

A REVISTA DE QUEM EDUCA

NOVA **escola**

Abriu Fundação Victor Civita

NEUROCIÊNCIA:

uma discussão sobre dispositivos biopolíticos

Cérebro e Movimento
Cérebro e Docência
Cérebro: Gestor da Aprendizagem
Cérebro e Produção de Transtornos

- Caminhos da pesquisa
- Do soberano à biopolítica
- Neurociência: o olhar do século XXI e a centralidade do cérebro
- Neurociência e educação: Aproximações e distanciamento do sujeito contemporâneo

R\$ 2,90

ISSN 01301116
0020-06
9770103-011005
ANO XXII • Nº208 • OUTUBRO 2007

FERNANDA DA SILVA ROSA
Orientador: Mozart Linhares da Silva
Coorientador: Camilo Darsie de Souza

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Fernanda da Silva Rosa

**REVISTA NOVA ESCOLA E NEUROCIÊNCIA: UMA DISCUSSÃO SOBRE
DISPOSITIVOS BIOPOLÍTICOS**

Santa Cruz do Sul
2017

Fernanda da Silva Rosa

**REVISTA NOVA ESCOLA E NEUROCIÊNCIA: UMA DISCUSSÃO SOBRE
DISPOSITIVOS BIOPOLÍTICOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Educação, Linha de Pesquisa Educação e Produção de Sujeitos, da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC.

Orientador: Prof. Dr. Mozart Linhares da Silva
Coorientador: Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza

Santa Cruz do Sul

2017

R788r

Rosa, Fernanda da Silva

Revista Nova Escola e neurociência : uma discussão sobre dispositivos biopolíticos / Fernanda da Silva Rosa. – 2017.

99 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Santa Cruz do Sul, 2017.

Orientador: Prof. Dr. Mozart Linhares da Silva.

Coorientador: Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza.

1. Biopolítica. 2. Educação. 3. Neurociências. 4. Educação e estado. 5. Nova Escola (Revista). I. Silva, Mozart Linhares da. II. Souza, Camilo Darsie de. III. Título.

Bibliotecária responsável: Jorcenita Alves Vieira - CRB 10/1319

Fernanda da Silva Rosa

**REVISTA NOVA ESCOLA E NEUROCIÊNCIA: UMA DISCUSSÃO SOBRE
DISPOSITIVOS BIOPOLÍTICOS**

Esta dissertação foi submetida ao Programa de Pós Graduação em Educação – Mestrado e Doutorado, Área de Concentração em Educação, Linha de Pesquisa Educação, Cultura e Produção de Sujeitos, da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Dr. Mozart Linhares da Silva
Professor Orientador – UNISC

Dr. Camilo Darsie de Souza
Professor Coorientador – UNISC

Dra. Vera Costa Somavilla
Professora Examinadora– UNISC

Dra. Betina Hillesheim
Professora Examinadora– UNISC

Dra. Jeane Félix da Silva
Professora Examinadora – UFPB

Santa Cruz do Sul

2017

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado forças e esperança nos momentos mais difíceis.

À minha mãe, que sofreu junto comigo cada minuto de angústia e insegurança.

Ao meu orientador, Mozart Linhares da Silva, por dividir todo o seu extenso conhecimento com firmeza.

Ao meu querido coorientador, Camilo Darsie de Souza que teve um olhar acolhedor nos momentos de dificuldade e que foi incansável em dizer: “Calma, isso também passa”.

Aos integrantes da banca, que se dispuseram a avaliar este trabalho, trazendo suas valiosas contribuições para enriquecer esta pesquisa.

Ao meu companheiro, Carlos Moyses, que esteve ao meu lado em todos os momentos, me deu forças para não desistir e foi incansável em digitar meus trabalhos e a própria dissertação.

Ao meu primo Júlio Henrique Rosa da Silveira (*in memoriam*), meu grande incentivador que, mesmo no leito do hospital, perguntava pelo meu projeto de pesquisa. Onde estiver, sei que está orgulhoso.

Aos meus queridos amigos, que me acompanham de perto nos momentos de angústia e que entenderam minha ausência.

Aos meus colegas do mestrado, em especial, aos da Linha Educação Cultura e Produção de Sujeitos, por serem acolhedores, parceiros e amigos. Um agradecimento especial para minha amiga, colega e dupla de muitos trabalhos, Rafaela Rech. Aliás, começamos a parceria já na primeira aula.

À AFAD, instituição onde trabalho, que ajustou meus horários para que pudesse conciliar o trabalho e os estudos.

A Foucault. A este, ainda não sei se agradeço...

A LIÇÃO DA BORBOLETA

Um homem, certo dia, viu surgir uma pequena abertura num casulo. Sentou-se perto do local onde o casulo se apoiava e ficou a observar o que iria acontecer, como é que a lagarta conseguiria sair por um orifício tão miúdo. Mas logo lhe pareceu que ela havia parado de fazer qualquer progresso, como se tivesse feito todo o esforço possível e agora não conseguisse mais prosseguir. Ele resolveu então ajudá-la: pegou uma tesoura e rompeu o restante do casulo. A borboleta pôde sair com toda a facilidade... mas seu corpo estava murcho; além disso, era pequena e tinha as asas amassadas.

O homem continuou a observá-la porque esperava que, a qualquer momento, as asas dela se abrissem e se estendessem para serem capazes de suportar o corpo, que iria se firmar a tempo. Nada aconteceu! Na verdade, a borboleta passou o restante de sua vida rastejando com um corpo murcho e asas encolhidas. Nunca foi capaz de voar.

O que o homem em sua gentileza e vontade de ajudar não compreendia era que o casulo apertado e o esforço necessário à borboleta para passar através da pequena abertura eram o modo pelo qual Deus fazia com que o fluido do corpo daquele pequenino inseto circulasse até suas asas para que ela ficasse pronta para voar assim que se livrasse daquele invólucro.

Algumas vezes o esforço é justamente aquilo de que precisamos em nossa vida. Se Deus nos permitisse passar através da existência sem quaisquer obstáculos, Ele nos condenaria a uma vida atrofiada. Não iríamos ser tão fortes como poderíamos ter sido. Nunca poderíamos alçar voo.

(Autor Desconhecido)

RESUMO

Neste trabalho, problematizo a Neurociência por meio de matérias apresentadas na *Revista Nova Escola*, publicadas entre os meses de janeiro de 2006 a agosto de 2013. Assim, abordo as implicações dos conhecimentos que compõem esta área enquanto dispositivos biopolíticos que operam na constituição dos sujeitos, tencionando suas articulações à área da Educação. Para tanto, apresento os conceitos utilizados no decorrer da pesquisa, especialmente aqueles produzidos no contexto dos Estudos Foucaultianos. Sequencialmente, abordo questões referentes à Neurociência e à Educação de modo a contextualizar o estudo. Após, relato como se constitui a trajetória da pesquisa e, por último, discuto as matérias da *Revista Nova Escola*, a partir de categorias relacionadas aos principais temas divulgados pelo material utilizado. Dentro das categorias analíticas houve um ponto comum: a utilização da Neurociência como um protocolo educacional, envolvendo família e escola nas atribuições para um cérebro saudável e apto para o processo de aprendizagem. As categorias ficaram definidas da seguinte forma: a primeira “Cérebro e movimento”, referindo-se às questões de música, dança e cuidados com o corpo; a segunda “Cérebro e docência”, em que as questões centrais referem-se a como o docente deve preparar e executar suas aulas e quais os recursos mais favoráveis para a aprendizagem; a terceira “Cérebro, gestor da aprendizagem”, em que as matérias faziam referência a como o cérebro aprende; e a quarta categoria intitulada de “Cérebro e a produção de transtornos”, em que temas como déficit de atenção e hiperatividade, e transtornos globais do desenvolvimento foram abordados e discutidos, entre outros temas relacionados. Desse modo, acredito que esta pesquisa imbricou teoria e prática, pois discutiu casos pontuais da sala de aula expostos na revista, tais aproximações possibilitaram discutir determinados temas por outras lentes.

PALAVRAS-CHAVE: Neurociência. Biopolítica. Educação. Revista Nova Escola.

ABSTRACT

In this work, I problematize Neuroscience through articles presented in the New School Magazine published between the months of January 2006 until August 2013. Thus, I approach the implications of the knowledge that composes this area, as biopolitical devices that operate in the constitution of the subjects, intending their articulations to the area of education. To do so, I present the concepts used in the course of the research, especially those produced in the context of the Foucaultian Studies. Sequentially, I approach issues related to Neuroscience and Education, in order to contextualize the study. Afterwards, I report how the research trajectory is constituted and, finally, I discuss the subjects of New School Magazine, based on categories related to the main themes disseminated by the material used. Within the analytical categories, there was a common point: the use neuroscience as an educational protocol, involving family and school in assignments to a healthy brain and apt to the learning process. The categories were defined as follows: "Brain and movement", referring to questions about music, dance and body care; The second one is "Brain and teaching", whose questions relate to how the teacher should prepare and execute his classes and also what would be the most favorable resources for learning; Third one is "Brain, learning manager" where it addresses the mechanisms that the brain uses for the learning process; and the fourth category is entitled "Brain and disorders" in which topics, such as attention deficit hyperactivity disorder and global developmental disorders, have been addressed and discussed, as well as other topics related issues. Thus, I believe that this research imbricated theory and practice, as it discussed specific cases of the classroom exposed in the journal, such approximations allow discussing certain themes by other lenses.

Keywords: Neuroscience. Biopolitics. Education. New School Magazine.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pesquisa de satisfação <i>Nova Escola</i>	18
Figura 2 - O advento das técnicas de Imageamento	49
Figura 3 - Imagens do cérebro em funcionamento	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TV – Televisão

TDAH- Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TGD- Transtorno Global do Desenvolvimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 CAMINHOS DA PESQUISA	15
2.1 <i>A Revista Nova Escola</i>	17
2.2 <i>Matérias da Revista Nova Escola</i>	24
3 DO SOBERANO À BIOPOLÍTICA: TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	27
3.1 Poder soberano	29
3.2 Poder disciplinar	31
3.3 Biopoder	32
3.4 Discurso.....	40
4 NEUROCIÊNCIA, O OLHAR DO SÉCULO XXI E A CENTRALIDADE DO CÉREBRO	45
4.1 Neurociência e educação: aproximações e distanciamentos do sujeito contemporâneo.....	51
5 ANÁLISE DAS MATÉRIAS DA REVISTA NOVA ESCOLA.....	61
5.1 Cérebro e movimento	63
5.2 Cérebro e Docência	68
5.3 Cérebro, gestor da aprendizagem	72
5.4 Cérebro e a produção de Transtornos.....	81
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
REFERÊNCIAS.....	94



1 INTRODUÇÃO

Início justificando a escolha dessa epígrafe que abre este trabalho, que remete ao meu processo de transformação durante o período em que desenvolvi esta pesquisa de mestrado. Sinto-me como a borboleta que sai do casulo depois de enfrentar diversas dificuldades e vencer obstáculos até, finalmente, alçar voo com um pensamento mais amplo e outra visão de mundo. Este trabalho representa meu processo de transformação.

Este trabalho tem a intenção de discutir os saberes da Neurociência a partir de matérias publicadas na *Revista Nova Escola*. Considerada a maior publicação mensal para profissionais da Educação no Brasil, há 29 anos, conforme seus editores argumentam, propõe subsidiar a melhoria do trabalho dos professores. A escolha da revista como material de análise para a pesquisa deu-se pelo alcance e relevância da publicação no meio escolar e por seus possíveis impactos nesse contexto. Destaco a necessidade de problematizar os dispositivos biopolíticos que se articulam à área da Educação, mais precisamente, aqueles disseminados mediante discursos que atravessam os ambientes escolares, sendo produzidos e/ou fortalecidos pelos artigos que abordam a Neurociência na *Revista Nova Escola*.

A partir do objetivo proposto para a pesquisa, o trabalho está estruturado em quatro capítulos. No primeiro capítulo apresento a trajetória da pesquisa, bem como a listagem das matérias pesquisadas. O segundo capítulo faz um apanhado dos conceitos utilizados no decorrer do texto. O terceiro capítulo problematiza questões referentes à Neurociência e à Educação, ressaltando o que há de pesquisas, novidades e avanços na área, além de alguns exemplos do alcance da Neurociência na sociedade. Por último e não menos importante, o quarto capítulo discute as matérias da revista, divididas em categorias analíticas por aproximação dos temas abordados.

Para a pesquisa, foi realizada uma busca no *site* da *Revista* com a palavra-chave *neurociência*, o que resultou em 16 matérias envolvendo a temática. Para análise desse material, ele foi dividido por categorias analíticas, de acordo com as aproximações dos temas. A análise e a leitura desses artigos oportunizam um leque enorme de discussões que serão desenvolvidas, resultando em categorias analíticas que descrevo na sequência.

A primeira categoria analítica, chamada de “Movimento e cérebro”, reúne matérias que envolvem o corpo na aprendizagem, ditando tarefas para a família e a escola com vistas ao melhor desempenho cerebral. A categoria seguinte foi denominada de “Cérebro, gestor da aprendizagem” e abrange as matérias que falam sobre o órgão cérebro e os manejos adequados para ele ter pleno funcionamento. A terceira categoria chama-se “Cérebro e docência” e as matérias selecionadas explicam e sugerem maneiras de dar aula, constituindo o docente e colocando sugestões de recursos pedagógicos que irão auxiliar no processo de aprender. Para finalizar, a categoria “Cérebro e a produção de transtornos” envolve temas como dislexia, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade e gênero, entre outras. Essa categoria, além de problematizar o normal e o anormal, também discute sobre medicalização.

A pesquisa propõe discutir a Neurociência dentro do contexto educacional por meio dos discursos e saberes produzidos pela *Revista*. A discussão perpassa os saberes que sustentam o pedagogo, a família e a sociedade na constituição do sujeito contemporâneo. Com o andamento da pesquisa, observou-se que os dispositivos biopolíticos da Neurociência colocados na *Revista* ultrapassam os limites da escola. Frente às problematizações propostas na pesquisa, lanço mão dos Estudos Foucaultianos, mais precisamente, daqueles que se referem ao que Michel Foucault chamou de biopolítica. Como *corpus* discursivo da pesquisa, utilizo as matérias da *Revista Nova Escola*, que abordam o tema Neurociência. Serão discutidas suas relações e efeitos discursivos sobre o contexto educacional e a constituição do sujeito contemporâneo, bem como suas implicações no saber pedagógico.

O crescimento das pesquisas relacionadas à Neurociência, nos últimos anos, é notável¹, até porque, o cérebro é considerado o último órgão a ser desvendado

¹ [...] a área de neurociência vivencia mundialmente um crescimento vertiginoso nos últimos anos.

pela ciência, graças às tecnologias biomédicas atuais. Como porção principal do sistema nervoso, o cérebro passou a ser considerado responsável por grande parte de nossas funções vitais e produção de comportamentos. O conjunto desses conhecimentos caracteriza-se como um fenômeno coletivo que governa suas práticas com mecanismos e dispositivos de controle para estabelecer o padrão social de comportamento. A pesquisa delimita, portanto, as relações entre a Neurociência e a Educação na contemporaneidade.

Entendo ser necessário contextualizar os saberes da Neurociência enquanto dispositivo biopolítico na última década, discutindo as interfaces de seus saberes a partir dos artigos da *Revista Nova Escola* e suas implicações na sociedade atual. Além disso, é preciso analisar como os discursos produzidos constituem o sujeito contemporâneo no ambiente escolar.

A fim de sistematizar a leitura deste trabalho, primeiramente, trago os conceitos que foram tomados como ferramentas ao longo de toda a pesquisa. Biopolítica, discurso e práticas discursivas, entre outros conceitos, fizeram-se necessários durante a análise das matérias.



2 CAMINHOS DA PESQUISA

Neste espaço, escrevo sobre os caminhos percorridos pela pesquisa e, conseqüentemente, sobre meus anseios como pesquisadora. Todo o processo pelo qual passei até aqui não foi nada fácil. Foram muitas as inquietações. Primeiramente, na definição e recorte da temática, houve deslocamento de linha de pesquisa, o que levou a novas lentes teóricas e definição do objeto de pesquisa e da materialidade discursiva.

O exercício de problematizar questões constantemente causou enorme inquietação. Pesquisar pelas lentes foucaultianas inseriu-me em um espaço de muita insegurança, e o exercício de questionar as teorizações escolhidas é muito desafiador.

Aventurar-me no processo de escrita foi um momento de muitos impasses e dificuldades. Apropriar-me dos conceitos e sentir-me à vontade para escrever a partir deles foi uma experiência enriquecedora, que ilustro com uma passagem de Deleuze que diz: “escrever é um caso de devir, sempre inacabado, sempre em via de fazer-se e que extravasa qualquer matéria visível ou vivida” (DELEUZE, 1997, p. 3).

O processo de desconstrução é desafiador e fez com que me sentisse, por vezes, enredada e perdida ao tentar encontrar o fio condutor das questões de pesquisa, para assim conseguir dissertar sobre minha proposta investigativa. O que sempre me moveu foi o desejo intenso de obter o título de mestre. Vivenciei um processo de metamorfose, o qual me transformou. Obviamente, o interesse pelo tema que escolhi muitas vezes me impulsionou.

Meu tema, apesar de muito amplo, é também muito instigante. Na qualificação, deram-me a responsabilidade pela pesquisa dizendo: “o teu tema é a

menina dos olhos”. Esse tema acompanha-me por longa data e moveu-me para o ingresso no mestrado. Durante a pesquisa, houve deslocamentos. Os momentos para delimitar o tema, elaborar o problema e definir os conceitos com que iria operar demandaram muita dedicação e leituras.

Enquanto educadora, muitas questões na Educação inquietam-me. Uma delas é a do distanciamento dos alunos da organização pedagógica da escola. Os alunos contemporâneos que temos estão desencantados com o sistema escolar. Nesse ponto, um dos interesses era problematizar o que causava esse distanciamento.

Após os primeiros contatos com as ferramentas foucaultianas, um leque de investigações foi se abrindo, apesar de desligar-me do tema “aprendizagem” e partir para uma esfera mais ampla. Nesse sentido, pensar a Neurociência como um dispositivo biopolítico foi extremamente desafiador.

Posso afirmar a importância do filósofo Michel Foucault para esta dissertação, tanto com as suas obras quanto por meio de seus comentadores. A escrita baseou-se nas relações de saber-poder, bem como nos conceitos de discurso, práticas discursivas e biopolítica, na tentativa constante de problematizar a Neurociência e a educação.

No contexto atual, deparamo-nos com inúmeros meios de comunicação, com uma diversidade de veículos, linguagens e técnicas, o que facilita o acesso à informação, tornando-a mais imediata. Em tal contexto, aventurei-me a buscar compreender discursos produzidos e veiculados na *Revista Nova Escola*.

Esta pesquisa permitiu que eu despertasse um desejo de realizar uma análise de verdades enunciadas pela mídia relacionadas ao contexto educacional em uma revista de circulação mensal em todo o país. Antes disso, existe a temática da Neurociência, que guiou o recorte para as análises, considerando-se que as matérias selecionadas instituem e produzem verdades.

Durante este caminho, não existiu um único método pronto e aplicado; o método foi sendo construído. Conforme diz Foucault (2000, p. 347),

Não tenho método que aplicaria da mesma forma a domínios diferentes. Ao contrário, eu diria que é um mesmo campo de objetos que tento isolar utilizando instrumentos que encontro ou crio, no mesmo momento em que estou fazendo minha pesquisa, mas sem privilegiar de modo algum o problema do método.

Na seção que segue, apresento a *Revista Nova Escola* e alguns dados que a validam, bem como a listagem dos artigos analisados.

2.1 A Revista Nova Escola

A utilização da *Revista Nova Escola* como objeto de problematização desta pesquisa dá-se por ela ser uma mídia impressa de grande circulação nas escolas públicas e particulares. Sua editora tem um convênio com o Ministério da Educação (MEC) que possibilita sua circulação em todas as escolas de Ensino Fundamental no país. Além disso, os exemplares são comercializados por um valor considerado acessível aos educadores, além de serem disponibilizados para acesso na *web* e em redes sociais sem nenhum custo.

A *Revista* tem publicações mensais dirigidas ao apoio didático de professores do Ensino Fundamental e Médio de todo o Brasil. Aborda temas que vão desde planos de aula até a gestão escolar, distribuídos em cinco seções: Comportamento e Atualidades, Escola e Comunidade, Formação e Carreira de Professores, Gestão Escolar e Sala de Aula.

A seguir, apresento uma imagem, retirada de uma página da *Revista Nova Escola*, em que uma recente pesquisa envolvendo educadores é divulgada. De acordo com os dados apresentados, 96% dos pesquisados afirmam que a *Revista* contribui para a melhoria da educação no Brasil.

Figura 1 - Pesquisa de satisfação *Nova Escola*



Fonte: *site* Pluriabril, 2016.

Sobre a aceitabilidade e os impactos que podem ser causados pela *Revista*, acrescento à imagem apresentada os dados estatísticos evidenciados pela própria *Revista* no *site* da editora. Segundo o *site* Pluriabril², 85% dos leitores estão satisfeitos, 76% declaram que em algum momento mudaram sua prática de sala de aula por causa de uma reportagem da *Nova Escola*, e 77% dos professores têm a *Nova Escola* como *top of mind* de Educação. Ainda, é referido que a *Revista* conta com uma tiragem de 244.546 exemplares, sendo distribuídos para 215.012 assinaturas e 4.043 por meio de venda avulsa. Assim, sua circulação líquida é de 219.055 exemplares, de acordo com o IVC de maio de 2015, somando um total de 863.212 leitores.

Esses dados fazem-me pensar sobre o atual contexto educacional, tendo em vista as opiniões dos educadores, conforme ilustrado. Destaco que esses números ocupam uma posição de legitimação, já que, na perspectiva em que se insere este trabalho, é coerente pensar que a estatística produz verdades. Assim, esses números validam a *Revista* e comprovam o saber científico contido nela. Nesse

² <http://pluriabril.abril.com.br/marcas/nova-escola/plataformas/revista-digital>

contexto, a Neurociência é referida como algo que, por meio dos saberes científicos, se torna válido e, de certo modo, “indispensável” aos professores.

