

# **ALFABETIZAÇÃO: UMA ABORDAGEM RELACIONANDO A ESCRITA DIGITAL E A ESCRITA CURSIVA**

## **LITERACY: AN APPROACH RELATED TO DIGITAL WRITING AND CURSIVE WRITING**

**Rodrigo Tonel<sup>1</sup>**  
**Aldemir Berwig<sup>2</sup>**

**Resumo:** O presente trabalho de pesquisa tem caráter provocativo e reflexivo, sua abordagem sucinta e objetiva visa, inicialmente, polemizar para fundamentar o debate, haja vista que, principalmente no universo acadêmico de graduação, tanto a cultura quanto a tecnologia, são obrigatoriamente compelidas a uma simbiose quase orgânica, na qual a todo instante, durante o aprendizado ou pesquisa, contribuem as mesmas simultaneamente tanto em relação à origem quanto à evolução mutuas. Acreditamos que o constante avanço da tecnologia faz com que algumas técnicas passem a ser consideradas “ultrapassadas” e normalmente se “prega” que o antigo deve ceder lugar ao novo, ao mais rápido, ao mais prático, ao mais facilmente comunicável e compartilhável. A justificativa do tema se dá em razão de que muitas escolas no mundo todo estão abolindo ou reduzindo consideravelmente o uso da escrita a mão pela a utilização da escrita digital. Sabe-se que a escrita a mão perpassa e acompanha toda a história da humanidade em termos de comunicação e cultura, entretanto, com a versatilidade proporcionada pelos aparatos tecnológicos esta forma de escrita tem sido abolida e, conseqüentemente, substituída pela escrita digital. Assim, destaca-se para a importância e necessidade de um estudo mais aprofundado sobre o tema proposto. A temática “Alfabetização: uma abordagem relacionando a escrita digital e a escrita cursiva”, analisada aqui pela ótica educacional visa provocar questionamentos e fomentar a busca por respostas a perguntas como: Qual a influência e importância destas duas espécies de escrita atualmente? Até que ponto se torna imperativo e irrevogável a “substituição” de uma pela outra? Qual a interferência/contribuição de ambas na história, cultura, costumes, qualidade na educação e aprendizado e no cotidiano das pessoas? O que diz a Neurociência a respeito do tema? Enfim, a pretensão do presente trabalho é abrir a porta para mais um importante e inadiável debate pois, no campo da educação, normalmente verificamos que o discurso preponderante é de que a tecnologia está tomando conta, que até mesmo os recém-nascidos já têm integrado em suas atividades a tecnologia. Estas questões queremos debater. Não acreditamos que a aprendizagem esteja reduzida ao saber tecnologizado e a ela não pode se reduzir. Talvez estejamos equivocados. Esta a razão que fundamenta a pesquisa.

---

Pesquisa Institucional desenvolvida no Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais – DCJS.

<sup>1</sup> Bacharel em Direito pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI. E-mail: tonelr@yahoo.com.

<sup>2</sup> Doutorando e Mestre em Educação nas Ciências (Unijuí); Especialista em Direito Tributário (Unisul); Graduado em Direito e Administração (Unijuí); Professor do Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais da Unijuí. E-mail: berwig@unijui.edu.br.

**Palavras-chave:** Cultura; Educação; Neurociência; Tecnologia.

**Abstract:** The present research has a provocative and reflexive approach, its succinct and objective approach aims, initially, to debate, given that, especially in the undergraduate academic universe, both culture and technology are obligatorily compelled to a symbiosis almost organic, in which at all times during the learning process or researching, they contribute simultaneously both to the origin and to the mutual evolution. We believe that the constant advancement of technology causes some techniques to be considered "outdated" and it is usually declared that the old should give way to the newer, faster, more practical, more easily communicable and shareable. The justification over the subject is given by the reason in which many schools from all over the world are abolishing or considerably reducing the use of handwriting by the use of digital writing. It is known that handwriting permeates and accompanies the whole history of humanity in terms of communication and culture, however, with the versatility provided by technological devices this form of writing has been abolished and as a consequence replaced by digital writing. Therefore, it is important to emphasize the importance and necessity of a more detailed study on the proposed subject. The theme "Literacy: an approach related to digital writing and cursive writing", analyzed here by the educational perspective aims to provoke discuss and promote the search for answers to questions such as: What is the influence and importance of these two types of writing currently? To what extent does the one from another become imperative and irrevocable? What is the interference/contribution of both in the history, culture, customs, quality in education and learning process, and in people's daily lives? What does Neuroscience say about the topic? Finally, the pretension of this work is to open the door for another important and urgent debate because, in the field of education, we usually find that the preponderant speech is that technology is taking part of everything so that even the newborns have already integrated the technology's activities. These issues we want to discuss. We do not believe that learning is reduced to the technological knowledge, and it cannot be reduced. Maybe we're wrong. This is the reason that fundamentals the research.

