



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - CAMPUS DE
CASCAVEL
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM LETRAS – NÍVEL
DE MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM LINGUAGEM E SOCIEDADE**

JANAINA ROSA ARRUDA

**“ENTENDES O QUE LÊS?”: A NEUROCIÊNCIA E A INFLUÊNCIA DA
TECNOLOGIA EM PROCESSOS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS
EM CONCURSOS PÚBLICOS**

CASCAVEL – PR

2023



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - CAMPUS DE
CASCAVEL
CENTRO DE EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E ARTES
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM LETRAS – NÍVEL
DE MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM LINGUAGEM E SOCIEDADE**

JANAINA ROSA ARRUDA

**“ENTENDES O QUE LÊS?”: A NEUROCIÊNCIA E A INFLUÊNCIA DA
TECNOLOGIA EM PROCESSOS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS
EM CONCURSOS PÚBLICOS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras – Nível de Mestrado e Doutorado, área de concentração em Linguagem e Sociedade, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE como requisito parcial a obtenção do título de Doutora em Letras.

Linha de pesquisa: Linguagem: Práticas linguísticas, culturais e de ensino.

Orientadora: Profa. Dra. Beatriz Helena Dal Molin

CASCAVEL – PR

2023

Programa de Pós-Graduação em Letras

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE JANAINA ROSA ARRUDA, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

Ao(s) 5 dia(s) do mês de dezembro de 2023 às 14h00min, na modalidade remota síncrona, por meio de chamada de videoconferência, realizou-se a sessão pública da Defesa de Tese do(a) candidato(a) Janaina Rosa Arruda, aluno(a) do Programa de Pós-Graduação em Letras - nível de Doutorado, na área de concentração em Linguagem e Sociedade. A comissão examinadora da Defesa Pública foi aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Letras. Integraram a referida Comissão os(as) Professores(as) Doutores(as): Débora de Mello Gonçalves Sant' Ana, Eduardo José de Almeida de Araújo, Paulo Cesar Fachin, Carmen Teresinha Baumgärtner, Beatriz Helena Dal Molin. Os trabalhos foram presididos pelo(a) Beatriz Helena Dal Molin. Tendo satisfeito todos os requisitos exigidos pela legislação em vigor, o(a) aluno(a) foi admitido(a) à Defesa de TESE DE DOUTORADO, intitulada: "LEITURA E REFLEXÕES SOBRE FORMAÇÃO DE LEITORES SOB A PERSPECTIVA DA NEUROCIÊNCIA: ENTRE TECNOLOGIA, MEMÓRIA, MOMENTO E ALGUMAS PROPOSIÇÕES". O(a) Senhor(a) Presidente declarou abertos os trabalhos, e em seguida, convidou o(a) candidato(a) a discorrer, em linhas gerais, sobre o conteúdo da Tese. Feita a explanação, o(a) candidato(a) foi arguido(a) sucessivamente, pelos(as) professores(as) doutores(as): Débora de Mello Gonçalves Sant' Ana, Eduardo José de Almeida de Araújo, Paulo Cesar Fachin, Carmen Teresinha Baumgärtner. Findas as arguições, o(a) Senhor(a) Presidente suspendeu os trabalhos da sessão pública, a fim de que, em sessão secreta, a Comissão expressasse o seu julgamento sobre a Tese. Efetuado o julgamento, o(a) candidato(a) foi **aprovado(a)**. A seguir, o(a) Senhor(a) Presidente reabriu os trabalhos da sessão pública e deu conhecimento do resultado. E, para constar, o(a) Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Letras, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE - Campus de Cascavel, lavra a presente ata, e assina juntamente com os membros da Comissão Examinadora e o(a) candidato(a).

BEATRIZ HELENA DAL MOLIN:25189468968
Assinado de forma digital por
BEATRIZ HELENA DAL
MOLIN:25189468968
Dados: 2023.12.11 15:41:38 -03'00'

Orientador(a) - Beatriz Helena Dal Molin

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

Documento assinado digitalmente
 DEBORA DE MELLO GONCALES SANT ANA
Data: 11/12/2023 16:13:42-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Débora de Mello Gonçalves Sant' Ana
Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Documento assinado digitalmente
 EDUARDO JOSE DE ALMEIDA ARAUJO
Data: 11/12/2023 16:00:16-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Eduardo José de Almeida de Araújo
Universidade Estadual de Londrina - UEL (UEL)

Programa de Pós-Graduação em Letras

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE JANAINA ROSA ARRUDA, ALUNO(A) DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE, E DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DO PROGRAMA E O REGIMENTO GERAL DA UNIOESTE.

Documento assinado digitalmente
 **PAULO CESAR FACHIN**
Data: 11/12/2023 15:47:25-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Paulo Cesar Fachin

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

Documento assinado digitalmente
 **CARMEN TERESINHA BAUMGARTNER**
Data: 14/12/2023 12:15:08-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Carmen Teresinha Baumgartner

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

Documento assinado digitalmente
 **JANAINA ROSA ARRUDA**
Data: 14/12/2023 15:15:19-0300
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>

Janaina Rosa Arruda

Aluno(a)

Coordenador(a) do Programa de Pós-Graduação em Letras

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

ARRUDA, JANAINA

¿ENTENDES O QUE LÊS??: A NEUROCIÊNCIA E A INFLUÊNCIA DA
TECNOLOGIA EM PROCESSOS DE LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS
EM CONCURSOS PÚBLICOS / JANAINA ARRUDA; orientadora Beatriz
Dal Molin. -- Cascavel, 2023.

120 p.

Tese (Doutorado Campus de Cascavel) -- Universidade
Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Educação, Programa de
Pós-Graduação em Letras, 2023.

1. formação de leitores. 2. leitura. 3. neurociência. 4.
metacognição. I. Dal Molin, Beatriz , orient. II. Título.

Agradecimentos

A gratidão é um dos atributos que nos coloca na posição de reconhecermos que sozinhos não chegamos a lugar algum. A gratidão é ação de comunhão.

Sou grata a Deus por seu cuidado na minha vida, porque conhece o meu coração e dirige meus passos na direção de cumprir meu propósito nessa jornada, seja na docência, em estudos e pesquisas, seja nas redes sociais, ensinando e aprendendo. Deus é bom o tempo todo.

Sou grata à minha orientadora, Profa. Dra. Beatriz Helena Dal Molin, que acreditou nas minhas ideias, que puxou minha orelha quando deveria, que me inspirou, que me deixou voar alto e que, como minha própria mãe faria se estivesse ao meu lado, me pegou no colo e me trouxe paz. Sua orientação veio acompanhada de leveza e atenção, segurar a sua mão nessa pesquisa trouxe segurança e certeza de que podemos nos fazer sempre melhores.

Sou grata à família, marido, filha, irmãos, todos sempre a me incentivar e a quererem conhecer a minha pesquisa. Lembro-me de diversas conversas em que explicava a tese e discutíamos pensamentos e opiniões. Eu explicava com paixão e eles liam em meus olhos a emoção de pesquisar o que se ama e aquilo em que se acredita. Cada um deles, à sua maneira, fortaleceu minha fé no caminho e incentivou a minha escrita.

Sou grata aos alunos de todo o Brasil, que me acompanham nas redes sociais, e que foram a razão da minha experimentação nessa pesquisa. Sempre digo a eles que ninguém é um número, que uma aprovação ou reprovação em uma prova de concurso não resume quem nós somos. Saber que por trás de cada conexão, de cada curtida ou comentário existe alguém que acredita no meu trabalho e confia nas minhas orientações é o motivo para querer fazer melhor todos os dias.

E por fim, agradeço aos meus pais, que plantaram no meu coração tanto amor e esperança, que me ensinaram a fazer o bem e que sempre serão meu exemplo de vida. Agradeço a Deus pelos anos que nos permitiu passarmos juntos.

Epígrafe

O ato de ler parece tão simples que muitas vezes acabamos esquecendo o quão fascinante é este processo. Como é possível que algumas marcas impressas evoquem um universo tão vasto de significados? Isso tudo é ainda mais surpreendente quando se considera que lemos com um cérebro de primata que evoluiu para servir a um propósito completamente diferente.

Stanislas Dehaene

RESUMO

Como nos formamos leitores? Essa é uma pergunta que faz parte de minhas pesquisas há 10 anos. Como professora de Língua Portuguesa e Redação para concursos públicos, esse é um assunto que sempre despertou meu interesse e atenção. Partindo da individualidade de cada um, sabemos que essa formação pode sofrer influências das mais diversas, a começar pela família, pela escola, pelos grupos de afinidades. Não existe um padrão, existem histórias por trás de cada homem. Por essa razão, as perguntas motivadoras para esse estudo são: **Depois de adultos, podemos continuar a nos formar leitores? Podemos lapidar nossa competência leitora?** Essa pesquisa versa sobre um recorte específico dentro do vasto universo da leitura. Trata-se de uma experimentação que busca fazer uso do conhecimento da neurociência e de suas relações com a tecnologia (em dispositivos e aplicativos) para o emprego na leitura. Grande parte da contribuição da neurociência nessa pesquisa é resultado dos estudos realizados por Stanislas Dehaene na obra “Os neurônios da leitura” e das contribuições de Eric R. Kandel, em “Princípios de Neurociências”. Ademais, contribuições científicas de teorias associadas à prática docente da pesquisadora Maryanne Wolf em sua obra “O cérebro no mundo digital”, que estabelece uma conexão entre leitura e tecnologia também fundamentam a pesquisa. Quanto à experimentação que fará parte dessa observação, a teoria da metacognição, de John H. Flavell, também contribui para reflexões acerca de sua relação com a leitura e a interpretação. Assim, o **objetivo geral** é estabelecer pontos de convergência entre leitura e tecnologia em aulas ministradas em plataformas digitais. E o **objetivo específico** pretendido é observar o desempenho de candidatos de concursos públicos a partir de aulas voltadas à leitura pautadas na neurociência e na metacognição realizadas no ciberespaço.

PALAVRAS-CHAVE: formação de leitores; leitura; neurociência; tecnologia; metacognição.

ABSTRACT

How do we become readers? This is a question that has been part of my research for 10 years. As a Portuguese Language and Writing teacher for public service exams, this is a subject that has always sparked my interest and attention. Considering the individuality of each person, we know that this formation can be influenced by a variety of factors, starting with family, school, and affinity groups. There is no standard; there are stories behind each person. For this reason, the motivating questions for this study are: Can we continue to form ourselves as readers as adults? Can we refine our reading competence? This research focuses on a specific aspect within the vast universe of reading. It is an experiment that seeks to make use of knowledge from neuroscience and its relationship with technology (in devices and applications) for reading purposes. A significant contribution to this research from neuroscience comes from the studies conducted by Stanislas Dehaene in the book "The Neuronal Basis of Reading" and the contributions of Eric R. Kandel in "Principles of Neuroscience." Furthermore, scientific contributions from theories associated with the teaching practice of researcher Maryanne Wolf in her work "Reader, Come Home: The Reading Brain in a Digital World," which establishes a connection between reading and technology, also underpin the research. Regarding the experimentation that will be part of this observation, John H. Flavell's metacognition theory also contributes to reflections on its relationship with reading and interpretation. Therefore, the general objective is to establish points of convergence between reading and technology in classes taught on digital platforms. The intended specific objective is to observe the performance of public service exam candidates based on reading classes focused on neuroscience and metacognition conducted in cyberspace.

KEYWORDS: reader formation; reading; neuroscience; technology; metacognition.

Lista de Figuras

FIGURA 1 – Níveis de alfabetismo.....	24
FIGURA 2 – Neurônio.....	26
FIGURA 3 - Encéfalo vivo em ressonância magnética.....	28
FIGURA 4 – Fóvea.....	29
FIGURA 5 – Foco da fóvea na retina.....	31
FIGURA 6 – Região da leitura.....	33
FIGURA 7 – Imagem de ressonância magnética.....	35
FIGURA 8 – Pintura rupestre.....	45
FIGURA 9 – Hieroglifos egípcios.....	46
FIGURA 10 – Primeiras máquinas de impressão.....	47
FIGURA 11 – Esboço do mémex.....	55
FIGURA 12 – Imagem de uso do kindle	56
FIGURA 13 – Jovens e tecnologia.....	69
FIGURA 14 – Razão para leitores não lerem mais.....	88
FIGURA 15 – Escolha sobre atividades em tempo livre	89
FIGURA 16 – Maiores dificuldades para a leitura.....	90
FIGURA 17 – Aula de leitura/compreensão/interpretação.....	99
FIGURA 18 – Slide com teoria (1).....	100
FIGURA 19 – Slide com teoria (2)	100
FIGURA 20 – Slide com teoria (3).....	101
FIGURA 21 – Slide com teoria (4)	101
FIGURA 22- Exemplo de aplicação (1)	104
FIGURA 23- Exemplo de aplicação (2)	105
FIGURA 24- Exemplo de aplicação (3).....	105
FIGURA 25 – Depoimentos instagram	108

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
1. LEITURA PELA NEUROCIÊNCIA	31
1.1 Como funciona a leitura no cérebro	41
1.2 A junção da palavra e do som	48
2. A LEITURA E SUAS INTERFACES.....	53
2.1 O entendimento de Leitura.....	53
2.2 Breve retomada histórica.....	57
2.3 Os livros no campo da tecnologia	65
2.4 Apontando para a formação leitora	71
2.5 O ler e o aprofundar	74
2.6 Lemos mais e entendemos menos	83
2.7 A Metacognição e suas relações com a neurociência.....	90
3. EXPERIMENTAÇÃO: A JUNÇÃO DOS SABERES	98
3.1. Contexto de atuação	98
3.2. Levantamento de condição	101
3.3. Busca de dados.....	107
3.5 A experimentação com a leitura	111
3.5 Reflexões finais	128
REFERÊNCIAS.....	131

INTRODUÇÃO

*Se você quiser saber o que eu quero dizer,
encontre a força que dá um sentido,
se necessário um novo sentido,
ao que eu digo. Ligue o texto nessa força.
(Nietzsche)*

Não há como falar de leitura sem que me venha à memória a imagem de meu pai. Lembro-me da cena: ele chegando após o trabalho com um pequeno pacote embaixo do braço. Era um conto de fadas! Toda semana saía um exemplar que acompanhava o jornal que ele lia. Era um ritual em casa, eu sempre esperava aquele dia da semana e o pacotinho que ele trazia. Eu ainda não ia à escola, mas meu pai se sentava comigo e lia a história, eu tentava decorar o que ele havia lido para depois tentar lembrar sozinha da história enquanto olhava as figuras.

Foi assim, de história em história que ele me ensinou a ler. Antes de ir para a escola, eu já conhecia as letras e formava as palavras, meu pai havia me ensinado os sons e as palavras que eles formavam. Tenho aqui vontade de trazer (e trago) o que Rubem Alves escreve sobre aprender música, então eu associo ainda mais à voz de meu pai com uma música de saudade infinda. E, Rubem Alves afirma: “Se fosse ensinar a uma criança a beleza da música, não começaria com partituras, notas e pautas. Ouviríamos juntos as melodias mais gostosas e lhe contaria sobre os instrumentos que fazem a música. Aí, encantada com a beleza da música, ela mesma me pediria que lhe ensinasse o mistério daquelas bolinhas pretas escritas sobre cinco linhas. Porque as bolinhas pretas e as cinco linhas são apenas ferramentas para a produção da beleza musical. A experiência da beleza tem de vir antes.” Meu pai encantou-me com seu rito de trazer o pacotinho e sua melodia de contar o que o pacotinho continha.

No decorrer dos anos, enquanto crescia, ele mudou os livros que levava, alguns às vezes maiores, dos quais eu não gostava muito, pois não havia muitas figuras. Até que ele levou um sem qualquer tipo de imagem, e que me deixou bem desconfiada, talvez desanimada. Mas ele insistiu em ler comigo, era Fernão Capelo Gaiyota... ou seja, mudou o pacote, mas insistiu no rito e na musicalidade do contar.

Meu pai sabia como “me ganhar” para a leitura e aquele foi o primeiro livro sem imagens que eu li! Depois desse livro, eu já não me importava mais com as

figuras, achava inclusive que elas estragavam minha imaginação, pois, na minha cabeça, as imagens eram bem melhores!

A leitura me formou e a leitura me salvou muitas outras vezes. Creio que nem seja preciso explicar isso, pois acredito que as pessoas entendem quando digo que a leitura me salvou. Durante e após um câncer violento que acometeu a minha mãe, a leitura me salvou, ainda que não tenha salvado a minha mãe, literalmente, salvou a mim. Após a doença que também acometeu o meu pai, a leitura me salvou novamente, entre altos e baixos, sorrisos e dores, a leitura era a minha forma de enxergar o mundo. Eu não a abandonei, ela permaneceu e me tornou uma curiosa sobre o assunto. Acabei por trazer formalidade à minha curiosidade, pesquisa, estudo e análise.

Ao longo de minha jornada acadêmica, a temática da leitura norteou minhas pesquisas sobre as relações de estudantes e docentes quanto ao processo de formação de leitores. No ano de 2014, apresentei como trabalho de conclusão de curso a proposta “História de Leitura: cenário e ponto de partida para a formação (continuada)”, com o objetivo de apresentar algumas reflexões acerca da história de formação em leitura da literatura de professores dos anos iniciais e de que maneira essa formação poderia (ou não) influenciar o trabalho docente com a leitura da literatura em sala de aula.

A partir desse primeiro contato com pesquisas nessa esfera, pude perceber que as questões que envolvem a formação de leitores no Brasil são mais amplas e não poderiam ser resumidas a uma pesquisa inicial. Com esse intuito, no ano de 2017, apresentei a dissertação de mestrado “Nos labirintos da ficção: três passeios entre o insólito e o hiper-realismo”, cujo teor era analisar a formação de leitores juvenis, seguindo como premissa as escolhas literárias feitas por esses jovens leitores. Nessa pesquisa o foco maior estava na faixa etária juvenil, como numa espécie de continuação à pesquisa anterior. Por meio dessa pesquisa, pude perceber como é ampla a formação dos jovens leitores, pois transitam em textos do realismo e do fantástico simultaneamente, como gêneros que se destacam em suas escolhas. As obras que ocuparam posição sobressalente estavam entre as mais vendidas da época.

Mais reflexões foram realizadas acerca da leitura e da formação do leitor, mas essas análises se limitaram ao objeto e percebi que outras inferências poderiam ser realizadas num projeto futuro.

Essas duas pesquisas realizadas na Universidade foram de grande valia para a minha bagagem em relação à pesquisa com a leitura. Lembro que minha intenção inicial nesses dois projetos era muito mais ampla, mas acabei percebendo, com o tempo, o tamanho do campo quando estudamos acerca da leitura. Os recortes temáticos na graduação e no mestrado eram apenas uma parte de um todo muito maior e mais complexo.

Por alguns anos houve de minha parte um afastamento das pesquisas e uma imersão na prática docente. E, justamente, na prática docente percebi a necessidade de continuar a questionar e a buscar sobre a formação de leitores no Brasil. A docência me levou a um espaço como professora um pouco diferente da sala de aula que forma crianças e jovens para o futuro. Como professora de Língua Portuguesa e Redação para concurso público, notei a dificuldade de uma grande parcela dos estudantes no que tange à leitura e à interpretação de textos, pois a prática docente é capaz de nos revelar onde se encontram as maiores dificuldades dos alunos para os quais ministramos nossas aulas. Ainda que eu estivesse mais distante da pesquisa, a questão da leitura ainda era muito presente, eu diria quase que tangível em minha prática docente. A leitura era o ponto de tensão para os estudantes, as dúvidas vinham de como melhorar esse aspecto, de como superar as dificuldades.

Por anos ministrei aulas para concursos públicos com estudantes de faixa etária diferenciada, mas que apresentavam muitas dificuldades diante do ato de ler os textos que compunham as provas para as quais se preparavam. Era muito comum que dissessem não ter entendido o que haviam lido, que o texto não fazia sentido para eles, que o texto era de difícil entendimento, que precisavam prestar muita atenção ou que simplesmente não entendiam por que era tão difícil ler.

É necessário, inicialmente, descrever como funcionam as provas de concurso público no Brasil, para que a leitura seja entendida como fator imprescindível nesse contexto. Nesse sentido, cabe destacar que essas provas são estruturadas a partir da leitura de textos, principalmente o recorte que trata da disciplina de Língua Portuguesa. As bancas que organizam esses certames selecionam textos dos mais variados gêneros textuais para torná-los a base da elaboração das questões, tanto para questões de interpretação quanto para questões puramente gramaticais.

Como professora, percebi o baixo rendimento associado às questões de compreensão e interpretação, muitos dos candidatos que se preparam para concursos apresentam um déficit na sua formação leitora, lembrando que a maioria tem formação

superior, devido aos critérios do edital para o ingresso na carreira. Tendo observado, claramente, essa dificuldade, a pesquisa sobre a formação de leitores voltou à tona, pois agora estaria buscando uma terceira etapa para o entendimento desse processo. Percebi que a pesquisa com a leitura, na minha vida, estava entrando em outro nível, já que agora a experiência docente fazia com que eu buscasse entender ainda mais sobre os processos de leitura.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) indicou alguns desdobramentos quanto à formação leitora dos professores de anos iniciais; a Dissertação de Mestrado trouxe uma análise acerca da formação de leitores jovens; a Tese de Doutorado, em foco, poderá trazer algumas reflexões sobre a formação de leitores, em uma perspectiva mais geral, para entender melhor quais são os imbricamentos pelos quais a formação de leitores passa com foco maior no meu contexto de trabalho e com as ferramentas das quais faço uso na prática docente.

Percebo que a leitura sempre fez parte de quem eu sou; os livros, a literatura, o ensino, a docência, tudo está relacionado à leitura e à sua capacidade de transformar quem nós somos, “a leitura pode ser, em todas as idades, justamente um caminho privilegiado para se construir, se pensar, dar um sentido à própria experiência, à própria vida; para dar voz a seu sofrimento, dar forma a seus desejos e sonhos (PETIT, 2008, p. 72)”.

Parece bonito falado dessa forma, mas a questão da formação antecede esse contato. Meu objetivo não é tratar da leitura e sua ação transformadora, mas da leitura propriamente dita, do processo, dos elementos que estão relacionados ao entendimento de palavras, de estruturas, de textos, de significados explícitos e implícitos. Busco entender o importante papel que a tecnologia e as mídias digitais desempenham no contexto de formação de leitores hoje. É preciso, primeiramente, entender o que se lê, como se lê, de que maneira se lê para, posteriormente, fazer uso de seu efeito transformador.

Trabalhando diretamente com estudantes, candidatos a vagas em concursos públicos, é notável como a leitura se tornou um ponto de vulnerabilidade para os que não participam do jogo de conectar-se um ao outro, para os que não são conectados por ela e nem a ela se conectam, ao passo que aqueles que se conectam, que estabelecem sinapses com a leitura, destacam-se nesse meio e conseguem alcançar o objetivo. Mas por que isso acontece? É sabido que a construção do conhecimento é muito particular, que cada um de nós pode levar um tempo diferente para adquirir

alguma competência leitora, mas todos passam pelo mesmo processo, todos passam por escolas, pela alfabetização, pelo contato com os professores, permanecemos anos nos bancos escolares.

Outros, como é o caso dos candidatos a concurso público, passam ainda mais alguns anos na formação superior. No entanto, deparando-se com provas que exigem a leitura e a interpretação, não conseguem obter um bom resultado. Qual seria o problema?

Sobre o aprender Deleuze (2010) afirma:

O que nos força a pensar é o signo. O signo é o objeto de um encontro; mas é precisamente a contingência do encontro que garante a necessidade daquilo que ele faz pensar. O ato de pensar não decorre de uma simples possibilidade natural; é, ao contrário, a única criação verdadeira. [...] Pensar é sempre interpretar, isto é, explicar, desenvolver são a forma da criação pura. Nem existem significações explícitas nem ideias claras, só existem sentidos implicados no signo; e se o pensamento tem o poder de explicar o signo, de desenvolvê-lo em uma ideia, é porque a ideia já estava presente no signo, em estado envolvido e enrolado, no estado obscuro daquilo que força a pensar (DELEUZE, 2010, P. 91).

Quando passo a enxergar meu trabalho docente atual, percebo que existe um ponto de grande relevância que precisa ser considerado quando tratamos dos leitores de hoje: a tecnologia. Talvez, tenha sido esse o ponto que não abordei em minhas pesquisas anteriores, o aspecto que envolve o Marco Civil da Internet e o grande avanço de mídias e redes sociais. O foco que eu acreditava estar num primeiro momento voltado para uma política educacional ou método de ensino, pode não ser o aspecto mais preponderante para o entendimento do cérebro leitor de hoje. O texto, o signo, a tecnologia, a ação de pensar, essa junção de fatores que parecem estabelecer alguma relação quando tratamos de leitura.

O que me fez entender que deveria percorrer caminhos diferentes foi justamente minha prática docente com candidatos de concursos públicos. Na ministração de aulas, meu contato com os estudantes acontece em sua grande maioria por meio de plataformas digitais. Atualmente, a minha prática docente está integralmente voltada para o ensino a distância. Quando me deparo com as dúvidas, perguntas ou comentários sobre as dificuldades, elas acontecem por meio de aulas ao vivo no *youtube*, *teams*, *lives* no *Instagram*, e mais tantas outras mídias disponíveis.

Por meio desse ambiente virtual que ministro minhas aulas, por essa forma “contemporânea” de aulas chego a muitos estudantes todos os dias. E isso aconteceu

por bastante tempo e continua em minha atividade docente ainda hoje. Mas houve uma situação em particular que despertou o interesse pela pesquisa na formação de leitores novamente.

Em 2018, ocorreu um grande certame no mundo dos concursos, o qual foi aguardado por 4 anos, a prova para a Polícia Federal. Muitos estudantes estavam se preparando há muito tempo para essa prova, muitos deles já haviam realizado a prova anterior e carregavam a frustração de não terem sido aprovados. Para um entendimento mais amplo acerca da concorrência para esse concurso, apresento dados divulgados pela própria banca: os cargos de escrivão, agente e papiloscopista somaram 111 mil inscritos para 290 vagas¹.

Diante dos diversos cargos, destaco estes que são os mais procurados: Agente (92671 inscritos em 2018 para 180 vagas), Escrivão (12663 inscritos para 80 vagas) e Papiloscopista (6452 inscritos para 30 vagas). Esses três cargos apresentaram provas distintas, mas com níveis de dificuldade muito parecidos. São provas organizadas pela banca Cespe/UnB, ou seja, pela Universidade de Brasília, banca de muito prestígio no mundo dos concursos e uma das maiores organizadoras de prova para concursos públicos no país.

Diante de uma prova tão esperada, o que mais surpreendeu foi o relato de diversos estudantes acerca das questões de língua portuguesa, principalmente no que concerne à compreensão e à interpretação de textos. Os relatos após a prova versavam sobre os textos escolhidos pela banca, dentre os quais destaco autores como Edgar Allan Poe e Michel Foucault.

O que notei foi a extrema dificuldade apresentada pelos estudantes para compreender os textos e conseguir responder às questões sobre interpretação. Muitos relataram não ter entendido nada sobre os textos. Trata-se de universos temáticos diferentes, pois, enquanto um tratava de um texto literário, outro tratava de uma abordagem mais filosófica. Isso pouco fez diferença, pois as reclamações quanto à dificuldade daquilo que leram eram muito semelhantes. O número de erros em questões de compreensão e interpretação indica falhas na formação leitora, muitos candidatos são “replicadores” de fórmulas, leis e artigos de lei, mas, quando se deparam com um texto literário ou filosófico, são incapazes de atribuir algum significado conotativo, algum sentido para o que leem.

¹ https://cdn.cebraspe.org.br/concursos/PF_18/arquivos/PF_18_-_DEMANDA.pdf

Em vista dessa situação, o tempo destinado ao ensino da leitura deixa de ser um aspecto que considere inicial em algumas investigações. Se todos aprendem a ler, isso significa que aprendem a reconhecer as letras e a identificar as palavras, então o tempo deixa de ser um elemento de importância, afinal, com mais ou menos tempo, a maioria das pessoas aprendem a ler. Mas surge assim outro questionamento: se o tempo não é o responsável por uma formação leitora deficiente, qual fator seria responsável? Talvez a análise deva recair sobre o método que está sendo empregado para o ensino da leitura. Uma falha no método poderia comprometer o entendimento das letras, o reconhecimento de palavras e a atribuição de sentidos. Caso exista um método falho sendo empregado, o desenvolvimento da leitura acabará por sofrer prejuízos e a formação leitora poderá carregar falhas. Mas não é só isso. O que dizer então de estudantes que tiveram, em tese, uma formação leitora melhor, mas que apresentaram as mesmas dificuldades?

Seguindo essa premissa, percebo que existe uma razão que talvez seja mais biológica associada à leitura do que a mera decodificação de signos linguísticos. Conforme Maryanne Wolf,

tudo começa com o princípio da “plasticidade dentro de limites” no projeto do cérebro. O que mais me deixa maravilhada não são as múltiplas funções sofisticadas do cérebro, mas a sua capacidade de ir além de suas funções originais (que recebemos como parte de nosso equipamento biológico) – como a visão e a linguagem – para desenvolver capacidades totalmente desconhecidas, como as de ler e de lidar com números. Para tanto, ele cria um novo conjunto de caminhos conectando e às vezes realocando componentes de suas estruturas básicas mais antigas a novas funções (WOLF, 2019, p. 26-27).

Pensando nas contribuições da autora, embrenhei-me na neurociência, para que meu entendimento do assunto pudesse ser ampliado. A leitura não é algo mágico, bastando que coloquemos os olhos sobre uma superfície com algumas letras para que ela aconteça, não. Existe um processo neurológico por trás disso. Esse processo é o mesmo nos seres humanos, pois somos constituídos do mesmo corpo biológico. Ainda para Wolf,

[...] há genes dedicados a capacidades básicas, como a linguagem e a visão, que acabam sendo reaproveitados na formação do circuito de leitura, mas esses genes, por si só, não produzem a capacidade de ler. Para nós, seres humanos, ler é algo que tem que ser aprendido. Isso significa que precisamos de um ambiente que nos ajude a desenvolver e conectar um sortimento complexo de processos básicos e não tão básicos, de modo que cada jovem

cérebro possa formar seu próprio circuito de leitura novo em folha (WOLF, 2019, p. 28)

Nesse ponto as dúvidas aumentam, pois, se temos a mesma formação biológica, de onde surgem as diferenças na competência leitora? Alguns países apresentam resultados surpreendentes quanto à leitura, ao passo que outros demonstram possuir uma população limitada quanto à habilidade de ler, se assim a podemos chamar. Essa simples reflexão fez com que o questionamento acerca da formação de leitores se tornasse um ponto de grande reflexão para mim.

Buscando respostas, no ano de 2019 tive conhecimento de uma obra chamada “Os neurônios da Leitura”, de Stanislas Dehaene, neurocientista. E foi por meio dela que as respostas aos meus questionamentos começaram a chegar, pois a obra desbrava o território da ciência associando-o ao ensino da leitura, ou seja, de como nos formamos leitores. Destaco particularmente o trecho que aborda de modo claro a perspectiva do neurocientista:

O paradoxo da leitura sublinha o fato indubitável de que nossos genes não evoluíram para nos permitir aprender a ler. Não vejo senão uma só solução. Se o cérebro não teve tempo para evoluir sob a pressão dos limites da escrita, então, foi a escrita que evoluiu a fim de levar em conta os limites de nosso cérebro. O modelo da reciclagem neuronal nos conduzirá assim a revisitar a história da escrita, desde os primeiros símbolos das culturas pré-históricas até a invenção do alfabeto. Nós aí encontraremos os traços de uma incessante manufatura evolutiva que adapta sem descanso os objetos da escritura aos limites de nosso cérebro. Conforme verificaremos, todas as escritas do mundo partilham numerosos traços que refletem os limites de nossos circuitos visuais. Perseguindo a ideia de que nosso cérebro não é feito para a leitura, mas a de que se reconverteu de alguma maneira, nós nos voltaremos em seguida à forma como as crianças aprendem a ler. Uma conclusão recente das pesquisas em neurociências cognitivas é a de que não existe uma dezena de maneiras de converter o cérebro de um primata em leitor experiente. De fato, não existe senão uma solução, uma só via de aprendizagem que analisaremos em detalhe. Evidentemente seria desejável que nossas escolas nela se inspirassem para levar ao ótimo o ensino da leitura e reduzir os índices de fracasso (Dehaene, 2012, p. 21).

Nessa passagem fica explicitada a perspectiva abordada pelo autor sobre os aspectos da leitura e como essa obra foi importante para as minhas reflexões sobre o assunto. Essa abordagem inicial é fundamental para entender os processos pelos quais passa o cérebro humano na aquisição da leitura, mas não para nesse estágio.