Oliveira faz algumas observações sobre a *Revista Nova Escola*:

Entendo a Revista Nova Escola como um artefato cultural, portanto pedagógico, que engloba a produção e a circulação de saberes, onde jogos de poder propõem determinados modos de ser professor graças às operações e estratégias discursivas utilizadas ao longo das páginas, as quais de certo modo estão sujeitas a serem interpretadas como únicas (e verdadeiras) possíveis por parte de grande número de leitores. (2006, p. 81).

Essas informações estatísticas são fundamentais no momento em que penso em tecnologias de governo que agem na direção de gerir o coletivo da vida. Fazer uso do saber estatístico para a tomada de decisões, planejamento pedagógico e outras atividades docentes produz condutas que passam a ser incorporadas ao cotidiano escolar. De acordo com Bello e Traversini (2009, p. 145), “as estatísticas como tecnologias para governar operam duplamente: por um lado, conduzem à tomada de decisão para intervir, por outro, pelo discurso numérico, expressam os efeitos das intervenções propostas”. Conforme os mesmos autores (2009, p. 137), “os saberes construídos por diferentes instituições e experts, com base em dados coletados em registros, em comparações, subsidiam decisões administrativas para manter e otimizar as características desejáveis da população”.

No caso citado aqui, a *Revista* faz uso dos números para acentuar seu marketing, reforçando a ideia de que ela “transforma” a prática educativa. Portanto, em várias esferas, ela está “usando a estatística como tecnologia de governo para gerir o coletivo da vida em números. Isto é, traduzir a vida em números e situar que parcela do coletivo precisa de intervenção” (BELLO; TRAVERSINI, 2009, p. 142), pois alguns deslocamentos acontecem em função de efeitos econômicos e de formas de agir que são mostrados pela estatística. Com isso, a estatística ganha caráter indispensável pela cientificidade que sugere.

Essa produção estatística produz verdades, organiza novos saberes e práticas ligados à gestão das populações. Nesse sentido, os números apresentados pela *Revista* servem como comprovação do seu alcance, e ainda é possível pensar que é nessas estatísticas que se organizam novos saberes e práticas importantes para a gestão das populações, o que, no limite, valida as informações e produzem modos de ser professor.

Mais especificamente, tendo em vista as matérias da *Revista Nova Escola* que envolvem a Neurociência – objeto desta pesquisa –, considero relevantes os dados disponibilizados, no sentido de argumentar que seu alcance é relativamente significativo na produção de sujeitos da educação. O uso de números, índices, gráficos, configura uma tecnologia de governo e é frequente nas matérias.

A *Revista* conduz a si própria, pois, de certo modo, estabelece uma linha de argumento que passa a ser válida e precisa ser seguida, apontando regularidades do cotidiano escolar, entre elas, o fazer docente. Vale destacar que os números ocupam lugar de centralidade no que diz respeito à produção dos sujeitos. Penso ser oportuno lembrar, neste momento, que Foucault (2009) argumenta que os números representam uma dada verdade que constrange os sujeitos por meio dela mesma.

Indo além da questão dos números, é coerente mencionar que, para entender e analisar a mídia, é preciso analisar a circulação de enunciados, pois eles dão estrutura aos sentidos e ligações daquilo de que tratam. Considero, portanto, que a mídia desempenha uma mediação entre aquilo que apresenta como realidade e os seus leitores. O que quero dizer é o que os textos não são a própria realidade, mas uma construção que produz uma dada realidade e, ainda, um reflexo das práticas discursivas da escola.

Fischer reconhece a mídia como um dispositivo pedagógico ao dizer que, ao “tratar de um processo concreto de comunicação (de produção, veiculação e recepção de produtos midiáticos) [...] incorporamos teorias mais diretamente dirigidas à compreensão dos processos de comunicação e informação, mas, sobretudo, questões que se relacionam ao poder e às formas de subjetivação” (2012, p. 115).

Os discursos e enunciados produzidos operam como conhecimentos e saberes que circulam na educação. Ênfase aqui a produção de verdades que tratam da educação nas matérias selecionadas.

Quando as revistas abordam a educação, dão visibilidade ao universo educacional. E além de informar e noticiar, cumprem outras funções nos fatos, opiniões e dados que apresentam, constituindo sentidos e significados nas mensagens que divulgam. (ABREU et al. 2012, p. 46).

Assim, problematizar as práticas e os saberes que constituem a educação através das lentes teóricas escolhidas leva-me a entender a *Revista Nova Escola* como um dispositivo de produção de verdades constituído pelo entrelaçamento de diversas estratégias. Pode-se dizer que as verdades produzidas pela *Revista* acabam por fundamentar a formação dos educadores, ao mesmo tempo em que produzem modos de ver que as validam e as reforçam. Como exemplo, está o próprio marketing da *Revista*, consultado no seu *site*: “Nova Escola – A revista de quem Educa”. Percebe-se uma fabricação de modelos ideais do ser professor.

Para compreender essa dinâmica, parto da explicação de Gadelha (2013, p. 140):

Nesse sentido, todos os regimes de verdade, numa sociedade disciplinar e normalizadora, são feitos de relações saber-poder: objetos como a loucura, a sexualidade, a delinquência, etc. são literalmente produzidos por esses dispositivos de saber-poder, ao mesmo tempo que inscritos na realidade como coisas que, embora não existam em si mesmas, ganham visibilidade e dizibilidade (concretude, substancialidade) por efeito da ação daqueles dispositivos. (2013, p. 140).

A *Revista*, assim, é um recurso pedagógico por meio do qual se ensina e se aprende. É, ainda, um instrumento de comunicação social e uma mídia que produz e reproduz discursos na sociedade. Fischer contribui aqui, dizendo que hoje a mídia se apresenta como espaço de visibilidades. Segundo a autora, a mídia

(...) e suas práticas de produção e circulação de produtos culturais constituíram uma espécie de reduplicação das visibilidades de nosso tempo. Da mesma forma que poderíamos dizer que a mídia se faz um espaço de reduplicação dos discursos, dos enunciados de uma época. Mais do que inventar ou produzir um discurso, a mídia o reduplicaria, porém, sempre a seu modo, na sua forma de tratar aquilo que “deve” ser visto ou “ouvido” (2002, p. 86).

É necessário entender o funcionamento e a proporção que a mídia atinge, pois ela não somente emite informações, como também dá condições para uma produção de novos discursos e práticas. Aqui, vemos que a Neurociência ganha destaque e muita visibilidade nos dias de hoje, tanto na sociedade quanto na educação. Ela se torna mais “poderosa”, ganhando evidência no contexto educacional.

Desse modo, os indivíduos tornam-se sujeitos cerebrais, considerando que toda gestão da vida, as relações de saber e as estratégias de poder fazem com que

tudo gire em torno do cérebro, centralizando e responsabilizando esse órgão pelos nossos comportamentos e aprendizagens. Ao discutir as matérias da *Revista*, entendo que elas se constituem como um conjunto de estratégias direcionadas aos modos de constituição dos sujeitos contemporâneos, pois as leituras orientam, conduzem e direcionam as práticas discursivas dos educadores.

A mídia tem participação nos processos de subjetivação, e não somente a mídia impressa aqui utilizada, mas toda e qualquer outra forma de mídia. A mídia induz, conduz modos de vida, sendo nesta pesquisa pensada a sua repercussão propriamente nas práticas escolares, pois, conforme Fischer (2012, p. 113), “entendemos que a mídia não apenas veicula. Ela, sobretudo, constrói discursos e produz significados e sujeitos”.

Não seria correto apontar a mídia como, necessariamente, manipuladora. Podemos entendê-la como uma instância que coloca os sujeitos em relações de forças, mas não que os obrigue a determinadas vidas e modos de relações. Seja ela qual for, tem uma capacidade de alcance significativa, atingindo um número expressivo de pessoas; no caso desta pesquisa, podemos chamá-la de dispositivo pedagógico.

No que se refere à Neurociência, percebe-se que essa temática vem sendo notavelmente explorada pela mídia, com um intenso aumento de informações sobre o tema. Torna-se necessário, assim, atentar para a superficialidade com que os conhecimentos estão sendo apresentados, e vale pensar quais são as reais conexões do tema com a educação, lançadas pela mídia.

Como Fischer aponta:

Ora a mídia, ao mesmo tempo que é um lugar de onde várias instituições e sujeitos falam – como veículo de divulgação e circulação dos discursos considerados “verdadeiros” em nossa sociedade – também se impõe como criadora de um discurso próprio. (2012, p. 86).

Tendo em vista questões apresentadas anteriormente, retomo que meu olhar está direcionado à Neurociência, por meio das matérias da *Revista Nova Escola* que, de diferentes formas, abordam o tema. Parto de discussões foucaultianas relativas à constituição dos sujeitos, processo que se dá pelos dispositivos de poder, saber e produção de sujeitos. A própria *Revista* perpassa saberes e práticas

relacionadas às relações de poder diretamente ligadas à produção de sujeitos e subjetividades.

A ideia aqui é, portanto, pensar: qual o alcance dessas matérias? Quanto elas interferem nas práticas pedagógicas escolares? E quanto a Neurociência gere modos de vida?

Abreu (2012) complementa meus argumentos ao falar sobre a utilização das revistas, o modo como seus textos são configurados e os espaços em que geralmente elas estão disponíveis – fazendo referência às revistas de modo geral.

São textos agradáveis, com mais recursos do que os textos de jornais e menos informações do que os livros, usados para preencher o tempo ocioso quando lidos nos aeroportos, nos salões de estética, nos consultórios médicos, nos transportes públicos, nos parques ou nas salas das residências. (ABREU, 2012, p. 45).

Também por esses fatores se justifica a escolha de uma revista nesta pesquisa, em que a discussão circunda os saberes neurocientíficos problematizados pela mídia e o modo como eles operam na constituição do sujeito contemporâneo, mais especificamente discutido a partir da *Revista Nova Escola*, considerando aspectos de subjetivação das maneiras de educar no ambiente escolar. Podemos dizer que a *Revista* é um espaço de formação de educadores e que contribui, interfere e subjetiva as práticas escolares, como afirma Fischer em um de seus artigos:

No âmbito específico das práticas escolares, o próprio sentido do que seja “educação” amplia-se em direção ao entendimento de que os aprendizados sobre modos de existência, sobre modos de comportar-se, sobre modos de constituir a si mesmo – para os diferentes grupos sociais, particularmente para as populações mais jovens – se fazem com a contribuição inegável dos meios de comunicação. (FISCHER, 2002, p. 153).

Com base nesta obra, atrevo-me a pensar sobre as contribuições da *Revista* constituindo comportamentos, saberes e modos de existência e, assim, focalizar quais sujeitos estamos ajudando a produzir por intermédio desses saberes.

Em uma das afirmações de Abreu, o autor diz sobre a atuação dos saberes:

[...] quando as matérias problematizam a educação, elas compõem textos culturais que produzem formas de fazer, de aprender, de ensinar e, sobretudo, de ser e de compreender o mundo. (ABREU et al., 2012, p. 47).

É essa produção das formas de fazer que constitui o que chamamos de subjetividade. Essa produção contribui para a constituição do sujeito. A circulação dos saberes atravessa a opinião de muitas pessoas, contribuindo com suas constituições e atribuindo muitos saberes, incluindo, neste caso, a educação.

Entre os motivos que cito aqui para a escolha da *Revista Nova Escola*, ressalto o tempo que ela está no mercado. Isso faz com que ela acompanhe os acontecimentos e deslocamentos da educação e também as verdades que circulam e são produzidas sobre o tema. Vale ressaltar o quanto a mídia contribui para a constituição do sujeito, neste caso a *Revista*, o quanto as práticas de profissionais da educação são pautadas pela mídia e se tornam formas de ensinar a fazer e a viver, ou seja, contribuem com ensinamentos para nos governarmos e governarmos os outros.

2.2 Matérias da *Revista Nova Escola*

Após as primeiras definições da pesquisa, realizei uma busca no *site* da *Revista Nova Escola* com as seguintes palavras-chave: *neurociência* e *aprendizagem*. Com essa busca, foram selecionados os 25 primeiros artigos que envolviam tais temáticas. Após a leitura do material, separei-os por eixos temáticos referentes aos temas abordados em cada artigo.

Mais tarde, depois de outras leituras e inspirações, resolvi refazer a busca, porém somente com a palavra *neurociência*, por entender que esta, sim, é a temática central do trabalho e precisa ser discutida. Com essa nova busca, selecionei 16 artigos, listados, em ordem cronológica, a seguir tabela explicativa:

Nº	TÍTULO	DATA DE PUBLICAÇÃO	EDIÇÃO
01	Liguem a TV: Vamos estudar!	Janeiro/ Fevereiro 2006	189
02	Ritmo de aprendizado	Abril 2007	201
03	O corpo, o movimento e a aprendizagem	Abril 2007	Conteúdo exclusivo do <i>site</i>
04	Estímulo nos três primeiros anos é fundamental	Outubro 2007	Conteúdo exclusivo do <i>site</i>

05	Alícia Fernández: “Aprendizagem também é uma questão de gênero”	Novembro 2007	207
06	A hora certa de aprender	Mai 2008	212
07	Carl Rogers, um psicólogo a serviço do estudante	Outubro 2008	Conteúdo exclusivo do <i>site</i>
08	Juan Delval: “É essencial saber como o aluno aprende”	Abril 2009	221
09	Violeta Hemsy de Gainza fala sobre a Educação musical	Abril 2011	241
10	O que são os transtornos globais do desenvolvimento?	Abril 2011	Conteúdo exclusivo do <i>site</i>
11	Você sabe o que são neuromitos?	Mai 2012	252
12	Neurociência: como ela ajuda a entender a aprendizagem	Junho/Julho 2012	253
13	Cinco perguntas sobre dislexia	Junho 2012	Conteúdo exclusivo do <i>site</i>
14	Entrevista com o educador português António Nóvoa	Outubro 2012	256
15	Betânia Dell’Agli: A criança com TDAH pode aprender. É preciso saber como ajudá-la	Junho 2013	263
16	Alfabetização e tecnologia	Agosto 2013	264

As matérias selecionadas trazem uma diversidade de assuntos relacionados à Neurociência, como, por exemplo, discussões sobre o sono, memória e transtornos. Essas discussões são realizadas em diferentes formatos, como: entrevistas, relatos de experiências e artigos. Pode-se pensar que esses assuntos permeiam a sociedade contemporânea e atingem mais precisamente o contexto escolar. A análise vai além das linhas escritas, considerando todo o contexto que traz a matéria, em que são sutilmente tecidas estratégias para a educação de modo geral.

Embora tenha proposto esse recorte de matérias partindo de uma mídia em específico, que é a *Revista Nova Escola*, ressalto que existem inúmeras mídias com muitas opiniões acerca dessa temática. Detenho-me em discutir a Neurociência dentro desse recorte, subsidiada pelos Estudos Foucaultianos.



3 DO SOBERANO À BIOPOLÍTICA: TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

Neste segundo capítulo proponho um apanhado dos principais conceitos utilizados no decorrer do texto, com base em Foucault que dedicou atenção às discussões sobre o poder na chamada fase da Genealogia³, a partir da década de 1970. Seus estudos relativos ao tema auxiliaram – e auxiliam – a compreensão das relações entre indivíduos, instituições e Estado, e também no que se refere às práticas de governo e de controle sobre as condutas das pessoas.

Sob sua perspectiva, o poder é um agente de mudanças sociais que opera por meio da sujeição e dominação. Não se pode considerar o poder como um fenômeno de dominação homogêneo, e os sujeitos são sempre ativos nas redes do poder no que se refere à dominação.

O sujeito internaliza uma ideia de controle, nas muitas formas de dominação, vigiando o corpo, ditando o desejo e dizendo do que se deve gostar ou não, o que é certo ou errado. Os sujeitos acabam, assim, tornando-se dependentes e sentindo a necessidade dessa ideia de controle para produzirem e comportarem-se. Essa sujeição implica práticas que criam sujeitos.

Ainda, o poder é um fenômeno central na existência das sociedades e circula em seu interior em função de os sujeitos serem seus produtores. Ao mesmo tempo, eles são atravessados por relações de poder.

Para Foucault (2014a), existe um importante deslocamento que deve ser feito ao se analisar e/ou tensionar o poder, qual seja, considerar que tal dinâmica tem

³ Fase genealógica é a segunda fase do pensamento de Foucault. Esse foi o termo que ele usou para seus estudos sobre poder, situados nos anos 70, e as obras mais conhecidas são *Vigiar e Punir* (1975) e *História da Sexualidade Volume I* (1976). O conceito aqui não é usado como um método.

como base as relações sociais a partir de uma rede estabelecida por micropoderes. Desse modo, não é coerente pensar o poder como algo centralizado pelo Estado, pois ele parte também das periferias, e não necessariamente do centro. Além disso, é possível pensar em diferentes centros e diferentes periferias, de acordo com aquilo que é observado. O poder, portanto, encontra-se em todas as relações estabelecidas entre pessoas, pois todos são, de certa forma, atravessados por ele. Nesse sentido, o poder não pode ser considerado uma propriedade localizada nas mãos de uns e não de outros, mas algo que estabelece todas as relações, sendo praticado por todas as pessoas. Também não se pode afirmar que haveria concentração maior ou menor de poder, já que essa rede se faz presente em toda a estrutura da sociedade, tendo em vista as diferentes relações estabelecidas.

As redes de poder dividem, classificam e capturam os indivíduos a partir dos processos de subjetivação. Não existem sociedades livres das relações de poder, pois tais relações estão em constante transformação, conforme os contextos espaço-temporais em que se estabelecem.

Foucault explica como funciona o mecanismo de poder e como ele se exerce:

É um mecanismo de poder que permite extrair dos corpos tempo e trabalho, mais do que bens e riqueza. É um tipo de poder que se exerce continuamente por vigilância e não de forma descontínua por sistemas de tributos e de obrigações crônicas. (1999, p. 42).

Sendo assim, o “Poder” não pode ser considerado uma “coisa”, algo que pertença a alguém. O que existe, efetivamente, são práticas e relações de poder que são exercidas e funcionam em rede. Portanto, as posições de dominantes e de dominados não existem de forma cristalizada, pois ninguém detém o poder, já que ele se dá enquanto estratégia.

Nada nem ninguém está fora das relações de poder, pois “o poder está em toda a parte; não porque englobe tudo, e sim porque provém de todos os lugares” e é exercido nas múltiplas funções e relações de força (FOUCAULT, 2014b, p. 101). Conforme explica Foucault:

O poder deve ser analisado como algo que circula, ou melhor, como algo que funciona em cadeia. Nunca está localizado aqui ou ali, nunca está nas mãos de alguns, nunca é apropriado como uma riqueza do bem. O poder funciona e se exerce em rede. (2014d, p. 284).

Assim, prossigo as discussões lançando mão dos três modos de funcionamento do poder apresentados por Foucault: soberano, disciplinar e biopoder. Na sequência, outros conceitos, como discurso e práticas discursivas, serão abordados, tendo em vista sua importância para a discussão que apresento.

3.1 Poder soberano

De acordo com Foucault (2014b, p. 128), nos séculos XVI e XVII, desenvolve-se a tecnologia do poder soberano – exercido pela força e pela dor, com o poder político do rei. Na obra *A História da Sexualidade I*, Foucault (2014b, p. 128) afirma que “o soberano só exerce, no caso, seu direito sobre a vida, exercendo seu direito de matar ou contendo-o; só marca seu poder sobre a vida pela morte que tem condições de exigir”. Assim, é por meio da lei que o soberano define o que permite e o que proíbe. Na obra *Em defesa da sociedade*, Foucault (1999, p. 286) refere ainda que “o efeito do poder soberano sobre a vida só se exerce a partir do momento em que o soberano pode matar”. Para Castro (2014, p. 107), “a função de morte do direito soberano já não está dirigida simplesmente ao inimigo político, mas ao biológico”. Dessa forma, compreende-se que o poder é exercido sobre a vida dos indivíduos.

O poder soberano deixou de atuar nos bens de produção e propriedades privadas, onde existia uma relação de obediência, e começou a atuar sobre os corpos, precisamente sobre seus atos, e a relação passou a ser de sujeição e dominação. Para Foucault (1999, p. 286), “ele é, do ponto de vista da vida e da morte, neutro, e é simplesmente por causa do soberano que o súdito tem direito de estar vivo ou tem direito, eventualmente, de estar morto”. No caso, a vida e a morte dos súditos dependia da vontade soberana, já que era o rei quem tinha o direito sobre a vida dos súditos. Assim, o rei poderia determinar quem deveria viver e quem deveria morrer e, para tanto, não necessitava prestar contas a ninguém. Na obra *Em defesa da Sociedade*, Foucault explica tal questão argumentando que “o direito de soberania é, portanto, o de fazer morrer ou deixar viver. E depois, este novo direito é que se instala: o direito de fazer viver e de deixar morrer. É para poder viver que constituem um soberano” (1999, p. 287).

Essa forma de poder predominou na Idade Clássica, sendo uma estratégia das sociedades absolutistas anteriores à democracia⁴. Essa tecnologia de poder excluía todos aqueles que não tinham utilidade para a produção industrial. Para o soberano, o que importava eram bens e riquezas, porém, em nome da sociedade capitalista burguesa de produção, passou-se a querer o trabalho e o tempo dos corpos. Nesse momento, entra-se em uma nova tecnologia de poder, chamada disciplinar. “Essa nova mecânica do poder incide primeiro sobre os corpos e sobre o que eles fazem, mais do que sobre a terra e sobre o seu produto” (Foucault, 1999, p. 42). Mesmo assim, o poder disciplinar e o soberano não se contradizem, mas se cruzam em vários pontos e complementam-se. O foco do poder soberano concentrava-se em garantir a cobrança de taxas; já na sociedade disciplinar, entende-se que o interessante é que os indivíduos sintam as restrições naturalmente. As disciplinas objetivavam corrigir as condutas que não se enquadravam na norma.

Então, fez-se necessário outro foco para governar a população e ter um maior alcance com suas estratégias. Assim, o poder disciplinar ganha maior proporção. Foucault (1988, p. 129) explica: “o princípio: poder matar para poder viver, que sustentava a tática dos combates, tornou-se princípio de estratégia entre Estados; mas a existência em questão já não é aquela – jurídica – da soberania, é outra – biológica – de uma população”. Dessa forma, o poder tem um alcance mais amplo e atinge as populações, sendo que algumas poderiam morrer para que outras pudessem viver.