**Keywords:** Culture; Education; Neuroscience; Technology.

## **1 INTRODUÇÃO**

O simbólico, através de palavras, nos constitui. E dá sentido ao mundo. Para onde quer que olhemos, nos encontraremos cercados por palavras, sempre comunicando algum tipo de mensagem. Uma mensagem que pode ser o nome de uma rua, uma direção a seguir, propagandas, números etc. Se refletirmos por algum momento, perceberemos que nossa vida é regida por palavras. As palavras permitem armazenar informações e comunicar sobre tempo e distância. Permitem, sobretudo, a tradição escrita, pela qual, não há necessidade da oralidade, desde que se conheçam os símbolos.

A escrita cursiva gera, portanto, uma forma de comunicação linguística através do uso de mensagens escritas.

A escrita é classificada por historiadores como pré-histórica por serem encontrados traços de sua existência naquele período. Aparece como consequência da evolução humana e podemos verificar que ela está amparada no lastro do pensamento e do simbólico. Embora possa ser considerada pré-histórica, foi a forma que possibilitou a comunicação do simbólico e a própria evolução humana. Sem escrita, estaríamos na tradição oral ainda.

A evolução tecnológica, entretanto, conduz o homem à imprensa e, posteriormente, ao virtual. O aumento da inserção de aparatos tecnológicos como computadores, laptops, entre outros, tem levado a uma decrescente utilização da escrita a mão manual, ou seja, ao poucos, em algumas partes do mundo a digitação está se sobrepondo a escrita a mão nas escolas.

Muito embora, a escrita manual tenha grande destaque e prestígio no curso da história, incluída inclusive como componente obrigatório no currículo escolar, a questão que merece reflexão é justamente as transformações que o mundo digital tem ocasionado ao humano, influência que já pode ser verificar sobre o manuscrito, principalmente porque já se ouve falar em escrita digital como um substituto da escrita a mão.

## **2 METODOLOGIA**

Este artigo decorre de uma análise bibliográfica através de livros escritos por autores respeitáveis sobre o assunto tais como Iman M. M. Muwafaq Al-Ghabra, Philip Ball, Naomi S. Baron, Virginia Wise Berninger, Jimmy Bryant, Chiara Gilardoni, Linsey Hopman, assim como todo o tipo de material e instrumentos disponíveis na Internet. Seu objetivo é debater o problema do ideal de abolição ou substituição da escrita a mão/cursiva pela escrita digital, observando os principais impactos que possam advir de tal mudança dentro do contexto da alfabetização. Além disso, buscamos demonstrar os aspectos positivos e negativos de ambos os meios de escrita e, finalmente, apontamos para o equilíbrio da utilização de ambos.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Escolas, no mundo afora, estão inserindo o uso de aparatos tecnológicos nas salas de aula. Nos países baixos, os chamados *iPad-schools* se tornaram instrumentos

indispensáveis em agosto de 2013. Cada um dos estudantes utilizam um *iPad* durante as aulas e recebem, portanto, uma educação diferenciada quando comparada com as escolas que utilizam a escrita cursiva. A diferença reside no fato de que estes estudantes não precisam mais ficar o dia todo na escola, tornando esta exigência opcional. As crianças tem o seu próprio *iPad* a partir dos quatro anos de idade. As escolas que se valem desse novo modelo de educação, pois acreditam que isso estimula a criatividade dos alunos, flexibiliza as aulas e inova o aprendizado (HOPMAN, 2014).

É interessante ressaltar que essa ideia ganhou suporte do parlamento holandês. Um dos maiores argumentos foi o de que a educação não pode permanecer estagnada enquanto o mundo se transforma (HOPMAN, 2014).

Nos Estados Unidos da América o cenário não se demonstra diferente. A crescente utilização de computadores e a escrita digitada tem paulatinamente reduzido o uso da escrita a mão desde meados dos anos 70 do século passado e, atualmente, já não é mais parte obrigatória do currículo educacional. Isso porque, a escrita cursiva foi abolida em 2011 como elemento obrigatório nas escolas pelo *Common Core State Standarts*, possibilitando as escolas a ensinarem escrita manuscrita ou digital, podendo a primeira ser completamente extinta após a primeira série (HOPMAN, 2014).