A questão da leitura não poderia estar resumida a uma situação biológica, pode haver mais situações que causem algum impacto na formação leitora. De fato, como afirma Maryanne Wolf,

[...] nossas palavras contêm e ativam momentaneamente repositórios inteiros de sentidos associados, memórias e sentimentos, mesmo quando fica determinado o sentido exato num contexto dado. Nesses milissegundos de recordação, começamos a apreciar a beleza em vários níveis que há no design do cérebro para estocar e recuperar palavras: cada palavra pode evocar uma história inteira de miríades, de conexões, associações e memórias guardadas por muito tempo (WOLF, 2019, p. 44).

E esse então foi o ponto em que entrou a tecnologia, por meio dos estudos desenvolvidos por Maryanne Wolf, neurocientista com mais 160 publicações científicas sobre o assunto e que trabalha com o letramento de crianças ao redor do mundo. A autora levanta questionamentos pertinentes a um aspecto fundamental dessa pesquisa, a relação da tecnologia com a formação leitora. Ainda que o cérebro esteja subordinado a determinados efeitos biológicos, a tecnologia é na atualidade mais um dos fatores que pode interferir (e veremos de que maneira) na formação de leitores.

Uso, enfim, de uma visão mais ampliada pela neurociência, associada ao universo virtual e à tecnologia, para apresentar algumas reflexões que considero relevantes para a formação de leitores, assim como alguns posicionamentos sobre a questão do ciberespaço e da cibercultura presentes em Pierre Lévy. Nesse viés, a pesquisa parte do entendimento da leitura por essa área da ciência para, posteriormente, discorrer sobre minha área de atuação em concursos públicos no país e a experimentação na formação desses leitores.

Mas faltava ainda mais um ponto da pesquisa a ser acrescentado, aquele que dialoga diretamente com minha prática docente. A forma como trabalho com os estudantes de concursos públicos para capacitá-los a terem um bom desempenho nas provas quanto à compreensão e à interpretação de textos fez com que buscasse associar a experimentação a um conhecimento teórico. Desse modo, encontrei respaldo na teoria de John H. Flavell, acerca da metacognição. Confesso que fazia uso dessa forma de prática docente sem o conhecimento teórico do assunto.

A metacognição tem sentido para além da cognição, seria a capacidade de conhecer o próprio ato de conhecer. Tornar-se consciente do processo de conhecimento, de análise e de avaliação. Na minha prática docente, seria ensinar a ler sabendo que está se ensinando a ler, com o intuito de aprimorar o processo de leitura e conseqüentemente a compreensão e a interpretação dos textos. E esse entendimento sobre a própria aprendizagem realizado pelo estudante permite um

melhor desempenho na realização das provas de concursos públicos. Logo, a junção de neurociência, tecnologia e metacognição norteou a pesquisa em tela. Sob orientação da professora Doutora Beatriz Dal Molin, sinto que esse foi um percurso de grande entrega e de grande apreço para com a área em discussão.

Essa pesquisa está organizada em três partes. A primeira parte trata de aspectos científicos quanto à leitura e como essa atividade ocorre no cérebro. A base teórica para esse capítulo inicial está pautada em estudos de Stanislas Dehaene e de outros grandes pesquisadores da área da neurociência, como Eric R. Kandel, ganhador do prêmio Nobel de medicina em 2000, por seu trabalho sobre aprendizado e memória. Embora esse assunto contemple muitos termos técnicos, o objetivo é transmitir a informação de modo simples, buscando respaldo científico para a fundamentação da pesquisa.

A segunda parte dos estudos versa acerca da tecnologia no que tange à leitura. Dessa forma, alguns pontos históricos são retomados para contextualizar o cenário atual, além de relacionar o momento presente ao ato de ler nos mais diversos suportes disponíveis hoje. A teoria utilizada para essa parte da pesquisa está alicerçada nos estudos de Maryanne Wolf quanto ao cérebro no mundo digital e nas contribuições de Pierre Lévy associadas ao universo digital.

Por fim, a terceira parte apresenta uma experimentação quanto ao uso da tecnologia em atividades voltadas à leitura e à interpretação de textos com adultos. Com base na teoria da metacognição de John H. Flavell, somada a teorias mencionadas nos capítulos anteriores, busca-se refletir sobre alguns resultados alcançados com estudantes que participaram da experimentação. Uma vez que a pesquisa não faz uso de qualquer suporte técnico-científico para observação, a análise está pautada na percepção dos próprios estudantes que fizeram parte dessa etapa da pesquisa e no desempenho destes na resolução de questões de concurso que envolveram leitura e interpretação.

A metodologia empregada na pesquisa fará uso de uma perspectiva metodológica interpretativista com base na leitura. Trata-se de uma pesquisa básica e qualitativa, já que o estudo observará o depoimento dos estudantes e o seu desempenho, sem enfatizar a quantidade de informações, mas a qualidade desses depoimentos. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, seu foco estará na compreensão da experiência das pessoas, no caso, dos candidatos de concursos públicos, e o significado dessa experiência a partir de suas próprias perspectivas. O

interpretativismo se preocupa em entender a essência do mundo e do seu cotidiano pela perspectiva dos seus participantes. De acordo com Hatch e Yanow (2003, p. 66), “o mundo social não pode ser entendido da mesma forma que o mundo natural e físico”, uma vez que na ótica interpretativista, o foco é dirigido às percepções dos sujeitos e para o significado que os fenômenos têm para estas pessoas. Desse modo, a realidade se reproduz por meio das interações sociais (ORLIKOWSKI; BAROUDI, 1991; BURRELL; MORGAN, 1979; HATCH; YANOW, 2003).

Assim, a estrutura desse estudo apresenta-se disposta em três pontos centrais – neurociência, tecnologia e metacognição – para dar suporte às reflexões trazidas acerca da leitura e da interpretação em provas de concursos públicos. Acrescenta-se que parte dessa pesquisa versa sobre minha área de atuação na prática docente, a qual é exclusivamente realizada por meio das mídias digitais e da tecnologia. Ancoro-me em Lévy nesse sentido, pois

o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória (bancos de dados, hiperdocumentos, arquivos digitais de todos os tipos), imaginação (simulações), percepção (sensores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos) (LÉVY, 2018, p. 159).

E esse é um grande desafio no cenário contemporâneo, a prática docente e a tecnologia, ainda mais quando se trata do âmbito da leitura. Por essa razão, a formação de leitores e suas implicações sempre foi assunto que me cativou. O convite à pesquisa está aberto, percorrer esse caminho será gratificante.

1. LEITURA PELA NEUROCIÊNCIA

*A leitura faz parte desta “nova herança” que nos compete hoje transmitir da
melhor maneira às próximas gerações.
Stanislas Dehaene*

A neurociência começou a dar os primeiros passos na década de 70, com trabalhos relacionados ao contexto biológico a partir da decifração do genoma

humano e de um conhecimento mais amplo sobre o funcionamento do cérebro. Para entender melhor, o genoma é o conjunto de DNA que forma um ser vivo, trata-se de uma sequência de moléculas (fosfato, açúcar e base nitrogenada) chamadas nucleotídeos. Nos anos 80, o Projeto Genoma Humano foi iniciado com o objetivo de obter o sequenciamento dos 3,1 bilhões de bases nitrogenadas do genoma, e foi encerrado em 2003. Muitas descobertas foram realizadas, mas menos do que esperavam os cientistas.

Acreditava-se que todos os segredos da genética humana seriam desvendados, que não haveria mais qualquer ponto nebuloso sobre a formação dos seres humanos, porém os resultados não supriram todas as expectativas. Ainda existe muito a ser estudado e pesquisado. O Projeto Genoma moveu uma grande força tarefa que contou com a liderança dos Estados Unidos em um consórcio mundial com a participação de muitos outros países.

Ainda que não tenha trazido tantas respostas como o esperado, os estudos nessa área da ciência permitiram entender melhor a composição dos genes formadores do genoma e a constituição/formação das células no sistema nervoso. Esse mapeamento foi muito relevante para a neurociência, já que esse mapeamento permitiu aos cientistas entenderem melhor a composição de órgãos, tecidos e células diversas.

Além do genoma, nos últimos anos, também houve o desenvolvimento e a criação de aparelhos médicos que permitiram observar mais de perto o comportamento do cérebro, como as técnicas de imageamento encefálico funcional e a imagem por ressonância magnética funcional, as quais possibilitaram examinar padrões de ativação no encéfalo enquanto indivíduos realizavam tarefas de linguagem, ponto de destaque para os estudos da neurociência. Todos esses avanços foram fundamentais para alavancar os estudos neurocientíficos.

A tradição ocidental trazia uma separação entre as ciências biológicas e as ciências do homem, como se as questões relacionadas à linguagem ou ao comportamento não mantivessem uma relação também com o aspecto biológico. O fato é que o homem deve ser pensado de modo conjunto e mais que isso com a complexidade que lhe é peculiar em seus aspectos biológicos e culturais que coexistem, interconectam-se e formam a nossa humanidade.

A linguagem é muito complexa para que sua compreensão seja realizada com ferramentas de uma única especialidade médica ou acadêmica. Assim, ao passo que

mais disciplinas se juntam para estudar os processos neurais básicos, mais avanços podem ser esperados.

É com base na linguagem que a comunicação se estabelece, inicialmente por meio da fala, na aquisição da língua, entre fonemas e seus significados. A pesquisa em foco, entretanto, não se debruçará sobre a linguagem no campo de aquisição de uma língua, mas em seus desdobramentos na escrita e principalmente na leitura.

Historicamente, a invenção da escrita foi um grande marco para a linguagem de modo geral, pois foi depois dela que a história das civilizações passou a ser conhecida e as descobertas que hoje nos possibilitam entender a evolução da humanidade se fizeram presentes.

Um ponto relevante nesse processo da escrita para a pesquisa está associado à leitura, porque essa invenção humana (leitura) foi incorporada às atividades do cérebro. O homem aprendeu a ler com seu cérebro, mesmo com a evolução de seus ancestrais, *Sahelanthropus* e *Australopithecus*, tendo em vista a quantidade de neurônios e o próprio tamanho, essa competência não foi desenvolvida por primatas como o chimpanzé, por exemplo, que tem uma diferença do genoma humano de apenas 1,2% em média. A ciência comprova que não houve tempo para uma evolução no cérebro humano capaz de fazê-lo ler a partir de um ponto, não, o genoma não teve tempo de se modificar para desenvolver os circuitos cerebrais próprios à leitura (DEHAENE, 2012, p.17).

Alterações em genoma e evolução genética precisariam de tempo, se comprovadas, para ocorrer. Esse tempo não existiu na evolução do homem, logo, a leitura foi uma atividade aprendida pelo cérebro com aquilo de que ele dispunha, conforme explicam os especialistas no assunto (DEHAENE, 2012, p.17).

Mas a pergunta que se levanta é como esse processo aconteceu e quais fatores envolvem esse tipo de mudança. A questão talvez possa ser respondida pela “epigenética²”, ciência que trata dos mecanismos moleculares envolvidos na interação entre fatores ambientais e a expressão da informação contida no DNA. Assim, seria uma associação de fatores externos e de uma condição genética para que o cérebro fizesse conexões capazes de aprenderem a ler.

²A epigenética é a capacidade que o corpo humano desenvolveu de ativar ou desativar alguns dos nossos genes de acordo com o ambiente ou o estilo de vida que levamos, mas sem alterar a sequência de nucleotídeos do DNA. Ademais, o conjunto de substâncias químicas que marcam o genoma e dizem as células o que fazer com cada um dos genes é chamado de epigenoma.

De modo simples, é como se o cérebro se adaptasse à condição externa que envolvia marcas ou sinais que precisassem ser entendidos, interpretados. A condição externa fez com que o interno (cérebro) buscasse uma maneira de entendimento, isso seria a epigenética na prática, de modo simplista. Entender como as mudanças ocorrem no cérebro humano deveria ser um assunto que mais pessoas buscassem e estudassem, pois faz parte do entendimento da própria constituição do homem. É um tema que deveria ser conversado inclusive em uma roda de amigos. Dehaene traz uma reflexão que deveria suscitar a busca por respostas sobre a leitura quando questiona:

No século XXI, pode-se aceitar que uma pessoa culta conheça melhor o funcionamento do seu carro ou de seu computador do que de seu próprio cérebro? Nosso sistema escolar, por muito tempo submetido aos riscos da intuição destes ou daqueles que decidem, não pode mais aceitar submeter-se a reforma após reforma sem que os conhecimentos das neurociências cognitivas não sejam levados em conta (DEHAENE, 2012, p. 16).

Etapas não devem ser puladas, assim o primeiro passo para a leitura é a atribuição de sentido para a forma escrita, o sentido literal. A teoria epigenética tornaria o homem capaz de extrair significados de marcas e símbolos que inicialmente auxiliariam na preservação da própria vida e posteriormente se expandiriam para outras necessidades no decorrer do tempo.

A competência de interpretar para além da literalidade é um segundo passo na leitura, seguindo uma espécie de sequência crescente dos processos, conforme a epigenética. Desse modo, o cérebro partiria da relação fonema/grafema para estabelecer quase que simultaneamente relação com o signo linguístico, em eventos iniciais. Logo, a simples decodificação não garante a interpretação em seu sentido amplo, pois um primeiro evento é ler, outro, entender.

É preciso estabelecer uma ordem nos eventos citados. Toda a evolução científica e contribuições da neurociência permitem observar o comportamento do cérebro em respostas materiais, por meio de acompanhamento das sinapses cerebrais e caminhos percorridos pelos estímulos cerebrais. Essa etapa inicial está fundamentada no estudo do genoma, no mapeamento genético e na formação biológica do cérebro.

Partindo de uma base biológica, o uso de aparelhos de ressonância magnética, por exemplo, permite observar o cérebro em “ação” em atividades que

envolvem a linguagem, o que representa uma segunda etapa para o entendimento da leitura. Verificar as reações do cérebro e os circuitos implicados quando se trata da linguagem e associar essas reações aos campos biologicamente já mapeados é o que os estudos da neurociência buscam desenvolver.

O suporte dado pela neurociência poderá auxiliar o entendimento do funcionamento do cérebro quando se trata da formação de leitores e do desenvolvimento dessa competência, por exemplo. Uma vez que o indivíduo disponha de uma base biológica capaz de executar a leitura (como decodificação), será possível perceber melhor as relações entre o ato de ler e o entendimento daquilo que se leu. Investigar essas relações é importante, afinal, nota-se hoje, em aulas, por exemplo, a falta de domínio de muitos estudantes quanto à compreensão, ainda que, em tese, tenham sido alfabetizados e que detenham, também, em tese, uma determinada formação.

Essa segunda etapa da leitura, que seria o entendimento ou a interpretação, é um dos pontos mais críticos quando se entra nessa seara. Existem inúmeras pesquisas e estudos em diversos países que apresentam dados acerca da incapacidade da população de entender aquilo que lê. Embora essas pessoas sejam alfabetizadas ou tenham instrução formal em algum nível, são consideradas analfabetas funcionais.

Para exemplificar essa disjunção entre ler e entender, dados brasileiros podem ajudar. O Indicador Nacional de Analfabetismo Funcional (Inaf) apresenta dados relevantes quanto a pesquisas realizadas tendo como referência o ano de 2018, pois retrata a dificuldade de leitura da população. A faixa etária pesquisada envolve pessoas entre 15 e 64 anos e a tabela abaixo demonstra as porcentagens para cada categoria. É preciso salientar que analfabeto e rudimentar, conforme a tabela, são considerados analfabetos funcionais.

FIGURA 1 – NÍVEIS DE ALFABETISMO

Inaf / Brasil – Níveis de Alfabetismo – 2001 a 2018 (idade: 15 – 64 anos)									
	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2007	2009	2011	2015	2018
Analfabeto	12%	13%	12%	11%	9%	7%	6%	4%	8%
Rudimentar	27%	26%	26%	26%	25%	20%	21%	23%	22%
Elementar	28%	29%	30%	31%	32%	35%	37%	42%	34%
Intermediário	20%	21%	21%	21%	21%	27%	25%	23%	25%
Proficiente	12%	12%	12%	12%	13%	11%	11%	8%	12%
Analfabeto funcional	39%	39%	38%	37%	34%	27%	27%	27%	29%
Funcionalmente alfabetizado	61%	61%	62%	63%	66%	73%	73%	73%	71%

Fonte: <https://www.cpp.org.br/informacao/entrevistas/item/13505-brasil-tem-38-milhoes-sufocados-pelo-analfabetismo-funcional>

Dados como os acima evidenciados apresentam muitos pontos de pesquisa que podem e devem ser aprofundados por outros estudos, já que a leitura está presente, mas em níveis diferentes de entendimento. Conforme se observa, 12% da população brasileira foi considerada proficiente em leitura (2018), ou seja, capacitada, competente, eficiente.

Ainda que a questão desse analfabetismo funcional seja de grande relevância, o foco nessa pesquisa ainda é outro, pois o que interessa ao estudo é a parcela considerada proficiente, mas que ainda assim não apresenta uma formação leitora que a capacite à leitura de textos complexos, que a torne capaz de inferir e compreender questões associadas ao que lê, tendo em vista que o recorte utilizado para a pesquisa compreende estudantes de concurso público.

Observando os dados, como ilustração, surgem alguns questionamentos. Seria um problema do método de ensino de leitura empregado? O cérebro teria uma forma mais assertiva de aprender? É nesse ponto que a neurociência pode auxiliar a compreensão sobre o funcionamento do cérebro no que tange à leitura. Segundo Maryanne Wolf,

A construção desse conhecimento pode oferecer a base teórica necessária para alterar a tecnologia de modo a corrigir suas próprias fraquezas, seja por meio de modalidades mais refinadas de leitura, seja pela criação de abordagens de desenvolvimento híbrido de adquiri-la. Portanto, aquilo que podemos aprender sobre o modo como diferentes formas de ler impactam a cognição e a cultura tem implicações profundas para os cérebros leitores que virão. Contando com esse conhecimento, seremos capazes de contribuir de modo mais inteligente e mais bem informado para intervir nos circuitos de leitura que estão mudando em nossos filhos, e nos filhos de nossos filhos (WOLF, 2019, p. 13).

Dessa feita, estudos envolvendo genoma, neurociência ou tecnologia não precisam ser exclusivamente relacionados a áreas muito técnicas e distantes da educação. Toda essa construção de conhecimento pode ser utilizada para que se entenda melhor o desenvolvimento e a prática da leitura. Pesquisar sobre o cérebro e seu funcionamento não está restrito à esfera da saúde, esse assunto pode e deve ser pesquisado para o aprendizado, para a docência.

Esta mesma pesquisa já é um exemplo de aplicação da teoria científica em uma esfera não tão comum ao meio, uma espécie de quebra de paradigma, mas ainda inicial. Existem muitos estudos quanto ao funcionamento do cérebro, muito já foi pesquisado, porém há muito ainda a ser descoberto. Associar as descobertas e avanços ao aspecto da linguagem e do aprendizado é um grande desafio.

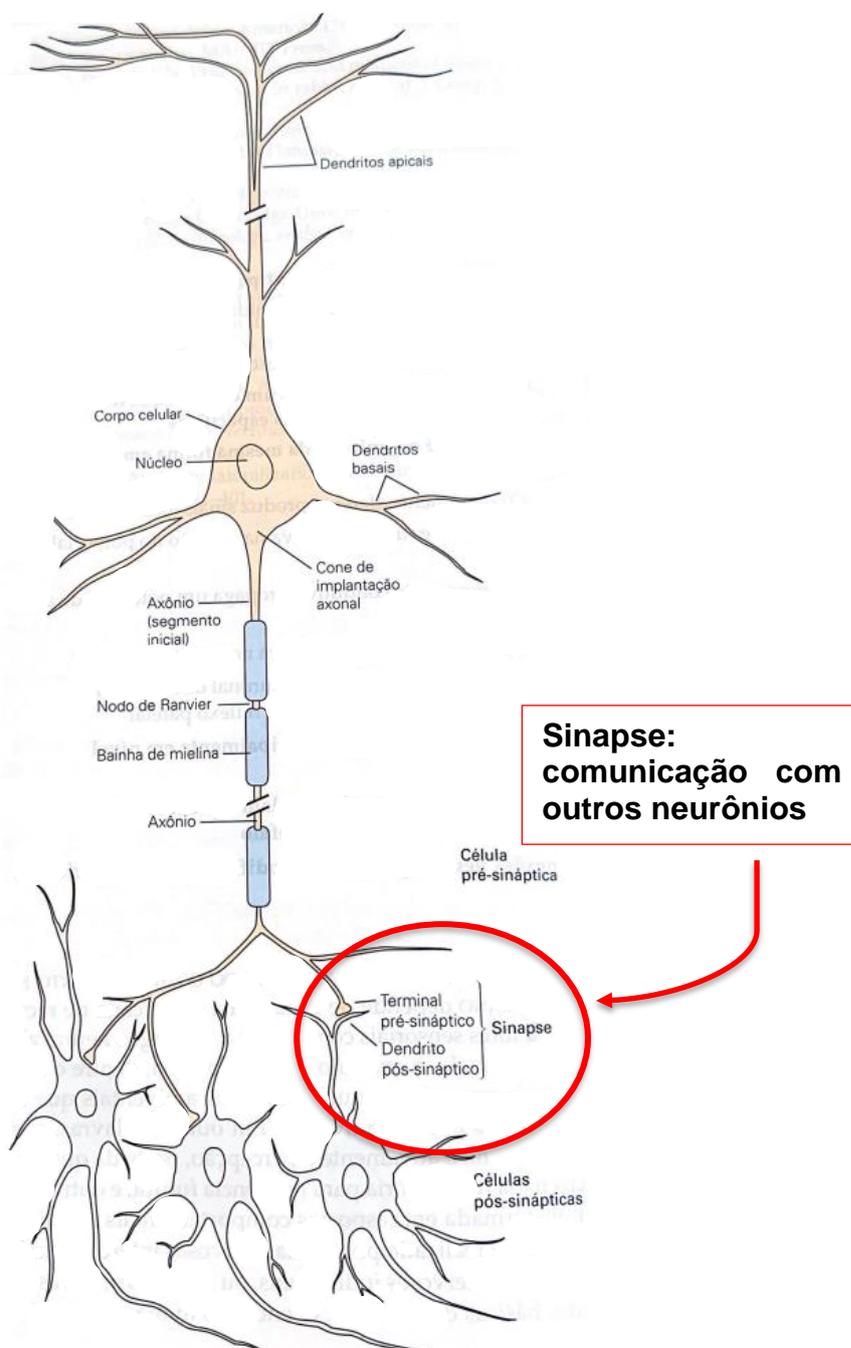
Quanto ao aprendizado e à linguagem, a ciência já identificou no cérebro as áreas responsáveis por essa competência, entretanto não foram completamente decifradas no que se refere ao seu funcionamento. Descobrir que áreas são ativadas é uma coisa, entender o porquê dessa ativação é outra bem diferente.

Das pesquisas sérias que se tem hoje, é sabido que o cérebro possui uma limitação biológica, já que é um órgão dotado de materialidade, partindo-se de uma observação objetiva. Suas capacidades e competências são ainda (e continuarão a ser) muito estudadas para os mais diversos fins, devido à sua complexidade. Essa mesma condição biológica é que servirá de base para introduzir a leitura.

A palavra “leitura” é um substantivo abstrato e talvez por essa razão seja mais complexo pensar em sua aplicação prática, na realização material dessa tarefa. Por isso, é preciso pensar nessa atividade, inicialmente, como se pensa em ações mais concretas, como chutar uma bola ou abrir uma porta. Da mesma forma que as sinapses cerebrais acontecem para que exista um movimento nos membros do corpo e a execução da ação aconteça, a leitura fará uso do mesmo recurso, mas essas

sinapses ocorrerão em áreas diferentes, por se tratar de uma atividade que exige outras conexões. A diferença entra os resultados é que com o chute na bola a ação se torna uma manifestação material objetiva, enquanto a leitura acontece no íntimo do homem, apenas em seu cérebro.

FIGURA 2 – NEURÔNIO



Fonte: KANDEL, Eric R. (2014, p. 20)

A tese científica de que o cérebro se adaptou à leitura (e não evoluiu) é a linha a ser considerada, de acordo com Dehaene. Os estudos observaram que o cérebro usou daquilo que tinha para aprender a ler. Ainda que seja uma forma simplista de dizer, foi exatamente o que aconteceu.

Por muito tempo houve uma crença de que existia certa plasticidade generalizada e um relativismo cultural relacionado ao cérebro. Esse órgão seria um copo vazio, uma tábula rasa, uma espécie de folha em branco onde se imprimiam dados da cultura e do ambiente. É evidente que o cérebro é capaz de aprender, mas essa aprendizagem embasada nos processos biológicos das sinapses neuronais que se organizam e se potencializam, em virtude da composição biológica. Um conceito muito importante para o entendimento desse funcionamento do cérebro é dado por Dehaene e se chama “reciclagem neuronal”,

De acordo com esta hipótese, a arquitetura de nosso cérebro é estreitamente enquadrada por fortes limites genéticos [...]. Nosso cérebro se adapta ao ambiente cultural, não absorvendo cegamente tudo o que lhe é apresentado em circuitos virgens hipotéticos, mas convertendo a outro uso as predisposições cerebrais já presentes. Nosso cérebro não é uma tábula rasa onde se acumulam construções culturais: é um órgão fortemente estruturado que faz o novo com o velho. Para aprender novas competências, reciclamos nossos antigos circuitos de, primatas – na medida em que tolerem um mínimo de mudança (DEHAENE, 2012, p. 20).

O conhecimento desse conceito permite perceber que existem algumas limitações quanto ao aspecto biológico e afasta a ideia romântica de que os homens são dotados de capacidades (materiais) infinitas, jargões comuns em livros de autoajuda, por exemplo. Sim, o homem possui capacidades incríveis, mas ainda é homem, regido por leis naturais e dotado de faculdades que se desenvolvem a partir desse aspecto biológico. O ponto explorado nesse respaldo da neurociência não é uma limitação para potencialidades. A limitação explicitada é quanto à condição genética ou à simples anatomia.

FIGURA 3 - ENCÉFALO VIVO EM RESSONÂNCIA MAGNÉTICA



Fonte: KANDEL, Eric R. (20144, p. 10).

Os indicadores do neurocientista Stanislas Dehaene demonstram uma capacidade cerebral a qual ele denomina de “reciclagem neuronal”, isso quer dizer que o cérebro faz o novo do velho. O que é mais impressionante, se comparado ao surgimento de novos neurônios, por exemplo. A limitação biológica, embora material, difere de uma limitação “real”, já que o cérebro possui a capacidade de “reciclagem”, o que pode ser entendido como uma espécie de “ressignificação”. Um exemplo puramente simples seria pensar em pessoas que perdem determinados membros do corpo e passam a executar a mesma função de outrora com um membro diferente, de uma maneira diferente também, adaptada à situação. O que ocorre é uma limitação física, biológica, mas ressignificada por outro membro. O cérebro faz o mesmo, os neurônios e as sinapses cerebrais desenvolvem outros “caminhos”, reciclando o que já existe.

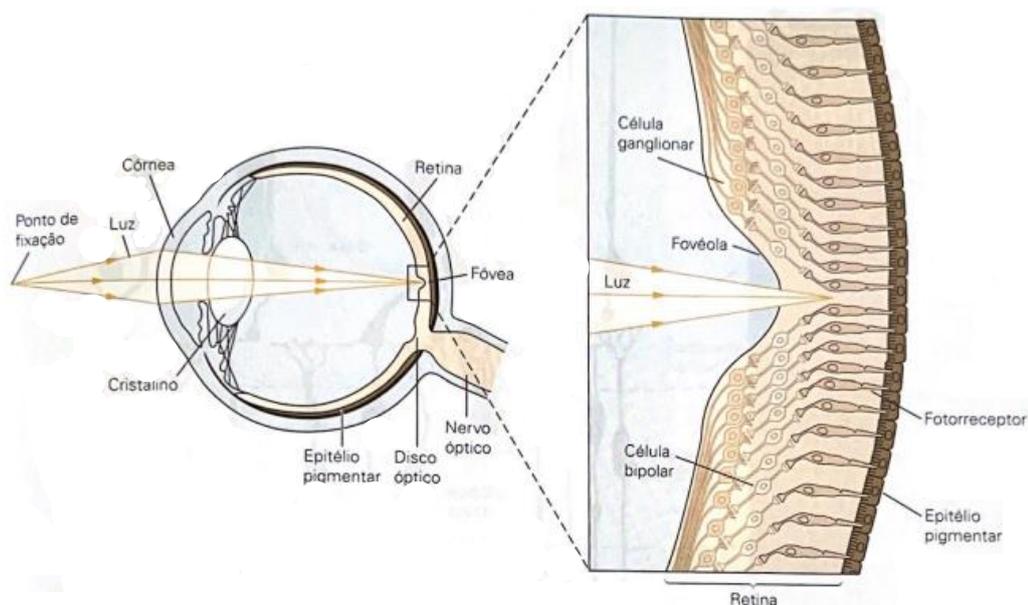
Seguindo essa premissa é que se busca entender o processo de leitura, uma vez que o cérebro humano não evoluiu biologicamente nos últimos 5.000 anos, desde o surgimento da escrita, o que ocorreu foi a incorporação dessa atividade cerebral, e pode ter acontecido por meio da reciclagem neuronal. Logo, a leitura teria se incorporado ao cérebro por meio de áreas já existentes e que desenvolveram essa competência com elementos os quais já possuíam. Tendo isso já entendido, é preciso conhecer as etapas do âmbito biológico do ato de ler.

1.1 Como funciona a leitura no cérebro

Inicialmente, é preciso entender, de modo prático, como o cérebro lê, como transforma marcas em algo que tenha sentido. O ponto inicial é a retina, onde são projetados os fótons reenviados pela página que é o objeto de leitura. A retina é a janela do encéfalo para o mundo. Toda experiência visual é baseada na informação processada por esse circuito neural no olho. A informação eferente da retina é transportada para o encéfalo por um milhão de fibras do nervo óptico, e quase metade do córtex cerebral é usada para processar esses sinais (KANDEL, pág. 502, 2014).

Os olhos não percorrem a superfície da página de modo contínuo, eles se deslocam em movimentos pequenos, por lances. São quatro ou cinco lances por segundo centrados na fóvea. A fóvea é a região central da retina, rica em células fotorreceptoras de altíssima resolução e ocupa apenas 1,5% do campo visual, e essa é a única parte da retina capaz de ler. Isso significa que a precisão máxima da leitura é realizada no centro, e as regiões mais periféricas diminuem essa precisão, como uma espécie de lente realmente.

FIGURA 4 - FÓVEA



Fonte: Kandel, Eric, R. (2014, p. 503)

A área da retina perto do eixo óptico, a fóvea, é onde a visão é mais aguçada e corresponde ao centro do olhar, que é dirigido para os objetos (o centro do eixo óptico). Nesse local, o espaçamento entre os fotorreceptores está bem ajustado ao tamanho dessa “mancha turva” mínima, capturando a imagem de modo ideal (KANDEL, pág. 503, 2014).

O tamanho das letras não pode interferir nesse processo, isso não funciona assim, pois o ponto de precisão da retina ainda é o mesmo. Deve-se destacar que essa pesquisa não se deterá em questões patológicas, como pessoas que possuem catarata ou glaucoma, por exemplo, pois, nesses casos, a resolução da retina é alterada e a recomendação de leitura é outra. Deixa-se claro que as capacidades de percepção não dependem senão do número de letras que as palavras contêm e não do tamanho absoluto (DEHAENE, 2012, p. 27).