Mais tarde, no século XVII, direcionou-se o poder, passando-se a focar a vida por meio da disciplina para a regulação dos corpos e sua docilização. O poder disciplinar opera de maneira a ter um controle minucioso do corpo nos gestos, atitudes e movimentos. Implica a capacidade de receber instruções, aprender e ensinar – aquele que é doce e obediente deixa-se governar, sendo mais fácil de instruir, conforme apresento na próxima seção.

⁴ As sociedades absolutistas iniciaram no século XVI, quando a nobreza se rendeu aos poderes dos monarcas. Partindo disso, iniciou-se esse novo sistema político, o absolutismo, em que o poder absoluto está na figura do rei.

3.2 Poder disciplinar

Surge um novo entendimento das relações humanas, em que o poder é exercido e pensado por muitas esferas, momento de uma nova organização dos corpos e formas de gerir a vida. Essas mudanças ocorreram na modernidade, mais precisamente nos séculos XVII e XVIII, quando o poder se transforma em mecanismos e técnicas que atuam diretamente no corpo do indivíduo. Segundo Foucault,

Esse novo tipo de poder, que não pode mais ser transcrito nos termos de soberania, é uma das grandes invenções da sociedade burguesa. Ele foi um instrumento fundamental para a constituição do capitalismo industrial e do tipo de sociedade que lhe é correspondente; esse poder não soberano, alheio à forma da soberania, é o poder disciplinar. (2014a, p. 291).

Para Bert (2013, p. 123-124), “a sociedade disciplinar é tanto mais eficaz quando funciona no modo contínuo da vigilância e da correção dos comportamentos que se busca fazer coincidir com uma norma pela qual todo indivíduo é avaliado”. Silva corrobora essa ideia, explicando que:

Desse modo, a disciplina (...) é considerada uma técnica utilizada pelas sociedades modernas para adestrar os indivíduos e torná-los produtivos. Ela incide sobre o corpo dos indivíduos, exercendo sobre eles uma coerção, mantendo-os ao nível da mecânica. (...) A disciplina é um instrumento de poder que trabalha os corpos dos homens, manipula seus elementos, produz seu comportamento, fabricando um tipo de homem necessário ao funcionamento e à manutenção da sociedade industrial, capitalista. E é assim, quando trabalhado pelo sistema político de dominação, característico do poder disciplinar, que o corpo se torna força de trabalho. (...) Visto desse modo, o indivíduo é uma produção do poder, ou seja, o poder, na concepção foucaultiana, é formador de verdade sobre o sujeito. (2004, p. 172).

O poder disciplinar tem a intenção de aumentar a produtividade da população. Suas tecnologias de controle e constituição de identidades entendem que são necessários sujeitos docilizados e, portanto, adestram os corpos com a intenção de unir forças para a construção de riquezas e diminuição da resistência política. É possível dizer que a disciplina fabrica indivíduos por meio de uma forma modesta e discreta, que consegue alcançar seus objetivos de modo permanente.

Passa-se a ter uma gestão de vida em relação ao direito de morte. Conforme Corsini (2007, p. 38), “[...] a velha potência da morte em que se simbolizava o poder

soberano é agora, cuidadosamente, recoberta pela administração dos corpos e pela gestão calculista da vida”.

A ideia é que o corpo esteja a serviço do capitalismo. O objetivo é ter o tempo e o trabalho do corpo, e não mais as riquezas e bens, como no poder soberano – e esta é uma tarefa das instituições disciplinares. A disciplina aqui é entendida como uma forma de governo que age sobre os indivíduos de maneira repetitiva e individual. Para Foucault, a disciplina é um dos “métodos que permitem o controle minucioso das operações do corpo, que asseguram a sujeição constante de suas forças e lhe impõem uma relação de docilidade – utilidade” (2014c, p. 135). A disciplina foca em trabalhar diretamente com o corpo dos indivíduos, com o objetivo de manipulá-los para que sejam adestrados mediante uma técnica, um mecanismo, um dispositivo de poder.

A partir do poder disciplinar, Foucault (1988, p. 131) explica que “as disciplinas do corpo e as regulações da população constituem os dois polos em torno dos quais se desenvolveu a organização do poder sobre a vida”. Esse foi o momento em que o objetivo do poder era intensificar a vida para assim também intensificar a produção. Vivia-se em plena Revolução Industrial, sendo importante disciplinar os corpos para produzirem cada vez mais, regular as populações e ter controle sobre a vida.

3.3 Biopoder

Tendo em vista acontecimentos ocorridos no século XVIII, Foucault chama atenção para outra tecnologia de poder, o biopoder, que vai além de controlar o corpo individual, já que foca em conjuntos de indivíduos. Não se trata de argumentar que o poder disciplinar foi esquecido, mas de propor que foi integrado a uma nova forma, em um nível de mecanismos de controle, sendo aplicado no que Foucault chama de homem-espécie.

O biopoder atua como uma tecnologia centrada nos processos da vida. Portanto, regula processos vitais, que são controlados e quantificados, passando, então, para o escopo das questões biológicas da população, antes consideradas jurídicas na soberania. De acordo com as definições de Rago e Veiga-Neto (2013, p. 257), “o biopoder permitirá o exercício sobre um novo corpo político: a população. É o biopoder que possibilita a governabilidade dos povos”.

Os termos *biopoder* e *biopolítica* diferem; o biopoder transcende a sociedade, ele impõe sua ordem. Conforme Negri (2005, p. 135), “a produção biopolítica, em contraste, é imanente à sociedade, criando relações e formas sociais através de formas colaborativas e relacionais na vida comum dos homens”.

No século XVIII, as mudanças históricas provocaram um deslocamento no poder, pois passaram a focar na população e isso, segundo os autores que uso neste trabalho, seria a biopolítica. Como diz Foucault (2014b, p. 110):

Com efeito, os dispositivos disciplinares e biopolíticos se convertem a novas técnicas políticas, necessárias para governar as multiplicidades urbanas e ajustá-las à dinâmica de produção e consumo de uma sociedade industrial e capitalista; porém, isso não significa que o dispositivo soberano tenha deixado de funcionar.

De acordo com o autor, os dispositivos não deixam de funcionar, mas existe uma necessidade de atingir um maior número de indivíduos. Há um alcance maior nas estratégias, também pensando nas questões de consumo e produção, que nessa fase estão evidenciadas. Conforme Bert argumenta,

Foucault descreve um regime disciplinar, cuja função é inventar indivíduos produtivos e uma “biopolítica” que tem como objetivo se encarregar da própria vida dos indivíduos por meio de um conjunto de mecanismos e de saberes reguladores e corretivos”. (2013, p.115).

Na comparação das relações de poder do soberano com a articulação do biopoder, Castro (2014, p. 103) evidencia que, “enquanto o poder soberano expõe a vida à morte, o biopoder, em contrapartida, se exerce de maneira positiva sobre a vida, para distribuí-las em um campo de valor e utilidade”. É na passagem dos Estados Absolutistas para os Estados Liberais que ocorreram modificações; o poder soberano deixa de ser o “deixar viver e fazer morrer” e passa para o “deixar morrer e fazer viver”.

Na obra *Segurança Território e População*, Foucault introduz o estudo sobre o biopoder, dando um maior detalhamento:

Este ano gostaria de começar o estudo de algo que eu havia chamado, um pouco no ar, de biopoder, isto é, essa série de fenômenos que me parece bastante importante, a saber, o conjunto dos mecanismos pelos quais aquilo que, na espécie humana, constitui suas características biológicas fundamentais vai poder entrar numa política, numa estratégia política, numa estratégia geral de poder. (2008, p. 03).

Foucault, em seu livro *Em Defesa da Sociedade*, explica melhor as relações do poder soberano e as técnicas de regulamentação usadas sobre a população:

Aquém, portanto, do grande poder absoluto, dramático, sombrio que era o poder da soberania, e que consistia em poder fazer morrer, eis que aparece agora, com essa tecnologia do biopoder, com essa tecnologia do poder sobre a "população" enquanto tal, sobre o homem enquanto ser vivo, um poder contínuo, científico, que é o poder de "fazer viver". A soberania fazia morrer e deixava viver. E eis que agora aparece um poder que eu chamaria de regulamentação e que consiste, ao contrário, em fazer viver e em deixar morrer. (FOUCAULT, 1999, p. 294).

Esse poder que Foucault chama de regulamentação, ou que também pode ser chamado de mecanismos de segurança, atua nos processos da vida das populações, tendo como resultados a disciplina dos corpos e a normalização.

Foucault (1999, p. 192) ainda diz:

Eu lhes assinalo aqui, simplesmente, alguns dos pontos a partir dos quais se constituiu essa biopolítica, algumas de suas práticas e as primeiras das suas áreas de intervenção, de saber e de poder ao mesmo tempo: é da natalidade, morbidade, das incapacidades biológicas diversas, dos defeitos do meio, é disso tudo que a biopolítica vai extrair seu saber e definir o campo de intervenção de seu poder.

Biopolítica é “a maneira pela qual se tentou, desde o século XVIII, racionalizar os problemas propostos à prática governamental, pelos fenômenos próprios a um conjunto de seres vivos constituídos em população: saúde, higiene, natalidade, raças...”, envolvendo a gestão da vida por meio de dispositivos (FOUCAULT, 1997, p. 89).

Na tentativa de compreender o conceito de dispositivo, busquei, além de Foucault, outros estudiosos, como Gilles Deleuze e Giorgio Agamben. No texto “O que é um dispositivo?”, de Deleuze, o conceito é definido como:

[...] uma espécie de novelo ou meada, um conjunto multilinear. É composto por linhas de natureza diferente e essas linhas do dispositivo não abarcam nem delimitam sistemas homogêneos por sua própria conta (o objeto, o sujeito, a linguagem), mas seguem direções diferentes, formam processos sempre em desequilíbrio, e essas linhas tanto se aproximam como se afastam umas das outras. Cada uma está quebrada e submetida a variações de direção (bifurcada, enforquilhada), submetida a derivações. (DELEUZE, 1990, p. 82).

Portanto, para Deleuze e Foucault, o dispositivo, em primeiro lugar, não é um conceito com um fim em si. Ele é dinâmico e está entrelaçado a outros, além de derivar outros modos de pensar. O dispositivo relaciona-se a elementos que se vinculam para atingir um determinado fim; é linha de variação e não constante, por isso, é eficaz e potente. O dispositivo também repudia os universais, já que o universal não explica, tendo em vista que é ele que deve ser explicado. O sujeito e os objetos não são universais, mas sim processos singulares, relacionados a um dado dispositivo. Em segundo lugar, o dispositivo é uma mudança de orientação que separa o eterno do apreender o novo. Este novo não se configura como moda, como originalidade, mas pretende considerar a regularidade das enunciações, definindo-se pela novidade, criatividade e capacidade de fissurar-se em proveito de um dispositivo futuro.

Para Foucault, em entrevista no ano de 1977, o dispositivo refere-se a

[...] um conjunto decididamente heterogêneo que engloba discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas. Em suma, o dito e o não dito são os elementos do dispositivo. O dispositivo é a rede que se pode estabelecer entre estes elementos... [e entre estes] existe um tipo de jogo, ou seja, mudanças de posição, modificações de funções, que também podem ser muito diferentes, [cuja finalidade] é responder a uma urgência. O dispositivo tem, portanto, uma função estratégica dominante. (FOUCAULT, 1996, p. 244-245).

Agimos em dispositivos e a eles pertencemos. O que se torna atual não é “o que somos, mas aquilo em que vamos nos tornando, o que chegamos a ser, quer dizer, o outro, nossa diferente evolução” (DELEUZE, 1990, p.12). Ao longo de suas obras, Foucault menciona os dispositivos, cada um em seu tempo, e arquivos diferentes. Dos gregos aos cristãos, da loucura à sexualidade, da família à escola, do hospital à fábrica, estão presentes os dispositivos, diferentes em cada contexto, com outros modos de subjetivação em cada momento histórico abordado pelo autor.

O dispositivo, portanto, está sempre inscrito em um jogo de poder, estando sempre, no entanto, ligado a uma ou a configurações de saber que dele nascem mas que igualmente o condicionam. É isto, o dispositivo: estratégias de relações de força sustentando tipos de saber e sendo sustentadas por eles. (FOUCAULT, 2004, p. 246).

O filósofo italiano Giorgio Agamben busca seu entendimento sobre dispositivo na vertente de Foucault, ou seja, retoma o entendimento a partir de Foucault para, em seguida, apropriar-se do conceito e ampliá-lo, pois traz aos seus estudos a figura

do sujeito. Para Agamben (2005), o dispositivo, na obra de Foucault, constituiu-se em um termo técnico decisivo na estratégia do pensamento do filósofo. Segundo ele,

Os dispositivos são precisamente o que na estratégia foucaultiana ocupa o lugar dos Universais: não simplesmente esta ou aquela medida de segurança, esta ou aquela tecnologia de poder, e nem mesmo uma maioria obtida por abstração: de preferência, como dizia na entrevista de 1977, a rede (*le reseau*) que se estabelece entre estes elementos. (AGAMBEN, 2005, p. 11).

Assim, os dispositivos não estão presentes somente nas instituições, como a fábrica, o hospital e a escola, mas na filosofia, na navegação, na linguagem, na literatura. Considerando-se essas observações, temos a Neurociência como um dispositivo, apesar de ela não se configurar como uma instituição, mas como um meio importante de veiculação dos saberes.

“À ilimitada proliferação dos dispositivos, que define a fase presente do capitalismo, faz confronto uma igualmente ilimitada proliferação de processos de subjetivação” (AGAMBEN, 2005, p. 13). A constituição dos sujeitos, a vida humana em si, está entrelaçada ao funcionamento dos dispositivos. No cerne de cada dispositivo, está o desejo de cada humano de felicidade, e a captura e subjetivação dos desejos são o que constitui a potência do dispositivo.

Para Agamben,

O termo dispositivo nomeia aquilo em que e por meio do qual se realiza uma pura atividade de governo sem nenhum fundamento no ser. Por isso os dispositivos devem sempre implicar um processo de subjetivação, isto é, devem produzir o seu sujeito. (2009, p. 38).

Nesse sentido, visto que esta pesquisa pensa a Neurociência enquanto um dispositivo biopolítico, ressalto a contribuição de Fischer referindo-se a mídia e seus espaços de visibilidade, com a intenção de fazer um elo entre dispositivo, mídia e Neurociência (2002, p. 86):

[...] ela e suas práticas de produção e circulação de produtos culturais constituíram uma espécie de reduplicação das visibilidades de nosso tempo. Da mesma forma que poderíamos dizer que a mídia se faz um espaço de reduplicação dos discursos, dos enunciados de uma época. Mais do que inventar ou produzir um discurso, a mídia o reduplicaria, porém, sempre a seu modo, na sua forma de tratar aquilo que “deve” ser visto ou ouvido. (2002, p. 86).

É necessário entender o funcionamento e proporção que a mídia proporciona. Ela não somente emite informações, como também dá condições para uma produção de novos discursos e práticas. Nesse contexto, pode-se dizer que a Neurociência ganha destaque e muita visibilidade hoje, tanto na sociedade quanto na educação, aqui discutida a partir de matérias da *Revista Nova Escola*.

Com a Neurociência tornando-se mais “poderosa” e ganhando mais evidência no contexto educacional, os indivíduos tornam-se sujeitos cerebrais. A gestão da vida, as relações de saber e as estratégias de poder fazem com que tudo gire em torno do cérebro, centralizando e responsabilizando este órgão por nossos comportamentos e aprendizagens.

Nesta pesquisa, a Neurociência é entendida a partir do olhar foucaultiano, sendo considerada como um dispositivo da biopolítica por atuar na disciplinarização dos corpos e das populações em geral, estando implicada na gestão da vida. Conforme Castro (2006, p. 67), “a educação moderna não somente se inscreve no processo de disciplinarização normalizante dos corpos individuais, mas também no processo de disciplinarização dos saberes”; esse é o momento dos tratamentos médicos, da medicalização da população numa gestão calculista da vida.

Gomes (2013) faz uma abordagem de como a loucura se tornou exceção no direito penal. Isso se deu quando a psiquiatria entrou no campo jurídico. Os teóricos buscaram marcadores biológicos de periculosidade, o que possibilitou que a loucura se tornasse um alvo significativo dos dispositivos de biopoder.

É o corpo da sociedade que se torna, no decorrer do século XIX, o novo princípio. É este corpo que será preciso proteger, de um modo quase médico: [...] serão aplicadas receitas, terapêuticas como a eliminação dos doentes, o controle dos contagiosos, a exclusão dos delinquentes. A eliminação pelo suplício é, assim, substituída por métodos de assepsia: a criminologia, a eugenia, a exclusão dos ‘degenerados’. (Foucault, 2014a, p. 82).

A biologização ganhou cada vez mais espaço. Os saberes tinham o intuito de normatizar e intervir e proteger os corpos sociais. A medicina e a psiquiatria surgem como justificativa jurídica.

Abramovay e Batista também abordam a psiquiatria, dizendo que:

Uma palavra a mais sobre a psiquiatria biológica atual: não é apenas no campo criminal que apresenta certo pragmatismo, certa objetividade. Ela

tem proposto, em geral, um modelo de saúde mental totalmente utilitário. É necessário funcionar! (2015, p. 19).

Nessa mesma perspectiva, podemos pensar que a Neurociência ganha proporção de um saber responsável pela gestão de muitas vidas, centralizando muitas funções no cérebro e, assim, responsabilizando-o por um todo bem mais complexo. A medicalização, por sua vez, pode ser comparada e problematizada como forma de controle e de normalização dos indivíduos.

Entre muitas questões, detenho-me nas problematizações da biopolítica e nas articulações dos conceitos de governamentalidade e poder, que se fazem necessárias para esta pesquisa e o cenário atual da Educação. Noto a biopolítica com sua centralidade no governo dos vivos, o que se aproxima do poder pastoral, por esse ser exercido em um território, mas focado nos seres vivos, mas não no aspecto religioso e sem a presença de um pastor.

A modernidade apropriou-se de certos mecanismos do pastorado, porém, é necessário ressaltar que o biopoder é um poder individualizante e totalizante; ao mesmo tempo, ele atua tanto no individual, com a disciplina, quanto nas massas, com os controles reguladores. Para Oksala (2011, p. 89), “o biopoder é uma forma muito eficaz de controle social que assume a direção da vida dos indivíduos desde antes de seu nascimento até sua morte”. Pode-se dizer que as estratégias de biopoder iniciam muito cedo o seu controle.

Mesmo o biopoder sendo uma estratégia de governo de uma população, ainda assim existem vestígios de relações da soberania e da disciplina, pois estas são “escalas” do poder diferentes, enquanto a disciplina se dirige ao “homem-corpo”, o biopoder se dirige ao “homem-espécie”, entre outras relações.

O termo *biopolítica* foi utilizado aproximadamente na virada do século XIX para o XX. A ideia era que esse termo desse conta das mudanças ocorridas no exercício do poder, quando as práticas disciplinares, que eram focadas somente no indivíduo, passam a ter seu foco na população. A biopolítica, então, tem o objetivo de cuidar da vida.

O biopoder entrecruza-se com o poder disciplinar, um instrumento nas relações de poder, com o objetivo de, por meio da vida dos indivíduos, regular as populações, formando um conjunto de mecanismos humanos. A biopolítica é a prática de biopoderes. Foucault (1978, p.280) diz que “os instrumentos que o governo se dará para obter esses fins que são, de algum modo, imanentes ao

campo da população, serão essencialmente a população sobre o qual ele age”. Como o objetivo da biopolítica é atingir um conjunto de indivíduos, ela atende aos desejos e necessidades da população, diferentemente das práticas disciplinares utilizadas anteriormente, em que o que se queria era governar o indivíduo, e a centralidade estava no corpo, em seu alinhamento. Nessa ótica, a Neurociência vem hoje constituindo outros modelos de sujeitos, sendo necessário assim estratégias biopolíticas pertinentes.

A conscientização do homem, ao pertencer a um corpo e a uma espécie, levantou questões, como a de sua preservação. Com isso, começa-se a falar em biopolítica, com a intenção de regular os processos de massas. Para que a biopolítica atenda ao seu objetivo de proteger a vida da população enquanto espécie humana, é necessário lançar mão de um dispositivo de poder chamado por Foucault de “biopoder”. Como esclarece Rabinow:

A força do biopoder repousa na definição da realidade assim como na sua produção, uma vez que usa de seus esquemas de disciplina e vigilância para a construção de subjetividades e normalização da sociedade de forma coletiva. A biologia e estatística são ciências que auxiliam a perpetuação do biopoder, com políticas de vacinação em massa, controle populacional e quantificação da sociedade mediante pesquisas como o CENSO, por exemplo. (1995, p. 222).

Aqui o poder sofre um deslocamento – deixa de atuar no sujeito e passa a atuar no espaço da população. Agora, o que é levado em conta são os fenômenos coletivos. Nesse sentido, questões como a saúde e o bem-estar da população vão aparecendo, e o objetivo é evitar toda e qualquer ameaça à população.

Essa preocupação com a espécie humana é que faz com que seja chamada de biopolítica, e a concentração de suas ações está baseada nas relações que envolvem a espécie humana e o meio onde vive. Para melhor entender, Oksala (2011, p. 105) contribui dizendo que “o Estado tem de cuidar de seres vivos, compreendidos como uma população. Deve se concentrar na vida e na saúde de seu povo, e por isso Foucault chama a política do Estado moderno de biopolítica”. Assim, a biopolítica é caracterizada como um conjunto de elementos e procedimentos que intervêm e atravessam medidas corretivas e preventivas; o objetivo não é mais somente disciplinar o indivíduo, mas regulá-lo.

Nessa perspectiva, problematizo a Neurociência como um dispositivo biopolítico, na contemporaneidade, sendo definida por Relvas (2011, p. 22) como

“uma ciência nova, que trata do desenvolvimento químico, estrutural e funcional, patológico do sistema nervoso”. A Neurociência produz – e é produzida por – saberes, discursos e práticas que estão presentes na vida diária, apontando caminhos, explicando quase todas as situações que vivemos, desde decisões econômicas até sintomas psíquicos.