Percebe-se, deste modo, que a tecnologia está a ganhar cada vez mais e mais espaço na vida humana. Friedman cita Alan Cohen (2003, n.p., tradução nossa), o qual afirma que:

Se posso operar o *Google*, posso encontrar qualquer coisa. E com *wireless*, significa que vou ser capaz de encontrar qualquer coisa, em qualquer lugar, a qualquer hora. *Google*, combinado com *Wi-Fi*, é um pouco como Deus. Deus é sem fio, Deus está em toda parte e Deus vê e sabe tudo. Ao longo da história, as pessoas se conectam com Deus sem fios. Agora para muitas perguntas no mundo, você pergunta ao *Google*, e cada vez mais, você pode fazer isso sem fios, também.<sup>3</sup>

Por este viés, a internet se tornou um potente mecanismo capaz de influenciar a maneira como vivemos. Na atualidade, as pessoas trabalham, comercializam, se relacionam, comunicam-se, estudam, pesquisam e se mantêm informados com o que está ocorrendo no outro lado do mundo em questões de segundos. Do ponto de vista de pesquisa e informações, a internet tornou-se a melhor e mais completa biblioteca.

---

<sup>3</sup> If I can operate Google, I can find anything. And with wireless, it means I will be able to find anything, anywhere, anytime. Which is why I say that Google, combined with Wi-Fi, is a little bit like God. God is wireless, God is everywhere and God sees and knows everything. Throughout history, people connected to God without wires. Now, for many questions in the world, you ask Google, and increasingly, you can do it without wires, too.

A rede informática, entretanto, não é só informações e disponibilidade de pesquisa. A informática e a internet impactam de várias formas na vida humana, como relata Baron (2005, p. 3, tradução nossa)

A Internet tornou-se uma força penetrante na maneira como vivemos, aprendemos e até amamos. Trabalhadores de escritório enviam um e-mail ao colega que está no cubículo ao lado, em vez de se levantar e falar cara a cara. Os estabelecimentos comerciais encorajam seus clientes a "visitar-nos na Web" ao invés de fazer um telefonema ou aparecer pessoalmente. As bibliotecas estão construindo infraestruturas de bancos de dados e assinaturas on-line, com recursos reduzidos disponíveis para livros e revistas em papel. E o número de ferramentas da Internet para fazer amigos ou encontrar potenciais parceiros online continua a disparar.<sup>4</sup>

O desenvolvimento tecnológico e suas ferramentas no campo da informática, portanto, estão produzindo mudanças diversas, a mais impactante no modo de viver. Por outro lado, consequências específicas, muitas vezes apontadas como avanços, por especialistas, podem esconder ameaças à autonomia humana. O manuscrito, por exemplo, propicia o desenvolvimento das habilidades motoras das crianças e, por óbvio, proficiência na escrita a mão.

De acordo com Hopman (2014, p. 17), a escrita cursiva mais difícil de imitar e apresenta menor risco de furto. Por outro lado, as crianças são mais capazes de desenvolver seu próprio estilo manuscrito, ao qual se sentem mais confortáveis, com um grande arsenal de letras a sua disposição. Além disso, deve-se levar em conta o desenvolvimento da motricidade das crianças e sua relação com o manuscrito. Mas enfocando em outro sentido, Hopman nos dá a entender que ensinar a escrita digital seria um grande avanço por evitar equívocos de leitura, como o autor demonstra no fragmento a seguir:

No pior dos casos, pobre escrita à mão não só leva a endereços de correspondências nas cartas a não serem lidos corretamente, mas também causa erros em campos profissionais. A pobre escrita à mão por médicos é responsável por mais de 7.000 mortes a cada ano nos Estados Unidos. A razão pela qual essas mortes ocorrem se dá porque a dosagem não pode ser lida, ou algumas abreviações permanecem não claras. Especialmente no mundo da medicina, esses detalhes podem significar vida ou morte para alguns pacientes e esse campo demanda claras instruções. (HOPMAN, p. 18, 2014, tradução nossa).<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> The Internet has become a pervasive force in the way we live, learn, and even love. Office workers email the person in the next cubicle rather than getting up and talking face-to-face. Commercial establishments encourage their customers to "visit us on the Web" rather than placing a phone call or showing up in person. Libraries are building infrastructures of databases and online subscriptions, with diminished resources available for hardcopy books and magazines. And the number of Internet tools for making friends or meeting potential partners online continues to skyrocket.