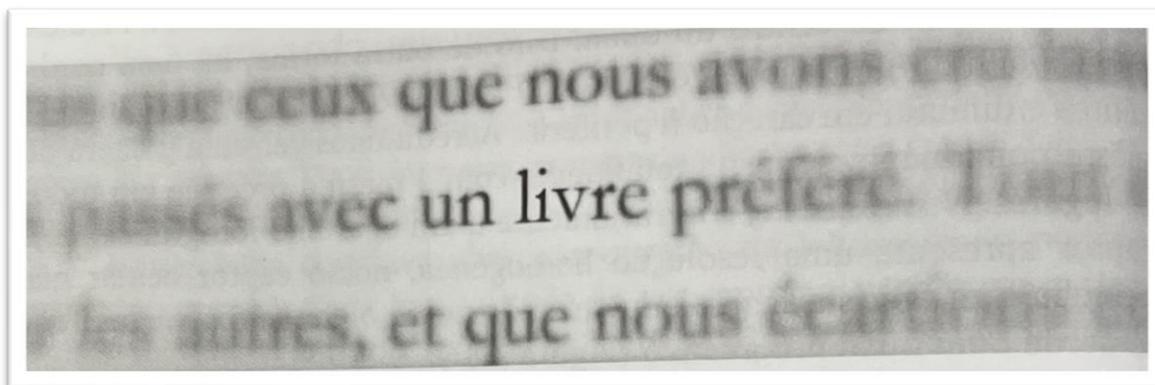
Em decorrência desse entendimento, destaca-se que a visão não funciona de modo global, isso fica evidente. Não existe para o cérebro uma leitura global da palavra, não é desse modo que funciona, pois não é assim que o cérebro aprende a ler. O reconhecimento de palavras analisa a cadeia de letras para depois seguir as combinações e associar a sons e a sentidos. O passo a passo é dado por Dehaene:

O tratamento da escrita começa no olho. Somente o centro de nossa retina, chamado de fóvea, possui uma resolução suficientemente elevada para reconhecer os detalhes das letras. Devemos, pois, deslocar nosso olhar sobre a página a fim de identificar, a cada pausa do olho, uma palavra ou duas. Desmembrada em milhares de fragmentos pelos neurônios da retina, a cadeia de letras deve ser reconstituída antes de ser reconhecida. Nosso sistema visual extrai progressivamente o conteúdo dos grafemas, sílabas, prefixos, sufixos e radicais das palavras. Entram enfim em cena duas grandes vias paralelas de tratamento: a via fonológica e a via lexical. A primeira permite converter a cadeia de letras em sons da língua (os fonemas). A outra permite acessar um dicionário mental onde está armazenado o significado das palavras (DEHAENE, 2012, p. 25).

Ainda se destaca um ponto que pode suscitar algumas dúvidas, mas que não causa qualquer alteração nesse processo, é a invariância perceptiva, ou seja, a despeito de inúmeras formas em que as letras possam ser apresentadas, fatores como o tamanho da letra, a posição da palavra e a forma dos caracteres não interferem na leitura. É relevante esclarecer esses pontos, já que, à medida que se entende o funcionamento da leitura, essas dúvidas surgem e podem dificultar a compreensão mais ampla dos processos, ou melhor, das etapas para a construção

de sentidos das palavras. Destaca-se abaixo um exemplo da resolução da fóvea³ no momento da leitura.

FIGURA 5 – FOCO DA FÓVEA NA RETINA



Fonte: DEHAENE, Stanislas (2012, p.28).

A análise dessa imagem permite entender como ocorre a progressão por lances na leitura das palavras. A parte de maior destaque é justamente aquela que se encontra no centro da fóvea, na retina. Quando se observa alguém que faz alguma leitura, é possível verificar nos olhos que leem essa progressão em lances, pois a movimentação dos olhos é evidenciada. Em programas de Televisão percebe-se que o olhar está no prontos, ou até mesmo em discursos, por exemplo, é possível notar se a pessoa está lendo ou não aquilo que fala, em decorrência justamente desse movimento em lances realizado pelos olhos.

Ademais, existe outro elemento importante para a leitura, trata-se da fonética, ou seja, dos sons. Por muitos anos houve um impasse acerca das vias da leitura, se as letras são transformadas em imagens acústicas e depois essas mesmas imagens em significado, ou se das palavras escritas se passa a sua significação, enfim, foram muitas as discussões nesse sentido.

Atualmente existe um consenso de que duas vias são acessadas simultaneamente: a via lexical e a via fonológica, uma dando sustento a outra. Esse

³Fóvea: A fóvea possui grande quantidade de cones e é responsável pela visão precisa, detalhada. Na retina estão os cones e bastonetes, que são as células fotorreceptoras. Elas recebem a luz e a transformam em um impulso nervoso que é dirigido ao cérebro através do nervo óptico. (<https://pt.khanacademy.org/science/6-ano/vida-e-evolucao-a-visao/o-olho/a/o-olho-humano-e-a-visao>)

acesso à imagem acústica é fundamental, principalmente quando se aprendem palavras novas, uma vez que não se tem acesso ao significado, mas pode-se decodificar a palavra em imagens acústicas que fazem algum sentido, por exemplo: “Undgia, serka dazdôzi óras, êli subiw purtraz duônibus”. Ainda que a sequência de letras seja desconhecida, consegue-se atribuir sentido a partir da imagem acústica produzida por essa sequência. Não há outra alternativa quando se confronta com uma nova cadeia de caracteres, leva-se menos tempo para reconhecer as letras que para calcular a pronúncia delas. Abrem-se parênteses nesse ponto para esclarecer que não são abordados nessa perspectiva fatores como a surdez, por exemplo, pois para essas pessoas demandaria outra relação neuronal, ainda que o processo de reciclagem também esteja envolvido nesses processos. Parte-se da premissa de circuitos cerebrais sem qualquer alteração.

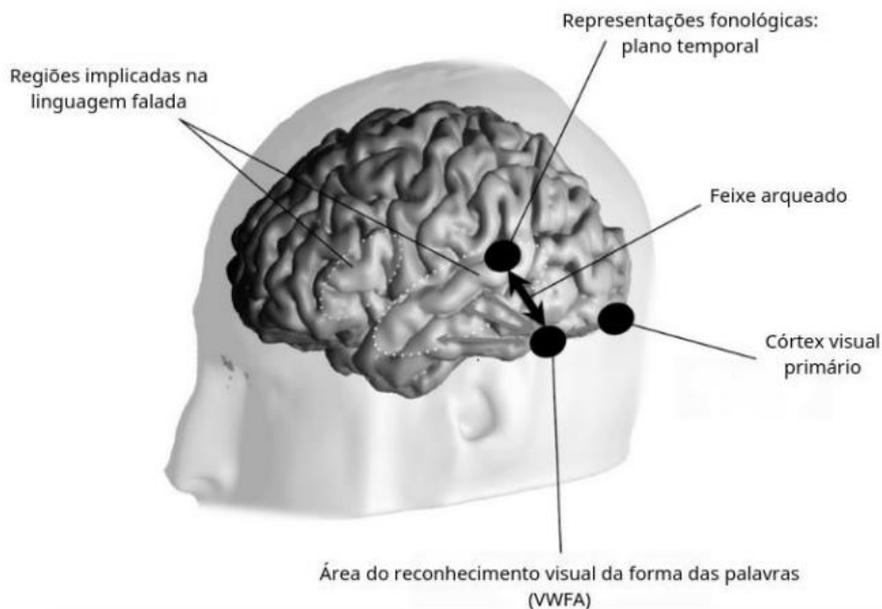
Seguindo a ideia anterior, pode-se perceber que inicialmente o cérebro percebe traços por meio da retina, ocorre a transformação destes em letras para posteriormente criar as imagens acústicas e acontece nos sistemas de escrita uma oscilação entre a escrita dos significados e a dos fonemas. Sobre a necessidade dessas duas vias, Dehaene esclarece que

[...] existem, com certeza, duas vias de leitura [...] nenhuma destas vias, sozinha, é suficiente para ler todas as palavras. A via direta, que passa das letras às palavras e a seus significados, permite ler a maior parte das palavras muito frequentes, mas ela falha diante das palavras novas que não fazem parte do léxico mental. Inversamente, a via indireta, que passa desde o início dos grafemas às imagens acústicas e delas aos seus significados, desempenha um papel crucial na aprendizagem das palavras novas, mas é ineficaz para as palavras irregulares (DEHAENE, 2012, p. 55).

Exemplos dessa ação realizada pelo cérebro podem ser comprovados cientificamente em pessoas que sofreram uma lesão cerebral após um acidente vascular e que perdem a capacidade de converter grafemas em fonemas, é um caso de “dislexia fonológica”, ou em pessoas que não acessam as palavras pela via direta, o que caracterizaria uma patologia inversa, chamada “dislexia de superfície” (DEHAENE, 2012, p. 55). Em casos como esses, o que se nota é a capacidade do cérebro de organizar as informações para a atribuição de sentidos. Tal afirmação leva a pensar numa região em comum a todos os homens que seja responsável por essa atividade de leitura.

De fato, essa região existe, todos os seres humanos leem com o mesmo circuito cerebral, pois possuem uma região para a forma visual das palavras localizada sobre o flanco do sulco occípito-temporal, seria num cruzamento do córtex cerebral, o qual limita a região fusiforme do hemisfério esquerdo, conforme mostra a figura.

FIGURA 6 – REGIÃO DA LEITURA



Fonte: DEHAENE, Stanislas (2012, p.86).

Essa área está relacionada à forma, à imagem, e não ativa componentes relacionados à fala, ou seja, aos sons. Essa região responde a palavras preferencialmente e de forma universal, em todos os indivíduos. Essa mesma região reconhece objetos, rostos e outras imagens, mas existe uma parte específica do cérebro para cada um desses reconhecimentos. Logo, a parte relacionada à palavra ativada no cérebro é diferente daquela associada a rostos e objetos, por exemplo.

Esse ponto é relevante, pois ele exclui a teoria de evolução darwiniana quando se coloca a leitura em foco. Nenhuma pressão de seleção comparável poderia dar conta da existência de uma região seletiva para letras e palavras. Como o cérebro dos primatas poderia antecipar o aparecimento da escrita a ponto de para ela dedicar uma região? (DEHAENE, 2012, p. 97).

Podem surgir questionamentos no que concerne à língua de cada falante, como no caso do chinês ou do japonês, porém as palavras escritas estão sempre relacionadas à mesma região cerebral, com diferenças diminutas ligadas à

forma e à estrutura dos caracteres. Isso significa que o homem ativa as mesmas regiões do cérebro para a leitura, independentemente de sua cultura.

Outra informação importante sobre esse ponto quando se trata da neurociência é destacar que os estudos da linguagem, de Karl Wernicke⁴, em 1876, foram pioneiros em estabelecer áreas sensoriais separadas do córtex para cada processamento. Até aquele momento, cria-se que o cérebro era um mosaico de peças, todas relacionadas e juntas na execução de tarefas. Os estudos da linguagem romperam esse paradigma (KANDEL, pág. 10, 2014). Anos depois, em 1950, Wilder Penfield⁵ e mais tarde George Ojmann⁶ investigaram novamente essa área do cérebro:

Durante cirurgias encefálicas para tratar epilepsias, foi pedido a pacientes acordados com anestesia local que designassem objetos (ou que usassem a linguagem de outras formas), enquanto diferentes áreas do córtex exposto eram estimuladas com pequenos eletrodos. Quando uma área do córtex era crucial para a linguagem, a aplicação de estímulos elétricos bloqueava a capacidade do paciente de designar objetos [...] puderam confirmar – no encéfalo vivo, acordado e consciente – as áreas do córtex envolvidas na linguagem (KANDEL, HUDSPETH, pág. 12, 2014).

Atualmente, não há qualquer dúvida quanto à ativação de áreas diferentes no cérebro para a execução de tarefas. Lesões no cérebro podem comprometer algumas áreas e não outras, o que comprova não haver uma relação de dependência total que incapacite a manutenção de algumas práticas ou ações ainda que áreas específicas

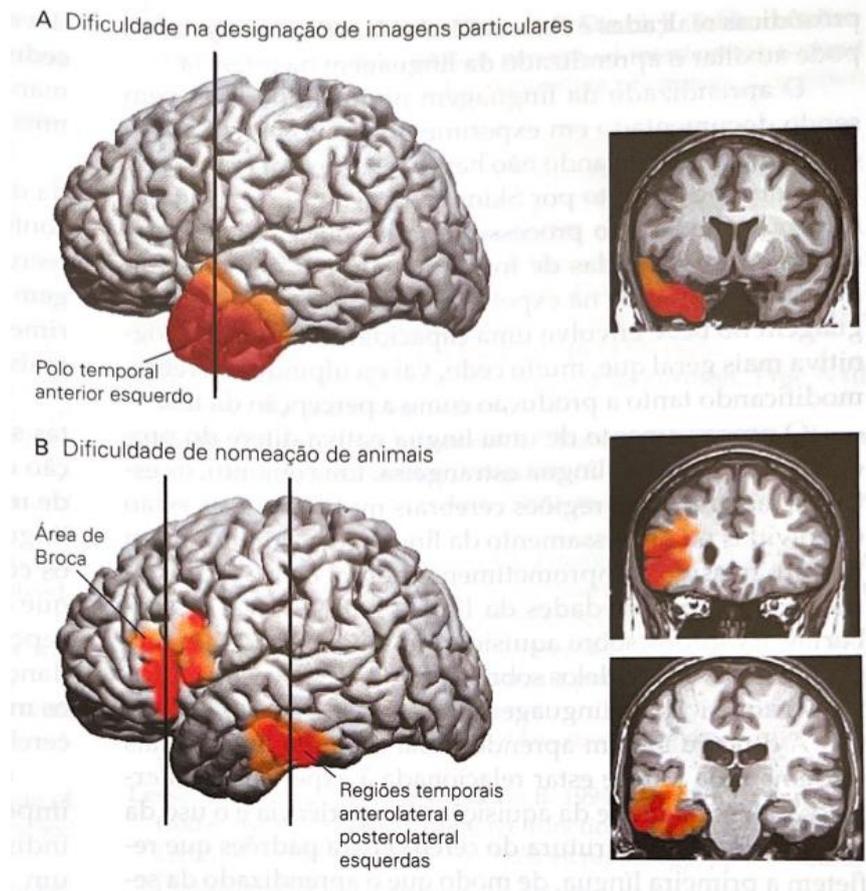
⁴ Karl Wernicke: (nascido em 15 de maio de 1848, Tarnowitz, Pol., Prússia - falecido em 15 de junho de 1905, Thüringer Wald, Alemanha), neurologista alemão que relacionou doenças nervosas a áreas específicas do cérebro. Conhecido por suas descrições de afasias, distúrbios que interferem na capacidade de se comunicar na fala ou na escrita.

⁵ Wilder Penfield: (nascido em 26 de janeiro de 1891, em Spokane, no Estado de Washington, U.S.A – falecido em 1976) especialista em tratamento cirúrgico da epilepsia e em fisiologia do cérebro humano. Suas descobertas sobre a localização das funções do cérebro tiveram profunda repercussão na neurologia, psiquiatria, psicologia e educação. Dedicou-se também à história da medicina, escritos biográficos e vários assuntos educativos.

⁶ George Ojmann: (nascido em 1935, em Iowa City, EUA), professor de neurocirurgia na Universidade de Washington, usa abordagens neurocirúrgicas para investigar a neurobiologia básica da cognição humana, especialmente linguagem, memória e aprendizagem. Essas investigações incluíram estudos da localização de locais no córtex humano onde a função é aparentemente essencial para a linguagem e a memória recente (usando a técnica de mapeamento de estimulação elétrica), localização de locais onde os neurônios estão ativos com essas funções (usando imagens ópticas do "sistema intrínseco" sinal da superfície cortical humana) e correlatos de linguagem, memória recente e aprendizado em registros de atividade neuronal no córtex humano.

sofram danos. A imagem abaixo retrata um estudo que utilizou ressonância magnética funcional para estudar pacientes com lesões cerebrais específicas. O que se observa é a ativação de áreas diferentes para a imagem e a fala.

FIGURA 7 – IMAGEM DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA



Fonte: KANDEL, Eric, R. (2014, p.1193)

Assim, percebe-se o quanto os estudos da linguagem contribuíram para entender o funcionamento do cérebro e como ainda são relevantes para ampliarem-se ainda mais as descobertas e estudos da neurociência.

1.2 A junção da palavra e do som

Até esse momento, o que se pode considerar é a existência de uma região no cérebro voltada para a identificação das letras e, posteriormente, das palavras. O processo tem início na fóvea através da retina, mas não se limita a ela, já que existem duas vias, a lexical e a fonológica. Existe a decodificação das letras em sons, ou seja, a decodificação grafema-fonema, que está relacionada às regiões superiores do lobo temporal esquerdo. É justamente no nível do lobo temporal que as letras vistas e os sons ouvidos se encontram. Essa região desempenha um papel muito importante na aprendizagem da leitura.

Ainda se observa que não existe um ponto zero, pois o cérebro nunca para, não permanece no vazio. A atividade espontânea cerebral é permanente, independente de qualquer motivação exterior. É uma atividade complexa que envolve a leitura e, de modo objetivo, podem-se perceber algumas sequências para entendê-la melhor, Dehaene esclarece que

Muitas outras regiões cerebrais são ativadas quando refletimos sobre a mensagem que lemos. As regiões situadas mais à frente, na ponta do lobo temporal, parecem se interessar pelas combinações de significado que formam as palavras quando as combinamos nas frases. A região frontal inferior parece desempenhar um papel essencial na seleção de um significado entre vários. Ela é ativada, pois, de modo muito especial, em coordenação com as regiões temporais, quando tentamos interpretar frases ambíguas (DEHAENE, 2012, p.126).

As redes cerebrais de leitura como Dehaene apresenta pela visão da neurociência são uma invariante antropológica, isso significa que todos os leitores acionam o mesmo campo anatômico das regiões cerebrais. Lembrando novamente que essa não é uma condição inata desde os primeiros hominídeos, pois a invenção da escrita é muito recente para uma adaptação do genoma humano.

A leitura começa dessa junção entre reconhecimento de letras e suas combinações para a formação de palavras e posterior identificação fonética, a partir disso busca-se o seu significado. Nota-se que a parte do cérebro relacionada aos fonemas é a mesma que se usa para a fala, ou seja, é uma área utilizada para a conversação, para a comunicação. Assim, percebe-se que a leitura não é uma criação “moderna” neuronal, não se trata da criação de um mecanismo no cérebro, trata-se

de criar um caminho entre o sistema visual e o sistema da linguagem falada. Para Maryanne,

Um erro grande fundamental – que teve muitas consequências infelizes para crianças, professores e pais pelo mundo afora – é a crença de que a leitura é natural para os seres humanos e que ela simplesmente emergirá, completa como acontece com a linguagem quando a criança estiver pronta. Não é o caso, para a maioria de nós, os princípios básicos dessa invenção não natural e cultural precisam ser ensinados (WOLF, 2019, p.28).

Nesse sentido, o exemplo do aprendizado das crianças quanto à leitura pode oferecer algumas reflexões para que se possa entender cada uma das etapas nesse processo.

Primeiramente, quando as crianças chegam à fase escolar, já apresentam um sistema sofisticado de processamento visual e de linguagem oral adquirido em suas experiências sociais, o que falta a elas é estabelecer essa relação com a leitura. O que ocorre é um aumento da precisão do córtex cerebral quando se aprende a ler, pois as ferramentas existem, precisam apenas que as conexões sejam estabelecidas.

O processo da leitura apresenta algumas etapas, conforme estudos realizados por Uta Frith⁷, psiquiatra alemã, conhecida por seus estudos sobre dislexia. De acordo com a psiquiatra, a primeira etapa pela qual passa a criança ao aprender a ler é chamada de pictórica, pois é apenas uma etapa de reconhecimento, muito próxima de uma adivinhação. Um exemplo dessa etapa é o entendimento da criança ao olhar o símbolo da Coca-Cola e identificar esse “nome” como o refrigerante. Não seria nesse caso uma leitura, mas uma adivinhação, uma leitura da logomarca. Caso estivesse escrito Cola-Caco, a criança não saberia fazer a diferença, pois não sabe ler.

Uma segunda etapa se inicia com os fonemas. A progressão acontece quando há a associação das letras à sua pronúncia, convertendo grafemas em fonemas. Não se trata de reconhecer o nome das letras, mas os fonemas que essas letras representam. Para Dehaene,

É o resultado clássico: a alfabetização enriquece o código fonológico. A aprendizagem do alfabeto ensina a quebrar a cadeia dos sons em seus constituintes elementares, os fonemas [...] domina-se um código fonológico que lhes permite representar melhor as pseudopalavras (DEHAENE, 2012, p. 227).

⁷ Uta Frith (25 de maio de 1941) é uma psiquiatra alemã conhecida por ser uma das pesquisadoras pioneiras sobre o autismo e dislexia, além de ter escrito vários livros que contribuíram para a disseminação do autismo enquanto condição biológica, ao invés da antiga noção de que o transtorno era causado pela família. Seu livro *Autism: Explaining the Enigma* introduziu a neurociência cognitiva do autismo.

Assim, há a associação de letras, formando sílabas e posteriormente formando novos fonemas. Essa manipulação consciente torna o aprendizado da leitura mais rápido, já que a criança se sente à vontade com os fonemas.

Vale acrescentar que existe uma relação dupla nesses casos, porque aprender os grafemas implica reconhecimento de sons, enquanto a análise dos sons lapida a compreensão dos grafemas, são ações que emergem de modo simultâneo, sempre do mais simples para o mais complexo.

A última etapa seria a ortográfica, quando a criança reconhece a frequência de uso das letras, sílabas e morfemas. Há, assim, uma crescente no reconhecimento de palavras, pois o sistema visual fornece um código de palavras que vai se ampliando à medida que a o processo de leitura é assimilado pelo cérebro da criança. Nota-se que a alfabetização enriquece o código fonológico, quebra a cadeia dos sons e permite a criação de uma consciência fonêmica.

Abrem-se breves parênteses para que se discorra sobre o debate acerca dos métodos de leitura. Inicialmente, é preciso destacar que a psicologia cognitiva refuta o ensino da leitura por um método global⁸. Em 2003, o Ministro da Educação da França (país pioneiro dos estudos da neurociência e leitura) declarou que o método global seria calamitoso para a educação, não sendo oficialmente recomendado e fortemente desaconselhado. No entanto, o que se percebe é uma independência na escolha do método, cabendo muitas vezes ao professor essa decisão. Isso reflete a negação de que existam métodos melhores que outros.

A leitura de forma global recebeu assentimento de Jean Piaget e Henri Wallon (nomes de destaque no âmbito da educação infantil), que refutaram a aprendizagem silábica e acreditaram na ideia de que o ideal seria transmitir palavras inteiras, o contorno da palavra, o seu conjunto em um determinado contexto. Esse tipo de abordagem para o ensino da leitura, no entanto, ignora a questão biológica e o funcionamento do cérebro durante o aprendizado.

Ainda que a ideia de leitura global aparente ser mais abrangente e capaz de ampliar inclusive o entendimento da criança, esse método é um conceito, cuja aplicação prática não encontra embasamento científico que o justifique. Não se trata

⁸O *método global* integra o conjunto dos métodos analíticos que se orientam no sentido do todo para as partes. Defende que a criança percebe as coisas e a linguagem em seu aspecto global, que a leitura é uma atividade de interpretação de ideias e que a análise de partes deve ser um processo posterior.

de menosprezar uma prática pedagógica, o que se observa são resultados de estudos e pesquisas no cérebro quanto à linguagem que demonstram um aprendizado mais assertivo quanto ao método fonológico, comprovado cientificamente.

De acordo com Dehaene (2012), a região clássica da leitura é ativada quando está voltada para as letras, ou seja, a área occípito-temporal ventral esquerda. Já pelo método global, a área ativada é diametralmente oposta a essa da leitura. Ademais, o método global não permite ao professor generalizar o processo da leitura para palavras novas, é como se o professor tivesse que ensinar uma palavra nova a cada nova inserção. A leitura é decodificação e pode ser realizada mesmo quando se depara com uma palavra desconhecida, em decorrência desse processo que une fonema e grafema, e não pela leitura global. Essa ação oferece àquele que lê liberdade na leitura, pois permite o acesso a novas palavras.

O neurocientista assevera que

Os enfoques baseados na forma global da palavra e em sua relação direta com o significado não funcionam tão bem quanto os baseados na relação sistemática entre os grafemas e fonemas. Independente de sua origem social, os alunos cuja atenção não for direcionada à decodificação das letras e dos grafemas sofrem um retardo de leitura não desprezível que persiste durante muitos anos, mesmo se terminar depois por desaparecer [...] os alunos que aprendem a ler pelo método global têm não somente um desempenho pior na leitura de palavras novas, quanto são menos eficazes na compreensão textual (DEHEANE, pág. 245 2012)

O que fica destacado é o processo de leitura por meio de grafema e fonema como uma primeira etapa que irá permitir a posterior apropriação do texto por aquele que o lê. Assim, os estudantes que desenvolvem melhor a leitura de palavras e pseudopalavras isoladas são também aqueles que compreendem melhor o conteúdo de uma frase ou de um texto. A etapa de se pensar sobre o que se lê precisa ser antecedida pela decodificação, como se fosse uma espécie de matéria-prima para o entendimento dos textos, sobre essa ação devem estar os esforços daqueles que educam. Afinal, a finalidade da leitura é compreender e não soletrar sílabas.

Enfim, essa primeira parte da pesquisa apresenta um panorama geral da leitura sob o aspecto científico, fazendo uso principalmente da teoria neurocientífica para basear a fundamentação acerca das etapas de leitura para o cérebro. O foco maior foi dado ao processamento dos estímulos visuais, por meio de letras e palavras, e a responsividade cerebral para o entendimento desses elementos.

Acrescenta-se que, com o avanço da tecnologia, outras relações devem ser incorporadas ao ensino da leitura, pois o contexto de aprendizado também sofre mudanças e estas podem influenciar as sinapses cerebrais.

2. A LEITURA E SUAS INTERFACES

Penso que a leitura, em sua essência original, esse fértil milagre da comunicação realizado na solidão [...] Sentimos de maneira muito verdadeira que nossa sabedoria começa onde a do autor escapa [...]. Mas por uma vez singular e também providencial [...] (uma lei que talvez signifique que somos incapazes de receber a verdade dos outros, e que temos que criá-las nós mesmos) aquilo que parece ser o ponto final de sua sabedoria resulta para nós não ser outra coisa senão o começo da nossa.

Marcel Proust

2.1 O entendimento de Leitura

Para iniciar essa segunda parte, tomemos como ponto inicial o significado de leitura. Uma pesquisa que tratasse apenas de conceitos e de sua representação abstrata poderia considerar a leitura de diferentes formas e por um viés maleável. Afinal, descrever o que é a leitura é um desafio tão emblemático quanto definir o que é a inteligência, o que são os revezes da vida ou o que significa liberdade. Analisar sob essa perspectiva torna-se uma atividade muito mais filosófica. Pensar sobre leitura já é abstração, buscar compreender o que ela representa e como foi entendida ao longo da história é uma provocação. Mas será preciso fazer esse exercício de entendimento para que a pesquisa não fique alicerçada em denominações que possam variar.

Partindo-se de uma reflexão subjetiva, a leitura pode ser entendida como um ato contínuo e que deve fazer parte da formação de todos os homens ao longo da vida. O senso comum muitas vezes afirma que, depois da fase escolar, não há como modificar os hábitos de leitura ou criar uma aproximação com esse hábito. Essa é uma afirmação incorreta, pois, como indivíduos capazes de modificar a própria realidade, todo homem pode aprender mesmo quando não está em fase escolar. Delimitar uma faixa etária ou escolaridade para a aproximação da leitura é sabotar o direito à educação e ao crescimento dos indivíduos. Logo, leitura não é apenas no sentido de alfabetização.

A leitura proporciona a interação, a socialização, mais especificamente, o conceito de leitura decorre, conforme alguns autores, de uma concepção de sujeito, de língua, de texto e de sentido que se adote (KOCH & ELIAS, 2010). A partir dessa concepção, baseada nas afirmações de Koch & Elias (2010), a leitura seria uma

prática que estabelece relação entre os elementos mencionados, criando, assim, interação entre sujeito, língua, texto e sentido. Esse seria um sentido bem amplo para essa ação.

Por muito tempo o foco da leitura esteve voltado para o autor dos textos e não para o seu leitor, aquele era detentor da representação mental desejada, a língua surgia como representação desse pensamento. Assim, o texto era visto como produto do autor, cabendo ao leitor o papel passivo de recepção desse texto sem que suas experiências ou conhecimentos fossem considerados (KOCH & ELIAS, 2010, p. 26). Nesse sentido, o autor idealizava seu leitor que deveria, necessariamente, compreender todas as suas intenções. De acordo com Iser,

O leitor ideal representa uma impossibilidade estrutural da comunicação. Pois um leitor ideal deveria ter o mesmo código que o autor. Mas como o autor transcodifica normalmente os códigos dominantes nos seus textos, o leitor ideal deveria ter as mesmas intenções que se manifestam nesse processo. Se supomos que isso é possível, então a comunicação se revela como supérflua, pois ela comunica algo que resulta da falta de correspondência entre os códigos de emissor e receptor (ISER, 1996, p. 65).

Por tais motivos, essa concepção com foco no autor acabou sendo substituída. Outra concepção foi apresentada, a qual tinha como foco o texto. A língua seria o código, ou seja, instrumento de comunicação e nada mais. O texto seria a inscrição de códigos linguísticos que deveriam ser decodificados, o conhecimento desse sistema bastaria para que o sentido do texto fosse gerado (KOCH & ELIAS, 2010). A leitura não consideraria elementos que estivessem além da superfície textual, tudo o que fosse necessário para a leitura estaria sujeito à capacidade do leitor em decifrar signos linguísticos. Não havia a interação com o texto, o leitor estava limitado aos signos impressos no papel. Nessa concepção, seria um sentido muito mais mecânico e que não considerava o que estava para além das palavras, o sentido daquilo que se lia.

Sob um ponto de vista mais amplo, a leitura poderia alterar a forma de as pessoas pensarem, e por muito tempo a leitura foi usada como uma maneira de propagar ideias cuja intenção era “direcionar” a forma de pensar dos leitores.

Segundo o filósofo Mandeville (apud ABREU, 2000), os livros eram manuais de boa conduta, serviam para educar e manter a ordem, porém, uma vez que as publicações não prezassem sobre os valores dominantes de determinada época, poderiam corromper e influenciar a população que a esses livros tivesse acesso. De acordo com Bernard Mandeville, em uma publicação de 1723,

Ler, escrever, contar são [...] muito perniciosos aos pobres. [...] Homens que devem permanecer e terminar seus dias numa árdua, fatigante e dolorosa quadra da vida, quanto antes a ela se acostumarem, mais pacientemente a suportarão (apud ABREU, 2000, p. 13).

Assim, a leitura, quando não dirigida, poderia levar o homem ao conhecimento de sua própria realidade. Portanto, essa concepção de leitura, voltada apenas para a decodificação de signos linguísticos, acaba por limitar e/ou anular a capacidade do indivíduo de pensar o próprio mundo. Nota-se, então, que outra perspectiva surge, aquela que tem o leitor como foco, pois se percebe que o texto, isoladamente, não porta significado. O significado é construído a partir de um conjunto de informações que auxiliam o leitor no processo de construção de sentido que é a leitura (KOCH & ELIAS, 2010).

Com a evolução da sociedade e as constantes pesquisas sobre o tema, nas mais diversas áreas do conhecimento, outra concepção surgiu, essa com foco na relação entre autor-texto-leitor e que, diferente das anteriores, o papel do sujeito foi considerado como algo vivo, construtor, autor, modificando e sendo constituído pelo texto, de forma dialógica (KOCH & ELIAS, 2010). Nessa perspectiva, a interação é fundamental, pois é por meio dela que os sentidos são construídos e que o texto pode ganhar diferentes “olhares”, pois o sujeito, individual por excelência, cria seus próprios sentidos, construindo significações múltiplas para o texto. Cabe ressaltar que essa interação não abre precedentes para que qualquer leitura seja possível, essa não é a questão. A questão aqui apresentada possibilita a ação do sujeito, ou seja, de receptor passivo, seu papel se transforma, emergindo como agente ativo durante o processo de leitura. Para Iser,

O papel do leitor se realiza histórica e individualmente, de acordo com as vivências e a compreensão previamente constituída que os leitores introduzem na leitura [...] o papel do leitor representa um leque de realizações que, quando se concretiza, ganha uma atualização determinada e, por conseguinte, “episódica” (ISER, 1996, p. 78).

Tal afirmação caracteriza ainda mais esse leitor, pois sua individualidade socialmente construída exerce influência sobre o texto de que se apropria, atualizando-o e recebendo a sua atualização. Cada homem é constituído por uma história particular. A soma de experiências e conhecimento não é igual, pois o homem é único e possui um modo ímpar de enxergar a realidade e com ela interagir. Portanto,

o mesmo texto pode ser objeto de inúmeros leitores, em diferentes momentos, e receber destes sentidos que foram acumulados durante o tempo, tornando-se, assim, esse texto o resultado de todas as informações adquiridas ao longo da vida. O sentido do texto não está isoladamente em um dos interlocutores; o sentido está no espaço discursivo desses, na unidade que esse espaço representa (ORLANDI, 2000).

