver o maior número de estímulos cerebrais, propiciando uma aprendizagem mais significativa.

Por ocasião da disseminação da teoria da psicogênese da leitura, foram elencados vários problemas que estariam causando a dificuldade de alfabetização nos alunos, os pontos críticos apontados por Emilia Ferreiro e Ana Teberoski, foram o método silábico fonêmico, que estaria dificultando a aprendizagem das crianças. Vem daí, a falta de consenso sobre o tema desse trabalho, muito mais do que uma simples dúvida, é o resultado de análises teóricas muito arraigadas em nosso fazer pedagógico, detonando portanto, a grandeza do problema.

Em alfabetização alguns termos se tornam corriqueiros como letra caixa alta, ou letra de forma, letra cursiva ou letra de mão, depende da região do país em que nos encontremos. Para efeitos de compreensão adotaremos os termos letra caixa alta (A,B,C...) e letra cursiva (**a.**, **b**, **c**...)

Durante a prática pedagógica muitos “nós”, por assim dizer, se impõe ao desenvolvimento da alfabetização plena. Uma das questões é a dificuldade de segmentar palavras que as crianças encontram geralmente no decorrer do 2º ano do ensino fundamental em diante. Defende-se que o ensino precoce da letra cursiva como desenho primeiramente, desempenharia um papel primordial inibindo essa dificuldade encontrada pelos alunos mais tarde.

O desenho das letras cursiva, permitiria que a criança fosse percebendo que

as palavras são escritas por um conjunto de letras que se separam em determinados momentos, visto que uma das regras do cursivo é não tirar o lápis do papel sem terminar a palavra, o que não ocorreria na escrita com letra caixa alta, considerando que, cada letra é escrita separadamente.

É o que exemplifica DEHAENE,(2012) quando diz que diferentes formas de uma mesma letra, maiúsculas e minúsculas ativam populações de neurônios diferentes. Portanto, não se está dizendo que a letra caixa alta não deva ser ensinada, o que se pretende suscitar, é que não se deve esperar o aluno estar alfabetizado para aí então apresentar-lhe ao menos o desenho da letra cursiva.

Escrever com letra cursiva portanto, não se fundamenta pela aparência da letra, mas sim pela revolução neural que causa no cérebro do leitor. Essa é o núcleo duro da necessidade de ensino precoce da letra cursiva.

De acordo com estudos de neurociência e por conseguinte do nosso sistema nervoso central é possível perceber que:

No processo de sinalização celular um neurônio recebe a informação nos dendritos e o processo no seu corpo. Uma letra é feita dentro desse processo e, se a informação é excitatória, o neurônio gera um potencial de ação ou dispara. Os disparos enviam um sinal pelo axônio para que haja liberação de neurotransmissores dentro da sinapse. Muitos neurônios são revestidos por uma bainha de mielina, que circunda o axônio e permite o rápido deslocamento do potencial de ação. Um neurônio em estado de repouso fica negativamente carregado. O disparo de um neurônio depende da combinação do recebimento de sinais excitatórios e inibitórios. A recepção de sinais excitatórios estimula o neurônio a disparar; já sinais inibitórios inibem os disparos. A intensidade do sinal excitatório, todavia, afeta a frequência dos disparos neurais, mas não a força. Após o disparo, os canais iônicos se fecham e o neurônio retorna a seu estado de repouso negativo. Assim, os potenciais de ação são terminados pela remoção dos neurotransmissores da sinapse, que se dá por recaptção, destivação enzimática ou ações de autorreceptores (GazzanigaHeatherton; Halpern, 2018 *apud* Lopes, 2020, p. 83).

Assim a letra cursiva, provoca no cérebro humano um revolucionário movimento que permite novas construções sinápticas, o que não podemos negligenciar. DEHAENE (2012) inscreve que dispomos de uma estrutura cerebral que religa as áreas visuais com as áreas da linguagem e passa assim a readaptar o uso das letras.