<sup>5</sup> In the worst-case scenario, poor handwriting does not only lead to mail addresses on letters not being read correctly, but it also causes mistakes in professional fields. Doctors' poor handwriting is responsible for over 7,000 deaths each year in the United States. The reason why these deaths occur is because the

Contudo, pelo viés cultural, a escrita cursiva é uma verdadeira tradição. Segundo Bryant (2013, n.p., tradução nossa), “[...] mensagens de e-mail são rotineiramente deletadas e não salvas para a posteridade. Cartas escritas em cursivo tendem a ser salvas e estimadas. [...]”<sup>6</sup>

Além disso, para os mais românticos, receber uma carta manuscrita se torna algo muito mais significativo e admirável do que uma carta virtual ou impressa pela máquina.

Existem opiniões diferentes e radicais, entretanto. Wallace apud Ball (2016, n.p., tradução nossa) compreende o seguinte: “Minha impressão é de que a cursiva ainda é ensinada principalmente por causa da demanda e tradição dos pais, e não porque há qualquer base científica para sua superioridade na aprendizagem [...]”.<sup>7</sup>

Todavia, é preciso ter cuidado quando falamos da abolição da escrita cursiva a mão pela digital, aquela que se dá através do uso da tecnologia. A tecnologia, notadamente, tem mudado nossas vidas devido à versatilidade que apresenta, sendo, portanto, importante tecer algumas ponderações acerca dos limites desta versatilidade, se pode ser considerada legítima e positiva na vida humana. Se refletirmos um pouco, perceberemos que existem aspectos negativos quanto ao uso excessivo das ferramentas tecnológicas. Se tomarmos o exemplo de um computador, verificaremos que talvez muitas pessoas não se deem em conta a respeito dos impactos que esta máquina pode causar a saúde humana, isto é, computadores possuem campos eletromagnéticos, o que por consequência, libera determinados níveis de radiação.

Acontece que, atualmente, computadores são fabricados e desenhados para gerarem baixo nível de frequência. No entanto, segundo a *World Health Organization* – Organização Mundial da Saúde (2016), ainda assim existe a possibilidade de incidência de câncer para o usuário. Isso porque, campos eletromagnéticos ainda são ubíquos na modernidade, existindo preocupação relativa a monitores de televisão e computadores, telefones celulares e cabos elétricos de alta tensão. Até o momento, não existem consistentes descobertas a respeito de efeitos adversos a saúde. Importante ter em mente, que a exposição por longas horas em contínuo lapso temporal pode acarretar

---

dosage cannot be read, or some abbreviations remain unclear. In the medical world especially, these details can mean life or death for some patients and this field demands clear instructions.

<sup>6</sup> [...] E-mail messages are routinely deleted and not saved for posterity. Letters written in cursive tend to be saved and cherished. [...]

<sup>7</sup> My impression is that cursive is still taught primarily because of parental demand and tradition, rather than because there is any scientific basis for its superiority in learning [...].

riscos a saúde e, isso se aplica ao tema aqui tratado, qual seja escrita digital. Neste contexto, papel, caneta e lápis seriam mais saudáveis do que computadores e laptops.

De fato, de acordo com Weidmann (2016), a caneta é um instrumento tão simples que não precisa de baterias, não requerer um plano de serviço, não necessita de um satélite para transmitir sinais, e se for molhada ou mesmo cair em uma superfície dura dificilmente poderá quebrar. O referido autor retrata que,

[...] esta simples caneta moldou o mundo em que vivemos. Registrou as descobertas de cientistas e inventores. Ele traçou o percurso para quase todos os exploradores que enfrentaram o oceano aberto ou exploraram o vasto terreno. As guerras começaram e terminaram em sua ondulação e a doutrina de quase todas as religiões do mundo foi escrita em sua ponta. Registrou o gênio de compositores e artistas, e mais amantes sucumbiram em sua ponta do que qualquer uma das setas de Cupido. (WEIDMANN, p. 1, 2016, tradução nossa).<sup>8</sup>

Weidmann (2016) nos indica claramente que a mão habilita a caneta, mas é a caneta que capacita o homem. Na atualidade das tecnologias digitais, a digitação é uma ferramenta fundamental que as crianças precisam aprender. Weidmann (p. 2, 2016, tradução nossa) afirma que,

[...] o inimigo direto da caneta não é a tecnologia, é a **nossa dependência** da tecnologia. E quanto mais cresce a nossa dependência de tecnologia, o que podemos descobrir em breve é que criamos a maneira tecnologicamente mais avançada de criar o analfabetismo.<sup>9</sup>

Tais questões devem nos servir de alerta. Se por um lado a tecnologia está presente na vida humana neste início de século e deve a formação humana gerar habilidades e competências para enfrentar tais questões, não se pode simplesmente dizer que o manuscrito tem, pelo desenvolvimento tecnológico, um substituto natural e avançado que é a escrita digital. É necessário, portanto, assumir com cuidado a defesa de uma ou outra posição de defesa, já que dependendo da opção tomada, os danos podem ser irreversíveis a curto prazo e gerar impactos por gerações.