Por mais cativante que sejam todos os elementos citados (autor, texto, leitor), o entendimento do ato de ler, em seu sentido mais literal, o qual será a base para a pesquisa, não pode estar fundamentado em uma concepção subjetiva ou de diferentes interpretações, é fundamental que esteja embasado em um posicionamento mais objetivo acerca da leitura. Não cabe à pesquisa em foco refletir sobre as transformações promovidas pela leitura ou o modo como o homem se relaciona com os textos, com os autores e com os sentidos daquilo que lê. É preciso partir de uma concepção mais “material”. Tudo descrito acima acerca da Leitura carrega sua “verdade”, as relações estabelecidas com leitor, texto, autor e outros desdobramentos caminham pelo âmbito subjetivo de análise e são reflexões válidas para se pensar no papel de cada um dos elementos citados e na mudança de perspectiva ao longo dos anos, mas esse não é o objetivo dessa pesquisa.

O que se busca como referência para o entendimento da leitura antecede essas reflexões sobre sua capacidade de ampliar horizontes no leitor, de realizar transformações no pensamento ou de promover emancipação de sentimentos e emoções. É preciso tomar como base um sentido mais restrito, de modo a ir ampliando seu significado à medida que a pesquisa se desenrole.

Portanto, para que uma linha coerente seja estabelecida, é necessário alicerçar o sentido de leitura que será empregado para as reflexões que virão. Logo, a leitura será considerada como uma habilidade adquirida por meio do processo cognitivo inerente aos seres humanos, relacionada a aspectos da linguagem, da memória, da atenção e do aprendizado. Isso significa que a abordagem para a leitura dada nessa pesquisa versa sobre o homem e o ato de ler, sem qualquer viés sobre obras, autores, textos ou transformações promovidas por estes. Será um viés cognitivo, mais relacionado ao contexto da ciência.

Pensar nos textos, nas obras e em seus autores escapa de nossa pretensão quanto ao caminho a ser percorrido, por mais cativante que esse assunto possa parecer. Então, estabelece-se uma definição de leitura associada à cognição, este será o ponto de partida.

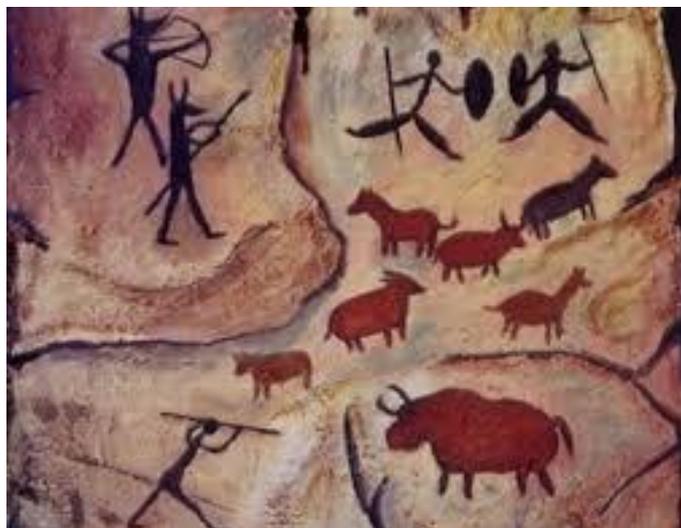
2.2 Breve retomada histórica

Conforme observado, a primeira parte dessa pesquisa busca esclarecer os processos que envolvem a formação de leitores quanto ao seu viés neurológico, aos processos realizados pelo cérebro humano para a aprendizagem do processo. A leitura não é algo natural, que todos os seres humanos mais cedo ou mais tarde irão aprender. A leitura é um aprendizado e foi criada pelo homem ao longo da história, é um processo cultural associado a uma condição cerebral desenvolvida pela espécie humana.

Esse processo de comunicação tem início remoto, com as pinturas nas cavernas e evoluiu ao que se conhece hoje. Passou-se da escrita em paredes, por meio de símbolos, à escrita em objetos, como vasos ou blocos de pedra. Posteriormente, vieram as primeiras civilizações com a criação de sua forma de escrita, como os sumérios e sua escrita cuneiforme, seguidos dos egípcios com seus hieróglifos mundialmente conhecidos.

À medida que a evolução acontecia, os suportes eram modificados, pois as palavras passavam a ser transmitidas por meio de objetos mais leves e adequados à época, como couro de animais e posteriormente os papiros. Nesse cenário, havia também a segregação de conhecimento, pois não eram todos que tinham acesso à leitura e, por muito tempo, o ato de ler esteve atrelado a um grupo específico, a uma determinada casta de pessoas, já que a leitura é uma forma de poder, porque amplia as capacidades humanas de entendimento.

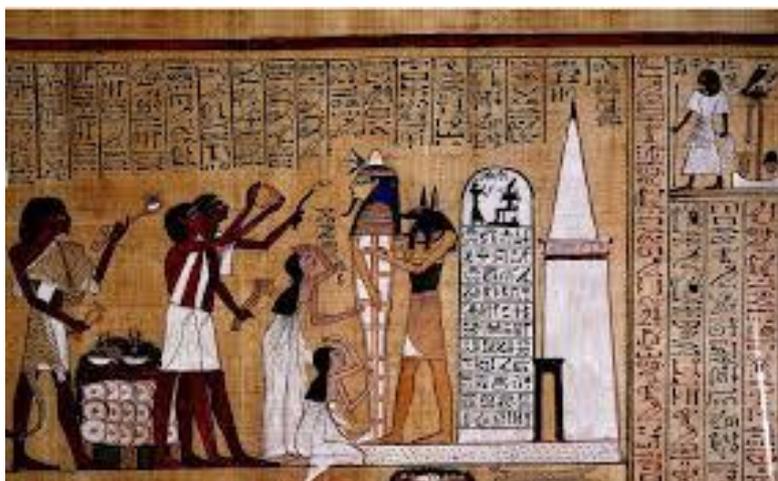
FIGURA 8 – PINTURA RUPESTRE



Fonte: <https://www.timetoast.com/timelines/1936-os-principais-avancos-tecnicos-do-cinema>

Na época dos egípcios, por exemplo, a escrita era uma arte destinada aos escribas. Estes eram responsáveis por escrever nas paredes dos templos, que serviriam de morada eterna aos faraós, as histórias de toda uma dinastia. Eles foram os responsáveis por transmitir o conhecimento que o mundo contemporâneo possui sobre aquela época. O que a humanidade conhece da história de grandes faraós, como Tutancamon⁹, por exemplo, são as narrativas contadas nas paredes de templos, escritas por esses escribas. Era uma profissão de destaque, destinada a grupos específicos formados apenas por homens.

FIGURA 9 – HIEROGLIFOS EGÍPCIOS



Fonte: <https://guiadoestudante.abril.com.br/curso-enem-play/primeiras-civilizacoes-pre-historia-mesopotamia-e-egito/>

A segregação por meio da leitura era comum, e por muito tempo não esteve ao alcance de mulheres, crianças, escravos, grupos estes considerados inferiores. Na idade média, os monges exerciam as atividades de escribas. A eles era destinada a tarefa, por exemplo, de reproduzir o texto bíblico, copiá-lo, por essa razão receberam o nome de copistas. E essa novamente era uma função reservada a poucos.

O texto bíblico talvez seja um dos maiores exemplos associados à leitura e a sua difusão. Era muito comum que os letrados ou religiosos da época fizessem a leitura das passagens bíblicas para o povo em geral, pois apenas alguns sabiam ler.

⁹ Tutancâmon foi um faraó da 18^o dinastia e reinou no Egito durante nove anos, de 1336 a 1327 a.C..

Dessa forma, liam aquilo que era do interesse de um grupo, ou com uma finalidade específica, detendo para si o “poder” do entendimento, da interpretação.

O grande avanço para a leitura ocorreu com a invenção da imprensa pelo alemão Johannes Gutenberg¹⁰ (1398-1468), por volta de 1439, ainda na idade média. Mas que não pode ser entendida como a imprensa que se conhece hoje, pois as linotipos da época eram rudimentares e de processo lento e demorado para a produção de textos. No entanto, esse foi um dos momentos mais importantes para a leitura, pois foi o primeiro passo para sua popularização.

A partir dessa criação, e com o avanço das máquinas que faziam essa reprodução, começou-se a distribuição de folhetins, de tradução de obras, como a própria Bíblia, por exemplo, de manifestos, de protestos, enfim, de inúmeros materiais que estavam mais acessíveis à população. Vale mencionar que a leitura ainda não era uma atividade para todos, grande parte da sociedade não era alfabetizada, e a obrigatoriedade da educação é um avanço legislativo contemporâneo.

FIGURA 10 – PRIMEIRAS MÁQUINAS DE IMPRESSÃO



Fonte: <http://www.cutedrop.com.br/wp-content/uploads/2011/12/gutenberg.jpg>

¹⁰ Johannes Gutenberg (1396-1468) foi um inventor alemão, o primeiro a usar a prensa e os tipos móveis de metal, inventos que revolucionaram a técnica de impressão. Nasceu em Mogúncia, Alemanha, no ano de 1396. Poucos anos após seu nascimento sua família mudou-se para Estrasburgo, onde Gutemberg viveu por mais de vinte anos.

Com a formação dos centros urbanos e de sua propagação, com a expansão dos sistemas econômicos e a ampliação da leitura, os suportes foram sendo adaptados e chega-se enfim ao livro, esse elemento ainda muito presente no cotidiano e que funciona como peça fundamental para o processo de leitura, para a formação de leitores. De acordo com Pierre Lévy,

Desde suas origens mesopotâmicas, o texto é um objeto virtual, abstrato, independente de um suporte específico. Essa entidade virtual atualiza-se em múltiplas versões, traduções, edições, exemplares e cópias. Ao interpretar, ao dar sentido ao texto aqui e agora, o leitor leva adiante essa cascata de atualizações. Falo especificamente de atualização no que diz respeito à leitura, e não da realização, que seria uma seleção entre possibilidades preestabelecidas. Face à configuração de estímulos, de coerções e de tensões que o texto propões, a leitura resolve de maneira inventiva e sempre singular o problema do sentido. A inteligência do leitor levanta por cima das páginas vazias uma paisagem semântica móvel e acidentada (LÉVY, 2017, pág. 35).

A intenção dessa pesquisa não é fazer uma revisitação histórica às sociedades antigas, mas apenas passar por esse trajeto para entender em que ponto está a leitura na contemporaneidade para que se possa entender as diferentes maneiras de a sociedade enxergar e compreender o ato de ler.

Ainda que muito tempo tenha se passado para que o livro impresso chegasse à sociedade, houve avanços incalculáveis no último século e início deste em relação à ciência, à educação e à tecnologia. Evoluiu-se mais em 100 anos do que em toda a história da humanidade. E esses avanços foram e ainda estão sendo muito relevantes para a leitura e a formação de leitores. Os motores a vapor, e posteriormente à combustão, a eletricidade, a penicilina, o desenvolvimento de vacinas, o aumento dos transportes, a Revolução Industrial, todos esses elementos foram uma alavanca para o crescimento de centros urbanos, para a ampliação do conhecimento e para a melhoria na qualidade de vida das pessoas. Nesse ponto, é necessário avançar ainda mais para que se possa observar o aspecto de “virada de chave” para o ato de ler, quando este deixa de ser uma exclusividade material e adentra o universo digital.

Na esteira da história, destaca-se a tecnologia, ainda tímida, no início dos anos 90 no Brasil. Os primeiros computadores domésticos começaram a chegar às residências, mas ainda eram peças muito caras e de pouco acesso. Nesse sentido, o ponto relevante a ser destacado, para o Brasil, ocorre no final dos anos 80 e início dos 90 com a possibilidade de Universidades conseguirem acesso a redes internacionais para pesquisa, que foi ampliada para o uso comercial e doméstico. Lembrando que a

Internet era “rústica” e muito cara, devido à forma de conexão ofertada pela empresa de telefonia da época (EMBRATEL¹¹).

No final dos anos 90 e início do ano 2000, os brasileiros dispunham da famosa “internet discada” para uso doméstico, limitada em velocidade e que apresentava diversos problemas de conexão, mas esse era o início da internet e de todas as informações que começavam a chegar aos lares de muitos brasileiros. Desse modo, com a expansão da rede e acesso de maior número de pessoas, algumas medidas legais passaram a ser adotadas, e dentre elas se destaca o Marco Civil da Internet, LEI Nº 12.965, de 23 de abril de 2014, que estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Nessa legislação, destacam-se os seguintes princípios:

- I - garantia da liberdade de expressão, comunicação e manifestação de pensamento, nos termos da Constituição Federal;
- II - proteção da privacidade;
- III - proteção dos dados pessoais, na forma da lei;
- IV - preservação e garantia da neutralidade de rede;
- V - preservação da estabilidade, segurança e funcionalidade da rede, por meio de medidas técnicas compatíveis com os padrões internacionais e pelo estímulo ao uso de boas práticas;
- VI - responsabilização dos agentes de acordo com suas atividades, nos termos da lei;
- VII - preservação da natureza participativa da rede;
- VIII - liberdade dos modelos de negócios promovidos na internet, desde que não conflitem com os demais princípios estabelecidos nesta Lei. (BRASIL, 2014).

Dada essa enumeração, nota-se a importância relacionada à individualidade, ao uso da rede por particulares e à liberdade de expressão da qual os usuários podem gozar. Esse é um recorte tendo em vista apenas o cenário brasileiro, pois a expansão da rede mundial de computadores, em todos os continentes, foi um evento que apresentou particularidades para cada nação a depender de seus avanços e limitações.

¹¹ **Embratel** (acrônimo para Empresa Brasileira de Telecomunicações) é a segunda maior companhia de telecomunicações do país, com sede no Rio de Janeiro. Desde novembro de 2011 pertence à America Movil, empresa mexicana que também controla a Claro. Foi fundada em 1965 com sede no Rio de Janeiro. No início era uma empresa estatal, mas posteriormente foi privatizada no governo de Fernando Henrique Cardoso e adquirida por uma subsidiária da norte-americana Verizon. Forneceu serviços como a TV por assinatura Via Embratel (renomeada para Claro TV) e telefonia fixa (NET Fone). Fonte: <https://tecnoblog.net/sobre/embratel/>

Entretanto, essa pesquisa não irá abordar os eventos tecnológicos, mas o aspecto da leitura dado o avanço tecnológico. Afinal, a partir do momento em que a sociedade passa a fazer uso de computadores, a se comunicar de forma mais ágil e a estabelecer contato com os mais diversos cantos do planeta, a leitura também passa por modificações, pois não fica isenta desse processo.

A tecnologia dá início à expansão de informações, ao acesso rápido a conteúdos que estavam restritos aos livros e a outros veículos de comunicação impressa. À medida que surgem sites, salas de bate-papo e as primeiras redes de relacionamento, as informações começam a ser transmitidas entre as pessoas com mais agilidade. Os e-mails revolucionam a comunicação, sem a espera das missivas enviadas pelo correio, existe com o uso do correio eletrônico maior agilidade nos processos de comunicação, uma nova era tem início.

Todas essas mudanças começam a fazer parte do cotidiano da população comum, não sendo mais restrita a empresas ou instituições, os computadores domésticos ganham popularidade e começam a figurar como item no ambiente familiar. Abre-se aqui novamente um parêntese para que a experiência pessoal possa falar.

No início dos anos 90, em 1992, eu tinha 10 anos de idade. Foi a primeira vez que vi um computador, na casa de uma colega de escola. O pai dela trabalhava em uma empresa grande e tinha adquirido um para que escrevesse de casa seus relatórios. Lembro que não tinha internet na casa dela, mas isso não importava, a gente nem sabia o que era internet, mas a gente sabia que aquele computador era muito legal.

Ficávamos horas diante dele entendendo as funções. Fizemos pastas com nossos poemas preferidos, fazíamos desenhos bem feios no “paint” e montávamos os trabalhos de escola ali também. Eu já sabia o que pediria para o meu pai, seria um computador igual ao da minha colega. Era uma novidade e não sabíamos usar direito. Íamos ainda à biblioteca fazer os trabalhos, pesquisávamos os temas nas gigantescas Barsas, copiávamos tudo só para depois poder digitar no computador. Era uma diversão.

Foi apenas em 1998 que tive em casa um computador com internet, mas era aquela velha internet discada. Só podia usar à noite, por causa do valor e ainda não era estável. Essa era época de pré-vestibular, mas eu pouco usava para estudar, gostava de navegar na rede e de entrar em salas de conversa, conhecer pessoas

diferentes, pois o mundo parecia muito maior ali. Minha principal diversão no computador, quando a internet não funcionava, era escrever textos, a página em branco e as palavras no papel sempre me fascinaram. Escrever ali era mais fácil do que usar a minha máquina de escrever, pesada e rústica, se comparada ao meu computador.

Quando faço essa viagem ao passado e me vejo hoje trabalhando exclusivamente com a internet, com uma profissão “digital”, por exemplo, penso que, naquela época, a profissão que eu desempenho atualmente, nem sequer existia, ainda seria criada! Tudo aconteceu tão rápido! Eu me sinto orgulhosa hoje por ter participado desse processo, por saber o que era a vida antes dessa tecnologia e perceber tudo de bom que temos hoje. A velha máquina ainda existe, como peça de recordação de uma época em que as meninas faziam curso de datilografia para se tornarem secretárias. Nossa! Como o tempo passa!¹²

Dado esse relato, o que se evidencia é a chegada da tecnologia como algo a se encaixar na realidade, um elemento que maximizaria as relações humanas e a forma de enxergar o mundo. Pierre Lévy afirma:

O tempo humano não tem o modo de ser de um parâmetro ou de uma coisa (ele não é, justamente, “real”), mas o de uma situação aberta. Nesse tempo assim concebido e vivido, a ação e o pensamento não consistem apenas em selecionar entre possíveis já determinados, mas em reelaborar constantemente uma configuração significativa de objetivos e de coerções, em improvisar soluções, em reinterpretar deste modo uma atualidade passada que continua a nos comprometer. Em sua conexão viva, o *passado* herdado, rememorado, reinterpretado, o *presente* vivo e o *futuro* esperado, temido ou simplesmente imaginado, são de ordem psíquica, existenciais. O tempo como extensão completa não existe a não ser virtualmente (LÉVY, 2017 pá. 71-72).

O que se vê é um *continuum* tecnológico pelo qual cada um passou, aqueles que estavam em seu começo ou antes dele, aqueles que chegaram em seu início na vida doméstica, aqueles que já nasceram em meio a ele e já não imaginam o mundo sem a tecnologia.

Embora nesses últimos parágrafos não se tenha mencionado a leitura explicitamente, ela está implícita nessas relações, pois a comunicação se estabeleceu com o uso de palavras, seja por meio de sites, salas de bate-papo, que evoluíram para as redes sociais, e-mail, tudo por meio de LEITURA. Esse é o ponto inicial de nossa

¹² Relato da autora

próxima análise, porque a leitura em tela passou a ser mais frequente, o papel não era mais o único a quem cabia a competência de transmitir uma mensagem, de passar uma informação.

A partir da expansão tecnológica, a plataforma digital passou a ser também um suporte para a leitura, e as pessoas passaram a ler em telas com mais frequência. E isso pode ser melhor ou pior para a formação de leitores?

2.3 Os livros no campo da tecnologia

Existe um fato incontestável: as telas de celulares e computadores competem com todas as demais atividades que as pessoas desempenham. É comum ouvir em relatos e em entrevistas que a última coisa a ser feita antes de dormir é dar aquela “olhadinha” no celular, que pode durar mais do que uma “olhadinha”, assim como a primeira coisa a ser feita no momento em que se desperta, dar aquela “olhadinha” para saber se alguém mandou mensagem enquanto você dormia.

São exemplos simples, mas que refletem a relação intrínseca que o homem contemporâneo desfruta com a tecnologia. Crianças são “iniciadas” no universo digital mais precocemente, pois pais, multiatarefados, encontram nas telinhas acolhimento para os filhos em vídeos infantis, músicas animadas, jogos. A maioria das casas hoje tem telas nos mais diversos cômodos, quando não, cada membro da família dispõe de sua própria tela em seu smartfone, sejam crianças ou adultos. Esse é o cenário com o qual se depara hoje o homem contemporâneo.

O viés que se aborda nessa pesquisa não é crítico em relação à tecnologia, mas reflexivo no que tange ao comportamento humano e à influência dos meios digitais quanto à leitura. O progresso é inevitável, a inserção de avanços nas tarefas do dia a dia é incontestável e precisa ser analisado desprovido de qualquer criticidade pejorativa para que o contexto fundamente as explicações.

Entende-se que a leitura, da forma tradicional em livros, perde espaço para as telinhas, em todas as faixas etárias. As horas que poderiam ser passadas na companhia de um livro são trocadas por séries, jogos em rede ou conversas em redes sociais. Existem tantas opções interativas, que o interesse acaba se dividindo, pois existem muitas opções. Não se trata de escolher ler livros digitais ou livros tradicionais, é a própria atividade de leitura que perde espaço para outras atividades. É como se existisse um mundo de tecnologia e dentro dele existissem muitas atividades. Uma dessas atividades é a leitura, mas ela seria uma possibilidade dividindo espaço com estímulos vistos como mais atrativos, como jogos, séries e redes sociais.

Basta olhar ao redor para perceber a quantidade de pessoas que ficam completamente imersas em redes sociais por longos períodos. Adultos ou crianças passam muitas horas do dia interagindo por meio de aplicativos. São mensagens trocadas o dia todo, legendas selecionadas com atenção para aquela foto especial, comentários em postagens alheias, conversas em chats no youtube. Praticamente em

todos os ambientes virtuais as pessoas estão se comunicando, estão se conectando por meio das telas, leem e escrevem por meio do digital.

A partir desse contexto, nota-se uma divisão: a leitura intencional feita no ambiente digital e a leitura secundária, feita também em ambiente digital, mas não intencional, voltada a responder uma mensagem, atualizar um perfil digital, postar uma foto com legenda, essas ações. A pesquisa em foco, parte então da leitura intencional, nesse primeiro momento, para análise de algumas informações, mas passará por essa leitura secundária, dada a sua influência no comportamento dos leitores contemporâneos. Assim, é necessário fazer um acréscimo a essa análise: os livros digitais. Estes também acabaram por ser incorporados ao meio digital, já que a tecnologia alcançou praticamente todas as áreas de interesse humano, incluindo a leitura. Parte-se, assim, para a relação entre livros e tecnologia.

Embora pareça ser uma invenção moderna, o livro digital – o *e-book* – foi idealizado há muito tempo, logo após a 2ª Guerra Mundial, por um cientista americano chamado Vannevar Bush¹³. Para o cientista, o aumento de pesquisas e todo esse acúmulo de conhecimento humano deveriam ser de fácil acesso a todos, para que a busca por informações fosse mais ágil, diminuindo o tempo desperdiçado nessa tarefa. Ademais, seria preciso, segundo sua visão, que o processo de registro, armazenamento e consulta fosse repensado para uma melhoria na utilização dessas informações. De acordo com Bush,

Se, desde a invenção dos tipos móveis, a raça humana produziu um acervo total, em forma de revistas, correspondências, livros, folhetos publicitários e jornais, equivalente a um bilhão de livros, tudo isto comprimido poderia ser carregado em uma caminhonete. A mera compreensão, naturalmente, não é o bastante; necessitamos não somente registrar e armazenar, mas também consultá-lo [...]. (BUSH, 2004, p.5).

O pensamento do cientista em 1945 já esboçava uma preocupação quanto à necessidade de que as informações fossem propagadas e ampliadas, sem limitações materiais, que, de fato, dificultam a consulta, a busca e as pesquisas. Inclusive, Bush chega a esboçar uma máquina que teria a capacidade de armazenamento de livros e

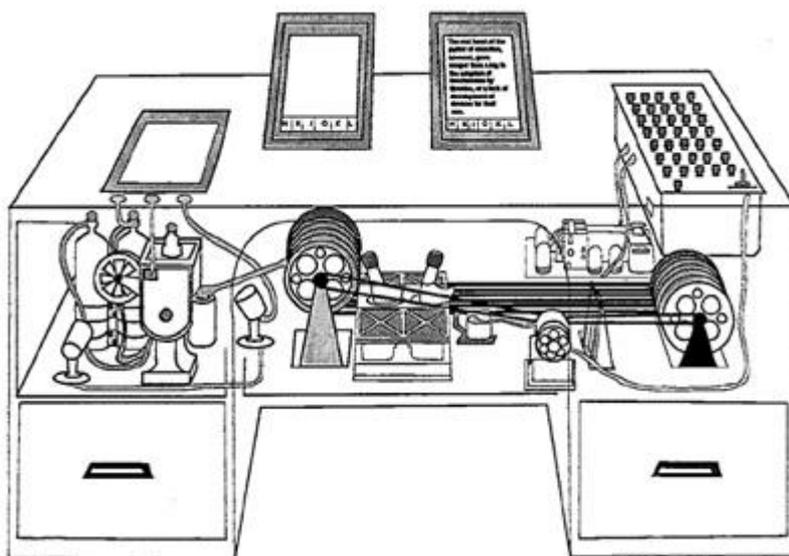
¹³ Vannevar Bush (1890-1974) foi um engenheiro de origem americana, com um papel muito importante para a ciência da computação. Entre seus marcos está a criação do analisador diferencial Rockefeller, que desempenhou um papel muito importante durante a Segunda Guerra Mundial. Além disso, Bush levantou a idéia do memorando que se tornou a primeira experiência do que mais tarde se tornaria o que conhecemos hoje como a Internet. O engenheiro foi um fator chave para que o relacionamento das pessoas com os computadores mude drasticamente. Fonte: <https://maestrovirtuale.com/vannevar-bush-biografia-contribuicoes-e-obras/>

documentos numa espécie de microfilme, a qual ele chamou de Mémex (Memory Extension), seria

[...] um dispositivo que permitirá a uma pessoa armazenar todos os seus livros, arquivos, e comunicações, e que é mecanizado de tal forma que poderá ser consultado com grande velocidade e flexibilidade. Na verdade, seria um suplemento ampliado e íntimo de sua memória (BUSH, 2004, p. 10).

O que se percebe nessa breve descrição são objetos que conhecemos hoje como os dispositivos capazes de armazenar esses dados, os conhecidos Kindle, Ipad ou Tablets, por exemplo. No entanto, vale destacar que o dispositivo idealizado pelo cientista, o Mémex, não chegou a ser construído. Foi apenas por volta de 1971 que essas ideias começaram a ganhar forma.

FIGURA 11 – ESBOÇO DO MÉMEX



Fonte:

https://www.gonzatto.com/projetos/hipertextos2014/e_bushmemex/uploads/2/8/7/3/28738707/131724_9_orig.gif

Nessa data, a Declaração de Independência dos Estados Unidos foi digitada por Michel Hart, considerado o criador do livro eletrônico. Esse foi o primeiro documento da história que se tornou documento eletrônico. Michel Hart foi o fundador do Projeto Gutenberg¹⁴ – nome sugestivo -, uma biblioteca digital que digitalizou livros

¹⁴ <https://www.gutenberg.org/>

de domínio público, armazenou-os e disponibilizou-os de modo gratuito. Em 2021 o Projeto completou 50 anos, e hoje já contempla mais de 60.000 obras em seu acervo.

Percebe-se que a ideia de um dispositivo ou ambiente em que as informações de livros fossem armazenadas e consultadas de modo mais ágil é um pensamento compartilhado, notou-se a necessidade de que tais processos fossem realizados para que o acesso ao conhecimento fosse facilitado. Seja por Bush, inicialmente, ou por Michel Hart, o que se destaca é a busca por meios de tornar esse avanço possível. E isso de fato se concretizou, pois hoje a humanidade dispõe de inúmeros formatos para os *e-books*.

O *e-book*, também conhecido como livro eletrônico, virtual ou digital, existe exclusivamente em formato digital, não periódico, e faz uso de um aparelho leitor ou de um software para a leitura. Ademais, ele pode dispor de imagem além dos textos, áudio ou vídeo; também permite a inclusão de comentários do leitor, ajustes quanto ao tamanho da letra, tonalidade, brilho da tela, enfim, inúmeras alterações e funções a depender das preferências de cada leitor.

FIGURA 12 – IMAGEM DE USO DO KINDLE



Fonte: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcR2gmJloQss9U6IsVCNDiywTvmAJPWy3c6GIw&usqp=CAU>

A tecnologia, assim, incorporou também a prática da leitura de livros, com os *e-books*. As histórias e enredos já conhecidos passaram a transitar também pelo digital, seria um acréscimo para o suporte “livro”, capaz de reunir inúmeras obras em um único dispositivo.

Pode-se inclusive fazer uma comparação. Imagine uma sala, que pode ser até mesmo da sua casa, com uma estante repleta de livros dos mais variados assuntos. Umas 5 ou 6 prateleiras com livros de estudo, dicionários, romances, todos compartilhando do mesmo espaço físico. Agora imagine todos esses mesmos livros reunidos em um único aparelho, que cabe dentro de uma bolsa qualquer, sendo levados para todos os lugares que seu portador desejar, ou seja, a ideia inicial de Vannervar Bush tornou-se realidade.

Hoje, os livros físicos dividem espaço com os livros digitais. Pensou-se que esse poderia ser o fim do suporte físico, mas não foi o que ocorreu. Dentre os leitores, os dois formatos de suporte são válidos. Existem aqueles que preferem o livro físico enquanto outros aderiram totalmente ao digital, porém há aqueles que não têm preferência e fazem uso dos dois recursos de forma indistinta.

Desse modo, a leitura intencional envolve-se com os recursos da tecnologia e alcança assim a formação de leitores. Se a formação leitora ocorre por meio do contato com livros, revistas ou gibis, o suporte destes textos reflete na formação dos leitores também. Há uma ampliação de elementos que podem ser utilizados para a leitura, o que era apenas suporte físico passa a ter uma representação digital com a presença da tecnologia. Mas essa relação entre livros e tecnologia poderia auxiliar a formação de leitores? É o que se busca refletir.

Alguns estudos mostram que existem diferenças entre a leitura no digital e a leitura no impresso. Essas diferenças estariam associadas à compreensão de uma sequenciação do enredo ou da lógica de argumentos apresentados em um texto. Um desses estudos foi realizado por pesquisadores noruegueses¹⁵, os quais pediram a alguns estudantes que respondessem um questionário após a leitura de um conto (romântico). Metade deles leu o texto em um livro físico e a outra metade o leu em um Kindle.

Os resultados obtidos apontam para uma diferença entre os grupos, uma vez que os estudantes que fizeram a leitura no suporte físico superaram o outro grupo em capacidade de reconstrução do enredo em sua ordem cronológica. A possibilidade levantada pelos pesquisadores é a tendência de que, ao ler em tela, a leitura seja feita superficialmente, em um tipo de busca por aquilo que é importante. Além disso, a tela

¹⁵ *Technology of recurrence*. Ver a discussão em A. Piper, *Book was There: Reading in Eletronic Times*, Chicago, University of Chicago Press, 2012, p. 54.

não tem a dimensão espacial do livro, sua dimensão concreta, o que facilita a localização dos elementos.

Esse é um campo de pesquisa recente, muitos estudos ainda são realizados nesse sentido. Para o pesquisador Andrew Piper¹⁶, a “noção de caminho” justificaria essa diferença entre a leitura no digital e no impresso. Seria uma espécie de conhecimento do leitor acerca de onde se encontra no tempo e no espaço. Tão logo o simples toque no papel e seu reflexo sensorial acrescentaria mais uma dimensão àquilo que se lê e quando se lê, o que a tela não permite realizar.

Observa-se que ler no suporte digital pode ser diferente de ler no suporte físico, uma vez que a leitura em tela não está restrita aos livros digitais, ela acontece das mais diversas formas, ao passo que a leitura do livro físico acontece somente no livro físico. Seria uma espécie de “transposição” da leitura no meio digital, a forma que se lê uma legenda em uma rede social, uma mensagem em aplicativo ou uma informação acerca do tempo numa plataforma seria a mesma com que se realizaria a leitura de um livro digital, ou seja, de maneira mais acelerada e desprovida de ancoragem temporal e espacial. Dadas essas mudanças nas formas de leitura, indaga-se se haveria impacto na formação de leitores.

¹⁶ Idem.

2.4 Apontando para a formação leitora

No campo de pesquisa sobre a leitura, talvez uma questão muito levantada seja: como nos formamos leitores? Pode-se afirmar que essa mesma pergunta deve ter sido feita por inúmeros estudiosos e provavelmente deve ter rendido muitas páginas de reflexão. Porém, a pergunta que se levanta hoje poderia ser um pouco modificada: como continuamos a nos formar leitores num contexto de tecnologia?

Nesse ponto, é relevante estabelecer a diferença com a alfabetização. A reflexão não é sobre aprender a ler no contexto de tecnologia, mas, depois de ter aprendido a ler, quais seriam as convergências existentes entre a leitura e a tecnologia. E a tecnologia entraria como um elemento a mais nessa soma. Essa pesquisa não se debruça sobre a alfabetização, como já citado em capítulo anterior, existem diversos estudos que versam sobre o assunto. O que se busca é refletir acerca da formação de leitores, após a alfabetização, se existem mudanças que acontecem, ou melhor, que continuam acontecer depois do aprendizado da leitura.