A humanidade passou milênios desenvolvendo nosso sistema de escrita alfabético assim como ele se encontra, é forçoso conferir que foi, então, o sistema de escrita que evoluiu, conforme se pode concluir:

Não foi, pois o nosso córtex que evoluiu para a leitura – ele não tinha nem o tempo nem a pressão seletiva suficientes. Foram ao contrário, os sistemas de escrita que evoluíram sob a limitação de facilitarem o seu reconhecimento e aprendizagem por nosso cérebro de primata. DEHAENE (2012, p. 169.)

Já é conhecido e comprovado pela ciência, através de exames de IRM, que diferentes formas de uma mesma letra ativam regiões cerebrais distintas, o que corrobora nossa hipótese de utilização de variadas fontes, já no início da alfabetização, com o argumento de que a ativação das áreas cerebrais será maior, causando maior impacto em nosso córtex. Dai, porque privar nossa criança desse extraordinário processo de revolução neuronal?

Mesmo no adulto, com efeito, a aprendizagem intensiva permanece capaz de modificar a organização das áreas visuais mais precoces. DEHAENE (2012)

Qual seria, então, o momento mais propício para dar início ao trabalho com a letra cursiva? Em que momento do desenvolvimento essa habilidade auxiliaria no aprimoramento neural, a ponto de ajudar a construir as capacidades desse pequeno leitor, que será fluente? Nas diversas pesquisas realizadas, o estudo mais robusto encontrado foi o de DEHAENE, no qual percebe-se que esse estudo bebeu diretamente da fonte.

Assim,

Ignora-se, por enquanto, em que momento o mosaico cortical de especialização para os rostos, objetos ou lugares se faça na configuração dos rostos, objetos e lugares se fixa na configuração adulta. Por volta dos 5 ou 6 anos, no momento em que a criança aprende a ler apesar de os grandes processos de reconhecimento visual e de invariância estarem instalados, é provável que o sistema visual ventral esteja ainda num período intenso de plasticidade quando a especialização funcional está longe de estar fixada - um período particularmente propício para a aprendizagem de novos objetos visuais tais como as letras e as palavras escritas (DEHAENE, 2012, p.216)

2.2 BENEFÍCIOS

Salvo tudo que já foi mencionado no corpo desse trabalho, os maiores benefícios de se iniciar o ensino precoce da letra cursiva, ainda na educação infantil, apenas como desenho, se incrementam no desenvolvimento das funções executivas do cérebro. As funções executivas estão localizadas no lobo pré-frontal que,

Quando comparamos a anatomia do cérebro do homem com o de outros primatas, os primeiros homínideos ou mesmo com o homem de Neanderthal, um traço saliente de nossa espécie é a expansão desproporcional do lobo

pré-frontal. (DEHAENE, 2014, p.334)

Por funções executivas entendemos, memória, foco, atenção, concentração, autocontrole e flexibilidade cognitiva. Essas funções por sua vez, se localizam no cortex pré frontal.

Conforme FERREIRA (2014), se repetidamente estimularmos uma rede que é responsável por uma função mediante treino e prática, ela vai sendo fortalecida, otimizando a rede neuronal.

Entretanto se ela for pouco ativada, as conexões vão se enfraquecendo e acabam morrendo. Passamos a analisar algumas dessas funções, par melhor fundamentar nosso ponto de vista.

A memória vem sendo dividida por muitos autores como memória de curto e de longo prazo, sendo as duas independentes. FERREIRA (2014) explica que tomamos contato com a informação, nosso cérebro a processa, converetendo-a em um código e a preparando par ser armazenada na memória, sendo este o principio da aprendizagem. Não há limites para as informações que podemos armazenar.

A informação adquirida é codificada no córtex associativo, transferida para o sistema límbico, avaliada pela sua relevância, submetida a associações posteriores, integrada a informações já existentes e engajada em um processo que levará a consolidação. Ela será armazenada por meio de engramas, que são representados nas áreas unimodal, heteromodal e paralimbicas. O hemisfério esquerdo fará o armazenamento da informação verbal e do conhecimento geral informação semântica e o hemisferio direito armazenará a informação não verbal (FERREIRA, 2014, p. 139)

Do que se pode perceber que, já que o estímulo da letra cursiva instala luz nos diferentes hemisférios cerebrais, o ensino dessa habilidade, propicia o melhoramento do memória. Também para DEAHENE (2014) o ensino da leitura é capaz de aumentar a memória.