A questão que abordamos neste artigo tem a pretensão de compreender o impacto do manuscrito na vida humana. É necessário considerar que a escrita, juntamente com o pensamento e a oralidade, constituem o mundo humano. Neste viés, nos deparamos com diversas formas de abordagem, ora como manuscrito, ora como

---

<sup>8</sup>[...] this simple pen has shaped the very world in which we live. It has recorded the discoveries of scientists and inventors. It has charted the course for nearly every explorer who has braved the open ocean or explored the vast terrain. Wars have begun and ended at its wave and the doctrine of nearly every one of the world's religions was inscribed at its tip. It has recorded the genius of composers and artists alike, and more lovers have succumbed at its tip than any of Cupid's arrows.

<sup>9</sup> [...]it is not technology that is the direct enemy of the pen, it is our dependency on technology. And the greater we grow our dependency on technology, what we may soon find is that we've created the most technologically advanced way of creating illiteracy.

escrita a mão, ora como caligrafia. Caligrafia significa uma forma de expressão linguística, isto é, um discurso, deixando um traço duradouro. “[...] É uma maneira física de expressar pensamentos e ideias e um meio de comunicação com os outros.”<sup>10</sup> (NATIONAL HANDWRITING ASSOCIATION, n.p., 2016, tradução nossa).

A escrita a mão é indubitavelmente uma arte, ou seja, uma característica intrínseca da humanidade. Essa capacidade humana de se comunicar por traz implícita a ideia de símbolos, hieróglifos, letras etc.

De acordo com a *National Handwriting Association* – Associação Nacional de Escrita a Mão (n.p., 2016, tradução nossa) -, “escrever é ser humano”.<sup>11</sup> Em outras palavras, a escrita é uma característica puramente humana, nenhum outro ser vivo conseguiu desenvolver esta habilidade de comunicação. Trata-se, portanto, de uma técnica básica do homem, qual seja, de fazer sua marca para comunicar algo ao outro.

Segundo Gilardoni (2013-2014, p. 4, tradução nossa): “Escrever é uma atividade humana complexa resultante da interação entre os processos cognitivos e motores. A memória, tanto de curto como de longo prazo, está fortemente envolvida.”<sup>12</sup> Assim, a escrita ajuda a registrar, a lembrar, e a comunicar coisas.

Na Finlândia, devido a uma nova política governamental, a escrita cursiva já deixou de ser compulsória; com o uso de aparatos tecnológicos como computadores e laptops, a utilização da escrita digital tem ultrapassado a tradição escolar da escrita cursiva. Dentre os principais argumentos desta abolição está o fato de que as crianças já não dispõem de tanto tempo para aprender a escrever pelo meio cursivo, sendo o meio digital mais versátil. Outro fato importante é o de que saber digitar é uma exigência cada dia mais presente no mercado de trabalho. Minna Harmanen (apud RUSSELL, n.p., 2015, tradução nossa) aparenta defender a escrita digital ao mencionar que “[...] não é fácil para as crianças escreverem – ou para os professores lerem. Quando eles escrevem em tipografia, é mais claro [...]”.<sup>13</sup> Essa facilidade aliada a ideia de descartabilidade de uma escrita rudimentar, parece sustentar a compreensão de que o manuscrito, a caligrafia, ou a escrita a mão são algo do passado cuja obsolescência não pode ocupar tempo demasiado na aprendizagem das crianças. Dessa forma, passa-se à defesa da ideia de escrita digital suficiente para a vida em sociedade.

---

<sup>10</sup> [...] It is a physical way of expressing thoughts [and ideas] and a means of communicating with others.

<sup>11</sup> To write is to be human.

<sup>12</sup> La scrittura è un'attività umana complessa risultante dall'interazione tra processi cognitivi e processi motori. La memoria, sia a breve termine che a lungo termine, è fortemente coinvolta.

<sup>13</sup> [...] It's not easy for children to write – or for teachers to read. When they write in print, it's clearer [...].

Muitos cientistas afirmam que ao usar a mão para escrever, muitas regiões do cérebro se tornam ativas, as quais estão relacionadas à memória e a compreensão (AL-GHABRA, 2015).

Lundborg apud Al-Ghabra (p. 168, 2015, tradução nossa), afirma que “[...] a mão dá forma a mente em termos funcionais – nós devemos antes considerar o cérebro como uma extensão da mão dentro de nossa mente, explorando e revelando os segredos do mundo circundante [...]”.<sup>14</sup> Cientistas afirmam que as células do cérebro se tornam maiores e mais potentes quando enfrentam desafios mais difíceis. Por esta afirmação, percebe-se, perfeitamente, que a utilização da escrita a mão é um desafio considerável e que, por conseguinte, traz benefícios para o desenvolvimento mental e intelectual do indivíduo.