3.4 Discurso

Nesta pesquisa, a ideia não é negar avanços e contribuições da Neurociência, mas problematizar suas implicações na gestão da vida e até que ponto os saberes produzidos nos governam, justificando ou criticando determinados comportamentos. Por essas lentes, o que se pretende é discutir as relações e as implicações dos saberes da temática na constituição do sujeito contemporâneo. Para isso, é preciso detalhar, mostrar os enunciados, as relações com o próprio discurso. Segundo Foucault (2014d, p.16), “o discurso é muito mais do que mera repetição, é através dele que constituem-se sujeitos, saberes e objetos”. Fischer explica:

Nesse sentido, o discurso ultrapassa a simples referência a “coisas”, existe para além da mera utilização de letras, palavras e frases, não pode ser entendido como um fenômeno de mera “expressão” de algo: apresenta regularidades intrínsecas a si mesmo, através das quais é possível definir uma rede conceitual que lhe é própria”. (2012, p. 75).

Para discutir a teoria do discurso de Foucault, faz-se necessário compreender mais alguns conceitos selecionados aqui, diante da necessidade da pesquisa; são eles: enunciado, linguagem e prática discursiva. O conceito de discurso proporciona uma discussão metodológica com significativas contribuições na área educacional; no caso aqui, na tentativa de analisar discursos existentes na área educacional, tendo como materialidade discursiva as matérias da *Revista Nova Escola*, com foco nas relações entre a mídia impressa e a Neurociência como dispositivo biopolítico.

Foucault ainda diz:

Gostaria de mostrar que o discurso não é uma estreita superfície de contato, ou de confronto, entre uma realidade e uma língua, o intrincamento entre o léxico e uma experiência; gostaria de mostrar, por meio de exemplos precisos, que, analisando os próprios discursos, vemos se desfazerem os laços aparentemente tão fortes entre as palavras e as coisas, e destacar-se um conjunto de regras, próprias da prática discursiva. (Foucault, 1986, p. 56).

É possível dizer, então, que discurso é bem mais do que um conjunto de palavras e não tem uma estrutura permanente, produzindo relações de poder e inúmeros saberes. Foucault, na mesma obra citada acima, diz que “chamaremos de discurso um conjunto de enunciados que se apoiem na mesma formação discursiva” (Foucault, 1986, p. 135).

Quando falamos de práticas discursivas, é necessário entender que elas não são somente uma expressão de pensamentos ou ideias e que a prática discursiva se faz por um conjunto de regras e relações dadas no discurso. Como diz Foucault, trata-se de

[...] um conjunto de regras anônimas, históricas, sempre determinadas no tempo e no espaço, que definiram, em uma dada época e para uma determinada área social, econômica, geográfica ou linguística, as condições de exercício da função enunciativa. (1986, p. 136).

Ao falar-se em práticas discursivas, não se deve fazê-lo de modo isolado ou recortado das teorizações sobre o discurso; vale considerar suas relações com enunciado, enunciação e formação discursiva. Para Fischer (2012, p. 79), “exercer uma prática discursiva significa falar segundo determinadas regras e expor as relações que se dão dentro de um discurso”.

Discurso, para Foucault, não é somente um conjunto de signos que dão a ideia de conteúdos e representações, mas sim práticas que criam coisas, conceitos estes que não são hierárquicos nem lineares.

O discurso caracteriza-se como sendo um conjunto de enunciados singulares. Nos enunciados⁵, existe uma posição e dispersão dos sujeitos para o agrupamento e formação discursiva. Há uma relação envolvendo os sujeitos, que se materializam em tempo e espaço, sendo posicionados como tal nas práticas discursivas e produzidos nas e por elas. Como explica Darsie,

Não se trata de procurar por sentidos que estejam escondidos em algum lugar obscuro, mas operar com aquilo que efetivamente é dito e que se articula com as práticas as quais descreve. Analisar um discurso, portanto,

⁵ Os enunciados estão sustentados em um conjunto de signos. Referem-se a “uma função que cruza um domínio de estruturas e de unidades possíveis e que faz com que [estas] apareçam, com conteúdos concretos, no tempo e no espaço” (Foucault, 1986, p. 99).

significa analisar práticas que se encontram vivas dentro dele. (DARSIE, 2014, p. 59).

Nada está obscuro, tudo está dado no discurso e nas práticas discursivas. Na Neurociência, percebe-se que se entrelaçam e se instituem regimes de verdade, saber e poder relacionados. Portanto, nas práticas discursivas da Neurociência, existe um discurso que emerge e ganha cientificidade, tornando-se regimes de verdade. Conforme as contribuições de Darsie,

[...] um enunciado pode ser tomado como objetivo interpretativo, mas não deve ser desprezado o fato de que ele se encontra amarrado a um determinado contexto histórico e espacial que criou possibilidades para que um discurso dominante fosse estabelecido. (DARSIE, 2014, p. 59).

Para Foucault,

Um saber é aquilo de que podemos falar em uma prática discursiva que se encontra assim especificada: o constituído pelos diferentes objetos que irão adquirir ou não um status científico; um espaço em que o sujeito pode tomar posição para falar dos objetos de que se ocupa em seu discurso; um saber é também um campo de coordenação e de subordinação dos enunciados em que os conceitos aparecem, se definem, se aplicam e se transformam; um saber se define por possibilidades de utilização e de apropriação oferecidas pelo discurso. (FOUCAULT, 2005, p. 204).

Nas palavras de Veiga-Neto (2011, p. 94), as práticas discursivas têm muitas ligações entre si:

É claro que qualquer prática discursiva está conectada com outras e mais outras. No nosso caso, por exemplo, não é difícil compreender a Pedagogia como uma prática discursiva que se constitui e se alimenta de outras práticas que se "localizam" em outros campos discursivos. Foucault é bastante claro e específico a esse respeito: as relações da Pedagogia são múltiplas. Ela está envolvida num sistema de práticas, de discursos...

Como exemplo de práticas discursivas, podemos citar os diagnósticos dados pelos professores informalmente e cotidianamente na escola, partindo dos conhecimentos da Neurociência que circulam entre os docentes por meio de estudos e leituras, que assim acabam por estabelecer padrões de normalidade e constituindo sujeitos. Como ilustram Fabris e Klein (2013, p. 55), "as práticas fazem mais do que dispor os corpos; elas inventam o aluno, criam uma posição para ele, conduzem sua conduta e passam a vigiá-lo através de mecanismos de correção e regulação". Foucault (2014d, p. 8-9), em sua obra *A Ordem do Discurso*, afirma que "a produção

do discurso é ao mesmo tempo controlada, selecionada, organizada e redistribuída por certo número de procedimentos”.

Nesta pesquisa, busca-se pensar a temática operada por meio dos conceitos na contemporaneidade, mais propriamente na educação. Gadelha (2012, p. 67), em uma de suas obras, problematiza:

Foucault chega às searas da educação como signo do desassossego, da inquietação, de certa impaciência, pois esta, a educação, parece dormir um sono profundo e impassível às turbulências que batem à porta de nossa contemporaneidade.

De acordo com as teorizações de Foucault, os artigos da revista podem ser problematizados como um conjunto de saberes que produzem verdades em relação ao sujeito.

Conforme a definição foucaultiana, o sujeito, além de ser histórico, é produzido na e pela sua própria história. Para Foucault, o sujeito constitui-se nas relações de poder, partindo de diferentes formas de analisá-lo, pois todos os sujeitos participam das relações de poder e, assim, produzem saberes a partir dessas relações; o poder só se exerce nos sujeitos livres. “Esse efeito circular é o que Foucault tem em mente quando afirma que relações de poder e formas de conhecimento criam sujeitos” (Oksala, 2011, p. 21).

Então, o sujeito constitui-se por meio de práticas, que podem ser de conhecimento ou de poder, como também por técnicas de si e por jogos de verdade, estes que se relacionam consigo mesmo e com o outro, configurando assim relações de saber e poder.

Conforme cita Veiga-Neto:

Em vez de aceitar que o sujeito é algo sempre dado, como uma entidade que preexiste ao mundo social, Foucault dedicou-se ao longo de sua obra a averiguar não apenas como se constituiu essa noção de sujeito que é própria da Modernidade, como, também, de que maneiras nós mesmos nos constituímos como sujeitos modernos, isso é, de que maneiras cada um de nós se torna essa entidade a que chamamos de sujeito moderno. (2011, p. 107)

Pode-se dizer, então, que em cada momento histórico o sujeito é constituído de uma forma diferente. Foucault faz uma “história da verdade” ao invés de fazer uma definição de sujeito, buscando saber quais “jogos de verdade” estão presentes nos indivíduos. Nessa perspectiva, o sujeito é um espaço que é ocupado por uma

produção de verdades e posições discursivas. A análise do sujeito dá-se por pensar os processos de subjetivação e objetivação que acontecem antes de sua constituição.

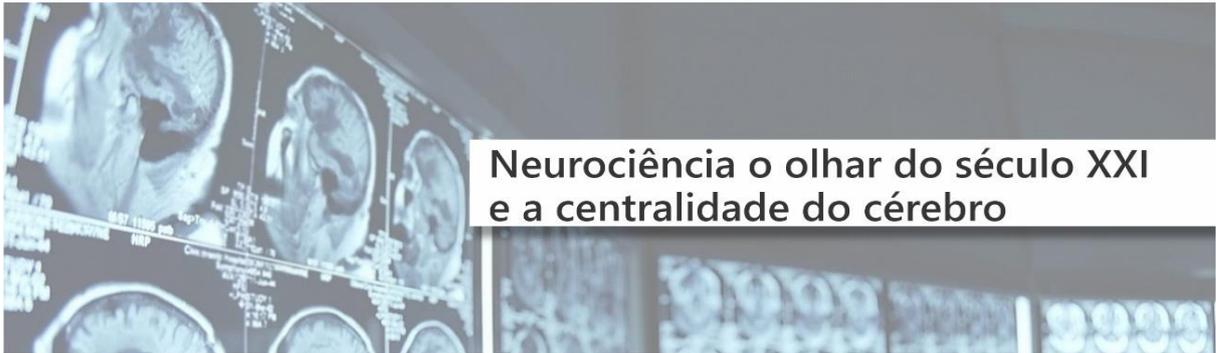
Foucault diz o seguinte em sua obra *Microfísica do Poder*:

Ou seja, o indivíduo não é o outro poder: é um de seus primeiros efeitos. O indivíduo é um efeito do poder e simultaneamente, ou pelo próprio fato de ser um efeito, seu centro de transmissão. O poder passa através do indivíduo que ele constituiu". (2014a, p. 285).

Foucault trabalhou para definir de maneira detalhada como o sujeito se institui. Suas pesquisas detiveram-se em três modos de subjetivação. Para ele, esses modos transformam os seres humanos em sujeitos, como explica Veiga-Neto:

A objetivação de um sujeito no campo dos saberes – que ele trabalhou no registro da *arqueologia* -, a objetivação de um sujeito nas práticas do poder que divide e classifica – que ele trabalhou no registro da genealogia – e a subjetivação de um indivíduo que trabalha e pensa sobre si mesmo - que ele trabalhou no registro da ética. Em outras palavras, nos tornamos sujeitos pelos modos de investigação, pelas práticas divisórias e pelos modos de transformação que os outros aplicam e que nós aplicamos sobre nós mesmos. (2011, p. 111).

Finalizo este capítulo de apresentação dos conceitos que me proponho a utilizar. No decorrer da análise, outros conceitos poderão aparecer para sustentar a pesquisa. O capítulo seguinte conta o percurso da pesquisa, discute o modo como um artefato midiático pode ser fundamental para compreendermos melhor a constituição do sujeito contemporâneo. A *Revista Nova Escola* é relevante no contexto escolar, colaborando para a produção de novos discursos e fazendo-nos compreender melhor e discutir aspectos da Neurociência na contemporaneidade. Na sequência, descrevo aspectos fundamentais da *Revista* e apresento a listagem de matérias analisadas.



4 NEUROCIÊNCIA, O OLHAR DO SÉCULO XXI E A CENTRALIDADE DO CÉREBRO

Neste capítulo, abordo a Neurociência a partir das atuais discussões que articulam o tema a diferentes áreas do conhecimento, por exemplo, a Psicologia, a Biologia, a Medicina, a Pedagogia e, principalmente, a Educação. Acredito ser importante considerar que essa área vem sendo constituída por diversos discursos, considerados científicos, e, em função disso, passou a exercer, cada vez mais, fortes influências no que se refere às práticas e aos modos de pensar a Educação.

Segundo pesquisadores e apoiadores dos saberes da Neurociência, a complexidade da investigação do cérebro humano desvela uma série de questões envolvendo a educação, e uma delas é a necessidade de compreender os processos biológicos referentes a desenvolvimento, aprendizagem e comportamento. Discute-se, portanto, a reflexão e análise dos processos de aprendizagem, considerando esses processos cerebrais. Partindo disso, destaco que não pretendo valorar o tema, de acordo com sua validade ou não, mas problematizar o quanto somos sujeitos atravessados por esses saberes. Conforme mencionei, entender a Neurociência enquanto um dispositivo biopolítico é o que interessa neste momento, bem como tensionar os saberes que constituem a área, entendendo que eles podem gerir vidas e condutas por meio do discurso científico e das práticas discursivas, mais precisamente, daquelas praticadas pela *Revista Nova Escola*.

A Neurociência começou a ser valorizada por meio da noção de que o cérebro e a mente têm uma infinidade de possibilidades, que despertam cada vez mais a curiosidade. Com isso, cresce mais a busca pelo entendimento da Neurociência no dia a dia, discurso esse evidenciado pela ciência.

A ascensão da temática é evidente. O corpo e o cérebro, hoje, podem ser detalhadamente investigados. A busca por “desvelar” comportamentos e encontrar a cura para doenças ou regular e controlar estilos de vida está evidenciada no momento vivido, como Ortega explica:

De fato, as descobertas neurocientíficas acentuaram o potencial e a esperança para curas e tratamentos de certas doenças, bem como promoveram a possibilidade de aprimorar a saúde. No limite, a manipulação da vida, sob a égide das neurociências, torna o corpo passível de produzir valor econômico. (2010, p. 92).

Como alvo de tantas investigações, o cérebro tem despertado interesses para explicações biológicas de todo e qualquer tipo de sofrimento humano. Os saberes neurocientíficos que abrangem a gerência da vida, da saúde e de comportamentos para manter-se saudável são induzidos por pesquisas que, de certa maneira, gerenciam formas e modos de viver. Contudo, vale lembrar que são saberes em emergência, muitas vezes em perspectivas que buscam associar os elementos efetivamente biológicos aos efeitos mais amplos que os envolvem. Como comenta Ortega,

Se a relação entre a biologia do cérebro e suas manifestações mentais estivesse totalmente esclarecida, talvez não nos inquietássemos tanto sobre o papel do cérebro na formação das características humanas. (2010, p. 99).

Nesse contexto, cito o imageamento do cérebro; seus avanços por ressonância magnética (IRM funcional) vão eliminando algumas atividades cerebrais e incluindo outras. Essas imagens possibilitam a compreensão da atividade cerebral pelo seu detalhamento, podendo-se analisar e avaliar o cérebro e suas atividades durante o seu funcionamento. Conforme Dehaene, essa técnica tem a capacidade de

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

As imagens sugerem a revelação do cérebro, dando a ideia de algo vivo, bonito e pulsante. Assim, reforçam a relação de protagonismo desse órgão e a relevância de sua abordagem em revistas, jornais, filmes e livros, entre outros.

O cérebro como órgão protagonista da vida é fortalecido com os destaques a diferentes funções relevantes para o pleno funcionamento do corpo humano, pois é visto como o centro de sentimentos, vontades, atitudes e pensamentos, aprendizagens e comportamentos. Aqui se reforça a ideia de como se devem conduzir hábitos considerados saudáveis para preservar a vida e a saúde.

Vale citar que os primeiros tomógrafos surgiram em 1972, e logo os avanços da tomografia (PET) e da ressonância magnética (fMRI) puderam mostrar o funcionamento dinâmico do cérebro, e não apenas a sua estrutura, como era antigamente. A utilização de técnicas avançadas de neuroimagem funcional é um recurso investigativo da atividade cerebral que possibilita ampliar a comprovação de hipóteses sobre o funcionamento do cérebro. As coisas percebidas no laboratório são somente uma das possibilidades de expressão, um contexto que produz uma verdade.

Consenza e Guerra refletem dizendo que:

O desenvolvimento e o aperfeiçoamento de técnicas de neuroimagem, de eletrofisiologia, da neurobiologia molecular, bem como os achados no campo da genética possibilitaram um avanço do conhecimento em ritmo até então nunca observado. (2011, p. 142).

A crença de que podemos ver como funciona a mente humana, seus desenhos e comportamentos cria mecanismos e expectativas de que as neurociências possam oferecer informações úteis sobre o governo dos seres, em especial da sua conduta no dia a dia, e cada vez mais sermos invadidos pela ciência.

Os avanços sobre o sistema nervoso, no final do século XVIII, levaram os cientistas a concluir que as lesões no encéfalo podiam causar desorganização das sensações, movimentos e pensamento; o encéfalo comunicava-se com o corpo por meio dos nervos e tinha partes diferentes que executavam funções diferentes. O encéfalo operava como uma máquina e seguia as leis da natureza. Todos esses conhecimentos propiciaram a fundamentação dos estudos atuais, pois, durante os cem anos seguintes, foi pesquisado e descoberto muito mais sobre o encéfalo do

que em todos os períodos anteriores da história. Assim, definiu-se que estaríamos vivendo a “década do cérebro”, a qual nos leva a pensar que muitas coisas ainda devem ser entendidas. Relvas corrobora essa ideia:

Ainda que estejamos vivendo o que alguns autores chamam de década do cérebro, tempo do cérebro, momento da neurociência e por aí vai, Marta sempre nos alerta para o fato de que ainda é muito finito nosso conhecimento sobre este maravilhoso e desconhecido cérebro humano e suas vicissitudes. (2014, p. 14).

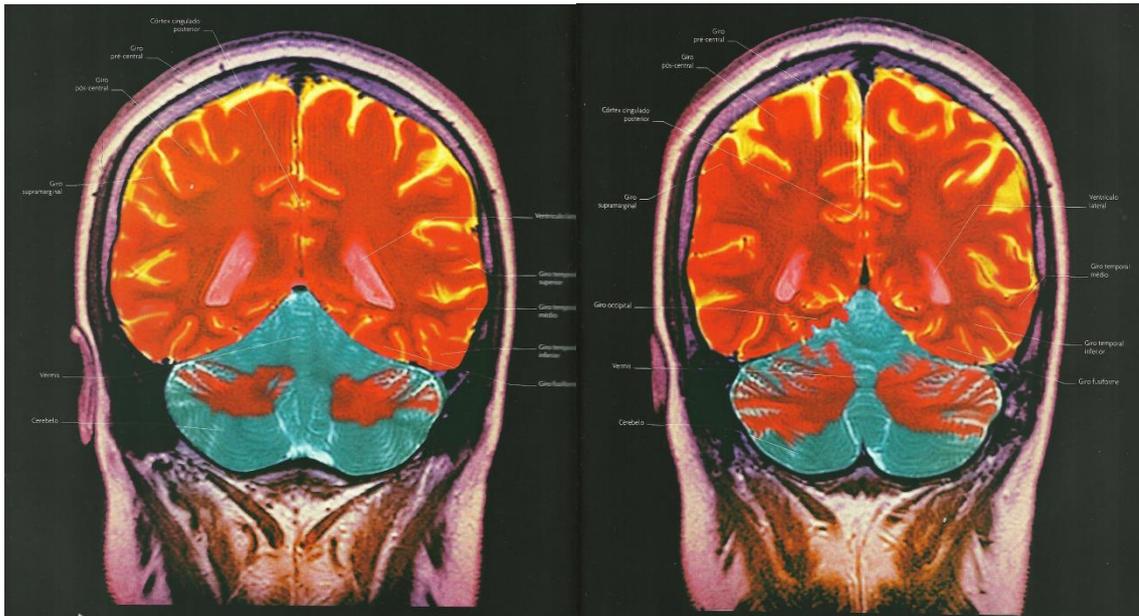
O aumento significativo de pesquisas que invadem o cotidiano está em evidência, e isso vem se tornando quase fundamental. A quantidade crescente de exames com imagens do cérebro em funcionamento indica certa veracidade de fatos, assim como a quantidade de artigos, experimentos e conteúdos que, apesar de significativa, ainda não dá conta de todo o conhecimento possível sobre o cérebro. Abaixo, exemplos de imagens que produzem verdades sobre o funcionamento do cérebro.

Figura 2 - O advento das técnicas de Imageamento



Fonte: *Revista Mente e Cérebro*, Edição Especial, 2009.

Figura 3 - Imagens do cérebro em funcionamento



Fonte: *Revista Mente e Cérebro*, Edição Especial, 2009.

Ainda para exemplificar, trago outros artefatos culturais que falam sobre o cérebro e suas questões, para assim ressaltar a sua centralidade. Cito aqui três filmes, entre outros que abordam questões do cérebro: *Uma mente brilhante*, *Amnésia* e *Brilho eterno de uma mente sem lembranças*.

No filme *Uma mente brilhante*, é apresentada a história do matemático John Nash, cujas ideias influenciaram as teorias econômicas, a biologia da evolução e a teoria dos jogos. Ele considerava as aulas da universidade chatas, pois lá só se decoravam suposições. Abandonou a faculdade e, ao longo de sua vida, acabou sendo internado e diagnosticado com esquizofrenia. Após longo tratamento, conseguiu restabelecer sua vida. Já o filme *Amnésia* apresenta vários temas, como memória, percepção e vingança, ao abordar a história de um homem que sofre de amnésia anterógrada que impossibilita que ele adquira novas memórias. Cito também o filme *Brilho eterno de uma mente sem lembranças*, em que um de seus personagens, após uma grande decepção amorosa, resolve expor-se a um procedimento – inventado por um neurocientista – em que parte de suas memórias é apagada.

Esses filmes abordam questões ligadas ao cérebro, sejam elas comportamentais ou patológicas. Tais exemplos são utilizados aqui para compreendermos a temática sendo discutida dentro de outras perspectivas, mas,

como abordagem principal, o cérebro é o centro das discussões. Isso mostra que as doenças relacionadas ao cérebro, suas dificuldades e diagnósticos estão evidenciados em vários artefatos culturais, reafirmando a sua centralidade.