Em realção a capacidade e a necessidade de foco, para GOLEMAN (2014) aprendemos melhor com a atençõa focada. Qando nos focamos no que estamos aprendendo, o cérebro situa aquela informação em meio ao que ja sabemos, fazendo novas conexões neurais.

Assim, com o treino da letra cursiva é possivel estimular o foco, para ajudar a criança a se desenvolver, para o autor o cérebro aprende e se lembra melhor quando o foco é maior. Na criança , maximizar a atenção e as emoções positivas pode

amplificar a aprendizagem. DEAHENE (2014).

Portanto,

(...) quando no plano visual, fazendo-a reconhecer, memorizar e traçar a forma das letras. Desde esse estágio, que pode ter lugar na escola maternal, ter-se-á oportunidade de orientar bastante cuidadosamente sobre as letras a fim de que se torne claro à criança que cada letra se lê numa direção fixa e que um b, um p, um d, ou um q são pois, formas diferentes. Escrevê-las ou traçá-las com o dedo contribui, certamente, a transpor, com sucesso esta etapa importante (DEHAHENE, 2014, p. 246)

Outro ponto a ser levantado é o de memória muscular ou de memória motriz. Este tipo de memória seria melhor equipada se treinada desde criança, pois teria maiores chances de se desenvolver.

A aprendizagem da leitura exige ultrapassar esse estágio de espelho de de “desaprender” a generalização por simetria. Como? A distinção entre direita e esquerda começa verossimilmente na via dorsal, aquela que comanda os gestos no espaço. A criança aprende a traçar os contornos das letras e associa os gestos e as orientações diferentes de cada um deles. Progressivamente, esta aprendizagem motora se transfere à via visual ventral que reconhece os objetos. A criança aprende a prestar atenção a imagem das letras numa orientação particular. Ela aprende a vê-las como traços de duas dimensões mais que como volumes que podemos virar no espaço. Constroi-se então uma competência para os grupos de letras (DEHAHENE ,2014, p. 312,313)

É sobretudo nossa capacidade de inventar novos objetos culturais que nos distingue de nossos primos, os macacos. São inúmeros os estudos que demonstram como o cérebro desses primatas é transformado a partir de novas aprendizagens, no plano motor esse fenômeno também é verificado.

A área ativada no cérebro dos macacos, parece ser a mesma ativada em cérebros humanos, que praticam as mesmas ações motoras, isso demonstra que eles podem aprender, mas que sua capacidade de criar novas possibilidades não é possível, o que nos humanos é criado através da cultura.

A transmissão cultural é algo primordial para o desenvolvimento da criança, o que determina que, o sucesso ou o fracasso em aprender também estão intimamente ligados a transmissão cultura. De modo que quanto maior for a interação social, maior o arcabouço que a indivíduo se serve para sustentar suas aprendizagens. Vê-se aí, a teoria de Vygotsky, sendo provada e comprovada pela neurociência moderna.

Dezenas de experiências mostram, com efeito, que, muito cedo, as crianças humanas apresentam uma notável sensibilidade às interações comunicativas

das pessoas que as cercam e uma capacidade de com elas se identificarem. Esse partilhar de intenções desempenha um papel fundamental na aprendizagem dos símbolos da linguagem verbal (DEHAENE, 2014, p.334)

3.METODOLOGIA

A pesquisa que aqui se apresenta, é de caráter bibliográfico exploratório. A linha de pesquisa adotada então, versa sobre, as bases da aprendizagem: estudos sobre a evolução do conhecimento sobre as bases neurais da cognição humana, e sua relação com o ensino e aprendizagem. Portanto estamos nos referindo a um artigo de revisão.

Partimos do recolhimento de obras disponíveis a cerca do tema escolhido. A partir de então, se passou a realizar as leituras e fichamentos pertinentes. Após fazer a leitura dos materiais, foi realizada a triagem destas obras que aqui estão citadas. Portanto, foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica.

O tema escolhido reflete a inquietação vivida na prática escolar da autora, que é professora de classes de alfabetização da rede municipal da cidade de Capitão Leônidas Marques, no estado do Paraná.