Os defensores da abolição da escrita a mão frequentemente expõem como um de seus argumentos a questão relacionada ao tempo para o aprendizado da mesma. Sustentam que para o aluno efetivamente aprender e desenvolver esta habilidade levaria muito tempo.

Todavia, para se conseguir dominar com perfeição qualquer habilidade é indispensável a prática constante. Já dizia o provérbio chinês: 該熟能生巧 – «[a prática leva a perfeição]». Neste sentido, podemos citar como exemplos, um atleta que treina diariamente para conseguir desenvolver as habilidades necessárias para a modalidade de esporte que pratica; um músico que precisa praticar continuamente para progredir em sua maestria musical; um piloto de avião que precisa passar por diversas aulas práticas e testes para ficar apto a voar com precisão. Enfim, a prática constante é fundamentalmente necessária para se obter e/ou desenvolver com perfeição a habilidade desejada/requisitada (AL-GHABRA, 2015).

Desafortunadamente, o declínio da escrita a mão começou com a universalização de aparatos tecnológicos que trouxeram um leque maior de versatilidades para o homem em vários aspectos. No quesito concernente à escrita, a utilização de computadores, impressoras e, atualmente, os chamados *smartphones*, tem reduzido proporcionalmente a necessidade da escrita a mão, substituindo-a em grande parte pela escrita digital/virtual, o que, de certo modo, tem provocado – e ainda, provocará – revoluções no campo da educação e do ensino.

Pode-se, portanto, concordar que,

---

<sup>14</sup> [...] the hand shapes the mind in functional terms—we should rather regard the brain as an extension of the hand into our mind exploring and revealing the secrets of the surrounding world [...].

[...] se tornou claro que o foco na escrita a mão tem morrido através de todos os anos de estudo apesar de sua grande importância. Questões de exames e suas respostas evidentemente demonstram que não existe foco em escrever; a maioria das questões são objetivas, mesmo aquelas de exames públicos. A disseminação da tecnologia deu uma razão lógica para os professores e estudantes abandonarem a escrita a mão; eles se tornaram dependentes da máquina e não conseguem fazer resoluções sem o uso desse aparato. Por isso, o processo de ensino não encoraja os estudantes a escrever, o que leva ao declínio de seu desempenho acadêmico. (AL-GHABRA, p.169, 2015, tradução nossa).<sup>15</sup>

De acordo com Al-Ghabra (2015): passa-se a supor que trata-se de um problema de compreensão: o que aparenta ser o verdadeiro problema é que a máquina tornou-se mais inteligente do que os próprios seres humanos que não sabem o básico da vida alfabetizada sem o uso de pelo menos uma máquina.

Basicamente, pesquisadores sustentam que a escrita a mão ativa variadas partes do cérebro enquanto que a escrita digital potencializaria ou ampliaria isso. Raimes (1991) alega que a escrita digital não permite que o aluno perceba e corrija os próprios erros e perceba o porquê do erro. Isso em razão de que tais erros são corrigidos, automaticamente, pela própria máquina. Em contrapartida, a escrita a mão possibilita ao aluno tempo suficiente para pensar e escrever e, então, corrigir o que foi escrito.

No mesmo sentido, confirma Berninger (2012) que determinadas regiões do cérebro não são afetadas e/ou estimuladas quando se está digitando; isso se dá em razão de que para a digitação é simplesmente necessário apertar no botão correto, enquanto que quando se está a escrever a mão, requer-se maior observância e envolve-se um conjunto maior de atividades neuronais. Neste aspecto, segundo a referida autora, a caneta seria mais eficaz do que o teclado do computador.

Em contexto distinto, escolas japonesas ensinam os alunos a escrever a mão, repetidamente, os caracteres *Kanji* para, que deste modo, se tornem aptos a memorizarem com maior eficiência e maestria. Além disso, quando se está escrevendo a mão, a concentração visual é focada absolutamente no desenho dos caracteres enquanto que, na escrita digital, a atenção visual se dispersa em meio ao toque no teclado e a observação na tela. Da mesma forma, no ato de escrever, enquanto os dedos movem

---

<sup>15</sup> [...] it became clear that the focus on handwriting had died away through all the study years in spite of its great importance. Exam questions and their answers are evident to show that there is no focus on writing; most questions are objective even those of the public exams. The spread of technology gave a logic reason for teachers and students to quit handwriting; they became machine dependents that they cannot make resolutions without using any. Hence, the teaching process does not encourage students to write, and this leads to the decay of their academic performance.

enviam mensagens ao cérebro, de modo que considera-se que o movimento repetitivo é essencial para a memorização. (MANGEN; VELAY, 2012).