Inicialmente, é preciso levar em consideração uma característica muito conhecida pelas pessoas em geral, porém pouco entendida, a neuroplasticidade do cérebro humano. Essa neuroplasticidade é um dos fatores que permite ao cérebro aprender, modificar, alterar ou adaptar tarefas. O capítulo anterior tratou desse aspecto de modo mais científico quando apresentou a “reciclagem neuronal” do cientista Stanislas Dehaene. Nesse ponto da pesquisa, acrescenta-se a tecnologia como um elemento que pode atuar e, quiçá, interferir em alguma medida na formação do cérebro leitor. De acordo com Maryanne,

A plasticidade também subjaz há um motivo pelo qual o circuito do cérebro leitor é inerentemente maleável (ou seja, passível de mudar conforme a leitura) e é influenciado por alguns fatores ambientais chave, a saber: *aquilo que lê* (tanto o sistema de escrita particular como o conteúdo), *como ele lê* (a mídia particular, por exemplo, o impresso ou a tela e seus efeitos sobre o modo de ler) e *como é formado* (métodos de instrução). O ponto crucial da questão é que a plasticidade do cérebro nos permite formar não só circuitos cada vez mais sofisticados e expandidos, mas também circuitos cada vez menos sofisticados dependendo dos fatores ambientais WOLF, 2018, p. 29).

A neuroplasticidade permite “o mais” e “o menos”. Essa capacidade “maleável” do cérebro pode sofrer da tecnologia expansão ou estagnação, pois isso pode depender do uso que se faz dos recursos tecnológicos. O cérebro é um órgão

extremamente complexo e, para que a leitura aconteça, muitas conexões devem ser feitas, as células formam grupos de trabalho ou conglomerados e assim se especializam em determinadas funções que executam no momento da leitura. Redes são construídas a partir da especialização das células, por isso a leitura pode acontecer em milissegundos, pois são inúmeras células especializadas em inúmeras funções para que tudo aconteça tão rápido.

Até pouco tempo, e talvez ainda hoje, existem pensamentos que circulam na sociedade de que o homem use apenas 10% da capacidade do cérebro, o que não condiz com a realidade. Uma espécie de senso comum ainda colocava a figura de Albert Einstein como exemplo, atribuindo a ele a incrível capacidade de usar mais de 10% do cérebro. Afirmarões desse teor desprezam a neuroplasticidade do cérebro ou desconhecem o que o cérebro faz quando lê. Wolf esclarece que

Ao ler uma única palavra, você ativa milhares e milhares de forças-tarefas neuronais, todas aquelas com que você já se deparou e muitas mais. E se você ativa infinidades de neurônios com apenas uma palavra, imagine quantas aciona quando lê uma sentença com muitas palavras ou um ensaio de Nicholas Kristof, um poema de Adrienne Rich, contos de Andrea Barrett, um livro de Ray Jackendoff sobre a língua, um trabalho de crítica literária de Michael Dirda (WOLF, 2018, p. 45-46).

Esse é o ponto que essa pesquisa busca analisar, a leitura quando aplicada em aspecto mais amplo, este que envolve a competência do entendimento e da interpretação, esses que são passos um pouco além da atividade inicial de decodificação das palavras. Assim como o cérebro aprende, por etapas, da decodificação para processos mais complexos, essa pesquisa busca percorrer caminhos semelhantes para apresentar suas reflexões. Partiu-se do entendimento do funcionamento do cérebro quanto às etapas da leitura, para que o processo biológico fosse entendido. A partir do entendimento biológico, volta-se a atenção para a neuroplasticidade do cérebro e sua capacidade de continuar a adaptar-se, de produzir sinapses cerebrais.

Depois da etapa da decodificação, o cérebro passa a executar uma “leitura mais longa”, pois as palavras passam a formar frases, sentenças, períodos e parágrafos. Assim, a capacidade de compreensão vai sendo ampliada e os processos começam a se suceder de modo mais rápido. A palavra mais relevante nesse sentido é “processo”. Nada acontece em um passe de mágica, o desenvolvimento da competência de compreensão e interpretação de textos, por exemplo, é construído ao

longo do contato com a leitura. A decodificação não garante a compreensão daquilo que se lê, tampouco a interpretação. Para que o cérebro faça leituras amplas de trechos complexos de textos, por exemplo, é preciso tempo. Toda a ação acontece em milésimos de segundo, mas, para que isso aconteça nesses milésimos de segundo, o cérebro precisa “aprender” a fazê-lo.

À medida que se desenvolve a leitura no cérebro, a predição passa a fazer parte desse processo. Essa predição deve ser entendida como a capacidade de antecipação, muito comum, por exemplo, quando se digita no *smartphone* alguma palavra trocada ou com erros de grafia e a sugestão de palavra aparece. O cérebro funciona de modo semelhante quando se trata da leitura, Maryanne Wolf afirma que

Essas predições, por sua vez, têm origem em várias fontes, incluindo nossa memória de trabalho daquilo que acabamos de ler e nossa memória de longo prazo de conhecimentos de fundo estocados. Juntas, essas interações entre a percepção, a linguagem e os processos de leitura profunda aceleram nossa compreensão, porque nos permitem ler uma sentença de vinte palavras como uma soma de pensamentos preditos muito mais rapidamente do que a soma de informações proporcionadas por vinte palavras lidas uma depois da outra (WOLF, 2018, p. 51).

Percebe-se, assim, que a qualidade com que se lê qualquer texto está associada ao tempo dedicado a essa forma de leitura mais aprofundada. Atenção para o que Maryanne destaca, pois o que se acelera é a compreensão e não a execução do ato em si, a rapidez puramente de executar a ação. Trata-se da capacidade de atribuir significados e sentidos a um texto para além de sua superficialidade, a chamada Leitura Profunda. Essa forma de adjetivar a leitura não é uma nomenclatura qualquer, a profundidade está associada a um entendimento não detido na superfície da palavra, mas ancorado a um processo que tem se perdido contemporaneamente. Logo, é fulcral entender corretamente o significado de Leitura Profunda.

2.5 O ler e o aprofundar

Imagine-se extraindo dos pensamentos escritos de Maquiavel a excelência de seus conceitos, o entendimento mais claro daquilo que o autor intencionou; imagine-se em uma narrativa de Júlio Verne, colhendo a riqueza do cenário descrito e a percepção de cada personagem; imagine-se diante do texto bíblico, e extraindo dele mais sentidos do que palavras decodificadas.

A leitura profunda é essa relação mais “íntima” com o texto e que só pode ser desenvolvida com o tempo e com a disciplina. Quando a leitura feita é de textos mais longos ou sentenças maiores, o território cognitivo é novo, e ocorre o encontro da predição com a percepção. A predição seria essa capacidade de antecipação, já mencionada, desenvolvida pelo cérebro, parecida com uma busca no Google, por exemplo, em que se colocam algumas palavras ou letras no buscador e ele antecipa aquilo que se deseja pesquisar, quase uma “adivinhação”. Essa é a predição realizada pelo cérebro no momento da leitura e estará baseada nas “buscas” já realizadas por aquele cérebro. A percepção é o “novo” de fato, que passa a ser predição depois de entendido. Para essa percepção, é preciso “percebê-la” realmente, estar presente. Maryanne Wolf afirma

Ainda me assombra o fato de que aquilo que sabemos antes de ler qualquer sentença nos prepara para reconhecer mais depressa e com mais precisão, em cada novo contexto, até mesmo as formas visuais de cada palavra. Nós que somos leitores experientes, processamos e conectamos nossa informação perceptual de baixo nível (isto é, dos primeiros anéis do circuito de leitura) numa velocidade vertiginosa. Somente as velocidades podem nos permitir alocar atenção aos processos de alto nível de leitura profunda, que, por sua vez, encontram sentido num vaivém com os processos de nível mais baixo, preparando-se melhor para as palavras seguintes (WOLF, 2018, p. 51).

Dessa forma acontece a leitura no cérebro de um leitor mais experiente, pois o contato com a percepção, aumenta a predição e o torna competente para adentrar em leituras outras, ampliando sua capacidade de entendimento e atribuindo mais rapidez aos processos. Esse é um cenário “perfeito” se fosse realizado sempre dessa maneira, já que dependerá da qualidade de tempo disponibilizado para tal atividade, não se trata de apenas fazê-lo, mas de fazê-lo com qualidade.

Outra vez abrem-se parênteses nesse texto para acrescentar que a quantidade não está associada a esse processo profundo de leitura. A crítica apresentada nesse ponto do texto é acerca de leitura por mérito numérico. É comum

verificar grupos de pessoas que leem muitos livros, que fazem parte de clubes do livro e que colocam metas de leitura em quantidade para que tal ação seja realizada em determinado espaço de tempo. Não é a quantidade o ponto mais importante para o cérebro leitor e para a leitura profunda.

A qualidade daquilo que se lê será sempre superior, assim como a qualidade empregada nesse mesmo processo será mais relevante para a neuroplasticidade cerebral. Aquele que lê rapidamente os textos sem neles exercer a predição ou a percepção apenas passa pelas palavras. Não se trata de ser esse um exercício completamente infrutífero, pode ser que algo permaneça. Mas a atenção dada a uma leitura de qualidade permite que essa seja mais relevante para a neuroplasticidade do cérebro do que aquela realizada mecanicamente para cumprir uma meta.

Basta pensar em si mesmo e nas leituras já realizadas no modo automático, que fizeram com que se voltasse ao parágrafo inicial de um texto ou à página anterior, pois o pensamento não estava presente enquanto se lia, divagava-se por outros lugares sem dar qualidade à leitura realizada. Por isso, quando se veem pessoas que bateram recordes de livros lidos em um mês ou em um ano, não haveria erro em dizer que talvez o número não esteja associado à leitura profunda realizada. A forma de atenção que se dá ao texto pode indicar se a leitura profunda foi realizada ou não. Segundo Maryanne,

[...] é mais que provável que você os tenha lido de uma destas duas maneiras: fazendo um esforço considerável para prestar atenção e refletir sobre aquilo que o texto quis dizer ou com atenção superficial de quem passa por cima [...] a maneira como lemos oferece uma janela de acesso com duração de milissegundos tanto à sua própria leitura corrente, como aos dilemas que todos estamos encarando neste novo milênio, ao passarmos de uma cultura baseada no letramento e na palavra para outra cultura, bem mais veloz por ser digital e baseada na tela (WOLF, 2018, pag. 53).

O imediatismo dos tempos atuais dessa cultura digital afasta a qualidade de tempo dedicada à leitura, à atenção dada ao texto. Os processos digitais tornam a vida do homem moderno mais ágil, mais rápida, como se o tempo fosse um inimigo contra o qual se deva lutar. Esse condicionamento no comportamento contemporâneo reflete em praticamente todas as áreas da vida, inclusive no que se refere à leitura.

Basta que se perceba a quantidade de aplicativos chamados “*audiobooks*” que “leem” os livros aos “leitores” enquanto esses desempenham outras atividades, como uma caminhada ou uma compra no supermercado. Ouvir os livros que se deseje

não é uma prática errada, não é esse o fato. O que se destaca é a substituição de tarefas, ouvir um texto é completamente diferente de ler um texto, ainda mais para o cérebro, pois outras áreas são ativadas durante esses processos. Esse imediatismo torna a leitura profunda uma atividade que pode se perder no cenário atual, pois a natureza da atenção não estará focada, mas dividida nas inúmeras tarefas que se executam ao mesmo tempo. Maryanne Wolf levanta o questionamento

A qualidade de nossa atenção mudará à medida que lemos em meios que favorecem a imediatez, a alternância de tarefas realizadas num ritmo fulminante e a interferência contínua da distração, em oposição à manutenção constante do foco de nossa atenção? (WOLF, 2018, p. 53).

A atenção é um ponto chave para a leitura profunda, pois essa ocorre com a formação de imagens daquilo que se lê. E essas imagens só podem ser formadas se for dada atenção a esse processo. É como se o leitor “visse” enquanto lê aquilo que o autor cria, numa espécie de cocriação, já que a “voz” que fala no texto pode ser ouvida por aquele que o lê. É quase uma materialização do texto capaz de ajudar o leitor a adentrar as camadas de sentido que esse texto possa conter, permitindo que entenda os pensamentos e sentimentos de outros.

A leitura profunda causa essa ampliação de perspectiva, permite que o leitor enxergue por outros prismas, ainda que não concorde com o que lê, não é esse o ponto, essa leitura está ancorada em um tipo de empatia, que permite ao autor e ao leitor construir juntos imagens, detalhes sensoriais, transmitidos somente por palavras. Para Wolf,

O ato de assumir a perspectiva e os sentimentos de outros é uma das contribuições mais profundas e insuficientemente anunciadas dos processos de leitura profunda. A descrição poustiana desse “fértil milagre da comunicação realizado na solidão” retrata uma dimensão emocional íntima no interior da experiência de ler: a capacidade de comunicar e de se sentir junto a outrem sem sair um palmo de nossos mundos particulares (WOLF, 2018, p. 57).

A leitura profunda permite esse “transportar-se para outras visões de mundo” enquanto se lê um texto e depois voltar acrescido daquilo que foi visto por outro olhar. É quase que um lugar especial onde os homens podem ser transportados para outros homens. E o retorno para si pode trazer mudanças intelectuais e emocionais, numa experimentação daquilo que não havia sido vivido até o momento.

Pode-se dizer que essa leitura é uma espécie de diálogo com autores e personagens. São seres com os quais se pode dialogar por horas a fio, aprender por meio da experiência deles, compartilhar de suas visões, concordar ou discordar delas. A leitura permite estabelecer esse ambiente de perguntas e respostas, de adoção de outras perspectivas para além de uma realidade presente.

E o questionamento que se levanta nessa época que abundância tecnológica seria saber se a leitura profunda estaria ameaçada. Afinal, muito seria perdido se as pessoas deixassem de praticar a leitura profunda, se renunciassem à paciência cognitiva, a qual permite adentrar nos mundos criados pelas narrativas, no pensamento de filósofos ou na reflexão de autores modernos. Outros questionamentos podem ser levantados, de acordo com Wolf,

O que acontecerá com os jovens leitores que nunca encontram e entendem pensamentos e sentimentos de alguém totalmente diferente? O que aconteceu com os leitores mais velhos que começam a perder contato com esse sentimento de empatia por pessoas com quem não têm contato ou parentesco? É a receita certa para ignorância, medo e incompreensão inconscientes, capazes de levar a formas belicosas de intolerância que são o oposto dos objetivos originais [...] (WOLF, 2018, p. 61).

O que se percebe, infelizmente, é um declínio da empatia principalmente por parte dos jovens, uma vez que a leitura profunda acaba por ser deixada de lado ou substituída por atividades mais prazerosas que envolvem o uso de redes sociais ou séries em *streaming*. Ler em níveis mais profundos pode ser uma ferramenta para o desenvolvimento da empatia, já que diz respeito a um entendimento do Outro.

Já existem pesquisas em neurociência cognitiva que atestam a relação entre visão, linguagem e cognição a áreas no cérebro associadas à empatia, conectadas a amplas redes subcorticais. Sobre esse assunto, a neurocientista alemã, Tânia Singer¹⁷, acrescenta que

Essa rede mais ampla compreende, entre outras áreas, as redes neuronais amplamente conectadas para a teoria da mente, incluindo a ínsula e o córtex cingulado, cuja função é conectar expansões extensas do cérebro. A teoria da mente faz alusão a uma capacidade humana essencial que permite perceber, analisar e interpretar os pensamentos e sentimentos de outros em nossas interações sociais com eles. São abundantes os neurônios dessa área e servem unicamente para a rapidíssima comunicação necessária para

¹⁷ neurocientista social e psicóloga e especialista mundial em empatia e compaixão. Ela tem uma paixão por criar pontes entre campos que normalmente nunca interagem, como ligar neurociência com economia, ciência com artes ou ciência com espiritualidade

a empatia, entre essas áreas e outras regiões corticais e subcorticais incluindo o córtex motor (SINGER, 2012, p. 15).

Para entender de modo prático o que a neurocientista afirmou, basta que se pense em um trecho clássico de uma obra literária, como Crime e Castigo, de Dostoiévski, por exemplo. Após assassinar Isabel e sua irmã com golpes de machado, Raskolnikov tenta escapar da cena do crime sem ser visto. A angústia do personagem em quase ser descoberto, seus pensamentos instantâneos de arrependimento enquanto se distancia do local e das pessoas, o medo, a confusão em sua mente, a culpa, todas essas cenas podem ser experimentadas pelo leitor, numa espécie de “compartilhamento” com a personagem. Assim, grande parte do cérebro leitor é ativada pela empatia frente ao desespero da personagem, quanto pela ação motora de neurônios-espelho¹⁸ que interpretam seu desespero.

Alguns pesquisadores de Stanford, dentre eles especialistas em literatura e neurocientistas, fizeram uma pesquisa associada à leitura de Jane Austen e o funcionamento do cérebro. Para esse experimento, realizado com uma máquina de ressonância magnética, era preciso que os voluntários realizassem os dois tipos de leitura mencionados anteriormente, um mais superficial e outro mais aprofundado. Descobriu-se que a leitura atenta do texto de ficção ativa regiões do cérebro alinhadas com aquilo que as personagens sentem ou fazem. Já a leitura mais superficial, no modo de entretenimento, ativa regiões diferentes, relacionadas ao movimento e ao tato. Wolf acrescenta que

Quando lemos ficção, o cérebro simula ativamente a consciência de outra pessoa, incluindo aquelas que nunca sequer imaginaríamos conhecer. Permite-nos experimentar, por alguns momentos, o que significa verdadeiramente ser uma outra pessoa, com todas as emoções e conflitos semelhantes e às vezes completamente diferentes que governam as vidas alheias. O circuito da leitura é construído sobre essas simulações e assim o são também as nossas vidas cotidianas, bem como as vidas daqueles que conduziram outros (WOLF, 2018, p. 67).

Nesse ponto se levanta o questionamento sobre a leitura profunda e sua importância para as relações humanas. A tecnologia não é a responsável pelo distanciamento da leitura profunda, as escolhas que se fazem sobre o tipo de leitura o são. Quanto mais a leitura profunda é deixada de lado, mais desumanizada se

¹⁸ O neurônio-espelho imita o comportamento do outro ser como se estivesse ele próprio realizando a ação.

tornará a sociedade, pois as pessoas não compreenderão umas as outras e mais próximos todos estarão da indiferença.

A leitura profunda realizada ao longo da vida é somada a um acervo de conhecimentos que se torna a base para a capacidade de compreensão e predição daquilo que se lê. À medida que esse acervo não é “alimentado”, essa competência torna-se mais limitada. O resultado pode ser visto na sociedade contemporânea, quando as pessoas mal conseguem interpretar uma notícia, uma opinião em jornal, um artigo publicado. Afinal, quem lê de modo mais cuidadoso poderá conseguir diferenciar melhor os fatos e acrescentar o que sabe, construindo uma opinião. Assim,

Sem conhecimento de fundo suficiente, os demais processos da leitura profunda serão acionados menos frequentemente, levando as pessoas a nunca ultrapassar os limites do que já sabem. Para que o conhecimento evolua, são necessários acréscimos constantes ao nosso conhecimento de fundo. Paradoxalmente, a maior parte da informação factual provém hoje de fontes externas que podem não ter credibilidade. O modo como analisamos e usamos essas informações e se paramos ou não de acionar os demorados processos críticos necessários para avaliar a informação nova terá impacto significativo em nosso futuro. Uma vez ausentes os controles e checagens proporcionados por nosso conhecimento anterior e por nossos processos analíticos, corremos o risco de digerir as informações sem questionar se a qualidade ou a prioridade atribuídas a elas são corretas e isentas de motivações externas e preconceitos (WOLF, 2018, p. 70-71).

É um problema sério, não se pode negar. A leitura profunda está associada à capacidade de construir pensamento crítico, de análise de fatos, de independência intelectual. A era da informação atual entrega uma quantidade gigantesca de dados às pessoas, o acesso é mais facilitado que no passado, mas a tecnologia acaba por “ameaçar” o intelecto que a criou, caso distancie a sociedade da leitura profunda.

Vale acrescentar que os métodos científicos que fazem a verificação do envolvimento dos leitores com os textos são realizados por estudos em aparelhos de ressonância, por exemplo, e que esses aparelhos captam a perícia do leitor quanto ao conteúdo que está lendo, pois as imagens geradas são do cérebro em processo de leitura.

Assim, a leitura profunda pode ser “vista” de maneira diferente de uma leitura mais superficial, o que de fato comprova a existência de leituras diferentes. Embora existam esses métodos todos e aparelhos que comprovem um envolvimento maior ou menor do leitor com os textos, uma análise pessoal pode também confirmar isso. Basta que cada um verifique a própria leitura, e como consegue fazer leituras com as

quais se envolva mais e com as quais se envolva menos, a depender do tipo de texto e da própria vontade.

O alerta que se levanta diz respeito ao uso, ou melhor, ao funcionamento do cérebro com esse fim. Apenas o trabalho contínuo para desenvolver e usar essa plasticidade cerebral será capaz de sustentar a criticidade criada, para que as pessoas não sejam meros consumidores passivos de informação. Seria essa criticidade a forma de tornar as pessoas “lúcidas” e não manipuláveis. Maryanne Wolf esclarece que

Numa cultura que premia a imediatez, a facilidade e a eficiência, o longo tempo e o esforço que se exigem para desenvolver todos os aspectos do pensamento crítico fazem dele uma entidade combatida. A maioria de nós pensa estar exercendo o pensamento crítico, mas sendo honestos com nós mesmos, percebemos que fazemos isso menos do que imaginamos. Acreditamos que gastaremos tempo com isso “mais tarde”, essa invisível cesta do lixo das intenções perdidas (WOLF, 2018, p. 76).

Esse imediatismo subtrai desse processo de leitura o elemento talvez mais relevante: o tempo. O aprendizado precisa de tempo, pois nenhum cérebro é uma máquina. Uma vez aprendida a decodificação de signos linguísticos e dados os passos para essa primeira etapa de leitura, será preciso entender que o cérebro estará a todo tempo fazendo sinapses cerebrais, sem descanso, para cumprir com todas as suas funções. A leitura é apenas uma dessas funções.

É uma quimera acreditar que uma vez alfabetizado o homem não precise mais de esmero quanto ao que lê. A ciência vem mostrar que a leitura é um fator relevante para a construção da criticidade, mas que não é qualquer leitura que faz isso, apenas a leitura profunda o faz. E, para isso, precisa-se de TEMPO. A leitura profunda altera de modo significativo o que o homem percebe, sente e faz, desse modo, cada um constrói o próprio circuito.

Construir a plasticidade do cérebro, aperfeiçoar a competência leitora, tudo isso dispenderá tempo e dedicação. O problema com o contexto atual é a quantidade de estímulos sensoriais com os quais as pessoas são bombardeadas, já não se ouve ou se vê com a mesma atenção que se executava essas tarefas no passado, pois hoje vê-se e ouve-se demais em decorrência da quantidade de informações que chega a todas as pessoas.

Um estudo realizado pela corporação Time Inc¹⁹. acerca dos hábitos de pessoas na faixa etária dos 20 anos com relação aos meios de comunicação apontou que esse grupo muda de fonte de mídia 27 vezes por hora. Além disso, checam o telefone celular entre 150 e 190 vezes por dia. Isso mostra o quanto as pessoas se distraem com o uso da tecnologia, pois o ambiente em que se vive hoje, para a maioria delas, é cercado por esses atrativos digitais.

Torna-se cada vez mais difícil oferecer a um jovem um livro físico ou até mesmo digital, tendo em vista aplicativos de celular que conseguem distrair o cérebro. E essa distração age igualmente nos circuitos cerebrais, recompensando o cérebro imediatamente durante o uso de aplicativos. Quando se desliza o dedo para cima ou para o lado, uma nova imagem surge, uma música, uma brincadeira em vídeo, uma foto empolgante. Toda essa interação age como uma recompensa ao cérebro, pois é uma espécie de satisfação imediata, liberando dopamina ao circuito cerebral. A busca por mais dopamina acontece nesse simples deslizar de dedo em tela e pode ser alimentada por horas. A busca por uma nova imagem ou vídeo e sua satisfação instantânea tornam essa atividade prazerosa e conseqüentemente o cérebro fica também mais “preguiçoso”.

FIGURA 13 – JOVENS E TECNOLOGIA



Fonte: <https://economia.ig.com.br/2019-08-31/smartphone-o-companheiro-dos-jovens-do-brasil.html>

É necessário acrescentar que esse estímulo “preguiçoso” dado ao cérebro está tendo início em fases anteriores à adolescência, já que hoje crianças menores e

¹⁹ The Fate os Reading in s Digital Word, Oxford, Oxford University Press, 2014, p. 187-99

até mesmo bebês já são bombardeados, igualmente, por estímulos sensoriais do uso de celulares, iPad, computadores e streaming. A tecnologia é usada, nesses casos como uma “chupeta digital”, capaz de deixar os menores entretidos enquanto os pais desempenham outras tarefas.

No longo prazo, o que se vê é uma geração que pouco ou quase nenhum estímulo à leitura profunda teve, já que as telas com informações mastigadas ou brincadeiras acabam sendo mais atrativas que a prática do ato de ler. O olhar calmo e paciente deixa de ser uma prática, pois o imediatismo promovido por telas altera a forma como se vive hoje.

Percebe-se que a tecnologia tem relação direta com a formação de leitores, já que pode ser um obstáculo para o contato com a leitura. Afinal, as distrações ofertadas pela tecnologia “alimentam” o cérebro da dopamina ligeira, do prazer instantâneo. Como um “músculo” que não se desenvolve, exigir atenção, criticidade e profundidade de um cérebro habituado à superficialidade e ao imediatismo do meio é tarefa quase que impossível.

Surge então um contraponto legítimo a ser analisado: se hoje a todo tempo as pessoas estão inseridas em tecnologia, elas também estão lendo mais com o uso dessa ferramenta, não importando o que seja. Isso já não seria um bom sinal?

2.6 Lemos mais e entendemos menos

O acesso hoje à leitura foi de fato ampliado. As bibliotecas digitais permitiram que uma gama de obras e autores fossem digitalizados e estivessem mais próximos dos leitores, já que qualquer smartphone consegue acessar sites e bibliotecas on-line. Mas isso não quer dizer que o maior acesso promova também um maior interesse.

Muitos estudos comprovam que a sociedade lê mais atualmente do que lia no passado, isso em decorrência dos avanços da tecnologia também. Uma universidade em San Diego, na Califórnia, apresentou um estudo que mostrava a quantidade de dados que uma pessoa média usa diariamente, o que apontou para 34 gigabytes em vários aparelhos, o equivalente a 100.000 palavras por dia. Esse resultado, pode até aparentar uma certa tranquilidade para a formação de leitores, afinal, hoje se lê muito mais que antigamente.

O fato é: essa leitura é profunda? A resposta é uma negativa. Ainda que atualmente seja possível que uma pessoa leia em um só dia a mesma quantidade de palavras que encontraria em um romance, essa leitura é fragmentada, diluída e pouco aprofundada. Para que a leitura profunda aconteça, é preciso concentração, constância e continuidade. Leituras em WhatsApp, Instagram, e-mails ou sites não são capazes de trazer a profundidade e o envolvimento de que a leitura profunda precisa para construir a criticidade na mente humana.

São migalhas de texto, partes fragmentadas, leituras que não envolvem aprofundamento, pois podem ser feitas com um simples passar de olhos pela tela. E a maioria daquilo que se lê são informações, os inúmeros aparelhos eletrônicos entregam informação, dados, respostas instantâneas, ou seja, nada que possa promover uma leitura contínua, constante e concentrada. Existe passividade e conforto nesse processo.

A construção da criticidade, por sua vez, precisa do desconforto, precisa de um diálogo interior para que as próprias ideias do indivíduo possam ser criadas e pensadas por ele mesmo. E todo esse processo, esse nascimento da crítica, exige do leitor tempo e vontade. Essa leitura que se faz superficialmente apenas com a intenção de saber “as notícias do dia” ou o significado de uma expressão e que faz com que alguém se pareça instruído ou “conectado” às informações nada mais é que entretenimento, distração.

O resultado disso é um número crescente de pessoas replicando informações nas quais não se aprofundaram, histórias que não sabem dizer se ocorreram de fato, dados de pesquisa imaginários de fontes que não foram verificadas, isto é, não se pensa mais sobre o que se lê, já que mais importante que conhecer é parecer conhecer alguma coisa.

Infelizmente, esse tipo de comportamento acaba por ser mais evidenciado entre os jovens, uma vez que se distanciam da leitura profunda e ficam cada vez mais imersos em tecnologia. São jovens que pensam saber a verdade, sem antes terem iniciado a dura prática de procurar por ela, como Sócrates afirmava. No entanto, essa afirmação acerca do comportamento não pode ficar limitada aos jovens, porque as mais diversas faixas etárias assumem hoje o mesmo comportamento frente à informação disponível nas mídias de toda natureza em inúmeros dispositivos. O homem moderno imerso nos gigabytes de informação desenvolveu uma maneira de “dar conta” de tantos dados, e Maryanne Wolf esclarece quanto a isso,

Em primeiro lugar, simplificamos. Em segundo lugar, processamos a informação o mais rapidamente possível; mais precisamente, lemos mais em espasmos menores. Em terceiro lugar, triamos. Entramos furtivamente num insidioso toma lá da cá entre nossa necessidade de conhecer e nossa necessidade de poupar e ganhar tempo. Às vezes terceirizamos nossa inteligência para os varejos de informações, que oferecem destilações mais rápidas, simples e digeríveis, que nos poupam de pensar por nós mesmos (WOLF, 2018, p. 93).

A sequência desses processos apresentados por Wolf deixa clara a relação que se estabelece no cenário moderno com a quantidade de informações pelas quais todos são bombardeados. O poupar tempo e o ganhar tempo acabam sendo mais importantes do que o conhecer. Vale destacar que essa relação apenas se maximizou com o avanço da tecnologia, pois a busca por facilidades é comum ao desenvolvimento humano.

Buscam-se resumos de livros, recortes de vídeos, temática central de uma fala, ponto mais relevante de um discurso, significado simplificado de uma teoria; essa simplificação sempre aconteceu, a questão hoje em foco trata de como a tecnologia maximizou esse processo e como a maioria das pessoas se acostumou com esse tipo de modo de “pensar”.

Em meio ao turbilhão de informações, parar para ler torna-se uma atividade prolixa, pensando-se que o melhor a se fazer é ler um pouco de cada coisa, de modo

fragmentado, mas manter-se atualizado. Essa percepção da leitura como atividade que toma tempo modifica a maneira como o leitor se relaciona com os textos. O “novo normal” é ler em L ou em Z, os movimentos dos olhos percorrem a tela como em uma busca de um caça-palavras, buscando as palavras mais importantes, numa espécie de leitura global. Caso falte algum detalhe, volta-se para o texto e percorre-se novamente sua superfície.

Ainda que se trate de pessoas alfabetizadas e que possam ler de modo mais pausado, se assim o quiserem, a prática constante desse formato de leitura age na neuroplasticidade do cérebro, como se o ensinasse a ler desse jeito para que se obtenha o desejado: economia de tempo. Essa ação pode ir além do digital,

Quando lemos por horas numa tela que envolve uma velocidade rápida de processamento de informação, desenvolvemos um cenário inconsciente de leitura, baseado no modo como lemos diante da tela. Se a maioria dessas horas envolve ler numa internet saturada de distração, em que o pensamento sequencial é menos importante e menos usado, começamos a ler assim quando desligamos a tela e pegamos num livro ou num jornal (WOLF, 2018, p. 97).

Dessa feita, essa forma de leitura realizada no meio digital, de modo superficial, é capaz de refletir nos circuitos cerebrais e imprimir nos neurônios as características desse meio. Assim, a abordagem usada na leitura da mídia digital contagia a leitura realizada no suporte impresso.

A problemática não se encerra nesse aspecto. Uma vez que a busca por a leitura se torna atividade mais superficial e sem aprofundamento, os veículos de comunicação que fazem uso do meio digital passam a utilizar uma linguagem que seja mais “palatável” a esse tipo de interação. Ocorre assim uma adequação da linguagem nas redes, que caminha para o empobrecimento, e que pode ter reflexos mais graves. Para Maryanne,

Quando os editores são forçados a considerar as necessidades de um leitor diferente, um típico leitor ligeiro e mal preparado para textos longos e verbalmente densos, para pensamentos complexos não facilmente (ou rapidamente) captados, ou para palavras desnecessárias, a cultura sofre de maneiras que não somos capazes de dimensionar. Coisas começam a fazer falta nesse contexto, até desaparecer por completo (WOLF, 2018, p. 101).