Esses exemplos ilustram o debate interdisciplinar que é provocado pela mídia, em que a Neurociência e essa cerebralização ultrapassam livros e revistas, estendendo-se a outros artefatos, que nos fazem pensar em outras perspectivas. Sartori diz o seguinte:

Os conhecimentos neurocientíficos têm povoado as discussões sobre o cérebro em diferentes contextos, tendo invadido nossa vida cotidiana através dos meios de divulgação científica, provocando diferentes reações, que vão desde interpretações e utilizações na esfera do senso comum aos questionamentos sobre seu status de 'verdade'. (2015, p. 139).

Outros elementos também ajudam a construir a centralidade do cérebro e culturalmente atravessam as demais ciências, como aponta Rose:

A neurociência emerge nas múltiplas interfaces entre medicina, biologia, psicologia e filosofia. Sua base racional originária deve ter sido as tentativas para tratar ou mitigar danos cerebrais explícitos, supostamente causados por ferimentos na cabeça. (2006, p. 211).

A emergência da Neurociência dialoga com outras ciências e perpassa vários espaços da mídia, conforme exemplos dados acima sobre filmes que enfatizam e problematizam o tema. A Neurociência é hoje uma ciência que dialoga também com a pedagogia, sendo considerada a mais interdisciplinar de todas as ciências.

Como foi citado, estamos vivenciando a era da centralidade do cérebro, em que os profissionais em evidência são neurologistas, psiquiatras e psicólogos, na busca de toda e qualquer desordem comportamental, e a “geração Ritalina^R” ganha proporção maior a cada dia. Pode-se pensar que, para todo comportamento fora da norma, se encontra uma desordem a ser corrigida. Como esclarece Foucault, “tudo o que é desordem, indisciplina, agitação, indocilidade, caráter reativo, falta de afeto, etc... tudo, daqui em diante, poderá ser psiquiatrizado” (FOUCAULT, 2010, p. 150) e, dessa forma, corrigido, governado.

O sujeito contemporâneo é constituído por saberes diversos. Na Neurociência, as práticas discursivas estão muito presentes, e, em nosso tempo, é possível até mesmo entendermos algumas escolhas de vida pautadas pelo cérebro, validadas por inúmeras pesquisas e verdades produzidas pelo discurso científico.

Pensar no sujeito contemporâneo remete-nos a essa centralidade do cérebro, à vinculação desse órgão aos avanços sociais e a relações de poder que se fazem presentes nas discussões da contemporaneidade.

4.1 Neurociência e educação: aproximações e distanciamentos do sujeito contemporâneo

A partir do século XXI, mais precisamente na última década, surgiram as neurociências. Com elas, emergiram muitas possibilidades de aproximações com a educação. Consenza e Guerra (2011, p. 143) contribuem, definindo e explicando um pouco essa ciência:

As neurociências são ciências naturais que estudam princípios que descrevem a estrutura e o funcionamento neurais, buscando a compreensão dos fenômenos observados. A educação tem outra natureza e finalidades, como a criação de condições para o desenvolvimento de competências pelo aprendiz em um contexto particular.

Além de conceituar, as autoras também pontuam a questão de que Neurociência é diferente de Educação. Existem, sim, aproximações, mas é a educação que tem a responsabilidade de criar as estratégias para o aprendiz; porém, o que se percebe hoje é uma elevada busca por conhecimentos neurocientíficos com o intuito de viabilizar processos de aprendizagem.

Com base nisso, observa-se a educação nos últimos tempos com grandes aproximações dos saberes neurocientíficos como tentativa de promover estratégias pedagógicas de “maior qualidade”. Tais estratégias baseiam-se em “ações corretivas” e intervenções no aprendizado escolar objetivando soluções, que nada mais são do que aquilo que chamamos de normalização dos sujeitos. Essa ciência é percebida por diferentes perspectivas, fato que vem causando estranhamentos em áreas ligadas à pedagogia, pois se entende que a Neurociência, por seu caráter biológico (cérebro enquanto órgão), oferece o risco de biologizar o processo de aprendizagem. O que Consenza e Guerra nos dizem é que “isso permitiria explorar as potencialidades do sistema nervoso de forma criativa e autônoma e ainda sugerir intervenções significativas para a melhoria do aprendizado escolar e da qualidade de vida” (2011, p. 145).

Nota-se que a Neurociência é utilizada como âncora nos debates sobre o ensinar e o aprender; vislumbra-se uma discussão baseada no pressuposto de que a utilização dos conhecimentos dessa ciência pode oportunizar melhores condições ao processo de aprendizagem. Porém, Consenza e Guerra (2011), ao refletirem acerca de sua importância, colocam que somente os conhecimentos científicos da Neurociência não podem realizar uma “mágica” e solucionar problemas de aprendizagem. Eles referem-se que:

[...] saber como o cérebro aprende não é suficiente para a realização da “mágica do ensinar e aprender”, assim como o conhecimento dos princípios biológicos básicos não é suficiente para que o médico exerça uma boa medicina. (CONSENZA; GUERRA, 2011, p. 143).

Permeada por muitos saberes, a Neurociência traz como revelação a plasticidade cerebral, afirmando que o cérebro não é estático, mas se adapta de acordo com as necessidades do sujeito. Para melhor entendimento, Relvas (2014, p. 160) explica que a “plasticidade neural é a capacidade de adaptação do Sistema Nervoso aos mais diversos e novos estímulos. É habilidade para modificar a organização estrutural e funcional do próprio cérebro”. Significa, então, que a aprendizagem é constante e que os comportamentos também podem ser aprendidos. Lima (2007, p. 19), em relação ao comportamento e à instituição escola, afirma que:

Na escola, entretanto, sentir medo não é uma coisa boa. Sentir-se ameaçado de alguma forma e não poder se afastar da situação que causa medo (o aluno não pode sair da sala de aula e/ou da escola) gera ansiedade, inquietude e pode mesmo, em alguns casos, gerar pânico. (2007, p. 19).

Penso aqui a Neurociência usada como justificativa para ações da educação, considerando os aspectos que podem interferir de forma prejudicial no processo de aprendizagem. De certo modo, podemos dizer que a escola está cumprindo o seu papel de disciplinadora. Para Foucault (2014c, p. 208),

A “disciplina” não pode se identificar com uma instituição nem com um aparelho; ela é o tipo de poder, uma modalidade para exercê-lo, que comporta todo um conjunto de instrumentos, de técnicas, de procedimentos, de níveis de aplicação, de alvos; ela é uma “física” ou uma “anatomia” do poder, uma tecnologia.

Ainda outros exemplos poderiam ser lançados e problematizados, se pensarmos no exercício da docência atravessado pelos saberes da Neurociência.

Conforme Lima (2007, p. 21), “na escola a atenção é um indicador de disciplina. O aluno que está atento é considerado um aluno bem comportado, um bom aluno. Ao contrário, o aluno desatento é geralmente, considerado um aluno ‘problema’”. Esse é o aluno que precisa ser normalizado; como aponta Foucault (1999, p. 302): “a norma é o que pode tanto se aplicar a um corpo que se quer disciplinar quanto a uma população que se quer regulamentar”. Assim, disciplinando-se os corpos, pode-se gerir a população.

A norma como dispositivo de controle que exerce poder e controle sobre a vida dos indivíduos também exerce controle sobre o corpo espécie da população, como explica Foucault (1999, p. 302):

A norma é o que pode tanto se aplicar a um corpo que se quer disciplinar quanto a uma população que se quer regulamentar. [...] A sociedade de normalização é uma sociedade em que se cruzam, conforme uma articulação ortogonal, a norma da disciplina e a norma da regulamentação.

São pertinentes as colocações que interligam as representações da Neurociência e o dispositivo biopolítico. Nesse sentido, escola caracteriza-se como um espaço estratégico para o desenvolvimento da Neurociência por agir sobre a heterogeneidade dos sujeitos, de acordo com seus processos de subjetivação. Lima (2007, p. 13) nos dá uma ideia de como a Neurociência é utilizada como um dispositivo biopolítico:

O desenvolvimento da neurociência nos mostra que, em muitas situações, a aprendizagem de conhecimentos formais altera e desenvolve processos internos de maneira a dar, ao longo da vida da pessoa, possibilidades de desenvolvimento e aprendizagem que não aconteceriam se ela não tivesse passado pela escola.

O autor, desse modo, legitima a Neurociência como discurso científico quando destaca sua importância na educação. Isso é reafirmado por Fabris (2013) quando diz que entende que esses movimentos são estratégias biopolíticas direcionadas ao corpo-espécie da população. Diz Foucault (2008, p. 3) que, “a partir do século XVIII, voltaram a levar em conta o fato biológico fundamental de que o ser humano constitui uma espécie humana. É em linhas gerais o que chamo, o que chamei, para lhe dar um nome, de biopoder”, o que funciona como tecnologias de

dominação. A autora ressalta, então, que a Neurociência é capaz de gerir a vida dos sujeitos.

As descobertas da Neurociência sobre o funcionamento do cérebro servem como base na tentativa de explicar e reverter casos de fracasso escolar e auxiliar na docência. Contudo, não somente esses conhecimentos implicam o sucesso escolar, e outros aspectos estão envolvidos no processo. Consenza e Guerra (2011, p. 145) dizem que “os conhecimentos agregados pelas neurociências podem contribuir para um avanço na educação, em busca de melhor qualidade e resultados mais eficientes para a qualidade de vida do indivíduo e da sociedade”, afirmando, portanto, que podem agregar e contribuir.

Perpassada por outras ciências, a Neurociência hoje tem impacto na constituição da sociedade contemporânea pelo amplo número de pesquisas científicas na área. Silva (2012, p. 178) diz:

Durante as últimas décadas, poucas áreas tiveram tantos investimentos e se desenvolveram tanto quanto as neurociências, áreas que estudam o cérebro e suas estruturas, seu desenvolvimento e funcionamento, sua relação com o comportamento e suas alterações.

Ao buscarem esclarecimento e conhecimentos sobre a Neurociência, educadores tendem a considerar pesquisas, artigos e textos como relevantes.

Para Lima (2007, p. 7),

A neurociência traz uma contribuição efetiva e muito importante para entender a complexidade da espécie humana. Por termos hoje acesso ao cérebro em funcionamento, temos uma dimensão nova de observação e de estudo deste órgão que guarda a memória e organiza o comportamento humano.

Observando os efeitos do discurso da Neurociência na educação com um olhar através dos conceitos de Foucault, é possível concordar com Câmara e Chies (2015, p. 9) quando dizem que “o dispositivo escolar se vale também de mecanismos massivos de gestão de população, aquilo que foi chamado de biopoder por Foucault”. Nesse aspecto, a Neurociência está ligada à educação ao selecionar, mediante seus saberes produzidos, o potencial e as limitações dos sujeitos, de forma mais acentuada na vida escolar. Os reflexos estão presentes na sociedade contemporânea, que hoje estabelece padrões de normalidade; como exemplo, tem-se a instituição escola, que tem uma função importante na constituição dos sujeitos.

Para entendermos a Neurociência através das lentes foucaultianas, lanço mão do conceito de biopolítica e sua forma de operar. Esse conceito aparece com as mudanças na esfera política e social por volta do século XVIII, no pensamento político de Foucault, quando conclui suas pesquisas em torno da genealogia dos micropoderes disciplinares, surgindo, então, em suas obras o termo *biopolítica*. Inicialmente, isso ocorre na obra *Vigiar e Punir* (1975) e nos cursos no Collège de France na primeira metade dos anos de 1970, principalmente no curso *Em Defesa da Sociedade* (1975-1976) e no último capítulo da obra *História da Sexualidade I: A Vontade de Saber* (1976), “Direito de Morte e Poder Sobre a Vida”, e também nos cursos *Segurança, Território, População* (1977-1978) e *Nascimento da Biopolítica* (1978-1979).

O conceito de biopolítica, por sua abrangência, é muito significativo para este trabalho, pois entendo a biopolítica como uma relação entre o que chamamos de política e a vida. Como afirmam Hardt e Negri (2006, p. 51), “na esfera biopolítica, a vida é levada a trabalhar para a produção e a produção é levada a trabalhar para a vida”.

A biopolítica, contextualizada anteriormente, é aqui discutida como desdobramento do biopoder. Para Foucault (2014b, p. 151),

No terreno das práticas políticas e observações econômicas, dos problemas de natalidade, longevidade, saúde pública, habitação e migração; explosão, portanto, de técnicas diversas e numerosas para obterem a sujeição dos corpos e o controle das populações. Abre-se, assim, a era de um “biopoder”.

Ao pensar na instituição escola, ousa dizer que ela pode ser compreendida como um objeto importante na articulação da biopolítica, contribuindo nos movimentos de biopoderes no caminho entre o sujeito e a população. Isso se dá por meio da disciplina e das normas instituídas e subjetivamente imbricadas no dispositivo escolar. Neste caso, a Neurociência tem forte impacto ao disseminar suas novas pesquisas na área, colaborando no campo educacional. Lopes e Silveira (2010, p. 16), em relação à disciplina, apontam que

[...] o cuidado com a disciplina e com a instrução poderia garantir uma educação moral para todos aqueles que tivessem disposição. Difícil tarefa dada à educação, converter a ser alguém normalmente colocado dentro de princípios estabelecidos em uma noção de civilidade e em uma noção de conhecimento acumulado – alta cultura.

Na escola, a educação pode estar fortemente vinculada a comportamentos enquadrados em um padrão de normalidade, permeados de relações que buscam maior rentabilidade dos corpos. Em relação a isso, Foucault (2014c, p. 185) diz:

Temos de deixar de descrever o poder em termos negativos: ele 'exclui', 'reprime', 'recalca', 'censura', 'abstrai', 'mascara', 'esconde'. Na verdade o poder produz; ele produz realidade; produz campos de objetos e rituais da verdade. O indivíduo e o conhecimento que dele se pode ter se originam nesta produção.

Esses movimentos de poder acontecem tão naturalmente que não são considerados algo negativo, pois implicam produção de realidade. O corpo precisa produzir e ser submisso para ter utilidade, sendo a instituição escola uma das mais efetivas no processo de docilização e disciplinamento. Para a efetivação desse movimento, está presente a norma, que disciplina os corpos e estabelece a normalidade. De acordo com Foucault (2014c, p. 165),

O normal se estabelece como princípio de coerção no ensino, com a instauração de uma educação standardizada e a criação das escolas normais; estabelece-se no esforço para organizar um corpo médico e um quadro hospitalar da nação capazes de fazer funcionar normas gerais de saúde; estabelece-se na regularização dos processos e produtos industriais.

Percebemos o quanto a escola é permeada por regras e normas e o quanto sua organização é engessada, cobrando dos estudantes que todos tenham os mesmos níveis de rendimento e atinjam médias estabelecidas por ela dentro do que julga correto e adequado. Como explicitam Fabris e Klein (2013, p. 51), “a média classifica, hierarquiza e posiciona o sujeito e está relacionada à norma, ou seja, é um dispositivo da norma. É por meio da média, extraída do saber estatístico, que as normalidades são estabelecidas”. O corpo passa a ser educado e classificado de acordo com o seu comportamento em processo de enquadramento na norma, sendo a escola, desde a sociedade disciplinar, uma das instituições responsáveis por essa tarefa, compondo seu papel na constituição da sociedade moderna.

Segundo Emanuel Sasso (2014, p. 84),

Percebe-se, então, que a Biopolítica, por meio de Biopoderes locais e da integração e transformação das disciplinas, constitui uma sociedade de normalização que, apesar de ser sempre uma ação sobre os corpos, trata

de constituir uma tecnologia de regulação, de seguros. Tecnologia de segurança, portanto.

Na perspectiva da sociedade contemporânea, elencamos inúmeros dispositivos de controle sobre os corpos. Na escola, por exemplo, só permanece aquele que se “enquadra” na norma e que atinge a “média” estipulada pela instituição. Na escola, os sujeitos são constantemente subjetivados, assim como na sociedade, para moldarem-se aos costumes, comportamentos ou ações esperadas, por meio de leis, normas e dispositivos de controle. Precisamos ser “normais”; precisamos estar em conformidade com as normas e regras; precisamos ser disciplinados. No caso de fugirmos dessa lógica, alguma instituição irá nos “corrigir”.

Fabris (2010, p. 68-69) explica:

O mecanismo disciplinar tem como princípios organizadores a vigilância hierárquica, a sanção normalizadora e o exame. A vigilância hierárquica produz as condições para o controle do corpo e dos comportamentos dos indivíduos; a sanção normalizadora, ao operar tanto com a recompensa quanto com a punição, investe na correção dos desvios e das anormalidades apontadas de acordo com a norma estabelecida.

A gestão da vida, exemplificada pelas experiências vividas já na escola, oportuniza aprendizagem para a vida em sociedade. Se os saberes mudam na educação, os sujeitos projetados mudam e, conseqüentemente, a sociedade.

Uma posição diferente é pensar a Neurociência como dispositivo biopolítico na construção da normalidade, considerando a produção dos saberes e, conseqüentemente, a produção de sujeitos. Isso porque hoje o cuidado com a vida é uma tarefa política, e a escola é um lugar reprodutor dos dispositivos biopolíticos que visa a administrar capitais humanos mediante estratégias de governo.

Segundo Fabris e Klein (2013, p. 158), “as escolas servem como fontes de informações que se encontram a serviço da ciência de registro, conservação e análise de ocorrência”. Nesse aspecto, lança-se mão dos estudos de Neurociência constituindo um sujeito moderno, com a intenção de gerir o coletivo da vida.

Os discursos sobre o sujeito infantil e as novas posições por ele ocupadas permitem pensar de outro modo o que significa ser criança e introduzem, concomitantemente, outras estratégias para controlar suas ações, para governá-las. Falamos de uma série de iniciativas socializadoras que aos poucos se disseminaram pela sociedade europeia, estabelecendo novas atitudes quanto aos cuidados direcionados à criança, às relações entre adultos e crianças e, principalmente, às práticas de enclausuramento a que

estas seriam sujeitas. Diante disso, é possível afirmar que a noção moderna de infância esteve imbricada na produção de outros modos de educação para os sujeitos infantis, de forma especial daqueles voltados para a institucionalização. (FABRIS; KLEIN, 2013, p. 153).

Nota-se a emergência da compreensão do cérebro da infância até a fase adulta para potencializar o órgão; com isso, também se percebe o aumento de dispositivos e práticas, como o uso de medicamentos, para intervenções na vida humana que hoje são centralizadas no cérebro. Essas intervenções estão intimamente ligadas à instituição escola, configurada para normalizar os sujeitos para a sociedade. Fabris e Klein, em um dos seus livros, fazem a seguinte reflexão sobre a escola:

Trata-se de uma instituição que ocupa espaço físico privilegiado de confluência de pessoas, de encontros duradouros e sistemáticos. Há escolas por toda parte, o que as torna um centro aglutinador de todo tipo de sujeitos. A escola atrai, reúne, mantendo-se como lugar de encontro – um lugar propício para a circulação de significados e para ações de governo. (FABRIS; KLEIN 2013, p. 153).

O governo da população constitui-se em um instrumento de disciplinarização dos indivíduos, executando o controle sobre os corpos infantis e mapeando completamente os seus comportamentos. A escola, ao colocar em prática seu papel, monitora constantemente a criança por meio da observação e da vigilância.

A Neurociência enquanto um discurso presente em nosso tempo, tem hoje parcela na constituição do sujeito contemporâneo, visto que, existem inúmeras pesquisas e verdades produzidas por este discurso científico. Assim Relvas (2014, p. 31) coloca sobre o tema da neuroaprendizagem e legitimação dos discursos:

A neuroaprendizagem está sendo um processo inovador na área pedagógica perante as soluções com que nos deparamos nas instituições de ensino. Portanto, conhecer as diferentes estruturas cerebrais para compreender o processo cognitivo dos nossos alunos com distúrbios e dificuldades de aprendizagem é refletir sobre a inclusão de crianças com necessidades educativas especiais no ensino regular.

Reforço o que já foi dito anteriormente, é necessário pensar no sujeito contemporâneo remetendo-nos à centralidade do cérebro. A vinculação desse órgão com os avanços sociais e as relações de poder se faz presente na discussão da educação atualmente.

Como consolidação da ascensão da temática, temos a crescente “criação” de novas “neuros” para justificar, compreender ou auxiliar novas práticas, como esclarece Relvas (2014, p. 24) quando diz que “a Neuroeducação se tornou uma ferramenta moderna e eficiente para o entendimento do funcionamento das bases neuropsicológicas da aprendizagem na construção e transformação do conhecimento”. Nessa perspectiva, tal ferramenta pode - “ou não” - auxiliar, transformar e entender os mistérios do funcionamento cerebral, no intuito de estudar o estudante e apresentar recursos metodológicos que atendam às necessidades educativas. Como diz Ortega:

Um importante alicerce da neuroeducação se assenta na ideia de que conhecer as bases neurobiológicas da aprendizagem pode levar ao seu aprimoramento. Ou seja, os conhecimentos neurocientíficos seriam utilizados como forma de aperfeiçoar métodos e corrigir limitações da aquisição de conteúdos. (2010, p. 106).

Atualmente, a mais provável curiosidade refere-se à compreensão dos mecanismos neurais responsáveis pelas atividades mentais do ser humano, como a imaginação, a linguagem e a consciência. Visto que a responsabilidade por criar mecanismos e estratégias de ensino compete às didáticas, Relvas complementa em relação à Neurociência enquanto subsídio teórico para a compreensão dos processos de aprender na educação:

A educação amplia sua base científica com as pesquisas que demonstram que o cérebro humano não finaliza seu desenvolvimento, mas uma constante reestruturação o reorganiza a partir de estímulos eficientes. (RELVAS, 2014, p. 21).

A Neurociência é hoje um assunto de interesse social e não é uma ciência de visão cartesiana. Por ser um dos processos chave no contexto educacional em perspectivas atuais, ocupando espaço de circulação e produção de conhecimento neurocientífico, é possível sua discussão como um dispositivo biopolítico. Como corrobora Relvas, apontando a perspectiva da Neurociência como “salvação” dos processos de aprender e estilo de vida.

Atualmente, todas as áreas do conhecimento, principalmente a Educação, apontam para a necessidade de conhecer a formação biológica e química desse órgão com a finalidade de reconhecer a base do funcionamento da mente, dos pensamentos e das emoções que refletem nosso estilo de vida emocional considerada tão subjetiva. (RELVAS, 2014, p. 57).