Em concordância com Banikowski (1999), a principal preocupação para os educadores é a de aumentar a habilidade e/ou capacidade de os estudantes preservarem e/ou conservarem o conhecimento no cérebro e, da mesma forma, recuperar isso sempre que necessário. Ademais, a importância da memória para os educadores evidencia-se sempre que se aprende alguma coisa, ou seja, o foco principal é não só lembrar, mas também usar os diferentes tipos de informações agregadas na memória cerebral.

Segundo Medwell et al. (n.p., 2016, tradução nossa),

[...] A escrita a mão não diz respeito somente a treinar a mão; trata-se de treinar a memória e a mão para trabalharem em conjunto para gerarem as imagens mentais corretas e os padrões de letras e traduzi-las em padrões motores de letras – automaticamente e sem esforço! Se este for o caso, então a escrita manual é uma parte importante da escrita, e um ato de linguagem, ao invés de apenas um ato motor usado para gravar a escrita.<sup>16</sup>

Nesse contexto, evidencia-se que não se resume a aprendizagem do manuscrito como a simples capacidade de digitar uma mensagem, tem ela ligação com o cérebro, a mente, o aprendizado, a memória e o pensamento. Em sentido semelhante são as observações de Al-Ghabra:

Diferentes pesquisas educacionais e neurocientíficas sobre escrita manuscrita mostraram que ela tem seu impacto real na ativação da memória e na recuperação de informações devido ao movimento dos dedos. Elas também confirmaram que a escrita manual permite que a informação fique no cérebro e dure mais tempo do que digitar (AL-GHABRA, p. 173, 2015, tradução nossa)<sup>17</sup>

Em vista disso, o relacionamento entre o manuscrito e a neurociência é bastante intrínseco, retratando um leque de benefícios para o aprendizado e para o desenvolvimento dos estudantes (especialmente nos níveis elementares), de modo que muitos cientistas e pesquisadores se posicionem a favor do manuscrito, trazendo, para tanto, múltiplas pesquisas e evidências científicas acerca das vantagens que esta prática milenar tem acompanhado o ser humano.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

<sup>16</sup> [...] Handwriting is not just about training the hand; it is about training the memory and hand to work together to generate the correct mental images and patterns of letters and translate these into motor patterns of letters - automatically and without effort! If this is the case, then handwriting is an important part of writing, and a language act, rather than just a motor act used to record writing.

<sup>17</sup> Different educational and neuro-scientific researches on handwriting have shown that it has its real impact on memory activation and information recalling due to fingers movement. They have also confirmed that handwriting let the information stick in the brain and last more time than typing.

Após esta breve exposição de argumentos, fica visível que embora a tecnologia se faça mais presente na vida humana a cada novo estágio de desenvolvimento tecnológico, não se pode simplesmente aceitar a defesa de que se substitua o manuscrito pela escrita digital. Não se pode considerar a escrita a mão apenas como uma técnica que aparenta estar obsoleta diante das novas tecnologias. Não é adequado esse olhar apenas pelo viés pragmático que tem como um dos argumentos centrais a ideia de que o ensino da escrita manual é muito demorado.

Isso nos indica, portanto, que a informática não deve substituir o tradicional. É importante e necessário, portanto, ensinar às crianças as duas técnicas, pois ambas são importantes tanto no desenvolvimento mental do estudante quanto sua preparação para um futuro mercado de trabalho. É necessário considerar que alguns argumentos até são adequados quando se pensa nas relações humanas, mas não podem preponderar se colocados diante da questão da formação humana.

Se pensamos em formação e desenvolvimento humano, a partir dos quais haverá o desenvolvimento de relações humanas em uma sociedade, teremos que lutar para defender ideias que sejam defensáveis dentro da razoabilidade humana. Assim, o tecnológico não pode substituir o humano. O humano não pode arriscar a ficar submisso a indústria da tecnologia. Neste sentido, nada mais adequado do que desenvolver a capacidade humana de pensar e de atribuir sentido ao seu pensamento, com a capacidade primeira de expressá-la de forma manuscrita, sem a dependência de outros aparatos tecnológicos que se tornam obsoletos verdadeiramente.