Essa pode parecer “uma teoria da conspiração”, mas o fato é que se vê uma linguagem mais simplificada nas redes digitais, em aplicativos e plataformas usadas

com grande frequência pela maioria das pessoas. A tecnologia aumenta a frequência da leitura, mas diminui sua qualidade, entrega menos para que as informações sejam entendidas na brevidade que tomam a atenção do leitor.

Pode-se pensar em uma “atrofia”, já que o embasamento científico aplicado na pesquisa indica a neuroplasticidade como elemento ajustado ao comando a ela enviado. A proliferação de informações rasas pode culminar em retrocesso, em limitação em vez de expansão. Formas mais exigentes de linguagem acabam sendo deixadas de lado para que os leitores atuais sejam alcançados.

Assim, permanecer na superfície atinge um ponto consequente da leitura, a interpretação. Por ser essa uma relação mais íntima com o texto e que depreende tempo, deixa de fazer parte do processo e surgem as dificuldades para a crítica analítica. A falta de uso dessas habilidades cognitivas complexas pode incapacitar as pessoas no desenvolvimento da prática de ler e escrever ou modificá-la.

O retrato do leitor atual pode estar repleto de marcas que possibilitam a identificação de comportamentos “contaminados” por uma leitura superficial. A leitura com menos atenção e menor lembrança sobre aquilo que leu; quando se lê em tela e os olhos sobrevoam o texto em busca de palavras-chave; esse mesmo hábito que acaba sendo usado na leitura impressa sem ao menos ser percebido; a leitura repetida de uma mesma passagem para entendimento do seu significado; capacidade falha ou reduzida para escrever no papel pontos centrais de um pensamento; costume em ler sem checar as informações; fuga de análises mais densas ou complexas, ainda que sejam de fácil acesso; menos prazer na leitura de que desfrutava antigamente; falta de paciência para aprofundamento em um livro ou artigo difícil. “Ah, não tenho tempo!”, seria essa a justificativa.

É preciso ter cautela, para que a tecnologia não seja vista como algoz do processo de leitura. O uso que se faz da tecnologia é o que deve ser entendido como o ponto de equívoco nessa equação. Aquilo que o progresso trouxe como apoio para o desenvolvimento humano não pode ser encarado como mazela.

Assim, deve-se compreender em que momento a tecnologia foi inserida nessa equação: o cérebro humano não evolui para aprender a ler, a reciclagem neuronal capacitou o mesmo cérebro a desenvolver essa competência leitora, tendo em vista a epigênese, com o circuito neuronal que já possuía. Tendo desenvolvido a habilidade de escrita e leitura, o homem passa a utilizá-la na comunicação. Desde o início dessa comunicação, o que existiam eram elementos materiais, concretos, ou seja, a

plasticidade cerebral foi adaptada para um suporte específico. Com o surgimento da tecnologia, um grande passo é dado, foi uma evolução grande em um curto espaço de tempo se comparado a outros avanços da história. O que acontece é a inserção de mais um elemento no universo da leitura, a tecnologia. Novamente, o que deve ser destacada é a plasticidade cerebral, já que esse elemento tecnológico passa a ser incorporado às atividades mais variadas, incluindo a leitura. O cérebro busca nessa mesma plasticidade sua “atualização” para incorporar o novo elemento.

Devido ao surgimento da internet, da propagação de redes sociais, de plataformas de streaming e de suportes digitais para livros, a leitura caminha em um ambiente novo. O resultado disso para o cérebro é o que se busca com a neurociência, com estudos realizados por diferentes frentes de pesquisa, com a inter-relação de áreas de conhecimento. Por essa razão, pesquisar acerca da leitura e formação de leitores no século XXI se faz tão importante.

É possível acrescentar mais dois elementos muito relevantes para o ato de ler e que acabam por ser influenciados no contexto do mundo digital, a atenção e a memória. Como funções da cognição, estão diretamente ligadas à leitura e podem ser impactadas pelas práticas digitais.

A quantidade de estímulos visuais fornecidos por páginas, sites e redes sociais faz com que a atenção seja dividida, tendo que pular de um estímulo a outro sem que a concentração seja colocada em nada objetivamente. Desenvolve-se desse modo a “mente de gafanhoto”²⁰, que passa de um ponto a outro, “saltitante”, distraída de sua tarefa inicial. Seria aquela pesquisa sobre um medicamento, por exemplo, que começa em uma página no google e acaba em um vídeo de gatinhos bebendo leite em um pires.

Essa atenção dissipada é em decorrência do contexto atual, em que o cérebro busca “o novo” a cada estímulo diferente que chega. De acordo com Levitin,

Nós humanos no empenharemos com tanto afinco para conseguir uma experiência inédita como nos empenharemos para conseguir uma comida, ou um(a) companheiro(a) [...]. Na multitarefa, entramos inadvertidamente num círculo de dependência, como se os centros de novidade do cérebro fossem recompensados por processar estímulos novos e brilhantes, em detrimento de nosso córtex pré-frontal, que quer continuar centrado na tarefa e receber recompensas por um esforço e atenção continuados. Precisamos nos treinar para perseguir a recompensa demorada e renunciar à recompensa rápida (LEVITIN, 2014, p. 170).

²⁰ “grasshopper mind”: M. Weigel e H. Gardner, “The Best of Both Literacies”, Educational Leadership 66, n. 6, março de 2009, p. 38-41.

Os frequentes estímulos para a multiplicidade de tarefas comprometem a atenção, pois a recompensa para o cérebro está na busca constante de um novo estímulo, o que produz dopamina como recompensa. Assim, atividades que podem exigir um nível maior de atenção e de continuidade do foco podem trazer tédio ou desmotivação, uma vez que o cérebro já se encontra “dependente” da “dopamina rápida”.

A leitura, inevitavelmente, sofre as ações desse processo. Para que um texto seja lido, um conto, um artigo, um romance, a “mente de gafanhoto” será paralisada por um tempo, pois o foco de atenção deve estar voltado para a continuidade da tarefa. Estímulos externos devem ser ignorados para que a leitura seja feita, para que o aprofundamento seja realizado. Esse é o ponto central em análise. O modo como a tecnologia impregna as mais diversas atividades pode prejudicar o desenvolvimento e a atuação do córtex pré-frontal, e inúmeras condições hoje, como o TDAH, por exemplo, acabam sendo diagnosticadas em crianças e adultos que não conseguem deter a atenção por mais tempo em tarefas como leitura ou escrita.

Esse ponto é delicado para ser tratado, por essa razão apenas se levanta uma reflexão sobre o caso. Se a tecnologia está presente há poucas gerações, pesquisas e estudos modernos indicam índices maiores de diagnósticos de transtorno de atenção, o que mostra uma relação direta entre maior presença de tecnologia e maiores índices de transtornos. Atualmente, ainda quando bebês, estes já são estimulados por telas, jogos, animações, ou seja, desde tenra idade a atenção já é estimulada para inúmeras fontes de luz, sons e imagens. E assim permanece para jovens e adultos, há estímulos para todos.

Além da atenção facetada, a memória sofre também prejuízos. A capacidade de armazenar informação depende da memória de curto prazo, chamada de memória de trabalho, a qual mantém representações atuais, embora transitórias, de conhecimentos relevantes para certos objetivos (KANDEL, p. 1257). Para que a memória de curto prazo se converta em memória de longo prazo, é preciso que esse conhecimento “relevante” seja confirmado, por meio da permanência e da repetição da tarefa.

De que maneira uma “mente de gafanhoto” pode identificar uma tarefa como relevante se seu foco se perde a cada novo estímulo? Assim, a memória de longo prazo sofre essas ações que comprometem o conhecimento de fundo, impactando o

desenvolvimento e a implementação de inúmeras habilidades de leitura profunda (WOLF, 2012 p. 135). A sobrecarga de informação dificulta a construção desse conhecimento de fundo.

E para onde caminha essa forma de relação entre leitura e tecnologia? São muitos os recortes que podem ser feitos sobre essa questão. Retome-se então o ponto de partida da pesquisa, estudantes de concurso público. Após percorrer todo esse caminho de entendimento do funcionamento do cérebro e de estabelecer relações entre a leitura e a tecnologia, é preciso voltar o olhar para esse grupo. Esta pesquisa já estabeleceu seu foco maior de atenção para os estudantes de concursos públicos, é preciso agora partir para a experimentação com mais um elemento de discussão, a metacognição.

2.7 A Metacognição e suas relações com a neurociência

Era preciso montar um plano de ação para que as aulas de interpretação de textos pudessem auxiliar os candidatos de concursos públicos a terem um melhor desempenho. Como seriam essas aulas?

A tecnologia trabalharia a nosso favor, pois minha profissão como docente é realizada por meio das plataformas digitais, especialmente o youtube. Assim, o ciberespaço seria a sala de aula onde me encontraria com os estudantes e o material utilizado seria também compartilhado por meio das redes, uma seleção de textos e questões de provas de concursos públicos para a atividade prática.

Mas não seria suficiente ler textos e responder questões, era preciso algo a mais, pois a reclamação comum dos candidatos era encontrar uma forma de melhorar essa competência de entender os textos que liam, com o objetivo específico de responderem aos questionamentos das provas. Logo, seria um tipo de leitura com a finalidade de responder questões sobre o conteúdo dos textos. Cabe nesse momento uma explicação quanto ao trabalho que realizo.

Devido a minha formação em Letras e posterior Mestrado em Literatura, a visão de texto que trago intrinsecamente é mais ampla do que entendimento para resolução de questões. Os textos são mais do que pretexto para a construção de perguntas, como diversos linguistas assim os entendem. Também parto do entendimento (e digo até mesmo da crença) de que a leitura é muito maior do que uma atividade para a realização de uma prova de concurso. Sinto-me quase como uma “herege” ao profanar um texto que teria muito mais reflexos na vida de um leitor do que a simples resolução de questões; mas meu profissionalismo exige de mim que exerça meu trabalho com a finalidade específica da aprovação do candidato.

Assim, estabeleço o objetivo: criar uma estratégia capaz de o candidato conseguir executar no dia de sua prova para que tenha um melhor desempenho na leitura e na interpretação do texto. Para a criação desse tipo de aula estratégica, a experiência com bancas e concursos foi fundamental, pois trabalhar há mais de uma década nesse meio torna a visão do docente “maliciosa” quanto ao que pode ser cobrado como questão e que tipo de texto pode ser encontrado nessas provas.

O conhecimento empírico é de grande valia, mas a bagagem teórica seria um grande aporte para a execução da atividade prática a ser realizada durante as aulas transmitidas. Portanto, o conhecimento neurocientífico atrelado ao aporte da

tecnologia tornou-se a base para o direcionamento das aulas. Entender o funcionamento do cérebro permite criar uma abordagem considerando os atributos deste em relação ao meio digital. A teoria e a prática docente estariam aliadas nessa construção. Mas, durante esse processo de planejamento, surgiu outro ponto de reflexão.

Como ensinar a ler um texto quem já sabe ler? Como ensinar uma forma de leitura que seja “mais adequada” para a finalidade pretendida para uma prova de concursos? O grupo de concurseiros para o qual ministro aulas é muito heterogêneo, de diferentes idades e diversas áreas de formação, seria de fato um desafio criar algum padrão. A teoria e a prática precisariam dar suporte a essa questão tão relevante, pois não se tratava de alfabetizar para a leitura, tratava-se de direcionar essa leitura para um fim determinado. Já são leitores “formados”, em certa medida. Seria como uma “leitura dirigida”, ensinar o candidato a entender o que é preciso entender. Eis que esse “insight” trouxe um elemento que nortearia a metodologia a ser utilizada: a metacognição.

Os estudos da mente, com a neurociência, acabaram por levar a outras áreas, como a neuropsicologia, que estuda a forma como o cérebro atua nas funções cognitivas, e desse ponto chegamos à metacognição.

O termo “metacognição” começou a se destacar por volta de 1970, quando Jonh Flavell o introduziu na psicologia para tratar de processos que coordenam aptidões cognitivas relacionadas à memória, à leitura e à compreensão de textos (FLAVELL, 1985). Seria a conscientização dos processos de aprendizagem, conhecer a própria ação de conhecer. Conforme afirma Flavell,

Conhecimentos metacognitivos referem-se à parcela do mundo de conhecimentos adquiridos que diz respeito a assuntos cognitivos. São os conhecimentos e crenças acumulados através da experiência e armazenados na memória de longo prazo que não se referem à política, futebol, eletrônica, tricô ou qualquer outro domínio, mas sim à mente humana e seus fatos." (FLAVELL, 1985, p. 186).

Entende-se assim que conhecimento metacognitivo é aquele que o “estudante” (tendo em vista o recorte da pesquisa) possui sobre si próprio e os processos que envolvem seu aprendizado, os fatores que o compõem, a tarefa a ser realizada e a estratégia a ser usada. Seria estar consciente durante um processo de

aprendizagem que aquele se trata de um processo de aprendizagem. Jonh Flavell esclarece que

A habilidade de desdobrar e reajustar as próprias forças cognitivas de forma inteligente ao longo do tempo, de acordo com as necessidades e circunstâncias em constante mudança, parece ser essencial para se adaptar com sucesso às complexas e mutáveis situações da vida que a maioria de nós enfrenta - tanto na escola quanto fora dela (Flavell, 1985, p. 188).

Ainda segundo o autor, as capacidades de autorreflexão têm um papel fundamental em diversas atividades cognitivas, como transmitir informações verbalmente, persuadir por meio da fala, compreender informações orais e escritas, adquirir linguagem, prestar atenção, lembrar, resolver problemas, entender o contexto social e aplicar técnicas de autoinstrução e autogerenciamento (Flavell, 1985, p. 187).

Flavell afirmou que esse conhecimento se desenvolve com a consciencialização desse “estudante” quanto a algumas variáveis que podem influenciar nesse processo, quais seriam: pessoa, tarefa e estratégia (FLAVELL, 1985, p. 186).

A variável “pessoa” está dividida em três aspectos, mas o que nos interessa à pesquisa é o aspecto intraindividual, o qual se refere ao conhecimento que a pessoa tem de si mesma acerca de áreas de interesse, áreas fracas ou fortes de conhecimento, nível de entendimento sobre determinados assuntos. Esta seria a primeira variável, conhecer as próprias “limitações” (FLAVELL, 1985, p. 186).

A variável “tarefa” diz respeito às informações acerca da tarefa a ser realizada, dos critérios que fazem parte dessa realização. Quanto à pesquisa em foco, seria o conhecimento do candidato de concurso público da finalidade da leitura de um texto em sua prova. A leitura seria uma tarefa com o fim de responder perguntas sobre o texto. Assim, ele tem consciência da tarefa a ser executada.

Já a variável “estratégia” seria o meio para alcançar um objetivo de modo eficaz. No caso do candidato de concurso público, seria uma forma de leitura que tornasse o texto mais claro, uma estratégia para entendê-lo melhor. A junção dessas variáveis é o próprio conhecimento metacognitivo, uma vez que o “estudante” seria o detentor do conhecimento sobre si mesmo, sobre a tarefa e sobre a estratégia, o que conseqüentemente afetaria os seus resultados (FLAVELL, 1985, p. 187).

Ainda que esse conhecimento metacognitivo possa ser usado de diferentes formas, tendo em vista sua relação com a psicologia, utilizar essa habilidade para a

leitura e a formação de leitores tomou-se fundamental para a experimentação dessa pesquisa. De acordo com Flavell,

Uma razão pela qual muitos de nós estamos atualmente interessados na metacognição é porque acreditamos que ela tem aplicações importantes no campo da educação (por exemplo, Baker, 1982; Baker e Brown, 1984; Brown et al., 1983; Flavell, 1979, 1981a; Markman, 1981a; Paris, Lipson, Jacobs, Oka, DeBrito e Cross, 1982). Vamos considerar, por exemplo, a atividade cognitiva da leitura. Baker (1982) cita evidências de pesquisa de que leitores mais fracos podem apresentar déficits metacognitivos ou déficits do tipo metacognitivo em até nove áreas: 1) entender os propósitos da leitura; 2) modificar estratégias de leitura para diferentes propósitos; 3) identificar informações importantes de um parágrafo; 4) reconhecer a estrutura lógica inerente a um parágrafo; 5) considerar como as novas informações se relacionam com o que já se sabe; 6) prestar atenção às restrições sintáticas e semânticas, por exemplo, corrigir espontaneamente erros de texto; 7) avaliar a clareza, completude e consistência do texto; 8) lidar com falhas de compreensão; 9) decidir o quão bem eles entenderam o material (FLAVELL, 1985, p. 190).

Todos os apontamentos feitos por Flavell dialogam claramente com as cobranças realizadas pelas bancas nas provas de concursos. Estes mesmos déficits metacognitivos comprometem a realização da prova, já que os questionamentos destas estarão baseados nos textos que devem ser compreendidos e interpretados pelos candidatos.

Assim, a estratégia para aula desses estudantes deve trazer a eles consciência dos próprios processos de aprendizagem. E essa consciência não surgiria de repente, precisaria ser instigada, provocada e, mais do que isso, praticada de modo intencional. É importante estabelecer uma clara diferença entre estratégias cognitivas básicas e estratégias metacognitivas. O objetivo principal de uma estratégia cognitiva é auxiliar na consecução dos objetivos de qualquer atividade mental na qual alguém esteja envolvido. Por outro lado, a principal função de uma estratégia metacognitiva é fornecer informações sobre a atividade em si ou o progresso alcançado nela (FLAVELL, 1985, p. 188).

Um ponto muito relevante para a experimentação dessa pesquisa foi considerar auxílios externos para a execução da estratégia metacognitiva. Esses auxílios seriam minha mediação como professora, na leitura dirigida; a tecnologia, com uso de computadores ou outros dispositivos eletrônicos; suporte físico, como papel, lápis ou caneta. Flavell destaca que

Ainda há outro método para ampliar a capacidade funcional sem alterar a capacidade estrutural. É fazer uso sensato de auxílios externos de memória e atenção, como lápis e papel, bibliotecas, computadores e as mentes de outras pessoas (Flavell, 1982a; Flavell e Wellman, 1977; Larkin, McDermott, Simon e Simon, 1980). O uso habilidoso desses auxílios externos ou 'próteses mentais' pode aumentar enormemente a quantidade de informação e processamento de informações que uma pessoa pode lidar por unidade de tempo (FLAVELL, 1985, p. 188).

Dessa maneira, a experimentação dessa pesquisa encontrou fundamentação teórica e metodológica para a estratégia metacognitiva que possibilitaria aos candidatos de concursos um melhor desempenho nas provas. Eles não encontrariam um caminho sozinhos, seria um reconhecimento desse mesmo caminho, com uma espécie de "guia" ensinando o trajeto a ser percorrido. Por conseguinte, essa experiência metacognitiva teria diversas funções úteis nos processos cognitivos em andamento. Por exemplo, o candidato perceberia que não entendeu o trecho que acabou de ler em um texto, então poderia tomar várias ações adaptativas, como reler o trecho, repensar o que já entendeu, continuar lendo em busca de esclarecimentos, pedir ajuda a alguém ou ajustar o objetivo na tarefa.

As ações que ele executaria dependeriam de sua própria conscientização do processo, pois, por mais que eu, como professora, me esforçasse em apresentar estratégias metacognitivas, grande parte da execução da estratégia dependeria do próprio entendimento do estudante. Acrescenta-se que, conforme Flavell,

Como acontece com outras aquisições de conhecimento, o conhecimento metacognitivo provavelmente é acumulado de forma lenta e gradual ao longo de anos de experiência no "domínio" dos diversos tipos de empreendimentos cognitivos. Assim como outros conhecimentos armazenados, ele é frequentemente ativado automaticamente e de forma não deliberada através do reconhecimento e processos de resposta que detectam e respondem adequadamente a situações cognitivas familiares. Da mesma forma que um especialista em xadrez reconhece automaticamente uma posição familiar e recupera automaticamente da memória uma série de possíveis respostas, também é possível reconhecer e responder adequadamente a um tipo de situação cognitiva familiar (FLAVELL, 1985, p. 192).

De acordo com essa afirmação, o conhecimento metacognitivo pode ser acumulado e ativado ante o reconhecimento de situações cognitivas familiares. Isso significa que estratégias metacognitivas que são realizadas com maior frequência, tendo em vista o objetivo de uma tarefa, tendem a se consolidar, fazendo parte da memória de longo prazo. Estudos da neurociência corroboram essa visão. Daniel L. Schacter e Anthony D. Wagner (2014) afirmam que o aprendizado se refere a uma

mudança no comportamento que resulta da aquisição de conhecimento acerca do mundo, e a memória é o processo pelo qual esse conhecimento é codificado, armazenado e posteriormente evocado.

Dessa forma, a estratégia cognitiva da experimentação da pesquisa deveria ser realizada repetidas vezes, um exercício a ser executado não apenas uma vez, mas diversas vezes. Assim, as aulas de interpretação de textos para os candidatos de concursos públicos deveriam ser recorrentes inicialmente, até que o candidato conseguisse conscientizar-se do próprio processo de aprendizagem.

Seria uma espécie de “reeducação do cérebro”, já que maioria desses candidatos poderiam apresentar alguns agravantes em decorrência do uso inadequado de tecnologia, ou seja, atenção multifacetada, “mente de gafanhoto”, habilidade de memória comprometida, cérebro viciado em dopamina “rápida”. Trazê-los à conscientização do próprio processo de aprendizagem na leitura seria desafiador, mas recompensador. Tornar o candidato consciente do próprio processo de aprendizagem e fazer com que essa consciência seja evocada ao desempenhar determinada tarefa (aplicar no dia de sua prova) era o objetivo da experimentação, e essa ação está relacionada à memória de longo prazo, ou memória explícita²¹, conforme a neurociência coloca.

Fazendo uso dos estudos Daniel L. Schacter e Anthony D. Wagner (2014), existem alguns processos relacionados à memória de longo prazo que são muito pertinentes quando associados ao método metacognitivo. Segundo os autores, a memória de longo prazo é mediada por quatro tipos de processamento: codificação, armazenamento, consolidação e evocação.

A *codificação* é o ato de observar e conectar novas informações com o conhecimento já existente na memória. A intensidade desse processo é crucial para determinar a capacidade de lembrar o que foi aprendido. Para que uma memória persista e seja bem lembrada, é necessário codificar as informações de forma completa, prestando atenção aos detalhes e associando-os a conhecimentos prévios. Além disso, a motivação para lembrar também fortalece a codificação da memória. Se pensarmos nos candidatos de concursos públicos, já existem informações acerca do

²¹ A memória explícita é altamente flexível, permitindo a associação de múltiplos fragmentos de informação sob diferentes circunstâncias, permanece fortemente dependente das condições originais sob as quais se deu o aprendizado. Ela é miada por pelo menos quatro tipos de processamentos relacionados, porém distintos entre si: codificação, armazenamento, consolidação e evocação (Daniel L. Schacter e Anthony D. Wagner, 2014 p. 1261).

processo de leitura em sua memória e a motivação que os impulsiona para que realizem esse processo é a própria aprovação no concurso, ou seja, são muito motivados (SCHACTER, WAGNER, 2014, p. 1261).

O processo de *armazenamento* se refere aos mecanismos e zonas neurais que permitem a retenção da memória ao longo do tempo. Ao contrário da memória de trabalho, que é limitada e pode reter apenas alguns fragmentos de informação de cada vez, o armazenamento de longo prazo parece ter uma capacidade quase ilimitada. Não há um limite conhecido para a quantidade de informação que pode ser armazenada a longo prazo. Psicólogos creem que a memória de trabalho nos seres humanos possa reter somente fragmentos de informação de um determinado momento (SCHACTER, WAGNER, 2014, p. 1261). Essa diferenciação entre o armazenamento faz alusão à já discutida relação com a tecnologia. A atenção dividida, multifacetada, permanece atenta a diversos estímulos por pouco tempo, sem continuidade, e faz com que a informação permaneça na memória de trabalho por tempo limitado, para depois ser descartada.

A *consolidação* é o processo que torna a informação temporariamente armazenada mais estável. Isso envolve a expressão de genes e a síntese de proteínas, resultando em alterações estruturais nas sinapses (SCHACTER, WAGNER, 2014, p. 1261). Talvez esse ponto seja um dos mais interessantes para que algumas reflexões sejam introduzidas. Essa etapa no processo da memória é muito “biológica”, não que as outras sejam desprovidas de aparato biológico, não é isso. Biológica no sentido de depender exclusivamente de componentes físicos para uma melhor efetivação. A consolidação do aprendizado ocorre principalmente por meio do sono. Durante o sono, segundo David A. McCormick e Gary L. Westbrook,

A atividade espontânea que ocorre no encéfalo durante o sono pode ser uma máquina de exercício neuronal - mantendo o cérebro “em sintonia” para as atividades diárias. Essa atividade padronizada durante a noite permite que o cérebro recalibre as conexões sinápticas e as propriedades dos neurônios, resultando na retenção de informações importantes e no esquecimento de informações irrelevantes. A presença dessa atividade em todos os animais durante o sono sugere um papel funcional importante (McCORMICK, D. A.; WESTBROOK, G.L., 2014, p. 1006).

Fica evidente que o descanso faz parte do processo de aprendizado, não apenas para as crianças, como a maioria das pessoas acredita. Para todas as pessoas o sono é fundamental para consolidar o aprendizado.

Por final, tem-se a *evocação* que, por sua vez, é o processo de trazer à mente informações armazenadas em diferentes regiões do cérebro. Assim como a percepção, a evocação da memória é um processo construtivo e pode sofrer distorções. A evocação é mais eficiente quando há pistas que lembram como a experiência foi inicialmente codificada (SCHACTER, WAGNER, 2014, p. 1261). A pista pode ser a estratégia metacognitiva para determinada atividade, assim a evocação de memória permite a execução da tarefa conforme ensinado. Essa é uma relação estabelecida por essa pesquisa tendo em vista a neurociência e a metacognição na experimentação.

Logo, toda a base teórica dialoga com o objetivo pretendido, criar uma estratégia para a melhorar o entendimento dos candidatos sobre os textos.

3. EXPERIMENTAÇÃO: A JUNÇÃO DOS SABERES

Tudo aquilo que se refere à leitura está conectado: o leitor, o autor, o editor, o livro; em outras palavras, o presente e o futuro da leitura. Ao longo do tempo, os efeitos das mudanças de comportamento no modo como lemos influenciam inevitavelmente o que lemos e como isso é escrito. As implicações dessas mudanças poderiam impactar vários aspectos da língua escrita, a começar pela capacidade de o indivíduo gastar tempo suficiente para desentranhar os múltiplos níveis do significado das palavras, passando ao uso pelo escritor de palavras e sentenças que requerem e recompensam análises complexas, e chegando à valorização dos escritores em suas culturas.

Maryanne Wolf

3.1. Contexto de atuação

Minha experiência com a formação de leitores não parte da alfabetização, não. Meu trajeto no meio docente teve início com turmas de sexto ano, jovenzinhos que iniciavam a pré-adolescência e com os quais convivi por alguns anos. Essa turma de sexto ano era formada pela faixa etária mais nova para qual lecionei, estavam entre os 10 e 11 anos. Em outro extremo estava a faixa etária mais avançada, formada por estudantes das mais diferentes idades, candidatos ao concurso público, estavam entre os 18 até os 50 anos em média.

Nesse amplo campo de atuação, estavam também outras turmas, estudantes de sétimo, oitavo e nono ano, além de vestibulandos e alunos do ensino médio. A esse grande grupo eu lecionava a disciplina de língua portuguesa, redação e literatura. O campo das letras sempre foi muito vasto e a necessidade educacional muito ampla. Esse ambiente me moldou e me aproximou ainda mais da leitura, pois ela sempre foi instrumento fundamental para as disciplinas que eu lecionava.

Meu envolvimento com a formação de leitores começou na sala de aula, com as dificuldades que eu percebia que faziam parte do cotidiano dos estudantes. Ainda que fossem estudantes de faixas etárias diferentes, havia uma dificuldade em comum associada à leitura e que refletia na compreensão e posterior interpretação de textos.

Com o passar do tempo, minha área de atuação docente ficou centrada na preparação de alunos para concursos públicos e foi nessa esfera de atuação que

também passei a desenvolver conteúdos em mídias sociais para o mesmo público. Ministrando aulas de redação e língua portuguesa, passei a fazer uso de algumas plataformas para a apresentação das aulas, como o YouTube, por exemplo, além de disponibilizar muito material gratuito e dicas em vídeo pelo Instagram.

Esse é um ponto relevante de junção entre a prática docente e as mídias sociais para minha trajetória como professora e influenciadora digital. Até o momento em que escrevo essa tese, já são mais de 291 mil seguidores no Instagram, 35 mil inscritos no Telegram e um canal no YouTube com mais de 100 mil inscritos. Essa evidência no mundo digital foi em decorrência das atividades desenvolvidas para a preparação de candidatos a cargos públicos das mais diferentes áreas de atuação, desde policiais federais a analistas da receita.

As mídias sociais e plataformas de conteúdo como o YouTube permitem um alcance amplo de atividades docentes, alcance que nunca foi uma pretensão no início da minha carreira, mas que aconteceu de modo gradual e ainda está em uma crescente. Esse universo digital é minha plataforma de trabalho hoje, pois eu a uso para ministrar minhas aulas, que hoje acontecem exclusivamente nesse formato.

E onde entra a formação de leitores nisso? Imagino que essa seja a pergunta. A formação de leitores tem tudo a ver com o universo digital e com as plataformas de ensino em EaD atualmente, principalmente após o mundo ter vivenciado (e ainda vivenciar) a pandemia de coronavírus, que tornou o ambiente virtual muito mais próximo de todos.

Em meio a tantas mudanças, houve uma necessidade, que sempre foi latente em mim, de aprimorar a didática de ensino, de melhorar as aulas e de tornar tudo mais dinâmico para os alunos. O meio digital é diferente do meio presencial nesse sentido, pois não existe a troca instantânea, imediata, de olhares entre professor e aluno capaz de denunciar uma dúvida ou a falta de entendimento de algum assunto. Existe a vantagem de ministrar aula para uma quantidade imensurável de pessoas, mas, em contrapartida, ocorre também esse efeito de não conseguir perceber no olhar do aluno o surgimento de uma dúvida para antecipar a explicação. A aula por essas plataformas depende da interação do aluno, de que ele mesmo se manifeste nos chats, por exemplo, para indicar um ponto que não tenha entendido com clareza.

Vale destacar que o público para o qual ministro aulas apresenta um perfil específico e que é diferente de um grupo de alunos do ensino médio, por exemplo. Candidatos de concurso público são muito focados, buscam de fato aulas que possam

auxiliá-los em sua preparação para uma carreira específica. Grande parte desses estudantes é ativo em mídias sociais e faz uso de formas diferentes de acesso ao mundo digital em busca de conteúdo. São candidatos que perceberam ser essa a única forma de ter acesso ao objetivo almejado: o estudo.

As aulas que ministro são transmitidas no Youtube, ao vivo, e atingem grandes conexões, média de 1500 alunos quando a aula trata de concursos com editais abertos ou 500 alunos quando são editais ainda sem previsão de abertura de concurso. Além disso, a transmissão no Youtube conta com um chat que permite interação com os alunos conectados, e serve como uma espécie de termômetro da aula e tira-dúvidas durante a transmissão.

Outro ponto de relevância a ser citado é o canal do Youtube utilizado para essas transmissões que conta com mais de 2.450.000 (dois milhões quatrocentos e cinquenta mil) inscritos. Essa é uma plataforma do curso preparatório para o qual ministro aulas também e que acaba por alavancar minhas redes sociais e outras plataformas de interação com os alunos.

Diante dessa amplitude alcançada em aulas, busco atender às necessidades dos candidatos no que tange à minha disciplina, de forma a auxiliá-los sempre numa melhor preparação. Ministrando aulas para o Brasil de modo geral, existe a necessidade de entregar um conteúdo de qualidade e que seja capaz de agregar conhecimento a esse candidato para o seu certame.

E foi a partir das aulas ministradas e da interação com os alunos que um ponto recorrente de reclamação entre eles surgiu: compreensão e interpretação de texto. De todos os conteúdos ministrados em aula, o ponto fraco da maioria dos candidatos é a competência leitora, a capacidade de ler e interpretar textos. Esse foi o aspecto em que senti a necessidade de fazer algo diferente, de sanar uma “dor” comum a todos.

Existem muitos professores de português com plataformas digitais no mundo dos concursos e em outras áreas de atuação. Percebi que precisava fazer algo que fosse diferente, que não tivesse sido feito ou que tivesse uma didática ímpar do que até então havia na internet. E pensar em fazer isso por meio das mídias digitais foi ainda mais desafiador. Existia o espaço para essa prática e exista a necessidade de ação. Mas, por onde começar?