A educação aqui discutida é perpassada por diversos saberes e aspira a aprofundá-los. A Neurociência e a educação cruzam caminhos, e é cada vez mais evidente a influência da teoria na prática educacional. Nesta pesquisa, a Neurociência é pensada como um saber que gera relações e práticas de poder.

Para encerrar esta seção, considero todo o percurso da Neurociência, seus estudos sobre danos no cérebro e suas relações com o comportamento e a aprendizagem, que explicam a importância do discurso científico de suas pesquisas. Prossigo em direção a uma análise rica das matérias selecionadas da *Revista*, subdivididas em categorias analíticas por aproximações temáticas. Observo, portanto, a riqueza de aspectos propostos pela *Revista* que possibilitaram problematizar questões da Neurociência e da educação, bem como a constituição do sujeito contemporâneo.



5 ANÁLISE DAS MATÉRIAS DA REVISTA NOVA ESCOLA

Neste último capítulo, utilizo a *Revista Nova Escola* como materialidade que possibilita pensar o campo educacional, mais especificamente tendo a Neurociência com um dispositivo biopolítico na contemporaneidade. A análise foi realizada a partir das matérias selecionadas mediante busca no *site* da *Revista* com a palavra-chave *neurociência*. A gama de textos aqui utilizados engloba uma diversidade de temas, que foram cuidadosamente divididos em quatro categorias analíticas, de acordo com suas aproximações.

A primeira categoria analítica, chamada de “Movimento e Cérebro”, reúne matérias que envolvem o corpo na aprendizagem e ditam tarefas para família e escola com vistas ao melhor desempenho cerebral. Na sequência, encontra-se a categoria “Cérebro gestor da aprendizagem”, que abrange matérias sobre o órgão cérebro e os manejos adequados para ele ter pleno funcionamento. A terceira categoria chama-se “Cérebro e docência”; as matérias selecionadas explicam e sugerem maneiras de dar aula, constituindo o docente e colocando sugestões de recursos pedagógicos que auxiliarão no processo de aprender. Para finalizar, na categoria “Cérebro e transtornos”, os temas que aparecem são dislexia, TDAH e gênero, entre outros; nessa categoria, além de problematizar o normal e o anormal, também discuto sobre medicalização.

Notam-se, nos textos, certas ambiguidades que atingem o sistema de ensino, permeando nossa sociedade globalizada. Estamos constantemente sendo constituídos; neste caso, pensando na mídia, sabemos que ela ocupa um importante espaço pedagógico.

Para introduzir este capítulo, trago uma citação de Fischer que faz pensar sobre o discurso e a força que ele vem ganhando na mídia:

O discurso da medicina, o discurso político, o discurso da psicologia, o discurso acadêmico – mesmo que tenham sua vida própria nos campos específicos de origem – cada vez mais “necessitam” estar presentes no grande espaço da mídia, onde não só ampliam seu poder de alcance público, como conferem à própria mídia, ao próprio meio um poder de verdade, de ciência, de seriedade”. (FISCHER, 2000, p. 111-112).

Todos esses discursos estão presentes na mídia. Meu recorte aqui está no que se refere à Neurociência na *Revista Nova Escola*.

De modo geral, observa-se que a constante busca por um cérebro “turbinado” se dá a todo o momento, perpassando regras das horas de sono, treinamento cerebral, alimentação adequada, prática de exercícios e afins. Todas essas questões são veiculadas e reforçadas pela *Revista*. Lida majoritariamente por educadores, a *Revista* acaba estabelecendo padrões, e esses saberes científicos são traduzidos para a população em geral. Nesta pesquisa, refiro-me ao campo da Neurociência no contexto escolar e também ao seu espaço na mídia, aqui em um recorte específico da *Revista Nova Escola*, destacando o poder de verdade da mídia aliada à ciência.

5.1 Cérebro e movimento

Nesta categoria analítica, discuto matérias que envolvem assuntos como movimento, música e dança como recursos que auxiliam o funcionamento do cérebro e intencionalmente se relacionam com a aprendizagem, enfatizando a prática de exercícios e outras atividades que envolvam o corpo como fundamentais para o funcionamento das dinâmicas cerebrais.

“De acordo com pesquisas recentes feitas na área da neurociência, é cada vez maior a relação entre o desenvolvimento da inteligência, os sentimentos e o desempenho corporal. Fica atrás, portanto, aquela visão tradicional que separava corpo e mente, razão e emoção.” (Abril/2007, Conteúdo exclusivo do site)

Aqui se reforça a ideia do corpo como um todo, apontando-se a importância de dançar para melhorar a inteligência e os processos de aprendizagem.

Exercícios físicos aliados a uma boa alimentação e horas de sono são promessas de sucesso para ter um cérebro ativo e pronto para receber informações e estabelecer sinapses. Não é à toa que existem manuais de hábitos de estudos que estabelecem uma rotina organizada para seu cérebro; isso acontece também nas preparações para os temidos vestibulares e provas do ENEM, em que a regulação do organismo é mais rigorosa. Tais discussões, conforme colocado no excerto acima, trazem a Neurociência como sendo o estudo do cérebro, visto que ela tem um olhar amplo que contempla o corpo como um todo, apontando regras e condutas saudáveis para o corpo, com resultado no desempenho do cérebro.

Segundo Sartorio:

Outro fator negativo para a memória é o estresse. Neurônios da formação hipocampal morrem quando o indivíduo está submetido a estresse crônico. A neurogênese (nascimento de novos neurônios) adulta ocorre amplamente na região hipocampal durante os períodos mais amenos, com pouco estresse, a partir de atividade física regular e boa alimentação. (2016, p. 72).

Como pode ser visto por meio das palavras de Sartorio (2016), há um conjunto de saberes científicos validados por pesquisadores e divulgados pela *Revista* que produzem uma aproximação entre saúde do corpo e bom funcionamento cerebral.

Uma matéria intitulada “O corpo, o movimento e a aprendizagem” coloca outras questões importantes a serem discutidas quando diz que:

“Do ponto de vista corporal, a dança é uma forma de integração e expressão individual e coletiva: exercitam-se a atenção, a percepção e a colaboração entre os integrantes do grupo. Quem a pratica tem mais facilidade para construir a imagem do próprio corpo – fundamental para o crescimento e a maturidade do indivíduo e a formação de sua consciência social.” (Abril/2007, Conteúdo exclusivo do site)

A dança, como dispositivo biopolítico, promete melhorar níveis de inteligência e evitar a demência. Pesquisas apontam que dançar aumenta a acuidade mental, pois exige rápidas tomadas de decisão, além de ser uma ótima alternativa para criar caminhos neurais, retardando o envelhecimento das células cerebrais.

A Neurociência analisada aqui é vista como eficiente saber que informa, ensina e controla o corpo. Foucault na conferência O nascimento da medicina social diz que:

O controle da sociedade sobre os indivíduos não se opera simplesmente pela consciência ou pela ideologia, mas começa no corpo, com o corpo. Foi no biológico, no somático, no corporal que, antes de tudo, investiu a sociedade capitalista. O corpo é uma realidade biopolítica. A medicina é uma estratégia biopolítica. (2014a, p. 144).

Relaciono a dança como uma estratégia para o cérebro funcionar melhor com o que Foucault diz sobre o corpo enquanto uma realidade biopolítica.

Na sequência, a música, para a Neurociência, provoca uma maior atividade nas áreas associativas, unindo funções motoras e sensibilidade. Tendo apropriado todos esses saberes, a alternativa mais pertinente é dançar para manter seu cérebro ativo.

Ortega refere-se à centralidade do cérebro que estamos vivenciando:

Essa obviedade é problemática, porque ela nos faz aceitar com mais passividade certas conclusões apressadas, que consideram o cérebro como único elemento necessário para a aprendizagem ou, no limite, o verdadeiro e único ator em cena. (2010, p. 107).

Ao que parece, os dizeres da Neurociência estão investindo tudo que podem nesse órgão. No que se refere ao ensino da música, ele aparece como um recurso a ser utilizado para “turbinar” o cérebro, ou seja, para tornar esse órgão mais ativo, preparado para aprender e com melhor desempenho.

A Revista diz que *“as professoras ensinam a usar a música para ajudar no desenvolvimento infantil. O trabalho estimula trocas, com muitas histórias e canções que têm o nome das crianças na letra”* (Abril 2007, Ed. 201). Porém, nem sempre isso é possível em sala de aula; nem sempre os docentes conseguem utilizar esse recurso, mesmo ele sendo sempre muito recomendado. Os motivos variam desde falta de interesse até falta de informação. O que ressalto aqui é a maneira como esses saberes constituem o docente, ditando as regras de como dar aula e quais recursos devem ser usados.

A apresentação de diversos estilos musicais para as crianças promete enriquecer a alfabetização musical, auxiliando numa escuta crítica. Os estímulos musicais aumentariam a criatividade e habilidades de criar. Nessa categoria, o ensino da música, a dança em geral e o movimento do corpo estão relacionados a

capacidades do cérebro. Nesse sentido, a Neurociência novamente apresenta-se gerindo as maneiras de ser mais ou menos inteligente, delimitando padrões e disciplinando os corpos que fazem parte de um processo educativo com vários envolvidos, mas que destaca o educador, reforço que este não detem sozinho o poder, pois:

[...] poder nunca é aquilo que alguém detém, tampouco é o que emana de alguém. O poder não pertence nem a alguém nem, aliás, a um grupo; só há poder porque há dispersão, intermediações, redes, apoios recíprocos, diferenças de potencial, etc. É nesse sistema de diferenças, que será preciso analisar, que o poder pode se pôr em funcionamento. (FOUCAULT, 2006, p. 7).

Nem todos os educadores dominam assuntos referentes à educação musical. A *Revista* ressalta a importância de tal conhecimento e compromete o educador a despertar o gosto musical nos alunos, agregado a essa responsabilidade o desenvolvimento sonoro, diretamente vinculado à Neurociência. A publicação descreve, ainda, os benefícios da música em relação ao comportamento e ao desenvolvimento.

Como consta na *Revista*, “a música tem uma pulsação, que elas [as crianças] ouvem desde quando ainda estão na barriga” (Abril 2007, Ed. 201). Cito aqui como exemplo o Efeito Mozart, pesquisa que até hoje não foi questionada e que promete um aumento dos genes envolvidos nas funções sinápticas, auxiliando no aprendizado e memória. O ato de escutar as músicas do concerto de violino de Mozart representa uma função cognitiva do cérebro humano, podendo induzir a mudanças neurais. Seriam, então, todos aqueles que escutam outros ritmos musicais menos inteligentes que os apreciadores de música erudita. Seria possível dizer, com isso, que se trata de “receitas” de como desenvolver filhos mais inteligentes para a tão competitiva sociedade.

Conforme afirma Sartorio:

Um bom exemplo da vida de Wolfgang Amadeus Mozart. O ambiente musical, bem como aptidão para música fazia parte da família deste jovem prodígio; seu pai e sua irmã eram músicos e, enquanto seu pai e sua irmã compunham ao piano, embalava o bebê Mozart na perna. O movimento estimulando fortemente o sistema motor, combinado com os estímulos auditivos, visuais e do sistema vestibular (equilíbrio e sensação de posição do corpo), somando o ambiente festivo e rico em termos emocionais motivou e habilitou o cérebro do menino para a música, com seus neurônios e sinapses especializados. (2016, p. 17).

Pode-se dizer que existe um compromisso forçado dos educadores em apoderar-se desses conhecimentos e colocá-los em prática. Desse modo, determinam-se maneiras de o docente lecionar suas aulas colaborando para o desenvolvimento cerebral. Diz a *Revista*:

“Há educadores que não fazem ideia de como funcionam o comportamento e o desenvolvimento sonoro dos alunos. Isso, definitivamente, não é algo que se consegue apenas lendo trabalhos acadêmicos ou um livro sobre neurociência.”
(Abril 2011, Ed. 241)

Considero, então, esse fortalecimento das ações relacionadas ao ensino da música como uma ação de governo, por ser a escola um lugar propício para essas práticas. É na escola que sujeitos diferentes se encontram e circulam.

Fabris e Klein explicam:

Trata-se de uma instituição que ocupa um espaço físico privilegiado de confluência de pessoas, de encontros duradouros e sistemáticos. Há escolas por toda a parte, o que as torna um centro aglutinador de todo tipo de sujeitos. A escola atrai, reúne, mantendo-se como lugar de encontro – um lugar propício para a circulação de significados e para ações de governo. (2013, p. 155).

A escola é uma das instituições mais disciplinadoras da sociedade pelo fato de atrair reunir e preparar indivíduos para a vida em sociedade como colocado acima, nesse sentido Foucault explica sobre a técnica disciplinar tão presente no contexto escolar:

Uma técnica que é, pois, disciplinar: é centrada no corpo, produz efeitos individualizantes, manipula o corpo como foco de forças que é preciso tornar úteis e dóceis ao mesmo tempo. E de outro lado, temos uma tecnologia que, por sua vez, é centrada não no corpo, mas na vida; uma tecnologia que agrupa os efeitos da massa próprios de uma população, que procura controlar” (1999, p. 297).

A música e a dança, no contexto que discuto, seriam protocolos pedagógicos para disciplinar, docilizar e manipular o corpo. Talvez a ideia de melhorar o desempenho cerebral seja uma maneira de tornar o corpo também disciplinado. Sabe-se que a escola é um espaço articulador para essas ações, como já venho discutindo. Silva complementa dizendo que:

A educação é, certamente, uma das principais instituições articuladoras do poder-saber que atravessa a constituição dos sujeitos, é uma das instituições estruturantes na construção dos sistemas de “verdade” que articulam os saberes a partir dos quais os sujeitos possam ser objetivados. O dispositivo escolar, nesse sentido, é um legitimador dos discursos sobre a verdade, sobre os “regimes de verdade” que instruem e firmam os parâmetros de governo dos sujeitos, de sua normalidade e de sua anormalidade. (2013, p. 901).

Visto que a educação é um mecanismo forte para a constituição do sujeito, compreendo-a, então, como um espaço atravessado por relações de poder. Destaco, portanto, que a Neurociência pode ser pensada como uma prática educacional que corrige, subjetiva e controla o corpo dos sujeitos.

5.2 Cérebro e Docência

Esta categoria analítica discute aspectos da docência em que a Neurociência aparece como dispositivo biopolítico, colocando o tema em grande evidência e caracterizando-o como a solução para as dificuldades encontradas na escola.

De acordo com Fabris e Klein (2013, p. 156), “a escola apresenta-se como uma das importantes instituições para o exercício da biopolítica, garantindo alguma espécie de retorno daqueles que circulam nesse espaço”. A escola pode ser pensada como uma máquina de governamentalidade. Ela se constitui operando a partir da subjetividade; ela faz uso do poder e assim atua no governo dos sujeitos.

Neste trabalho, atento para a discussão sobre o modo como a interface entre educação e Neurociência ganha espaço na docência. Não posso ser indiferente ao cenário contemporâneo, em que o funcionamento do cérebro agrega inúmeros conhecimentos que servem de subsídios para o trabalho do professor.

É necessário considerar a quantidade de informações lançadas, verificar a cientificidade dentro de um extenso leque de informações divulgadas diariamente em todos os canais da mídia, incluindo revistas, televisão, jornais e redes sociais. É notável, nos textos da *Revista* e de outras fontes, a afirmação de que os conhecimentos neurocientíficos são imprescindíveis para auxiliar a interação com os estudantes no processo ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, é necessário pensarmos no entendimento acerca do cérebro que tínhamos 50 anos atrás e nas funções que eram consideradas necessárias para

nossa interação como o meio, aprendizagem, comportamento e até mesmo atividades de sobrevivência. Hoje, o cérebro ocupa lugar de maior destaque e centralidade, e isso leva a pensar em como ele deve ser estruturado para atender às demandas da contemporaneidade.

A Neurociência, ao investir no cérebro, não é apenas um controle disciplinar, mas principalmente biopolítico quando diz respeito à docência, em que os saberes científicos ditam regras de como ser professor. De acordo com pesquisas em Neurociência, a maioria delas ligadas à educação, o cérebro passou por processos evolutivos; no entanto, na instituição escola, as práticas pedagógicas perpetuam um modelo tradicional e não consideram a nova organização cerebral.

Em contraponto, essas pesquisas “ditam” as melhores maneiras de se exercer a docência, de acordo com o saber neurocientífico, posto no discurso dos educadores, que o tomam para qualificar sua prática. O discurso da Neurociência coloca essa ciência como tendo os conhecimentos necessários para entender e melhorar a aprendizagem, com certo “ar” de salvação, introduzindo uma tentativa de rompimento de um ensino tradicional que ensina e avalia mediante padrões.

Assim, Jardim traz uma reflexão sobre a disciplina e o controle presentes no saber pedagógico ao qual relaciono com a colocação acima que se refere ao saber neurocientífico que “dita” regras no exercício da docência.

[...] a educação – saber pedagógico – se instala, portanto como uma das melhores formas de controlar os discursos de verdade, além de ser, também, o meio privilegiado em que saber e poder estão mais explícitos para a implantação de uma técnica institucional: de vigilância, de hierarquia, de disciplina e de controle. (2006, p. 105).

A seguir, uma passagem da *Revista* refere-se à procura de novos conhecimentos, ressaltando informações fornecidas pela Neurociência para pensar um novo currículo escolar; isso levaria a repensar os modelos da instituição escola com base nesses saberes, de modo a gerir o ambiente escolar.

“Há pessoas que trabalham com didática e com currículo, mas tenho a sensação de dé já vu. Parece que elas estão chovendo no molhado. Falta ir à procura de conhecimentos novos. A neurociência, por exemplo, apresenta muitas informações que podem impactar a organização do espaço do currículo e do tempo na escola. Todos esses elementos são iguais ainda, tal como era no fim do século 19, que foi uma época bastante rica. A sociologia da Educação, a Psicologia da infância e a piagetiana têm seu lugar, mas não ajudam a pensar de uma maneira inovadora a realidade pedagógica atual”. (Outubro 2012, Ed. 256)

Metring (2011) posiciona essa questão de forma bem afirmativa no que se refere aos conhecimentos do funcionamento do cérebro para desenvolver práticas pedagógicas mais pertinentes e a pensar na não-aprendizagem, sendo que supõe que todo ser que tiver um cérebro pode aprender:

Para os profissionais de ensino, isso é de fundamental importância, pois a existência do cérebro é um acontecimento maravilhoso, que tem por função aprender a mudar o meio ou adaptar-se a ele em tempo curto, e, para tanto, só é preciso que ocorra alguma aprendizagem. Não é fantástico? O aprendizado é uma arma poderosa na luta pela sobrevivência e é uma característica inata do cérebro. Então, porque algumas crianças não aprendem, se é uma característica inata do cérebro aprender? Pensemos nisso. (METRING, 2011, p. 56).

Pensar sobre a não-aprendizagem pode ser um imenso desafio na Educação. A questão que o autor propõe sobre a criança ter um cérebro e, por vezes, não aprender deveria ser a inquietude de todo educador, ou seja, algo não está saindo como o planejado nos manuais, o que dá a impressão de que existe uma espécie de “cerebralização” da Educação. Parece que os professores descobriram que os alunos têm cérebro, e este agora é o motivo para que todas as ações pedagógicas e as organizações curriculares sejam baseadas no funcionamento cerebral.

Veiga-Neto traz uma reflexão sobre as articulações do saber e o poder na escola:

[...] a escola foi a instituição moderna mais poderosa, ampla, disseminada e minuciosa a proceder uma íntima articulação entre o poder e o saber, de modo a fazer dos saberes a correia (ao mesmo tempo) transmissora e legitimadora dos poderes que estão ativos nas sociedades modernas e que instituíram e continuam instituindo o sujeito”. (2011, p. 114).

Remeto-me à escola com a intenção de discutir a educação e a Neurociência, aqui problematizada. Quero fazer a relação com essa constituição docente na escola, ilustrada pelo discurso científico da *Revista*.

“Ela usa ação, imagens e sons especialmente selecionados para prender a atenção da garotada. Ajuda na formação de memórias de longa duração. É capaz de desenvolver a imaginação dos jovens, e as histórias que ela conta são tema de conversas e debates acalorados entre eles. E tem mais: os alunos certamente permanecem de olhos grudados nela em tempo igual ou superior ao que ficam na escola”. (Janeiro e Fevereiro 2006, Ed. 189)

Entre as matérias que compõem esta categoria analítica, está uma intitulada “Liguem a TV: vamos estudar”, que discorre sobre a utilização da TV como um recurso pedagógico. Segue fragmento da matéria que indica as vantagens da utilização desse recurso como forma de enriquecer as aulas:

Para tornar a matéria mais científica, a *Revista* traz a colaboração de uma pesquisadora da área da Neurociência, conforme pode ser visto a seguir:

“Elvira Souza Lima, pesquisadora na área de neurociências aplicada à mídia, de São Paulo, explica que a linguagem da TV usa imagens em movimento, coloridas, trabalhadas com cortes e fusões envolvidas em trilhas sonoras especialmente escolhidas, mobiliza o sistema límbico, estrutura do cérebro responsável pelas emoções, o que leva a um estado de atenção concentrada”. (Janeiro e Fevereiro 2006, Ed. 189)

Saberes legitimam-se conforme os excertos da *Revista*, que evidencia a TV como recurso pedagógico por mobilizar o sistema límbico e assim manter o aluno concentrado. Percebo, desse modo, a Neurociência como um dispositivo biopolítico. Nesse sentido, Agamben (2009) define dispositivo da seguinte forma:

O termo dispositivo nomeia aquilo em que e por meio do qual se realiza uma pura atividade de governo sem nenhum fundamento no ser. Por isso os dispositivos devem sempre implicar um processo de subjetivação, isto é, devem produzir o seu sujeito. (2009, p. 38).

A *Revista Nova Escola* justifica a utilização da TV como recurso pedagógico, e aqui se reforça a lógica de constituir um docente. Certamente, hoje existem outras inúmeras reportagens fazendo um contraponto sobre usar ou não as tecnologias em

sala de aula. A *Revista* diz o seguinte: “*Por isso, levar a televisão para a sala de aula implica também ensinar os alunos a vê-la com olhar crítico*” (jan./fev. 2006). Essas questões precisam ter intencionalidade. Nem sempre assistir por assistir é válido. O docente precisa trabalhar o que foi assistido, de modo a fazer o aluno ter um olhar crítico sobre o tema estudado, o que seria como formar uma opinião sobre determinado assunto.