Segundo KLEINA, 2016 elaboram-se hipóteses e mediante pesquisa com método bem definido, buscam-se respostas e construções de generalizações.

As bases teóricas utilizadas para compor o presente trabalho estão alicerçadas nas teorias de Piaget em sua obra O nascimento da inteligência na criança e A psicologia da criança.

Foi contemplada também, a obra de Lev Semionovich Vigotsky em As raízes genéticas do pensamento e da linguagem, bem como a obra de Emília Ferreiro e Ana Teberosky, Psicogênese da língua escrita. Analisamos a obra de Stanisla Dehaene, Os neurônios da leitura. Conjuntamente, foram elencados cinco artigos científicos que tratam do tema deste estudo, estes constam nas referências bibliográficas aqui descritas.

Com o objetivo de auxiliar o desenvolvimento de caráter técnico metodológico, a obra consultada foi a de Claudio Kleina, metodologia da pesquisa e do trabalho científico, onde destacamos que,

O conhecimento científico é gerado por meio da razão e da experimentação (que o diferencia do conhecimento filosófico). É sistemático, ou seja, possui ordenação lógica das ideias (teoria) e verificável, porém falível, pois não é definitivo e absoluto (novas técnicas podem reformular a teoria existente)

KLEINA, 2016, p.11.

É notável, portanto, a participação de várias pessoas em um trabalho científico, direta ou indiretamente. Sendo assim, a ética se destaca como um valor a ser seguido e aprimorado no desenvolver das práticas diárias e muito mais em estudos que se pretendem científicos.

Segundo KLEINA, (2016), a ética nas pesquisas científicas basei-se na reflexão das questões morais da conduta humana na produção de conhecimento.

A pesquisa deve ser íntegra em todos os seus níveis, respeitando a propriedade intelectual de todas as pessoas, das quais nos servimos para produzir nosso trabalho científico.

Pretende-se também que o pesquisador seja neutro para não interferir no processo de pesquisa, a fim de conceber um o estudo o mais fidedigno possível.

Propriedade intelectual é um conceito baseado na premissa do direito sobre a exclusividade de reprodução ou uso de um produto ou serviço, é assim, um bem imaterial produzido por meio do uso da capacidade intelectual e do conhecimento do seu criador, (KLEINA, 2016, p.13)

Desenvolver um trabalho científico é sem dúvidas um trabalho cognitivo exaustivo, mas que, cumpre com o seu papel, na formação acadêmica do estudante, pois permite expandir os horizontes cognitivos, e vivenciar de maneira mais autônoma o conhecimento.

É por assim dizer, um instrumento de descoberta da própria capacidade do indivíduo que se torna também, autor.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término dessa jornada em busca de respostas práticas sobre o papel do ensino e a função da aprendizagem da letra cursiva, muitas reflexões podem ser exploradas.

Depreendeu-se que nosso cérebro adaptou lindamente a função social da escrita, e que a própria escrita evoluiu para garantir essa especialização da região occípto-temporal esquerda.

A letra cursiva figura como facilitadora da fluência leitora, devido a revolução que causa em nossos sistemas cerebrais, modificando sobremaneira o funcionamento

de nosso córtex, nos proporcionando facilitações no processo de aprendizagem.

Muita pesquisa ainda precisa ser feita, mas no decorrer dos últimos anos, fizemos progressos significativos na área da neurociência, o que nos permite concluir da importância de ensinar a letra cursiva no período que compreende os 5 anos até os 7 anos de vida da criança, pelo motivo de o cérebro estar mais inclinado a aprendizagens da coordenação motora fina nesse período, o que nos abre uma grande janela de oportunidades para experiências significativas e transformadoras nos cérebros de nossos alunos.

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso, contribuiu significativamente para minha formação acadêmica, mas, sobretudo para a minha prática pedagógica no dia a dia da sala de aula.