3.2. Levantamento de condição

O problema geral já estava apresentado, tratava-se da leitura dos textos selecionados pelas bancas examinadoras. Os candidatos notavam um baixo rendimento nessa competência, pois não conseguiam responder aos questionamentos associados ao entendimento dos textos. Essa era a queixa generalizada.

Era preciso, inicialmente, verificar de que textos eles se queixavam, se havia algum gênero em especial ou se havia alguma banca em especial para com a qual eles enfrentavam dificuldades. O recorte foi feito em relação a minha maior área de atuação, candidatos a vagas de concurso para a área policial, esse grupo representava a maior parte dos seguidores em redes sociais e o maior público em minhas transmissões.

Feito esse recorte inicial, busquei a área mais representativa, aquela de concentração dos alunos nessa carreira, o que resultou em dois grandes certames para a área policial, a Polícia Federal e a Polícia Rodoviária Federal. As provas aplicadas ocorreram em 2018 e 2019 e tiveram como banca organizadora o Cebraspe²², responsável pela aplicação e pela elaboração dos certames.

Esse recorte partiu também de apontamentos diretos realizados pelos candidatos em aulas ministradas posteriormente. Nessas aulas, muitos candidatos apresentaram dificuldade no entendimento dos textos para esses certames e pediam uma melhor forma de entender melhor o que liam, alguma técnica ou didática capaz de auxiliá-los no entendimento e posterior resolução de exercícios. Com esse recorte realizado, seria necessário avaliar o teor dos textos e em que grau de dificuldade estariam enquadrados, se eram de fato textos complexos.

A primeira prova selecionada abaixo é para o cargo de Agente da Polícia Federal, cuja aplicação ocorreu em 16/09/2018. Para esse texto, havia 5 questões que versavam sobre sua compreensão e interpretação. É um recorte de uma obra de Edgar Allan Poe, *A carta roubada*:

²² O Cebraspe planeja, elabora, aplica e corrige provas objetivas e dissertativas, além de outros tipos de exames necessários ao provimento de cargos públicos (provas práticas, testes físicos e psicológicos). Também oferece banca de cotas para negros nos processos seletivos – atendendo a determinações legais – e perícia médica para confirmação da reserva de vagas a candidatos com deficiência.

— A polícia parisiense — disse ele — é extremamente hábil à sua maneira. Seus agentes são perseverantes, engenhosos, astutos e perfeitamente versados nos conhecimentos que seus deveres parecem exigir de modo especial. Assim, quando o delegado G... nos contou, pormenorizadamente, a maneira pela qual realizou suas pesquisas no Hotel D..., não tive dúvida de que efetuara uma investigação satisfatória (...) até o ponto a que chegou o seu trabalho.

10 — Até o ponto a que chegou o seu trabalho? — perguntei.

— Sim — respondeu Dupin. — As medidas adotadas não foram apenas as melhores que poderiam ser tomadas, mas realizadas com absoluta perfeição. Se a carta estivesse depositada dentro do raio de suas investigações, esses rapazes, 16 sem dúvida, a teriam encontrado.

Ri, simplesmente — mas ele parecia haver dito tudo aquilo com a máxima seriedade.

19 — As medidas, pois — prosseguiu —, eram boas em seu gênero, e foram bem executadas: seu defeito residia em serem inaplicáveis ao caso e ao homem em questão. Um certo conjunto de recursos altamente engenhosos é, para o delegado, uma espécie de leito de Procusto, ao qual procura adaptar à força todos os seus planos. Mas, no caso em apreço, cometeu uma série de erros, por ser demasiado profundo ou demasiado superficial. (...) E, se o delegado e toda a sua corte têm cometido tantos enganos, isso se deve (...) a uma apreciação inexata, ou melhor, a uma não apreciação da inteligência daqueles com quem se metem. Consideram engenhosas apenas as suas próprias ideias e, ao procurar alguma coisa que se ache escondida, não pensam senão nos meios que eles próprios teriam empregado para escondê-la. Estão certos apenas num ponto: naquele em que sua engenhosidade representa fielmente a da massa; mas, quando a astúcia do malfeitor é diferente da deles, o malfeitor, naturalmente, os engana. Isso sempre acontece quando a astúcia deste último está acima da deles e, muito frequentemente, quando está abaixo. Não variam seu sistema de investigação; na melhor das hipóteses, quando são instigados por algum caso insólito, ou por alguma recompensa extraordinária, ampliam ou exageram os seus modos de agir habituais, sem que se afastem, no entanto, de seus princípios. (...) Você compreenderá, agora, o que eu queria dizer ao afirmar que, se a carta roubada tivesse sido escondida dentro do raio de investigação do nosso delegado — ou, em outras palavras, se o princípio inspirador estivesse compreendido nos princípios do delegado —, sua descoberta seria uma questão inteiramente fora de dúvida. Este funcionário, porém, se enganou por completo, e a fonte remota de seu fracasso reside na suposição de que o ministro é um idiota, pois adquiriu renome de poeta. Segundo o delegado, todos os poetas são idiotas — e, neste caso, ele é apenas culpado de uma non *distributio medii*, ao inferir que todos os poetas são idiotas. — Mas ele é realmente poeta? — perguntei. — Sei

que são dois irmãos, e que ambos adquiriram renome nas letras. O ministro, creio eu, escreveu eruditamente sobre o cálculo diferencial. É um matemático, e não um poeta.

— Você está enganado. Conheço-o bem. E ambas as coisas. Como poeta e matemático, raciocinaria bem; como mero matemático, não raciocinaria de modo algum, e ficaria, assim, à mercê do delegado.

61 — Você me surpreende — respondi — com essas opiniões, que têm sido desmentidas pela voz do mundo. Naturalmente, não quererá destruir, de um golpe, ideias 64 amadurecidas durante tantos séculos. A razão matemática é há muito considerada como a razão *par excellence*. (Edgar Allan Poe. **A carta roubada**. In: **Histórias extraordinárias**. Victor Civita, 1981. Tradução de Brenno Silveira e outros)

Apresento o texto inclusive com a numeração das linhas, para que o entendimento das questões relacionadas a ele seja mais claro. O que se nota é um texto com algumas adaptações, existem alguns marcadores textuais que indicam essa adaptação da obra, o uso de “(…)” em diversos trechos marca a supressão de algumas informações.

Um recorte de texto já torna seu entendimento mais comprometido, ademais, por se tratar de um texto literário, pode-se perceber que existirá também uma certa dose de subjetividade na escrita, isso sem mencionar a genialidade do próprio autor do texto. No entanto, meu objetivo não era fazer uma análise literária do texto, essa não era a intenção da banca examinadora e muito menos das questões elaboradas a partir da leitura desse texto. Meu objeto era a leitura propriamente dita, desvinculada, naquele momento, de uma análise literária da obra.

Esse é um assunto sério, bem o sei, pois desvincular uma obra de seu contexto e de seu autor é praticamente “um assassinato” da obra, mas era preciso considerar apenas a informação e seus desdobramentos, uma vez que a banca examinadora não considera em sua avaliação conhecimento literário. Creio que esses parênteses que abri nesse momento permitem uma discussão bem mais ampla acerca da forma como textos literários são utilizados em provas, porém deixaremos essa reflexão para um outro momento.

Para que seja melhor entendida a minha intenção, esclareço o viés em que estão pautadas as minhas aulas e a minha prática pedagógica. As aulas que ministro são embasadas na gramática-normativa, na norma culta da língua. O conteúdo de língua portuguesa cobrado em provas de concurso público, em sua maioria, deixa pouca margem à variação linguística, à oralidade ou às estruturas de cunho popular. Em relação à interpretação de textos, o viés pode ser um pouco mais amplo, afinal o entendimento dos textos permite que a banca crie questões mais focadas na materialidade das informações ou na subjetividade dessas, dependerá sempre do gênero escolhido.

É um campo delicado para se trabalhar, mas que já venho trilhando há alguns anos. Assim, com a experiência que tenho em provas de concurso e com as bancas, consigo identificar padrões, leituras comuns feitas por examinadores, formas de cobrança das questões. A partir dessa competência adquirida, posso afirmar que as organizadoras de concurso selecionam textos a partir da composição do gênero, no que tange a aspectos linguísticos, e à complexidade (se mediana ou alta) do conteúdo textual. É necessário, no entanto, voltar ao texto para que o percurso que empreendi para essa pesquisa fique claro.

Desse recorte de texto de Edgar Allan Poe, a banca Cebraspe elaborou algumas questões para o certame, destaco aquelas que estão relacionadas à área da pesquisa:

No que se refere à tipologia e aos sentidos do texto 12A1AAA, julgue os próximos itens. 12 O primeiro parágrafo do texto é predominantemente descritivo, pois apresenta as características da “polícia parisiense”. 13 Infere-se das falas de Dupin que a opinião do delegado a respeito dos poetas foi determinante para que ele não encontrasse “a carta roubada”. 14 Dupin é irônico ao caracterizar a polícia parisiense como hábil no primeiro parágrafo, o que é comprovado pela crítica que faz, no quinto parágrafo, ao trabalho do delegado e de sua equipe, os quais, conforme Dupin, “Estão certos apenas num ponto” (R. 32 e 33). 15 Na opinião de Dupin, a inteligência da polícia de Paris equipara-se à “da massa” (R.34), que, conforme se infere do texto, é uma inteligência média. 16 O narrador discorda de Dupin com relação à opinião de que o fato de o ministro ser poeta é o que lhe permite raciocinar bem, o que fica evidente no último parágrafo do texto. (CEBRASPE, Matriz_408_DGPPF012_ Pag 9N245245).

Parti, então, do entendimento da banca, de suas intenções para buscar compreender que tipo de informação deveria ser retirada do texto para que a resolução se concretizasse em conformidade ao gabarito da banca.

A maior queixa dos candidatos que realizaram essa prova foi a incompreensão da sequência narrativa, de não entenderem quem eram as personagens, o contexto em que ocorria, a progressão textual das informações, ou seja, tinham dificuldade em atribuir sentido ao que liam.

Busquei então o outro texto que também foi alvo das reclamações pelos candidatos quanto ao seu entendimento. Tratava-se da prova para o cargo de Escrivão, e que ocorreu na mesma data e horário de aplicação da prova de agente. O texto dessa outra prova era de Michel Foucault, Vigiar e Punir. Novamente o que ocorreu foi um recorte do texto, que segue abaixo:

1 No fim do século XVIII e começo do XIX, a despeito de algumas grandes fogueiras, a melancólica festa de punição de condenados foi-se extinguindo. Em algumas dezenas 4 de anos, desapareceu o corpo como alvo principal da repressão penal: o corpo supliciado, esquartejado, amputado, marcado simbolicamente no rosto ou no ombro, exposto vivo ou morto, 7 dado como espetáculo. Ficou a suspeita de que tal rito que dava um “fecho” ao crime mantinha com ele afinidades espúrias: igualando-o, ou mesmo ultrapassando-o em selvageria, 10 acostumando os espectadores a uma ferocidade de que todos queriam vê-los afastados, mostrando-lhes a frequência dos crimes, fazendo o carrasco se parecer com criminoso, os juízes 13 com assassinos, invertendo no último momento os papéis, fazendo do supliciado um objeto de piedade e de admiração. A punição vai-se tornando a parte mais velada do 16 processo penal, provocando várias consequências: deixa o campo da percepção quase diária e entra no da consciência abstrata; sua eficácia é atribuída à sua fatalidade, não à sua 19 intensidade visível; a certeza de ser punido é que deve desviar o homem do crime, e não mais o abominável teatro. Sob o nome de crimes e delitos, são sempre julgados 22 corretamente os objetos jurídicos definidos pelo Código. Porém julgam-se também as paixões, os instintos, as anomalias, as enfermidades, as inaptações, os efeitos de meio ambiente 25 ou de hereditariedade. Punem-se as agressões, mas, por meio delas, as agressividades, as violações e, ao mesmo tempo, as perversões, os assassinatos que são, também, impulsos e 28 desejos. Dir-se-ia que não são eles que são julgados; se são invocados, é para explicar os fatos a serem julgados e determinar até que ponto a vontade do réu estava envolvida no 31 crime. As sombras que se escondem por trás dos elementos da causa é que são, na realidade, julgadas e punidas. O juiz de nossos dias — magistrado ou jurado — faz 34 outra coisa, bem diferente de “julgar”. E ele não julga mais sozinho. Ao longo do processo penal, e da execução da pena, prolifera toda uma série de instâncias anexas. Pequenas justiças 37 e juízes paralelos se multiplicaram em torno do julgamento principal: peritos psiquiátricos ou psicológicos, magistrados da aplicação das penas, educadores, funcionários da administração 40 penitenciária fracionam o poder legal de punir. Dir-se-á, no entanto, que nenhum deles partilha realmente do direito de julgar; os peritos não intervêm antes da sentença para fazer um 43 julgamento, mas para esclarecer a decisão dos juízes. Todo o aparelho que se desenvolveu há anos, em torno da aplicação das penas e de seu ajustamento aos indivíduos, multiplica as 46 instâncias da decisão judiciária, prolongando-a muito além da sentença. (Michel Foucault. Vigiar e punir: nascimento da prisão).

Esse outro texto não apresenta o caráter narrativo do primeiro, no entanto, versa pelo mesmo grau de dificuldade, uma vez que também foi visto com estranheza pelos candidatos. O conteúdo abordado trata de assunto comum à esfera policial, pois disserta acerca de julgamentos e punição, campo que sustenta até familiaridade aos candidatos ao cargo de escrivão da Polícia Federal, mas que não representou facilidade para o seu entendimento.

Tanto o texto de Edgar Allan Poe quanto o texto de Michael Foucault foram muito mencionados durante as aulas que ministrei para a carreira policial. Foram apontados como textos difíceis e que tornavam a resolução das questões uma árdua tarefa. Mesmo durante a resolução das questões, em aula posterior à aplicação do certame, os alunos reclamavam da falta de entendimento, da dúvida em relação às informações contidas, ao conteúdo abordado, à progressão textual.

Havia uma necessidade criada, e essa necessidade fazia parte de um grande grupo de alunos e buscavam em minhas redes sociais ou aulas pelo youtube uma forma de melhorar essa competência leitora. Foi esse questionamento recorrente um dos motivadores para a minha experimentação, já que havia um grupo grande de alunos dispostos a seguir os apontamentos feitos por mim para a melhoria da competência leitora. Era preciso criar alguma estratégia para auxiliá-los nesse processo.

3.3. Busca de dados

Uma investigação teve início com o levantamento de quem eram esses estudantes de concursos. Esse aspecto é muito importante para essa pesquisa, pois se trata de um grupo diferente do que geralmente é visto em pesquisas sobre leitura. Existem muitos estudos que tratam de alunos dos anos iniciais, da alfabetização, do ensino fundamental, enfim, existe nesse caso uma limitação a determinada faixa etária relacionada ao ano escolar.

No caso de estudantes de concurso público, a faixa etária é muito ampliada, pois, em uma mesma transmissão de aula, encontram-se estudantes de 18, 25, 30, 35, 40, 50 anos, por exemplo. E, diante de tanta variação quanto à idade, o problema na leitura e na interpretação era compartilhado, o que descortinava essa dificuldade como algo em comum a todos eles. O problema seria o texto? A complexidade do texto seria a responsável por tantas dificuldades?

As causas poderiam ser inúmeras, ainda mais se fossem consideradas as particularidades de cada leitor: educação formal ou informal, estudo tardio, alfabetização deficitária, influência dos pais no desenvolvimento da leitura, presença de bibliotecas ou ausência dessas... cada leitor carrega consigo sua própria história. Logo, esse não seria o ponto para a análise.

O que poderia estar impactando a leitura desses candidatos de concursos públicos? Toda a pesquisa ou experimentação tem início com hipóteses e, com base em dados, algumas podem ser levantadas. Assim referências em estudo sobre a leitura no Brasil foram consultadas. Segundo a pesquisa “Retratos da Leitura no Brasil²³”, de 2020, a maioria das pessoas pesquisadas respondeu como razão por não ter lido mais do que gostaria “a falta de tempo”. A porcentagem é muito significativa e já aponta para um elemento considerável para o candidato de concurso público. Tendo em vista a quantidade de disciplinas que ele deve estudar para a realização do seu certame, o tempo é elemento central.

²³ A Retratos da Leitura no Brasil é realizada pelo Instituto Pró-Livro (IPL), Itaú Cultural e IBOPE Inteligência, e considera leitor toda pessoa que leu, inteiro ou em partes, pelo menos um livro nos últimos 3 meses antes de sua realização. <https://www.cenpec.org.br/tematicas/retratos-da-leitura-no-brasil-por-que-estamos-perdendo-leitores>

FIGURA 14 – RAZÃO PARA LEITORES NÃO LEREM MAIS



Fonte: 5ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil

Ainda que a pesquisa tenha apresentado por meio de dados essa informação, não é uma surpresa para o contexto de concursos públicos a questão conflitante com tempo, pois a maioria dos candidatos busca equilibrar o trabalho, a vida familiar e os estudos. O que denota que tempo para a leitura, propriamente dita, é algo escasso. Logo, esse elemento por si só não poderia ser a causa para uma dificuldade maior de compreensão e interpretação de textos. Por conseguinte, outro aspecto foi considerado por meio da mesma pesquisa, somado à ideia de falta de tempo.

A causa para se ler menos foi determinada pela falta de tempo, mas e com o tempo que existe, o que fazer dele? Os resultados impressionam e instigam mais investigações. A maioria das pessoas entrevistadas pela pesquisa “Retratos da Leitura” aponta uma preferência por uso da internet, conversas em aplicativos ou plataformas de streaming para uso do tempo livre. Se comparados os dados de 2007 até 2019, o que se vê é uma queda do uso da televisão (de 77% em 2007 para 67% em 2019) e um aumento exponencial do uso da internet (de 18% em 2007 para 66% em 2019). O uso de aplicativos, como o WhatsApp concentra 62% da preferência, e está também relacionado à internet.

FIGURA 15 – ESCOLHA SOBRE ATIVIDADES EM TEMPO LIVRE

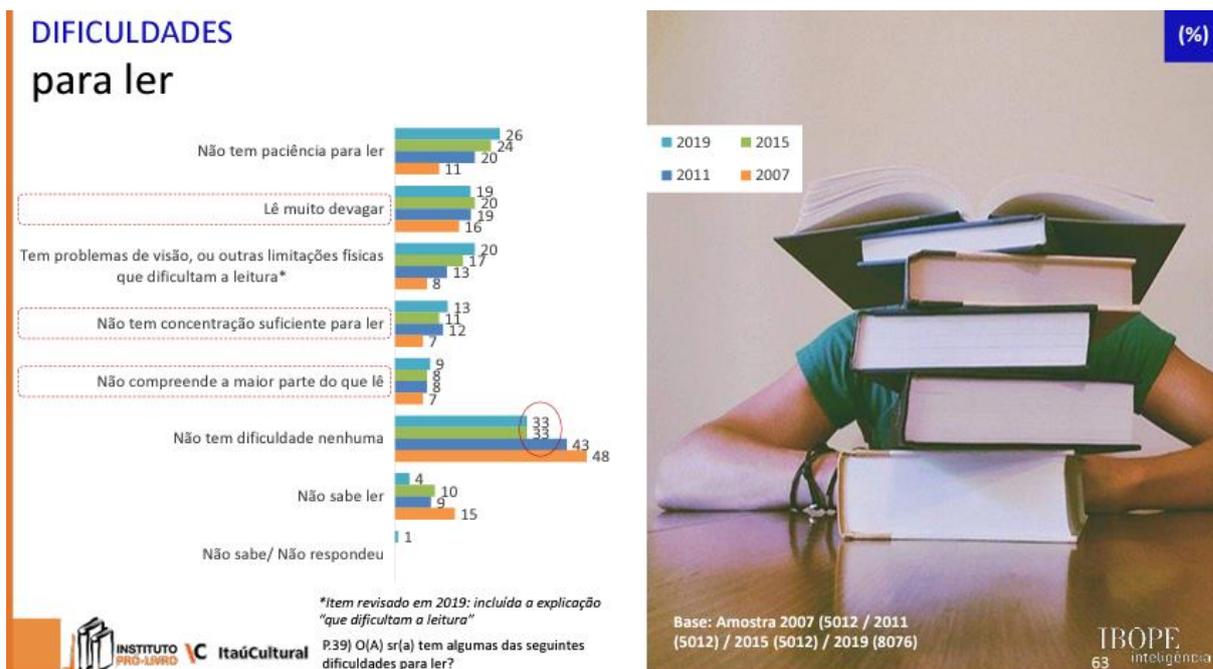


Fonte: 5ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil

As hipóteses começam a ganhar corpo com esses dados, pois a falta de tempo é a maior responsável para não se ler mais, em contrapartida, com o tempo livre, a leitura intencional não é a atividade mais realizada, outras atividades, em tese, mais prazerosas para o cérebro ganham espaço. Como já visto em capítulo anterior, a recompensa imediata de dopamina para o cérebro em atividades em que o foco de atenção é compartilhado e que permitem uma mudança rápida desse mesmo foco mostram-se como a preferência. A consequência disso pode ser o distanciamento da leitura intencional e posterior dificuldade para a interpretação. Os estudos em neurociência e nas relações do cérebro com o digital fazem sentido com os dados apresentados.

De fato, os dados apontam para esse resultado. Ao se questionar acerca das principais dificuldades para a leitura, destaca-se a falta de paciência para ler, a concentração insuficiente e a incompreensão para a maior parte daquilo que se lê. Essas respostas nos remetem à teoria da “mente de gafanhoto”, acerca da atenção compartilhada e da consequente relação com a memória. Não são coincidências, são resultados de estudos e pesquisas que permitem o levantamento de hipóteses. A paciência e a concentração irão requerer continuidade e aprofundamento, são atributos de atividades que tomam mais tempo e exigem maior atenção.

FIGURA 16 – MAIORES DIFICULDADES PARA A LEITURA



Fonte: 5ª edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil

Aproximando essas informações de toda a teoria neurocientífica já apresentada e dos estudos que envolvem o cérebro no mundo digital, algumas direções começaram a surgir. Os candidatos de concursos públicos não são uma exceção, podem e devem ser considerados como elemento constituinte desses dados. A dificuldade deles para entender os textos utilizados por bancas pode ser reflexo dessa preferência por atividades mais prazerosas para o cérebro, que, quando submetido a uma prova de concurso, encontra mais dificuldades na atribuição de sentido para aquilo que lê.

Pensando dessa maneira, torna-se necessário desenvolver estratégia para que a atenção seja recuperada, para que o fim último seja alcançado, ou seja, a aprovação em um concurso público, sem que a interpretação de textos seja uma frustração para o desempenho. Como realizar isso?

3.5 A experimentação com a leitura

A partir das contribuições de diferentes áreas do saber, a experimentação dessa pesquisa foi realizada durante a atividade docente. O uso de estratégias metacognitivas foi sendo alterado ao longo da execução, com ajustes para bancas e provas de concursos. Cada uma das bancas carrega algumas particularidades, como já foi explicitado anteriormente, por isso o recorte para a experimentação foi feito tendo em vista a Banca Cebraspe e a carreira policial.

As aulas ministradas têm em média 03h30 de duração, com um intervalo de 15 a 20 minutos entre os blocos. Podem ser realizadas em diferentes horários do dia e são previamente informadas aos candidatos, para que estes possam acompanhar a transmissão. A aula é realizada pelo Youtube, ao vivo, para todos os estudantes que quiserem acompanhar. O material é selecionado e disponibilizado em link na descrição da aula, também no youtube.

O início da aula, antes da leitura dos textos, é voltado para a explicação da estratégia que será utilizada. As informações são passadas por oralidade e com o uso da mesa digital, onde anotações são feitas para que os candidatos acompanhem a progressão das informações à medida que são apresentadas. Abaixo seguem alguns exemplos dos slides utilizados em aulas para a apresentação dessas informações:

FIGURA 17 – AULA DE LEITURA/COMPREENSÃO/INTERPRETAÇÃO

Compreensão e Interpretação

↳ Então: Como estudar esse conteúdo?
- De modo ATIVO!

a) **Macroleitura**: leitura por blocos (parágrafos)
↳ textos de menor complexidade

b) **Microleitura**: leitura por períodos
↳ textos de maior complexidade

Janaina Arruda

profa.janaina.ar

FIGURA 18 – SLIDE COM TEORIA (1)

Compreensão e Interpretação



↳ Então: Como estudar esse conteúdo?
- De modo ATIVO!

- a) Macroleitura: leitura por blocos (Parágrafos)
↳ textos de menor complexidade
- b) Microleitura: leitura por períodos
↳ textos de maior complexidade

Fonte: www.janainarruda.com.br

FIGURA 19 – SLIDE COM TEORIA (2)

Compreensão e Interpretação



↳ Leitura ativa: Etapas

- 1) Texto impresso: papel ≠ digital
- 2) Material: caneta, lápis...
- 3) Leitura do 1º parágrafo/período/estrofe
↳ menos complexo = blocos
↳ mais complexo = períodos

Fonte: www.janainarruda.com.br

FIGURA 20 – SLIDE COM TEORIA (3)

Compreensão e Interpretação



- 4) *Marcações* (conversa com o texto)
- grifos
 - melhores palavras
 - destaques
 - extrair ideias

- 5) *Analisar as marcações*
- ↳ revisar o que marcou e anotei

Fonte: www.janainarruda.com.br

FIGURA 21 – SLIDE COM TEORIA (4)

Compreensão e Interpretação



- 6) *Construir a progressão textual*
- ↳ usar minhas marcações

- 7) *falar sobre o texto*
- ↳ pensar sobre o que entendi

- 8) *Responder as questões da banca*
- ↳ o cérebro precisa de testes

Fonte: www.janainarruda.com.br

O material construído durante a aula também é disponibilizado, posteriormente, aos estudantes, como forma de compartilhar as informações apresentadas durante a aula. A parte inicial é voltada para as explanações sobre a

tarefa que será realizada, sem abordagem dos textos, inicialmente. Esse momento que antecede a prática é para a tomada de consciência, para que o estudante esteja de fato tendo consciência do próprio processo de aprendizado e entenda as etapas que farão parte da atividade. Parto do pressuposto de que o candidato faz parte do grupo de pessoas com dificuldades de leitura, que faz leitura superficial daquilo que lê, que já habituou o cérebro à mudança rápida de atenção, a chamada “mente de gafanhoto”. É preciso trazê-lo para uma participação ativa e deixá-lo ciente de que essa inclusão no próprio processo é necessária para os próximos passos. É comum encontrar resistência nos primeiros momentos e até mesmo candidatos mais apressadinhos querendo que a atividade seja logo apresentada, essa é a “mente de gafanhoto” falando. Por isso a progressão acontece de modo gradual, envolvendo o estudante em cada etapa do processo.

“Descondicionar” a maneira como a leitura estava sendo feita para introduzir uma percepção diferente da ação é o aspecto mais relevante. É como ensiná-lo a usar a ferramenta de modo mais adequado, ou seja, o próprio cérebro.

Seguindo esses passos, o ponto central da explicação para a aula encontra-se voltado para a apresentação de dois tipos de processos que serão utilizados para a leitura dos textos: a Macroleitura e a Microleitura.

A Macroleitura é realizada em textos com menor grau de complexidade, pois ela pode ser realizada em blocos maiores de retomada de informação. Geralmente ela é feita por parágrafos ou por períodos longos, sem muitas pausas. Deixo claro aos candidatos que o grau de complexidade de um texto é definido pelo próprio leitor, pois, ao nos depararmos com um texto, já em seu primeiro período, é possível notar se teremos mais ou menos dificuldade na sua leitura. Logo, cada um é seu próprio “termômetro” e deve respeitar esse entendimento de si, tal qual a metacognição apresenta, essa é a variável “pessoa”.

A Microleitura é voltada para textos de maior grau de complexidade, segundo nosso próprio critério de avaliação. E deve ser feita por períodos ou até mesmo por orações menores, realizando a reflexão imediata e a retomada de informação. É uma leitura mais pausada e irá requerer maior atenção. A Microleitura é com frequência a mais utilizada nas aulas, já que os candidatos descrevem ter muita dificuldade com os textos. À medida que a estratégia é bem apreendida, pode-se evoluir para a Macroleitura.

Para a seleção dos textos para a realização da aula, parto de uma análise mediana, sem considerar minhas próprias definições de texto complexo, mas usando como métrica de escolha os próprios comentários de candidatos sobre as provas que fizeram.

A partir desse entendimento, descrevo as formas de interação com o texto que o candidato deve praticar ao longo da aula e posteriormente em seus estudos, seja com a Macro ou com a Microleitura. Apresento a leitura “ativa”, aquela que deve ser realizada tendo consciência do processo. A primeira etapa para a leitura ativa é o texto impresso, para que a prática ativa seja a mesma realizada no dia do certame. Provas de concurso público são realizadas com caderno de prova, material físico, impresso, sem qualquer auxílio de tecnologia durante sua realização. Por isso recomendo aos candidatos que imprimam o material para a aula, já que este é disponibilizado com antecedência. Em capítulo anterior, já tratamos das diferenças entre a leitura impressa e a digital.

O segundo aspecto é o material para as anotações. Recomendo o uso de canetas de diferentes cores, pois essa distinção nas anotações pode melhorar o entendimento da progressão do texto (será ilustrado mais à frente). Mas esse critério é muito particular, é uma questão até mesmo de gosto.

Com o material físico em mãos, parte-se para a leitura, que deve ser feita pelo viés da Macro ou da Microleitura. Nesse momento de leitura, entram as marcações, parte fundamental do processo. As marcações orientam a nossa atenção e determinam o foco, servem como um comando para o cérebro sobre o que é importante e o que deve ser retomado na memória de curto prazo, após a leitura do texto. Para as marcações, usamos grifos, destaques, extraímos ideias centrais, reescrevemos palavras-chave, reescrevemos ideias centrais, anotamos exemplos. É como uma conversa com o texto, uma leitura ativa, participante do processo.

Depois dessa etapa de marcações, devemos analisar o que marcamos, o que anotamos sobre cada parte do texto e, por meio de nossas marcações, realizamos a progressão textual, entendendo cada parte constituinte do que lemos, pensando sobre o que entendemos dessas partes, agora, de modo integral. Esse entendimento completo será testado nas questões elaboradas pela banca, será um teste para o cérebro, um elemento motivador para o entendimento do texto. Essa é a variável “estratégia”, conforme a metacognição.

Dadas as orientações, é preciso mostrar como se faz. Não basta que a estratégia esteja teoricamente organizada e entendida, é preciso que a atividade prática, por meio do exemplo, consolide essa informação e sirva de modelo para os candidatos. Destaco que a minha interação com o texto acontece no meio digital, com uso de tecnologia, já que o texto precisa ser colocado na mesa digital para que eu consiga trabalhar com ele e fazer as marcações exemplificativas. Abaixo segue um exemplo utilizado em aula:

FIGURA 22- EXEMPLO DE APLICAÇÃO (1)

Compreensão e Interpretação



Texto 2

Nos Estados Unidos da América, ^{lugar} no século ^{época} XIX, a passagem da polícia do sistema de justiça para o de governo da cidade significou também a passagem da noção de caça aos criminosos para a prevenção dos crimes, em um deslocamento do ato para o ator. Como na Europa, a ênfase na prevenção teria representado nova atitude diante do controle social, com o desenvolvimento pela polícia de uma habilidade específica, a de explicar e prevenir o comportamento criminoso. Isso acabou redundando no foco nas "classes perigosas", ou seja, em setores específicos da sociedade vistos como produtores de comportamento criminoso. Nesse processo, desenvolveram-se os vários campos de saber vinculados aos sistemas de justiça criminal, polícia e prisão, voltados para a identificação, para a explicação e para a prevenção do comportamento criminoso, agora visto como "desviante", como a medicina legal, a psiquiatria e, especialmente, a criminologia.