5.3 Cérebro, gestor da aprendizagem

As matérias selecionadas nesta categoria trazem temas que, de alguma forma, ditam regras e formas de aprender. Nesse sentido, produzem modos de ensinar e de aprender a partir de explicações científicas que se propõem a comprovar as melhores soluções.

Este título remete ao cérebro como aquele que consegue gerir os modos de ser, um cérebro que é gestor da aprendizagem, que assume protagonismos no processo de aprender, envolvendo suas funções essenciais, como atenção, concentração, emoção, memória, e fatores físicos que contribuem ou não para seu pleno funcionamento. Vale ressaltar que, apesar dessa centralidade, esse discurso produz um sujeito docente e também responsabiliza e delega funções à família para que se dê a aprendizagem.

Ao em referir as ações da família remeto-me a Foucault quando diz que:

A família não deve ser mais apenas uma teia de relações que se inscreve em um estatuto social, em um sistema de parentesco, em um mecanismo de transmissão de bens. Deve-se tornar um meio físico denso, saturado, permanente, contínuo, que envolva, mantenha e favoreça o corpo da criança. Adquire, então, uma figura material, organiza-se como o meio mais próximo da criança; tende a tornar-se, para ela, um espaço imediato de sobrevivência e de evolução. (2014a, p. 305).

Vale lembrar que Foucault não falava da família em suas obras assim como também não tinha a educação como um tema principal, mas aqui posso relacionar sua análise quando penso a disciplina e a biopolítica nas questões da Neurociência apresentadas na revista.

A reportagem intitulada “Neurociência: como ela ajuda a entender a aprendizagem” resgata os grandes teóricos da psicologia, como Jean William Fritz Piaget, Lev Semenovitch Vygotsky, Henri Paul Hyacinthe Wallon e David Paul Ausubel, e discute os conhecimentos das neurociências paralelamente com esses

grandes pensadores que, até o século passado, apenas intuía como ocorria o funcionamento do cérebro.

Sabe-se que, na Antiguidade, Aristóteles (387 a.C. - 322 a.C.) afirmou que, por exemplo, o cérebro só servia para resfriar o sangue. Para ele, o cérebro era um refrigerador que mantinha o corpo frio e evitava que o coração esquentasse. Ele pensava que o coração era responsável por nossas sensações e percepções.

Porém, agora, com as pesquisas e as novas formas de observar o cérebro, as informações ganharam precisão. Em um artigo da *Revista*, a psicóloga Tania Beatriz Iwaszko Marques diz: “o que hoje a Neurociência defende sobre o processo de aprendizagem se assemelha ao que teóricos mostravam por diferentes caminhos”. (Junho e Julho 2012, Ed. 253) Todos os aparatos de que dispomos hoje para o estudo do cérebro legitimam o que antes era baseado em outros tipos de estudo e até suposições; as imagens, os exames, todos esses recursos tecnológicos possibilitam um estudo detalhado do cérebro, fazendo deste momento um marco de emergência da Neurociência. Esse é um dos assuntos mais discutidos e problematizados no campo da Educação, estando vinculado também a questões de inclusão.

Outro fragmento da reportagem diz que:

“A Neurociência e a Psicologia Cognitiva se ocupam de entender a aprendizagem, mas têm diferentes focos. A primeira faz isso por meio de experimentos comportamentais e do uso de aparelhos como os de ressonância magnética e de tomografia, que permitem observar as alterações no cérebro durante o seu funcionamento.” (Junho e Julho 2012, Ed. 253).

As colocações da *Revista* enfatizam o foco da Neurociência no entendimento da aprendizagem, com a utilização de aparelhos que podem analisar o cérebro em funcionamento. O imageamento do cérebro trouxe muitas descobertas e também contestou outras teorias, sendo pensado como aliado aos processos de aprender e reafirmando a psicologia cognitiva com base em observações e estudos.

Como Ortega nos diz:

A ascensão das tecnologias de imageamento funcional do cérebro, permitindo acesso a funções mentais superiores praticamente ao mesmo tempo em que ocorrem, também amplia as possibilidades de estudo de fenômenos cerebrais. (2010, p. 115).

A matéria também refere que “é preciso refletir antes de levar as ideias neurocientíficas para a sala”. Isso nos demanda certo cuidado, sendo que hoje a proporção dos conhecimentos neurocientíficos está crescente, estando estes aliados à aprendizagem e sendo usados como justificativa do fracasso escolar. Porém, é preciso lembrar que nem todas as fontes são seguras e que o conhecimento não pode virar modismo.

Segundo Fabris e Klein:

A sociedade e a escola operam dentro de uma mesma racionalidade. Se, por um lado, o que acontece na sociedade não é apenas perceptível na escola, mas ao mesmo tempo a produz, por outro, a escola também é produtora da sociedade em que está inserida. (2013, p. 155).

A mesma matéria da *Revista* também evidencia que “a Neurociência não fornece estratégias de ensino. Isso é trabalho da Pedagogia, por meio das didáticas”. Com essa afirmação, desmistifica e problematiza o uso dos saberes da Neurociência no contexto escolar. Nota-se que a pedagogia tem se utilizado desses saberes, tendo até mesmo incluído em suas grades acadêmicas, mas há o alerta de que é trabalho da Pedagogia buscar novas maneiras de ensinar.

Em outro fragmento, lê-se: “*a estrutura educacional de hoje foi criada no fim do século 19. É preciso fazer um esforço para trazer ao campo pedagógico as inovações e conclusões mais importantes dos últimos 20 anos na área da ciência e da sociedade*” (Junho e Julho 2012, Ed. 253). Essa constatação do pensador Antonio Nóvoa indica a urgência de um novo modelo de educação, referindo-se aqui aos avanços que a Neurociência oportuniza.

Todas essas contribuições neurocientíficas e o enriquecimento do processo ensino-aprendizagem devem ser observados em contraponto à ideia de que esse discurso não pode ser generalista. Consenza diz o seguinte:

Os avanços das neurociências possibilitam uma abordagem mais científica do processo ensino-aprendizagem, fundamentada na compreensão dos processos cognitivos envolvidos. Devemos ser cautelosos, ainda que otimistas em relação às contribuições recíprocas entre neurociências e educação. (2011, p. 143).

Na sequência, encontram-se comentários de grandes teóricos sobre o assunto. Questões sobre emoção, motivação, atenção, plasticidade cerebral e influência do meio são abordadas por autores citados no início do texto.

Seria viável dizer que o título da matéria “Neurociência: como ela ajuda a entender a aprendizagem” traz, em seu conteúdo inicial, caminhos distintos, pois, por vários momentos, é feito um alerta quanto ao uso desses saberes em sala de aula, mesmo com a consciência de que eles realmente possam colaborar.

Esta pesquisa não tem o objetivo de dizer o que é certo ou errado, mas sim problematizar os discursos produzidos no contexto escolar, referidos aqui pelos artigos da *Revista Nova Escola*. Entendo que a Neurociência ocupa na sociedade contemporânea cada vez mais o espaço midiático, trazendo discursos carregados sobre os modos de conduzir a vida, saúde, comportamentos e, com isso, grande divulgação científica. Existe também um diálogo consistente que define e condiciona os modos de aprender.

Nesta mesma matéria, o primeiro aspecto a ser discutido é a emoção nas perspectivas de Piaget, Vygotsky e Wallon, entre outras colaborações.

Dois fragmentos destaco aqui: a frase de Ivan Izquierdo, médico neurologista e coordenador do Centro de Memória da PUC-RS: “*quanto mais emoção contenha determinado evento, mais ele será gravado no cérebro*” (Junho e Julho 2012, Ed. 253).

Mais adiante, no que se refere ao contexto escolar, à relação escolar e à relação do assunto com a escola, a *Revista* traz:

“O professor, ao observar as emoções dos estudantes, pode ter pistas de como o meio escolar os afeta: se está instigando emocionalmente ou causando apatia por ser desestimulante. Dessa forma, consegue reverter um quadro negativo, que não favorece a aprendizagem”. (Junho e Julho 2012, Ed. 253)

Com base em pesquisas científicas, esse material é redigido, chegando até a escola e condicionando, assim, educador e educando para estabelecerem uma relação afetiva a fim de que aconteça a aprendizagem; caso a relação afetiva não aconteça, subentende-se que pode ser culpa do professor.

O segundo aspecto a ser abordado é a motivação, e novamente os três cientistas, excluindo Walon e incluindo Ausubel, são citados. A frase de Ivan Izquierdo é: “da mesma forma que sem fome não aprendemos a comer e sem sede não aprendemos a beber água, sem motivação não conseguimos aprender”.

“A escola deve ser um espaço que motive e não somente que se ocupe em transmitir conteúdos. Para que isso ocorra, o professor precisa propor atividades que os alunos tenham condições de realizar e que despertem a curiosidade deles e os faça avançar.” (Junho e Julho 2012, Ed. 253)

A discussão se repete, e novamente o professor é o responsável por fazer a aprendizagem acontecer. Para isso, é preciso estar apropriado dos conhecimentos da Neurociência. Subentende-se que assim fará um trabalho adequado, pois nesse contexto o cérebro é o gestor da aprendizagem, se considerarmos os fatores discutidos na matéria.

Tomando como base a discussão da matéria da revista trago Foucault como uma dobradiça fundamental para pensarmos as relações que permeiam o ambiente educativo e todas as suas exigências no que se refere a responsabilidade do ato de aprender:

O poder não opera em um único lugar, mas em lugares múltiplos: a família, a vida sexual, a maneira como se trata os loucos, a exclusão dos homossexuais, as relações entre homens e mulheres [...] todas essas relações são relações políticas. Só podemos mudar a sociedade sob essa condição de mudar essas relações. (2012, p. 256)

O terceiro item discutido é a atenção. Piaget, Ausubel e Vygotsky são citados outra vez, com suas teorias sobre o assunto. Para Piaget, *“se há um desafio e se for possível estabelecer uma relação entre esse elemento novo e o que já se sabe, a atenção é despertada”* (Junho e Julho 2012, Ed. 253). Para Ausubel, *“só reconhecemos nos fenômenos que acontecem a nossa volta aquilo que o nosso conhecimento prévio nos permite perceber”*. (Junho e Julho 2012, Ed.253) Conforme Vygotsky, *“no decorrer do processo de desenvolvimento, a atenção passa de automática para dirigida, sendo orientada de forma intencional e estreitamente relacionada com o pensamento”* (Junho e Julho 2012, Ed. 253).

Em tempos de falta de atenção, ler sobre sua importância, incluindo dicas e receitas de como mantê-la e despertá-la, pode ser bastante interessante. Foi por essas informações que os educadores foram constituídos ainda nos bancos escolares de sua formação, e hoje suas “receitas” são reforçadas. Vale questionar se seriam estas as saídas mais adequadas e se hoje, com os pesquisadores contemporâneos, ainda temos as mesmas concepções, considerando as técnicas de imageamento.

Finalizando o item, citam-se implicações na educação: *“a falta de atenção não é sinônimo de indisciplina ou de desinteresse por parte das crianças. Ela pode ser decorrente de um meio desestimulante ou de situações inadequadas à aprendizagem”* (Junho e Julho 2012, Ed. 253). Em resumo, refere-se à prática pedagógica, ditando como interagir, refletir e propor atividades, modificando-as caso não chamem atenção.

Na sequência, o debate é sobre a plasticidade cerebral, abordada por Vygotsky, Wallon e Piaget: *“a quantidade de neurônios e as conexões entre eles (sinapses) mudam dependendo das experiências pelas quais se passa”*.

Para Vygotsky, “a cognição se constitui pelas experiências sociais, e a importância do ambiente nesse enfoque é fundamental.” Já para Wallon, “a criança nasce com um equipamento biológico, mas vai se constituir no meio social, que tanto pode favorecer seu desenvolvimento como tolhê-lo”. Para Piaget, “o estímulo provoca certa resposta, é necessário que o indivíduo e seus organismos sejam capazes de fornecê-la” (Junho e Julho 2012, Ed. 253).

Assim, para que a aprendizagem ocorra, o docente precisa estar atento e dar conta dos itens colocados. Além do docente, outros fatores precisam colaborar. São essas e outras “receitas” que constituem diariamente o docente leitor, que incorpora em suas práticas discursivas todo esse discurso científico.

Adiante, aponta-se que *“o aluno deve ser ativo em suas aprendizagens, mas cabe ao professor propor, orientar e oferecer condições para que ele exerça suas potencialidades. Para isso, deve conhecê-lo bem, assim como o contexto em que vive e a relação dele com a natureza do tema a ser aprendido”* (Junho e Julho 2012, Ed. 253). Novamente, a discussão fica em torno da prática pedagógica do professor, ditando regras de como conduzir as estratégias de aprendizagem dos alunos.

Por último e não menos importante, o artigo discute sobre a memória, dizendo que *“a ativação de circuitos ou redes neurais se dá em sua maior parte por associação: uma rede é ativada por outra e assim sucessivamente”* (Junho e Julho 2012, Ed. 253), sendo que a aprendizagem de um novo conhecimento é mais efetiva quando ocorre uma associação a um conhecimento já adquirido.

No que tange à memória, Vygotsky diz que *“uma criança pequena constrói memórias por imagens, associando uma a outra. No decorrer do desenvolvimento, ela passa a fazer essa relação conceitualmente, pela influência e pelo domínio da*

linguagem - o componente cultural mais importante” (Junho e Julho 2012, Ed. 253). Já Ausubel diz: “aprendemos com base no que sabemos. Essa premissa é central na Teoria da Aprendizagem Significativa, de Ausubel. É preciso diferenciar memória de aprendizagem significativa”.

As discussões sobre a memória são inúmeras, e não é para menos que a indústria farmacêutica oferece medicamentos para melhorar, ativar ou aumentar a memória. Na reportagem, sua ligação com o ato de aprender é fortemente colocada. Afinal, do que adianta ir à escola e não lembrar? Para isso, cabe ao educador mais uma vez buscar as estratégias para constituir sua docência com base nos saberes neurocientíficos. Ainda no que diz respeito à memória, “o pressuposto da psicogenética Wallonina é que somos seres integrados: afetividade, cognição e movimento” (Junho e Julho 2012, Ed. 253).

No item referente às implicações na Educação, diz-se:

“Aprender não é só memorizar informações. É preciso saber relacioná-las, ressignificá-las e refletir sobre elas. É tarefa do professor, então, apresentar bons pontos de ancoragem para que os conteúdos sejam aprendidos e fiquem na memória, e dar condições para que o aluno construa sentido sobre o que está vendo em sala” (Junho e Julho 2012, Ed. 253).

Tem-se aí um exemplo muito claro da Neurociência como saber científico gerindo vidas. Foucault diz que: “todo o sistema de educação é uma maneira política de manter ou de modificar a apropriação dos discursos, com os saberes e os poderes que eles trazem consigo” (2014d, p.41). Os saberes neurocientíficos exercem poder no contexto escolar, bem como disseminam os discursos docentes.

A matéria da *Revista* intitulada “A hora certa de aprender” descreve a feliz e bem-sucedida ideia de uma escola de inverter os turnos de aulas dos estudantes com base em estudos neurocientíficos. Na matéria, é realizada toda uma discussão sobre a importância do sono, o relógio biológico e como é o seu funcionamento nas crianças e nos jovens, o que fez com que, após estudos e uma votação da comunidade escolar, a rotina da escola fosse alterada. Em certo momento, a matéria refere-se ao sistema que controla a alternância do sono e da vigília: “mas esse sistema de percepção não é ajustado exatamente da mesma maneira para todas as pessoas nem para todas as faixas etárias. Portanto, entende-se que mudanças

hormonais e estímulos externos modificam o mecanismo do relógio biológico muitas vezes durante o dia” (Maio 2008, Ed. 212).

A discussão é permeada pela importância do sono no processo cognitivo e na consolidação das memórias. Na matéria, em certo momento, exceções foram citadas, considerando que nem todos os organismos funcionam da mesma forma; mesmo assim, estes devem achar uma maneira de enquadrar-se na norma. A oferta de soneca após o almoço para estudantes do Ensino Fundamental 1 e a organização das horas de sono dos estudantes do Ensino Médio repercutem de forma positiva no desempenho escolar, afirmam pesquisadores. A organização curricular da escola toma isso como verdade e começa a ajustar sua rotina para favorecer a aprendizagem.

A *Revista Neuro Educação* traz como sua reportagem de capa a matéria intitulada “Dormir bem para aprender melhor”, que define horas de sono para cada faixa etária, recomendadas pela Fundação Nacional do Sono, nos Estados Unidos. Nessa reportagem existem valores recomendados, um apropriado e o não-recomendado, definindo as horas de sono adequadas para cada idade, considerando-se as diferenças individuais. Na sequência da matéria, é ressaltada a importância do sono noturno, tendo em vista que à noite o cérebro continua ativo; o sono auxiliaria na consolidação das memórias, processo esse que ocorre desde os primeiros meses de vida. As mudanças nos padrões de sono ao longo da vida explicariam o fato de os bebês terem vários episódios de sono, o que é chamado de padrão de sono polifásico.

Entre essas e outras questões, aparece na matéria uma série de dicas sobre como diminuir o sono durante as aulas, dicas estas que certamente serão adotadas por alguns educadores na tentativa de melhorar a qualidade da aprendizagem. A *Revista* diz que: *“a redução da quantidade de horas do sono também dificulta o controle das emoções e a consolidação de memórias, fundamental no processo de aprendizagem”* (Maio 2008, Ed. 212).

Assim, os educadores serão subjetivados a porem em prática as dicas e alterações na rotina. Entre as dicas, estão: programação das aulas de Educação Física pela manhã, manutenção da sala iluminada, aulas práticas e debates sobre o sono e qualidade do descanso. Aborda-se, além disso, a duração da concentração dos estudantes, que exige um planejamento diferenciado do professor, dependendo se tiver um ou dois períodos seguidos com a mesma turma.

O relato sobre os resultados dizem que as diferenças de comportamento foram imediatas e que *“o efeito positivo sobre o humor, a atenção e a participação dos estudantes animou os professores, que também começaram a faltar menos”* (Maio 2008, Ed. 212). Vale a pena pensar se essa seria uma alternativa eficaz para todos. A escola buscou uma alternativa baseada em saberes científicos e obteve resultados positivos – percebe-se aí a Neurociência gerindo vidas.

Segundo Sartorio, questões do sono na adolescência fazem diferença na rotina escolar:

Na adolescência, fase em que os indivíduos dormem tarde e, muitas vezes, acordam cedo para ir para a escola temos problemas sérios relacionados à falta ou dificuldades na memória e, vale salientar, que um agravante fenômeno para a diminuição das horas de sono durante a infância e a adolescência é a internet e os vários games, chats e sites de relacionamentos”. (2016, p. 71-72).

Pesquisas afirmam que, para ocorrer a fixação das memórias, são necessários períodos de sono em que as reações químicas do cérebro irão propiciar a neuroplasticidade. O sono, bem como a alimentação, faz-se essencial para a aprendizagem, e é quando se dorme que o cérebro se reorganiza, fortalecendo sinapses importantes.

“As descobertas da Neurociência sobre como o cérebro funciona servem de base para uma série de tentativas de explicar ou reverter casos de fracasso dos alunos - e do professor ajudá-los” (Maio 2008, Ed. 212).

Já em outros momentos desta pesquisa, apontei o quanto os conhecimentos neurocientíficos estão sendo utilizados na tentativa de justificar ou auxiliar no caso de fracasso escolar. A questão é: será que não existem outros fatores que interferem na não-aprendizagem, ou isso se dá somente pelo funcionamento cerebral?

Um excerto da *Revista* diz o seguinte:

“O ideal é primeiro apresentar o problema e, depois, formas de chegar à solução. Muitas vezes, a escola faz exatamente o contrário: dá soluções para coisas que ainda não representam um problema na cabeça dos estudantes. Daí a importância de trabalhar com base no pensamento deles. Sabendo como aprendem, o professor pode levar em conta as dificuldades que encontram” (Abril 2009, Ed. 221).

Reforça-se a ideia de que os conhecimentos da Neurociência podem dizer quais os problemas do aluno que não aprende, propondo-se que a escola leve em conta como os alunos aprendem. Ainda na mesma matéria, evidencia-se a preocupação do humano como ser social e suas implicações na sociedade, conforme segue:

“O homem é um ser social que só pode se desenvolver em sociedade. O fato é que os adultos fazem com que os pequenos se convertam em membros dessa sociedade ao impor normas, valores, atitudes e formas de comportamento que caracterizam os indivíduos dela” (Abril 2009, Ed. 221).

Vale ressaltar a maneira como esse discurso científico vai produzir novas formas de agir e pensar. E é partindo dessa crítica sobre a ascensão demasiada da Neurociência que se podem construir outros paradigmas e pensar sobre a própria vida, suas ações e sua complexidade, considerando também os sujeitos que não se enquadram nessa lógica.

5.4 Cérebro e a produção de Transtornos

Esta categoria aborda discussões sobre temas como dislexia, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, dificuldades de aprendizagem e medicalização. Essas temáticas estão entrelaçadas com a Neurociência; traçam-se definições dos manejos mais adequados para os professores conduzirem suas aulas, conforme determinados diagnósticos.

A realidade das salas de aula demonstra índices significativos que apontam que a aprendizagem não está ocorrendo como desejada. Cotidianamente, situações de indisciplina, falta de atenção, dificuldades de compreensão e outras inúmeras barreiras dificultam a aprendizagem e preocupam gestores e educadores.

Sem saídas visíveis para todos os problemas de uma sala de aula, ganha força a Neurociência, que traz o discurso de que ela pode contribuir para o entendimento dos processos de aprender e refletir na prática pedagógica. Ela seria como um instrumento que faz entender como o cérebro aprende e também por que ele não aprende.

Entre as matérias selecionadas nesta categoria, está uma que se refere aos transtornos globais do desenvolvimento, deixando claros os comprometimentos do aluno que possui o transtorno. As limitações descritas após um diagnóstico servem de elementos norteadores aos docentes ou, em alguns casos, como uma justificativa para não tentar outras estratégias. Por vezes, carregar o peso de um diagnóstico faz o professor pensar que não existem possibilidades ou que ele estará isento da responsabilidade de ensinar.