É necessário, portanto, considerar que existe um vínculo entre a escrita e o pensamento, pois a escrita serve como uma ferramenta para refinar o pensamento. A escrita força o aprendiz a organizar as informações em sua mente. A escrita também é uma excelente técnica na medida em que registra a informação na memória por mais tempo, isso porque já no próprio ato de escrever, automaticamente, o cérebro processa a informação profundamente. É adequado, portanto, considerar que o manuscrito, embora o digital traga diversas facilidades, ainda é a forma por excelência de expressão totalmente humana e que não seria adequado produzir e alimentar o risco de sua extinção.

## **REFERÊNCIAS**

AL-GHABRA, Iman M. M. Muwafaq. **Handwriting: A matter of affairs.** Baghdad University: Baghdad, Iraq, 2015. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078742.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

BALL, Philip. **Cursive handwriting and other education myths: Teaching cursive handwriting doesn't have nearly the value we think it does.** Disponível em: <<http://nautil.us/issue/40/learning/cursive-handwriting-and-other-education-myths>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

BANIKOWSKI, Alison. K. **Strategies to enhance memory based on brain-research.** (1999). Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/5c18/8f4c72a754336a5a3d03318b3c2823aecf2a.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

BARON, Naomi S. **The future of writing culture: Envisioning language in the new millennium.** (2005). Disponível em: <<http://www.american.edu/cas/lfs/faculty-docs/upload/In-Press-Paper-Future-of-Written-Culture.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

BERNINGER, Virginia Wise. **Strengthening the mind's eye: The case for continued handwriting instruction in the 21<sup>st</sup> century.** (2012). Disponível em: <<http://www.naesp.org/sites/default/files/MJ12%20Berninger.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

BRYANT, Jimmy. **Cursive handwriting is a cultural tradition worth to preserve.** (2013). Disponível em: <<http://www.nytimes.com/roomfordebate/2013/04/30/should-schools-require-children-to-learn-cursive/cursive-handwriting-is-a-cultural-tradition-worth-preserving>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

FRIEDMAN, Thomas L. **Is google God?** New York Times (2003). Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2003/06/29/opinion/is-google-god.html>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

GILARDONI, Chiara. **Handwriting vs. typewriting: *Importanza della scrittura a mano nell'era dei nativi digitali.*** (2013-2014). Disponível em: <[http://www.disgrafie.eu/wp-content/uploads/2014/11/Scrittura\\_a\\_mano\\_nei\\_nativi\\_digitali\\_GILARDONI.pdf](http://www.disgrafie.eu/wp-content/uploads/2014/11/Scrittura_a_mano_nei_nativi_digitali_GILARDONI.pdf)>. Acesso em: 13 nov. 2016.

HOPMAN, Linsey. **Cursive over typeface: The importance of teaching handwriting instead of typing.** The University of Leiden, 2014. Disponível em: <[https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/28826/MA\\_Thesis\\_Hopman.pdf?sequence=3](https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/28826/MA_Thesis_Hopman.pdf?sequence=3)>. Acesso em: 08 nov. 2016.

MANGEN, Anne; VELAY, Jean-Luc. **Digitizing literacy: Reflections on the haptics of writing.** (2012). Disponível em: <<http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/9927.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

MEDWELL, Jane; STRAND, Steve; WRAY, David. **The role of handwriting in composing for Y2 children.** Journal of reading, writing and literacy, 2, (1), 11-21. University of Warwick. Disponível em: <[https://www.academia.edu/2629891/The\\_role\\_of\\_handwriting\\_in\\_composing\\_for\\_Y2\\_children](https://www.academia.edu/2629891/The_role_of_handwriting_in_composing_for_Y2_children)>. Acesso em: 19 nov. 2016.

NATIONAL HANDWRITING ASSOCIATION. **What is handwriting?** Disponível em: <<http://www.nha-handwriting.org.uk/handwriting/what-is-handwriting>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

RAIMES, Ann. **Errors: Windows into the mind.** (1991). Disponível em: <<http://brooklyn-wac.org/wp-content/uploads/2012/03/raimes-errors-windows-1991.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2016.

RUSSELL, Helen. **Signing off:** Finnish schools phase out handwriting classes. (2015). Disponível em: <<https://www.theguardian.com/world/2015/jul/31/finnish-schools-phase-out-handwriting-classes-keyboard-skills-finland>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

WEIDMAN, Jake. **Why Write?** Penmanship for the 21st Century by Jake Weidmann (Transcript). Disponível em: <<http://singjupost.com/why-write-penmanship-for-the-21st-century-by-jake-weidmann-transcript/>>. Acesso em: 21 nov. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Children's health and the environment.** Disponível em: <<http://www.who.int/ceh/capacity/radiation.pdf>>. Acesso em: 21 nov. 2016.