Habilidade explicar e prevenir comp. criminoso

polícia

depois antes

grupo

áreas

Fonte: www.janainarruda.com.br

FIGURA 23- EXEMPLO DE APLICAÇÃO (2)

Compreensão e Interpretação



Controle das emoções da força

Na Europa ocidental, as novas instituições estatais de vigilância deveriam controlar o exercício da força em sociedades em que os níveis de violência física nas relações interpessoais e do Estado com a sociedade estavam em declínio. De acordo com a difundida teoria do processo civilizador, de Norbert Elias, no Ocidente moderno, a agressividade, assim como outras emoções e prazeres, foi domada, "refinada" e "civilizada". O autor estabelece um contraste entre a violência "franca e desinibida" do período medieval, que não excluía ninguém da vida social e era socialmente permitida e até certo ponto necessária, e o autocontrole e a moderação das emoções que acabaram por se impor na modernidade.

autoridade

agressividade controlada

isolado - média

modernidade

Fonte: www.janainarruda.com.br

FIGURA 24- EXEMPLO DE APLICAÇÃO (3)

Compreensão e Interpretação



eu mesmo controla

A conversão do controle que se exercia por terceiros no autocontrole é relacionada à organização e à estabilização de Estados modernos nos quais a monopolização da força física em órgãos centrais permitiu a criação de espaços pacificados. Em tais espaços, os indivíduos passaram a ser submetidos a regras e leis mais rigorosas, mas ficaram mais protegidos da irrupção da violência na sua vida, na medida em que as ameaças físicas tornaram-se despersonalizadas e monopolizadas por especialistas.

alguém que controlava polícia

mais rigor na lei mais protegidos

C. Mauch. Considerações sobre a história da polícia. In: MÉTIS: história & cultura, v. 6, n.º 11, jan./jun. 2007, p. 107-19 (com adaptações).

Fonte: www.janainarruda.com.br

Todas as marcações são feitas durante a leitura e com pausas para que o conteúdo seja retomado. O texto acima foi realizado como exemplo de Microleitura e

foi extraído de uma prova voltada para a carreira policial²⁴. Realizo a leitura do texto em voz alta e peço que os candidatos me acompanhem durante a progressão dessa ação. Ainda recomendo que façam as suas próprias marcações à medida que vamos avançando. Durante esse processo, é comum que ocorram interações com o chat, que perguntas sejam realizadas, que a leitura seja quase que uma conversa com o texto. Destaco pontos acerca do uso dos vocábulos, do distanciamento do narrador, das características do gênero e da tipologia. Essas orientações são fundamentais para que eles entendam que tipo de leitura devemos fazer dos textos em provas de concurso. O tempo para esse processo é muito variável, dependerá também da própria interação com o chat. Trata-se de um exercício de leitura e para ele não devemos ter pressa, pois o cérebro precisa ser “ensinado” a fazer esse tipo de leitura.

Para esse texto, a banca trouxe 4 questões:

1. A transferência da polícia do sistema de justiça para o governo da cidade marca o que pode ser considerado uma mudança de paradigma no que se refere ao papel da polícia na sociedade; 2. Infere-se da leitura do primeiro parágrafo do texto que o desenvolvimento de áreas científicas ligadas à justiça criminal no século XIX está associado a visões preconceituosas sobre certos grupos de indivíduos; 3. Um dos traços característicos da modernidade, segundo Norbert Elias, é a renúncia de certas emoções e de certos prazeres pelos indivíduos, que, em compensação, passaram a ser protegidos da violência devido à atuação do Estado; 4. Conclui-se do texto que o monopólio da violência legítima pelo Estado deveu-se à necessidade de reação aos índices insustentáveis de violência física entre os indivíduos (CEBRASPE, PRF_21/arquivos/578_PRF_001_01.PDF).

De fato, não são questionamentos simplistas sobre o conteúdo, versam sobre informações explícitas e outras implícitas do texto. Após a realização da leitura, seguimos para a resolução dessas questões, e os comentários do chat já indicam que a estratégia metacognitiva foi compreendida: “nunca tinha pensado em ler um texto assim”, “agora eu entendi como tenho que ler”, “eu lia direto, sem marcar nada, e tinha que voltar toda hora porque eu esquecia o que tinha lido”. De acordo com Pierre Lévy,

Escutar, olhar, ler equivale finalmente a construir-se. Na abertura ao esforço de significação que vem do outro, trabalhando, esburacando, amarrotando, recortando o texto, incorporando-o em nós, destruindo-o, contribuimos para erigir a paisagem de sentido que nos habita. O texto serve aqui de vetor, de suporte ou de pretexto à atualização de nosso próprio espaço mental (LÉVY, 2011, p. 37).

²⁴ Concurso Policial Rodoviário Federal (PRF), 2021, Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos.

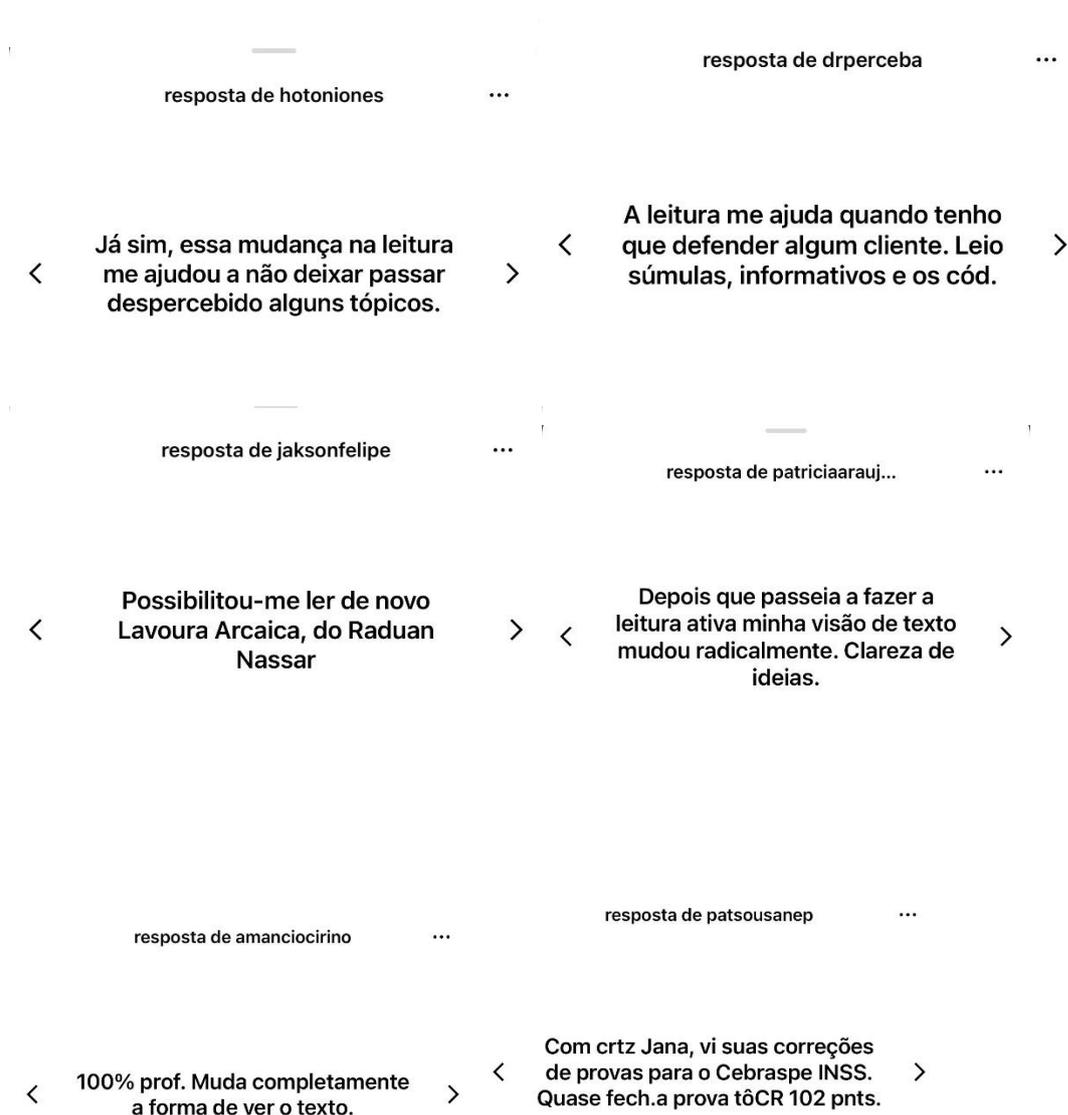
A aula segue com a apresentação de outros textos e com a resolução de outras questões. Mas não se encerra nessa única interação. As aulas que ministro voltadas para a compreensão e interpretação de textos fazem uso dessa estratégia cognitiva e já há algum tempo têm ajudado os candidatos a terem um melhor desempenho nas provas. Ciência, tecnologia e metacognição andando juntas para ajudar os candidatos de concurso a alcançarem seu objetivo.

O conhecimento acerca do funcionamento do cérebro permite perceber que existem áreas específicas relacionadas à linguagem, as quais estão associadas à leitura. Essas áreas da leitura fazem uso de componentes biológicos, como a fóvea (já apresentado anteriormente), por exemplo. A disposição biológica nos aponta a forma como a leitura é processada no cérebro e como ela acontece. Após aprendermos a ler, esse processo apenas se desenvolve mais, seguindo preceitos de “predição” (também já apresentado), mas mantendo a sequenciação. O que a neurociência deixa claro, tendo em vista estudos e comprovações científicas, é que o cérebro parte da menor porção para a maior porção. Nosso entendimento é assim construído, com a leitura de textos com leitores já formados e candidatos de concurso público não seria diferente.

Quando a atividade metacognitiva é realizada durante as aulas, o que faço é utilizar a lógica do funcionamento do cérebro para o entendimento dos textos. A Macro e a Microleitura seriam formas de “diminuir” a porção do texto e ir acrescentando entendimento à medida que a compreensão acontecesse. Os processos são os mesmos, apenas adaptados para a finalidade pretendida, entender o que se lê para responder às questões da banca.

Os resultados obtidos com essa experimentação, que faz parte de minha prática docente e já está incorporada ao conteúdo de leitura, compreensão e interpretação de textos, são vistos em bons desempenhos e aprovações dos candidatos. Basta levantar o questionamento em alguma de minhas redes sociais acerca da leitura ativa e se ela já ajudou em algum momento que em poucos minutos as respostas começam a surgir:

FIGURA 25 – DEPOIMENTOS INSTAGRAM



Fonte: @profa.janaina.arruda

O depoimento abaixo é do candidato que alcançou o primeiro lugar para o cargo de Perito da Polícia Civil do Rio Grande do Norte:

Eu notava que o português era uma coisa muito difícil, porque eu não conseguia interpretar os textos. E estudando eu usava o site de questões, mas o pessoal ia explicar a resolução, até mesmo os próprios professores do site, eles explicavam respondendo o próprio gabarito, mas era uma resposta que não tinha coerência, uma lógica que eu pudesse aplicar para fazer minhas futuras provas. Aí assistindo à sua aula no youtube, em que você estava dando uma preparação

específica para a banca AOCF, você chegou justamente à parte de interpretação de texto, numa questão em que a galera estava inventando resposta para a questão. E você foi a primeira pessoa que eu vi seguindo uma lógica, apresentando uma lógica para ler. E foi o que eu segui e consegui levar para a minha prova. Eu fiz duas provas, uma pela manhã e outra pela tarde e fiquei em primeiro lugar nas duas. Mesmo cansado na prova da tarde, eu consegui fechar a parte de interpretação de texto. Eu segui a lógica que entendi na sua aula e adotei, fechei todas as questões de texto.

Depoimento de aluna aprovada em concurso policial na esfera federal:

Durante toda a minha vida fui chamada de aluna preguiçosa, aluna desinteressada, aluna que vivia no mundo da lua, reafirmaram isso tantas que vezes que pra mim virou verdade!

Era tão penoso estudar, tentar me concentrar, que fiz o mínimo até cair no mercado de trabalho. Sempre me aconselharam a estudar para concurso, eu, sabendo da minha limitação, nunca considerei tal hipótese. Até que o desemprego bateu a minha porta e eu não tive outra opção! No começo da minha jornada, eu fiz tudo sozinha e, obviamente, não tinha êxito, até batia na trave, mas não conseguia. Nesse cenário tive que buscar ajuda profissional, pois simplesmente não conseguia me concentrar e avançar efetivamente nos estudos. E assim veio o meu diagnóstico: TDAH desde a infância. A certeza que nunca teria uma aprovação tomou conta de mim e cogitei seriamente parar de estudar.

Foi quando conheci a professora Janaína Arruda, consegui uma vaga na sua mentoria e toda a minha jornada teve um rumo diferente! Na primeira redação que enviei à mentoria, recebi a nota 9,00 de um total de 20,00. A partir desse momento, a professora Jana literalmente pegou na minha mão. Ela me ajudou em todos os sentidos, gramática, conteúdo, caligrafia e com o meu diagnóstico. A mentoria finalizou e na minha última redação enviada tirei 19,90. Não desisti da vida de concursos, tenho 3 aprovações e em tudo devo à professora Janaína Arruda, por sua metodologia, por suas estratégias comigo e por nunca desistir de mim!

Depoimento de aluna aprovada em primeiro lugar para a Polícia Científica do Paraná:

Há 3 anos iniciava meus estudos para perito e com eles vieram as preocupações com as fases do concurso. Nunca ignorei quaisquer delas, temia ser aprovada em uma prova objetiva e “cair” na temida discursiva. Com o passar dos estudos montei um elenco dos melhores professores em suas áreas, e assim que abriu a oportunidade de fazer uma monitoria com a prof Janaína, não pensei duas vezes. Valeu a pena?

Devido ao medo e à falta de autoconfiança tentei outros cargos fora da área pericial. Anos passaram e após uma amarga reprovação surgiu a oportunidade de fazer um concurso para a tão sonhada área pericial. Será que era a hora de tentar a área que eu queria? Será que eu tinha chances? Vinha cansada e com psicológico abalado, mas decidi que a partir daquele momento eu só tentaria a área que eu sonhava, decidi também que faria o concurso como um “treino” para os próximos da área. Não tive muito tempo para estudos adicionais, cheguei na prova com todo conhecimento agregado ao longo dos anos, seis canetas e uma garrafinha de água (ah e um sonho).

(Abrir a prova e ver o que pedia a discursiva, antes mesmo de ler a objetiva; anotar ideias que poderiam ser usadas e deixar o cérebro ir trazendo mais informações à tona ao longo da execução da parte objetiva; ao final da objetiva, escrever a discursiva.) Esse era o script que eu sempre rodava quando me deparava com uma redação desde o curso da prof Janaína. Entretanto, naquele dia foi diferente... Abri a prova, não entendia o que a banca queria de mim, não dominava o modelo de redação e nenhuma ideia me vinha à cabeça. “ok, estou aqui para treinar”. Fui para a parte objetiva, apesar da sensação de desespero quase ter tomado conta eu era experiente nessa estrada, sabia que desistir não era opção. Nesse processo me peguei mais de uma vez com as duas mãos sobre o rosto pensando: “como vou explicar para meu marido e amigos” e “o que a prof Jana faria?”. Mais de uma hora se passou e meu cérebro finalmente começou a trazer as lições da professora, não as de regra gramatical nem de acentuação, mas as que guiam seu psicológico. (Os textos são meramente motivacionais para sua escrita; você sabe articular e expor ideias, então independente de dominar ou não o assunto você vai conseguir escrever; NÃO ADIANTA SE DESESPERAR.) Tudo foi ficando mais claro. Assim montei a redação, passei a limpo, entreguei e saí da sala. Sentei no banco do carro do meu esposo, que havia ficado a tarde toda dentro do carro me aguardando, e falei “acho que não é assim que se sente uma pessoa que tira primeiro ou segundo lugar” (todo concurseiro

sonha com essa sensação). Achava que teria mais uma experiência ruim em um ano que já estava sendo pesado o bastante. Foram longas 3h e meia voltando para nossa cidade. Cá estou agora, APROVADA EM PRIMEIRO LUGAR na área tão sonhada de perícia do Paraná. Escrevo isso em meio a lágrimas, mas de alegria. Não tenho dúvidas de que naquele dia o diferencial foi a discursiva, e ela (Jana) estava lá sentada ao meu lado para me guiar, como sempre esteve.

Segue abaixo o depoimento de aluna aprovada em dois cargos no mesmo concurso para a Assembleia Legislativa do Rio Grande do Norte:

Meu nome é Gabriela Rossiter, aprovada para os cargos de Técnico Legislativo e Analista Legislativo, ambos da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Norte (ALRN). Fiz a mentoria de redação da professora Janaina Arruda no período de janeiro a abril de 2022, durante a minha preparação para aquele certame.

Em primeiro lugar, vou falar um pouquinho da minha trajetória no mundo dos concursos públicos. De 2008 a 2010, foquei em concursos específicos da minha primeira área de formação, Educação Física, logrando êxito em todos eles, com excelentes colocações, para o cargo de professora de educação básica.

Em 2014, por uma necessidade de mudança de estado, fiz vários concursos generalistas de nível médio em órgãos diversos, obtendo resultados satisfatórios, com pontuação mediana, entre 80% e 90% de desempenho, o que me permitiu alcançar o objetivo pretendido.

Em 2019, por motivos de insatisfação no cargo que ocupava, comecei a estudar para o concurso da ALRN, o qual ainda estava sendo apenas ventilado no mundo dos concursos. Com a confirmação do concurso, passei a aumentar o volume de estudos e a profissionalizar a minha preparação.

Nesse contexto, percebi que precisaria de um acompanhamento específico na área de redação, pois, apesar de ter um domínio razoável da norma culta da língua portuguesa, tinha dúvidas importantes quanto àquilo que eu precisaria entregar para a banca, a fim de alcançar um desempenho acima de 90%, necessário para lograr a tão sonhada aprovação em um concurso classe A.

Assim, conheci o perfil da professora Janaina Arruda por indicação da minha mentora de planejamento e acompanhamento de estudos. De cara, já fiquei empolgada quando percebi que ela era uma referência em redação para concursos

públicos no Brasil. Além disso, ela já contava com vários alunos aprovados nas primeiras colocações em concursos como Polícia Federal e Polícia Rodoviária Federal. A partir daí, minha decisão ficou fácil: eu queria estudar com a MELHOR. Não havia margem para dúvidas e foi o que eu fiz!

Iniciada a mentoria e apresentadas as linhas gerais de como iríamos proceder, a professora Janaina já deixou claro que redação para concurso não se trata de ego, mas sim um tratado diplomático em que se deve jogar de acordo com as regras do jogo. Esse ponto para mim foi fulcral. Tive que lapidar minha escrita e fugir de alguns “radicalismos”, aprender a modular meu discurso e a prof pegou na minha mão e desenhou o que era necessário fazer, tudo isso nos mínimos detalhes (com vídeos e áudios de correção).

Nesse processo, tratamos de inúmeros elementos intrínsecos à construção de uma redação nota 10, como: estrutura, apresentação, palavras e expressões proibidas, uso de perguntas, conectivos, grafia, adentramento, alinhamento, senso comum, dentre outros aspectos.

Na mentoria, tivemos aulas sobre estrutura do texto e de conteúdo, estrutura do desenvolvimento, esqueleto de conteúdo, controle do tempo de escrita, estratégias de argumentação, escrita em modo “bate-pronto”, além de dicas de preparação pós-mentoria.

Mas, com certeza, um aspecto primordial sobre a professora Janaina Arruda merece ser evidenciado: seu lado humano. E que baita ser humano ela é! Primeiro, ela é super engraçada! O senso de humor dela, inclusive, foi um dos fatores que me atraiu para sua mentoria (isso porque peguei uma canjinha de suas aulas no YouTube antes de fechar o curso completo).

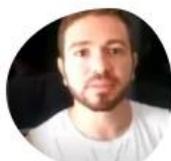
Segundo, ela é uma mulher de muita fé. Isso me inspirava lá na minha preparação e continua me inspirando até hoje. Apesar de ser EXCELENTE no que faz, ela tem uma humildade incrível e sempre coloca Deus à frente de tudo.

Depois, é preciso ressaltar: ela me ajudou muito! Eu aprendi MUITO com ela em termos de conteúdo, mas ela foi especialmente iluminada em uma aula em que os alunos estavam meio borocochô (inclusive eu) e falou frases inspiradoras para que nós fôssemos inconformados na vida, no sentido de não se entregar e buscar o topo da pirâmide. Esse foi um dia ESSENCIAL para mim! Muito obrigada, professora. Eu anotei no meu caderno: “lembrar disso no dia da aprovação!”, mal sabia eu que lembraria disso para o resto da minha vida.

Outro detalhe importante foi o pós-prova. Mais uma vez, a professora me estendeu a mão e me ajudou com os recursos das minhas redações. A banca (injustamente, diga-se) não me deu nenhum mísero décimo de pontuação, porém eu serei eternamente grata por tudo.

Em suma, Janaina Arruda entrega tudo e mais um pouco: é pontual, responsável, dinâmica, explica o conteúdo no detalhe, dá exemplos, faz junto com o aluno, repete, explica de novo, dá carão (puxa a orelha quando preciso) e não passa a mão na cabeça, não. Só dá nota alta na correção se você realmente merecer. Eu demorei umas cinco correções para tirar meu primeiro 10. E no final das contas, quem é e sempre foi 10 é ela!

Abaixo, mais algumas aprovações:



Luan César

Aprovado no concurso da Polícia Federal e da Polícia Rodoviária Federal com nota máxima na

redação!

"Fui aprovado nos dois maiores concursos das carreiras policiais com a nota máxima na redação por duas vezes! Segui as orientações da professora e adequei meu texto aos padrões da banca!"



Abner

Aprovado no concurso da Polícia Rodoviária Federal

"Fui aprovado no concurso da Polícia Rodoviária Federal fazendo uso das técnicas ensinadas pela professora para a escrita da redação. Acompanhei seu canal no YouTube e consegui aprender o estilo da banca para essa prova. Consegui!"



Hugo

Aprovado no concurso da Polícia Federal e da Polícia Rodoviária Federal

Fui aluno da professora pelo Esquadrão e pelas aulas de redação no YouTube. Consegui a aprovação em excelente colocação, aprendi os bizus de português e redação de modo objetivo, sem enrolação!"



João Márcio

Aprovado em primeiro lugar para o cargo de papiloscopista da Polícia Federal

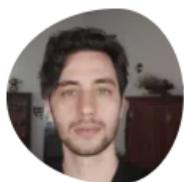
"Fui primeiro lugar na PF por causa da nota da redação. A professora me ajudou com seus materiais para que eu entendesse como a banca cobra os conteúdos, cheguei mais tranquilo para organizar as ideias na prova, pois seguia o esqueleto e era algo a menos para me preocupar ."



Marcus Toloza

Segundo colocado no cargo de agente da Polícia Federal em 2021

"Fui aprovado para a Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal e Polícia Civil do Distrito Federal. Agradeço à professora, porque foi fundamental para a minha aprovação, tanto em redação quanto em português. Tirei a nota máxima após ajustar minha escrita a partir das aulas realizadas por ela, segui o esqueleto e consegui alcançar meu objetivo."



Antônio Pedro

Fui o primeiro colocado para o cargo de agente da Polícia Federal em 2021

Primeiro colocado para o cargo de agente da Polícia Federal em 2021 e aprovado também na Polícia Rodoviária Federal. "Tanto em redação quanto em português, a professora conseguiu me passar o jeito de interpretação do Cespe e os conteúdos mais cobrados. Adorei a aula de "esqueleto" de redação que ela passou, pois isso mudou completamente meu jeito de escrever."

Com resultados como esses alcançados, a estratégia metacognitiva cumpre com a finalidade aplicada a ela. A intenção na elaboração de uma forma de amenizar as dificuldades e melhorar a competência de ler e entender o que se lê para as provas de concurso é concretizada com os resultados. Da mesma maneira que a ciência faz sua experimentação para observar resultados, as provas de concurso são o “teste” aplicado para a experimentação desenvolvida durante a transmissão das aulas. Números, candidatos aprovados, desempenho melhorado na realização de provas são indicativos de sucesso na experimentação.

Portanto, os processos cognitivos estão envolvidos sempre que operamos intelectualmente em qualquer domínio, e onde há processos cognitivos, também pode haver metacognição. Conseqüentemente, os conhecimentos e as experiências metacognitivas podem desempenhar sua função reguladora habitual quando jogamos xadrez, resolvemos questões de física (*de interpretação – grifo nosso*) ou nos envolvemos em qualquer atividade mental em outro domínio de conhecimento. Uma grande parte da metacognição pode ser aplicada de forma útil em qualquer domínio (FLAVELL, 1985, p. 188). Assim, embora a metacognição possa ser construída como conhecimento em domínios específicos, deve-se lembrar que seu "domínio" se estende a todos os outros, o que inclui a leitura e a interpretação de textos.

3.5 Reflexões finais

A partir de todas as considerações realizadas até o momento em que escrevo estas linhas, percebo que muito ainda é preciso desbravar para entendermos o funcionamento do cérebro, as influências da tecnologia e como tudo isso reflete na forma como nos relacionamos com a leitura.

A base da neurociência, usada nessa pesquisa, tem como objetivo trazer alguma “materialidade” (se isso é possível) para um assunto de grande interesse aos estudiosos da leitura. Incorporar uma base científica à prática docente é ir além de critérios subjetivos de comportamento, por exemplo, que direcionaram as práticas pedagógicas há bastante tempo. Se existe uma forma mais adequada para o cérebro aprender a ler, essa informação deve ser do conhecimento de todo professor, principalmente daquele que trabalha com a leitura.

Para estudar como percebemos, agimos, pensamos, aprendemos e lembramos, devemos desenvolver novas abordagens e esquemas conceituais para compreendermos o comportamento de sistemas que vão de células nervosas individuais ao substrato da cognição (KANDEL, 2014, *prefácio Princípios de Neurociências*). Essa compreensão se torna basilar para a prática docente, pois a “matéria” de que dispõe o professor é o cérebro do estudante.

Não há mais espaço para que exista uma divisão para áreas do conhecimento, a ciência não está mais restrita ao meio da biologia e de seus atores. Os estudos relacionados ao cérebro fazem parte de qualquer campo de atuação e devem ser vistos como informação acessível a todos que os buscarem. Essa ampliação para outras áreas é o que permitirá repensar alguns processos, que podem estar sendo realizados de maneira contrária ao funcionamento do cérebro, por apenas não serem áreas que dialogaram em dado momento. Usamos como exemplo a leitura nessa tese, e como o entendimento desse processo no cérebro pode auxiliar a prática do professor.

Mas a neurociência não caminha sozinha, um elemento que foi de grande importância para os estudos é a inserção da tecnologia nas relações com a leitura. Esse acréscimo tornou-se fulcral para o entendimento do momento em que vivemos envolvendo a leitura e como esse momento pode inclusive alterar a relação do cérebro com os textos.

Toda a tecnologia se configura como um marco para os avanços realizados em todas as áreas do conhecimento humano. Com toda a retomada histórica feita ao longo da tese, notamos que os processos de leitura sofreram impacto da tecnologia na sua forma de realização. Diferentes estudos ao longo do nosso percurso demonstraram possíveis alterações em funções cognitivas, como memória e atenção, por exemplo.

O uso inadequado de suportes tecnológicos pode “contaminar” a leitura, tendo em vista os estímulos dados ao cérebro e que tornam atividades mais superficiais muito prazerosas, a chamada dopamina rápida. O problema é não notar essa relação de dependência.

O cérebro humano deve ser, nesse contexto, duplamente letrado. Para que execute a tarefa de ler em meio ao digital e que tenha acesso à dopamina rápida, mas que essa forma de leitura não “contamine” aquela que precisa de aprofundamento, chamada “leitura profunda”. O comportamento do cérebro no mundo digital ainda é campo recente de pesquisas, já que tecnologias, como a internet, estão há pouco tempo fazendo parte das atividades humanas, e redes e mídias digitais há menos tempo ainda.

Abrem-se grandes parênteses para destacar que todo o avanço tecnológico auxiliou avanços consideráveis para a neurociência e o mesmo acontece para outras áreas, o problema com o aspecto da leitura é a relação inadequada de uso da tecnologia que acaba por dificultar o desenvolvimento da leitura profunda, mecanismo essencial para o entendimento dos textos.

Um grande desafio para o futuro é tornar o cérebro humano duplamente letrado, pois a tecnologia é uma realidade para a qual não há retrocesso. Para a experimentação dessa tese, ela foi fundamental, já que todo o experimento foi realizado com o uso de plataformas digitais e com conexão à internet, em aulas que chegaram a candidatos de diferentes partes do país. Logo, a tecnologia já faz parte do processo de leitura, é preciso saber direcioná-lo para o fim que se busca.

Por isso a importância de se ter consciência das próprias ações quanto ao processo de ler. A metacognição nessa tese funciona como o elo entre ciência e tecnologia, uma vez que traz ao centro do processo o estudante, a tarefa e a estratégia. É uma prática completamente ativa, apresentada de modo coletivo, mas que ganha sentido apenas no individual. É ensinar o candidato como ele deve ensinar o próprio cérebro.

A neurociência é o conhecimento dominado pelo docente; a tecnologia é o contexto em que o cérebro humano está inserido; a metacognição é a consciência desperta do candidato sobre o que ele deve fazer com base na direção do docente. Esse é o tripé do método da experimentação da tese, que busca modestamente apresentar um formato de prática docente com a leitura que tem apresentado resultados positivos para aquilo a que ela se destina. Que essas breves linhas possam inspirar outros professores.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Márcia. As variadas formas de ler. In: PAIVA, Aparecida et al (Orgs.). **No fim do século: a diversidade – o jogo do livro infantil e juvenil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 122-133.
- BRASIL. **Lei nº 12.965**, de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm
- BUSH, V. **As we may think**. Atlantic Monthly, v. 176, n. 1, p. 101-108, jul. 1945, [2004]. Tradução de Fábio Mascarenhas e Silva. Disponível em: <<http://www.uff.br/ppgci/editais/bushmaythink.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2022
- B.C. Bernhardt e T. Singer. **The Neural Basis or Empathy**. In: Annual Review of Neuroscience 35. 2012, p. 1-23.
- CARIBÉ, R. L. **Neurociência e alfabetização: estreitando o diálogo para os caminhos de aprendizagem**. In: Chaves APR, org. A neurobiologia do aprendizado na prática. Brasília: Alumnus; 2017.
- DEHAENE, S. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler**. Porto Alegre, Penso Editora Ltda, 2009.
- DELEUZE, G. 2010. **Proust e os signos**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, p.173
- DIMNET, Ernest. **A Arte de pensar**. São Paulo, Kirion, 2020.
- FLAVELL, John H. **El desarrollo cognitivo**. Tradução: María José Pozo y Juan Ignacio Pozo. Madri: Macgado Grupo de Distribución, S.L. 1985.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. tradução: Raquel Ramallete. Petrópolis, Vozes, 1987, p. 8-26
- ISER, Wolfgang. **O ato da leitura: uma teoria do efeito estético**. São Paulo: Ed. 34, 1996 1 v.
- LEVITIN, D. **The Organized Mind: Thinking Straight in the Age of information Overload**. New York: Dutton, 2014, p.170.
- LÉVY, P. **A inteligência Coletiva**. São Paulo: Folha de São Paulo, 2015.
- LÉVY, P. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 2011.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2010.
- LEWIS. C.S. **Como cultivar uma vida de leitura**. Rio de Janeiro: Thomas Nelson Brasil, 2020.

KANDEL, Eric R ... [et al.]. **Princípios de Neurociências**; tradução: Ana Lúcia Severo Rodrigues ... [et al.]; revisão técnica: Carla Dalmaz, Jorge Alberto Quillfeldt. – 5. Ed. – Porto Alegre: AMGH, 2014.

KOCH, Ingedore V. & ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2010.

MARANHE, E. A. **Uma visão sobre a aquisição da leitura e da escrita**. São Paulo: UNESP; 2016 [acesso 2019 Jan 20]. Disponível em: <https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/40147/1/01d16t12.pdf>

McCORMICK David A.; WESTBROOK Gary L. Sono e Sonhos. **Princípios de Neurociência**, Porto Alegre – 5 ed. – p. 1006-1007. 2014.

MURRAY, J. H. **Hamlet no Holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

ORLANDI, Eni P. **Análise de discurso**: princípios e procedimentos. Campinas: Pontes, 2000.

ORLIKOWSKI, Wanda.; BAROUDI, Jack J. **Studying information technology in organizations**: research approaches and assumptions. New York: Center for Research on Information Systems, 1990.

PETIT, M. **Os jovens e a leitura**: uma nova perspectiva. São Paulo: Ed. 34, 2008.

POE, E. A. A carta roubada. In: **Histórias extraordinárias**. Víctor Civita, 1981.

PROCÓPIO, E. **O livro na era digital**: o mercado editorial e as mídias digitais. São Paulo: Giz Editorial, 2010.

PROJETO GUTENBERG. [S.l.:s.n.], 2012. Disponível em: <<http://www.gutenberg.org>>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SCHACTER Daniel L.; WAGNER Anthony D. Aprendizado e Memória. **Princípios de Neurociência**, Porto Alegre – 5 ed. – p. 1257-1272. 2014.

WOLF, M. **O cérebro no mundo digital**: Os desafios da leitura na nossa era. São Paulo, Editora Contexto, 2019.