Muitas aprendizagens e descobertas, feitas aqui, através das leituras exploratórias, modificarão meu olhar e minha forma de planejar as atividades para meus alunos, ainda, contribuiu para que meu olhar se tornasse mais empático com a criança que está vivendo o processo de aquisição da leitura e da escrita, por compreender quão trabalhoso e delicado é esse movimento para um cérebro em construção.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Paulo Estevão. ANDRADE, Olga Valéria Campana dos Anjos. PRADO, Paulo Sérgio T. do. **Psicogenese da língua escrita: uma avaliação necessária**. Adornos de pesquisa, v.47 n166 p.1416-1439 out/dez. 2017. Disponível em http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0870-82312017000400003&script=sci_arttext&lng=en. Acesso em 06/11/2020.

BRITO, Aline Araújo. **Reflexões acerca do ensino da letra cursiva em uma escola pública de porto Alegre**. Universidade do Rio grande do Sul. Faculdade de educação- UFRGS. Disponível em <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/107933/000945373.pdf?sequence=1>. Acesso em 06/11/2020.

CAMINI, Patrícia. Das ortopedias (cali)gráficas: um estudo sobre modos de disciplinamento e normalização da escrita. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

CAMINI, Patrícia. Escrita a mão, letra cursiva e caligrafia. Presença Pedagógica, v. 19, n. 113, p. 26-32, set./out. 2013. DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica nossa capacidade de ler**. Tradução: Leonor Ciliar-Cabral. – Porto Alegre: Penso, 2012.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [em linha], 2008 2021, <https://dicionario.priberam.org/cursiva> [consultado em 04-05-2021].

FERREIRA, Maria Gabriela Ramos. **Neuropsicologia e a aprendizagem**. Curitiba: InterSaberes, 2014.

FERREIRO, E.; TEBEROSKI, A. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

GOLEMAN, Daniel. **Foco: a atenção e seu papel fundamental para o sucesso**. Tradução Cássia Zanon. – 1ª ed. – Rio de Janeiro: Objetiva, 2014.

GUIMARÃES, Juliana Oliveira I. SILVA, Sérgio Antônio I. **Design na Educação: uma estratégia para a escrita manual cursiva na era dos nativos digitais**. Projética, Londrina, v.8, n.1, p. 45-58, Jan/Jun. 2017. Disponível em [file:///E:/polip/faculdade/ARTIGOS/letra%20cursiva/24917-140944-1-PB%20\(1\).pdf](file:///E:/polip/faculdade/ARTIGOS/letra%20cursiva/24917-140944-1-PB%20(1).pdf). Acesso em 06/11/2020.

GUIMARÃES, Mariana de Afonseca. **Abordagem à escrita no pré-escolar: recomendações da literatura quanto a letra cursiva e imprensa**. IESF. Escola Superior de educação FAFE. Fevereiro de 2017. Disponível em: <http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/27802/1/Abordagem%20%c3%a0%20Escrita%20no%20Pr%c3%a9-Escolar-Recomenda%c3%a7%c3%b5es%20da%20Literatura%20quanto%20%c3%a0%20Letra%20Cursiva%20e%20Impressa.pdf> Acesso em 05/11/2020.

IVIC, Ivan. **Lev Semionovich Vygotsky/ Ivan Ivic, Edgar Pereira Coelho (org.)**- Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

KLEINA, Cláudio. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. – 1ª ed. – Curitiba, PR: IESDE BRASIL S/A, 2016.

LOPES, Andreza Carla de Souza. **Neuropsicopedagogia**, Curitiba: InterSaberes, 2020

MUNARI, Alberto. **Jean Piaget/ Alberto Munari**; tradução e organização: Daniele Saheb. - Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança/ Jean Piaget e Barbel Inhelder**; tradução de Octávio Mendes cajado, - 16ª es. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

SCHWARTZ, Suzana. VIEIRA, Mauricio Aires. **Aprender a ler e escrever é preciso, letra cursiva é preciso?**. VII Colóquio internacional. São Cristovão/ SE/Brasil. “Educação e contemporaneidade” 18 a 20 de setembro de 2014. Disponível em <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/9503/6/5.pdf> acesso em 06/11/2020

SILVA, Wilson da. Marcia Regina Mocelin. **Epistemologia genética**. Curitiba: InterSaberes, 2019 (Série panorama da psicopedagogia)

SOARES, Magda. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura.** Educação & Sociedade, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002.