Os Transtornos Globais do Desenvolvimento assim são definidos na *Revista*:

“Os transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) são distúrbios nas interações sociais recíprocas que costumam manifestar-se nos primeiros cinco anos de vida. Caracterizam-se pelos padrões de comunicação estereotipados e repetitivos, assim como pelo estreitamento nos interesses e nas atividades”. (Abril 2011, Conteúdo Exclusivo do site).

Essas características comportamentais ligadas ao funcionamento cerebral fazem dessas pessoas diferentes. A maioria das pessoas que com elas convivem no ambiente escolar acaba por ter um olhar diferenciado. Pesquisas, estudos e muitas terapias são exigidos para que a pessoa com TGD possa adequar-se à instituição escola.

Com relação às crianças com TDAH, a reportagem coloca de forma muito clara as atitudes e procedimentos que devem ser adotados pela família e pela escola, incluindo gestores, docentes e colegas de classe. Essas determinações dão conta de que:

“Crianças com transtorno de desenvolvimento apresentam diferenças e merecem atenção com relação às áreas de interação social, comunicação e comportamento. Na escola, mesmo com tempos diferentes de aprendizagem, esses alunos devem ser incluídos em classes com os pares da mesma faixa etária”. (Abril 2011, Conteúdo Exclusivo do site).

Destaco na reportagem, conforme excerto acima, a responsabilidade colocada nos docentes. De certa forma, dicas, manuais e roteiros constituem o docente, subsidiando sua prática.

Sobre dislexia, diz a *Revista*:

“É um transtorno de aprendizagem que faz que a criança ou adolescente apresente dificuldades para associar as letras e sílabas com seus sons correspondentes. De origem genético-neurológica, tem como característica uma alteração na parte do cérebro responsável pelo processamento da linguagem. É como se o disléxico enxergasse um punhado de letras numa sopa de letrinhas, sem um significado claro”. (Junho 2012, Conteúdo exclusivo do site).

Conforme a revista este transtorno exige adequações na maneira de ensinar pois a aprendizagem não se dá de modo tradicional, a reportagem também deixa claro que o indivíduo com esse transtorno tem inteligência “normal” e não tem prejuízos nas questões lógico- matemáticas, o que destaco é que a própria revista pede um diagnóstico seguro e adequado para não “rotular” as crianças, para tanto Fimyar discorre sobre as técnicas que normalizam e moldulam condutas:

[...] a governamentalidade pode ser descrita como o esforço de criar sujeitos governáveis através de várias técnicas desenvolvidas de controle, normalização e moldagem das condutas de pessoas. Portanto, governamentalidade enquanto conceito identifica a relação entre o governo do Estado (política) e o governo do eu (moralidade), a construção do sujeito (genealogia do sujeito) com a formação do Estado. (genealogia do Estado). (FIMYAR, 2009, p. 38).

“A dislexia, por sua vez, é uma condição relacionada à genética e ao sistema neurológico. Como há semelhanças nos sinais mais aparentes, algumas crianças são erroneamente rotuladas como disléxicas. Vale lembrar que apenas um profissional especialista pode dar um diagnóstico correto”. (Junho 2012, Conteúdo exclusivo do site).

Nem toda a criança que não aprende a ler é disléxica, não cabe assim ao educador moldar suas condutas na tentativa de normalizá-la, existem particularidades que precisam ser consideradas.

Outra reportagem da *Revista* com o título “ Aprendizagem também é uma questão de gênero” que também compõe esta categoria analítica carrega uma opinião bastante sexista, relatando uma entrevista em que uma psicopedagoga diz

que a maioria das crianças que apresentam dificuldade de aprendizagem é do sexo masculino. Isso também é dito para casos de autismo e Síndrome de Down, o que insinua diferenças entre o cérebro masculino e feminino. Algo que me pareceu curioso foi a afirmação de Sartorio:

Desde a pré-escola, ouve-se dizer que meninos devem brincar de carrinhos e meninas de bonecas, meninos não cozinham, meninas não jogam bola. Estes padrões de comportamento se estabelecem no cérebro desde tenra idade, sendo que as preferências por padrões de objetos também são atávicas, ou seja, estão marcadas de forma indelével na arquitetura dos cérebros humanos. (2016, p. 93).

Existem suposições, sem comprovação, de que as diferenças de comportamento e interesse entre os sexos já estão marcadas na arquitetura cerebral mesmo antes do nascimento. É impossível ter certeza, pois seria necessário fazer ressonâncias em fetos. Dado que meninos e meninas são educados de maneiras totalmente diferentes, sim, as diferenças tornam-se claras porque são construídas pela própria forma como são educados, pelos ambientes a que são expostos; há comportamentos que são esperados de uns e vedados para outros. Exemplo disso é o que acontece na escolha das profissões. A sociedade sugere profissões para cada sexo, subjetivada pela lógica de que os homens são mais propensos a carreiras nas áreas exatas, enquanto as mulheres se inclinariam às áreas humanas.

Isso tudo proporciona uma discussão para desmistificar questões de diferenças cerebrais entre homens e mulheres, abrindo novas percepções sobre gênero e a forma de compreendermos o cérebro humano. Na *Revista*, a psicopedagoga relata:

“Percebi que na maioria das crianças que chegava para o atendimento psicopedagógico em meu consultório era de meninos. Achei que essa observação merecia uma pesquisa. Procurei estatísticas em outros países e constatei a mesma situação. Ainda hoje, de 75 a 80% dos pacientes encaminhados para atendimento desse tipo são do sexo masculino. Para entender melhor a questão, comecei a analisar as famílias e percebi que em casa a figura feminina (mãe, avó, babá, irmã mais velha, tia etc.) era a responsável pelas primeiras descobertas dos pequenos”. (Novembro 2007, Ed. 207).

Revel (2006) diz que “da política do corpo treinável e disciplinável para entrar em uma biopolítica, [há] uma verdadeira medicina social [...] que seria

simultaneamente o redobramento do governo da individualização pelo governo da serialização” (REVEL, 2006, p. 57).

“Com as garotas, o caso é outro. As dificuldades delas ficam escondidas porque o modelo que se tem de bom aluno é aquele que não questiona, é quieto, obediente, passivo e caprichoso nas atividades. Elas, em geral, reúnem essas características e, por isso, são valorizadas”. (Novembro 2007, Ed. 207).

Aproveito para discorrer sobre essas definições com base em dados estatísticos que comprovam maiores números de casos de hiperatividade em meninos. Mesmo com esses dados, não podemos afirmar que homens e mulheres têm cérebros diferentes, mas sim que foram constituídos de formas diferentes.

“Os meninos apresentam hiperatividade e as meninas são diagnosticadas com distúrbios de atenção estão sempre dispersas e não se concentram. Ambos os casos levam à dificuldade de aprendizagem e são considerados questões de gênero”. (Novembro 2007, Ed. 207).

Para Fabris e Klein (2013, p. 58), “esse conjunto de práticas vai articulando práticas de regulação da população, que não é apenas composta pelos alunos incluídos ou pela comunidade escolar, mas por toda a sociedade”.

“Quando se alfabetiza, por exemplo, se ensina o amor pela leitura e não só o ato de ler. Se o aluno aprende apenas a técnica, não vira um bom leitor. Quando um mestre desempenha sua função com esse grau de qualidade, deixa para trás qualquer problema relacionado à questão de gênero”. (Novembro 2007, Ed. 207).

“Estudo divulgado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) evidencia que, em três anos, o consumo de metilfenidato, princípio ativo de remédios como Ritalina, Concerta e Ritalina La, teve um aumento de 73,5% entre crianças e jovens de 6 a 16 anos. Os números chamam a atenção para um crescimento excessivo nos diagnósticos de Transtorno de Déficit de Atenção com ou sem hiperatividade (TDAH) e na prática de tratar questões comportamentais exclusivamente com remédios”.

A complexidade do processo de medicalização das crianças vem crescendo de forma demasiada. A medicalização é apresentada como uma estratégia eficaz

para regular os comportamentos das crianças que não se enquadram nos padrões estabelecidos pela escola. Conforme citado por Sartorio:

Muitos desdobramentos para análise e discussão emergem destes conhecimentos de neuroquímica, mas podemos destacar dois pontos cruciais na prática e crítica docente. Primeiramente o uso indiscriminado e pouco criterioso de grandes quantidades de psicofármacos com muitos efeitos colaterais indesejáveis e efeitos terapêuticos questionáveis. O outro ponto está relacionado imediatamente com um papel central da escola, o de inclusão e local de suporte para crescimento pessoal e ascensão social. (2016, p. 34).

Nem sempre a medicalização frente a um diagnóstico psiquiátrico é a melhor alternativa. Existem consequências que não são agradáveis, sendo essa alternativa por vezes mais adequada para a sociedade do que para a criança medicalizada, pois ela não se percebe fora do padrão.

A medicalização iniciou na década de 1970, e cada vez mais foram surgindo problemas para serem incluídos no campo da medicina. Sua aceitação na sociedade acontece tranquilamente em caráter de solução, e atualmente o que está em maior evidência é a medicalização da hiperatividade e da falta de atenção em crianças, como citado na referida matéria. Para Revel (2006, p. 56), “a vida vale porque é útil; mas ela só é útil porque é, ao mesmo tempo, sã e dócil, ou seja, medicalizada e disciplinada”. Assim, entende-se a necessidade da medicalização para tornar vidas disciplinadas e corpos docilizados.

Falo aqui do que se refere à medicalização de crianças com comportamentos considerados desviantes, que seriam aquelas crianças que fazem parte de uma categoria com julgamentos sociais negativos, sendo o desvio um fenômeno universal. Ele existe por termos uma sociedade com normas sociais estabelecidas e também envolve relações de poder, tendo-se, então, o limite entre o considerado normal e o que não é.

Grosso modo, a medicalização é aplicada nos casos que fogem da norma, definida por Fabris e Klein como:

Nas disciplinas, a norma emerge de um modelo, de uma medida padrão para disciplinar o corpo, nos termos do poder disciplinar. É uma norma prescrita pelo agenciamento dos saberes das Ciências Humanas e das disciplinas clínicas”. (2013, p. 53).

O conceito de normalidade socialmente construído fez com que as pessoas com deficiência fossem consideradas como doentes, com um defeito na máquina do corpo, que deveria ser consertada. Enquanto o conserto não fosse realizado pelos profissionais da saúde, pelas escolas ou classes especiais, a pessoa continuaria aprisionada na sua deficiência. A escola até hoje é resistente ao processo de inclusão pelo fato de considerar a pessoa com necessidades especiais um anormal.

Fabris e Klein dizem sobre a instituição escola e a inclusão:

É uma prática que avalia, compara e classifica, posicionando o indivíduo em relação à norma como o “aluno excepcional”, o “aluno deficiente”, a “criança retardada”, a “criança sabotada”. O lugar por excelência para essas práticas é a instituição educacional, isto é, a escola, uma das instituições que vêm produzindo a necessidade de conhecer, diagnosticar, identificar e corrigir, se for determinado por um conjunto de especialistas, as diferenças tidas como indesejadas [...]. (2013, p. 50).

A instituição escola tenta de várias maneiras conseguir alternativas para normalizar os alunos. Todos os que fogem da norma, de uma forma ou de outra, serão encaminhados para profissionais da saúde para que se submetam a medidas médicas para a devida normalização.

Sobre normalização e os modelos exigidos pela escola Foucault diz que:

[...] em primeiro lugar colocar um modelo, um modelo ótimo que é construído em função de certo resultado, e a operação de normalização disciplinar consiste em procurar tornar as pessoas, os gestos, os atos, conformes a esse modelo, sendo normal precisamente que é capaz de se conformar a essa norma e o anormal quem não é capaz. Em outros termos, o que é fundamental e primeiro na normalização disciplinar não é o normal e o anormal, é a norma (...) é em relação a essa norma estabelecida que a determinação e a identificação do normal e do anormal se tornam possíveis. (2008, p. 75).

Brzowski e Caponi explicam o processo de medicalização da seguinte forma, levando-nos a uma importante reflexão:

O processo de medicalização está diretamente ligado ao que é considerado um desvio social e ao controle social. Ao mesmo tempo em que a área da saúde foi entrando na vida familiar e escolar, a Medicina foi assumindo o papel de agente de normalização dos desvios, ficando responsável por comportamentos que até então eram da esfera de outras instituições, tais como aprendizagem e criminalidade. Em outras palavras, certas condutas, como a delinquência e a sexualidade, por exemplo, foram incorporadas ao campo médico em uma tentativa de resolução de problemas e de normalização dessas condutas. (2013 , p. 211).

“O debate sobre a medicalização tem sido conduzido de forma restrita e preconceituosa, o que não ajuda no desenvolvimento da criança. É importante entender quem faz os diagnósticos de TDAH. Vejo muitas pessoas que são avaliadas em apenas uma consulta médica ou, quando muito, são analisadas por meio de escalas que abordam os sintomas do transtorno. O diagnóstico não deve ser pautado em condutas parciais, considerando apenas a questão biológica. Ele deve ser realizado por uma equipe interdisciplinar capacitada e precisa incluir informações passadas pelo professor e pela família e uma análise do contexto no qual a criança está inserida”. (Junho 2013, Ed. 263).

Conforme Foucault (2003, p. 120), “o sistema escolar é também inteiramente baseado em uma espécie de poder judiciário. A todo o momento se pune e se recompensa, se avalia, se classifica, se diz quem é o melhor, quem é o pior”. A *Revista Nova Escola* traz o seguinte argumento: “antes, as crianças com problemas de comportamento e baixo desempenho evadiam. Hoje, é preciso lidar com a questão de outra forma” (Junho 2013, Ed. 263). Mesmo assim, a lógica central da escola ainda é a de classificar, mas, com todas as políticas públicas que amparam as crianças e os programas para que todos estejam na escola, nota-se que há uma busca por outras maneiras de lidar com toda essa diversidade e, para explicar essas questões, procuram-se subsídios na Neurociência.

Novamente vemos presente questões sobre a norma e de incansáveis buscas para normalizar as crianças, assim Foucault explica a norma como:

A norma é o que pode tanto se aplicar a um corpo que se quer disciplinar quanto a uma população que se quer regulamentar. A sociedade de normalização não é, pois, nessas condições, uma espécie de sociedade disciplinar generalizada cujas instituições disciplinares teriam se alastrado e finalmente recoberto todo o espaço - essa não é, acho eu, senão uma primeira interpretação, e insuficiente, da ideia de sociedade de normalização. A sociedade de normalização é uma sociedade em que se cruzam, conforme uma articulação ortogonal, a norma da disciplina e a norma da regulamentação. (2000b, p. 302).

Para tanto o consumo da Ritalina, em ascensão no mercado farmacêutico promete resolver os problemas da criança na escola, incluindo aprendizagem e comportamento; o que é deixado de lado é a avaliação dos perigos que esse medicamento pode causar. Existe crescente número de diagnósticos de TDAH atualmente, o que culpabiliza sempre a criança, sem analisar e repensar a escola ou o contexto familiar.

“O remédio tem de ser encarado como um dos aspectos do tratamento TDAH, não como solução geral. Para que ele seja ministrado, é preciso que uma equipe de profissionais competentes no assunto conclua, ao considerar diversas informações, que a medida trará benefícios ao desenvolvimento integral da criança. De maneira alguma o medicamento exclui condutas interventivas no âmbito educacional”. (Junho 2013, Ed. 263).

Questionar os diagnósticos, resistir ao uso da medicação e tentar outras estratégias é uma alternativa. Já existe uma corrente que questiona os diagnósticos e o uso de medicamentos; ainda assim, não se afirma que não existem crianças com problemas, mas que é preciso considerar a diversidade de cada um para não tornar as crianças dependentes de rótulos e medicamentos.

A criança, nesse caso, é sempre culpabilizada por não aprender ou não apresentar comportamentos adequados, mas esses comportamentos são adequados para quem? Os diagnósticos são banalizados, tornando normas sociais em normas neurológicas.

“Acredito que o educador deva começar fazendo tentativas pedagógicas, utilizando diferentes recursos para ajudar o aluno. Caso perceba que as dificuldades permanecem, aí é hora de encaminhá-lo para uma avaliação neuropsicológica”. (Junho 2013, Ed. 263).

Conforme Fabris e Klein (2013, p. 52), “campos de saberes da psicologia e da medicina articulam mecanismos de regulamentação dessa população, assim como práticas de correção”.

“Cabe aos gestores pensar junto com o professor as melhores intervenções, estabelecer metas e, ao longo do processo, fazer avaliações das ações e pensar em alternativas para o que não deu certo”. (Junho 2013, Ed. 263).

Para Silva (2013, p. 902), a educação disciplinar visa ao corpo, quer maximizá-lo e aprimorá-lo, torná-lo um veículo seguro para as práticas de subjetivação. Daí a extrema inquietação com o corpo hiperativo, pois ele não está pronto nem adequado para as práticas de subjetivação. A *Revista* coloca o compromisso na família, nos gestores e professores; todos os envolvidos no processo têm a responsabilidade de buscar as estratégias para o melhor rendimento

dessa criança que não é tida como normal, pois foge dos padrões que a escola estabelece.

“A participação da família também é indispensável, pois as mesmas condutas adotadas na escola devem ser colocadas em prática em casa: o estabelecimento de horário para estudo, o monitoramento da organização do material escolar, a escolha do melhor momento para a criança fazer as tarefas”. (Junho 2013, Ed. 263)

Da mesma forma que aparece na categoria analítica “Movimento e Cérebro”, as proposições de normas, regras e recomendações às famílias são estratégias biopolíticas. O fragmento da matéria que segue é um exemplo da gerência da *Revista* sobre práticas pedagógicas, estabelecendo e determinando coisas no fazer pedagógico.

“As atividades precisam ser pensadas de acordo com as habilidades e dificuldades que cada um apresenta. A criança com TDAH, como as demais, podem aprender”. (Junho 2013, Ed. 263).

“Algumas crianças com TDAH têm dificuldades de aprendizagem e estão aquém dos colegas de turma, nessa situação, o respeito não é ensinar menos, mas pensar em atividades compatíveis com o nível do aluno”. (Junho 2013, Ed. 263).

O que se discute aqui não é se é certo ou errado proporcionar atividades diferenciadas a crianças com mais dificuldades de aprendizagem, mas sim analisar como a Neurociência funciona como um dispositivo biopolítico constituindo o papel do docente.

Essas constatações levam-nos a pensar sobre a constituição do sujeito, que nesta categoria estaria relacionada com o anormal, com todo aquele que, de alguma forma, não se encaixa nos moldes que a escola exige. Esse sujeito precisa de recursos, entre eles, a medicação, item também discutido nesta categoria, sendo que o medicamento recorrente nesses casos já é hoje apelidado de “droga da obediência”.



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos excertos oportunizou perceber o quanto a mídia pesquisada tem alcance nas práticas discursivas, de forma a veicular um discurso da Neurociência que regula as atitudes e ações para normalizar os indivíduos. Sob essa perspectiva, os fundamentos teóricos dos Estudos Foucaultianos serviram de base para possíveis articulações com o campo da Educação e da Neurociência.

Foram analisados os discursos produzidos pela *Revista Nova Escola* sobre Neurociência no contexto escolar. Para melhor organizar os temas, separei as matérias pelas aproximações das temáticas em quatro grandes categorias analíticas que possibilitaram uma discussão mais dirigida.

Uma breve abordagem da trajetória do poder proporcionou problematizar questões do cenário ético, social e educacional no que se refere às estratégias biopolíticas relacionadas ao tema da pesquisa.

Tomei como ponto central da análise a constituição do sujeito contemporâneo e os muitos saberes pelos quais é constituído. A pesquisa focalizou determinado tipo de mídia que se utiliza de diferentes estratégias que apontam para esse sujeito, ou seja, um sujeito cerebral condicionado, subjetivado aos modos de ser e agir acordados com a Neurociência. Esta temática é hoje ratificada e produzida constantemente no contexto educacional com considerável velocidade na divulgação de pesquisas que buscam comprovar mudanças.

As categorias analíticas foram da seguinte maneira nomeadas: “Cérebro e Movimento”, “Cérebro gestor da aprendizagem”, “Cérebro e docência” e “Cérebro e Transtornos”.

A primeira categoria analítica reuniu matérias que envolvem o corpo na aprendizagem. A problematização permeia as tarefas ditadas para família e escola para o melhor desempenho cerebral. Além de questões sobre sono, alimentação e

rotina, também foi abordada a importância da utilização da música e da dança pelos educadores.

Na sequência, a categoria é a intitulada de “Cérebro gestor da aprendizagem”, que abrangeu matérias sobre o órgão cérebro e os manejos adequados para ele ter pleno funcionamento, ressaltando questões como atenção, concentração e motivação, entre outros aspectos indispensáveis para o êxito do processo de ensino-aprendizagem. Observou-se um conjunto de instruções e determinações tidas como úteis para o êxito dos processos de aprender, constituindo os modos de aprender centralizados no cérebro.

A terceira categoria foi chamada de “Cérebro e Docência”, composta por matérias que, de algum modo, sugerem maneiras de dar aula, oferecendo dicas de utilização de recursos pedagógicos e, assim, constituindo o docente e suas maneiras de dar aula para que o rendimento dos alunos seja adequado. O material analisado demonstra um caráter muito pedagógico, pois “ensina” aos leitores, em sua maioria, docentes, as formas de dar aula, constituindo também um perfil de docente.

A quarta categoria recebeu o nome de “Cérebro e Transtornos”. Os temas discutidos foram dislexia, TDAH e gênero, entre outros. Nessa categoria, além de problematizar o normal e o anormal, também discuti sobre medicalização dos comportamentos, em que tudo que sai da norma vira patológico. Foram enfatizadas questões que colocam diferenças biológicas entre cérebro masculino e feminino, bem como questões sobre o TDAH, suas complicações e seus comportamentos, vistos como inadequados ao ambiente escolar, sendo, por isso, medicalizados. Dislexia e TGD também trazem aspectos considerados fora do normal para o ensino, e novas estratégias e correções se fazem necessárias diante do que é esperado.

A pesquisa problematizou as verdades da Neurociência em uma dimensão biológica, na sua tentativa de compreender os comportamentos humanos e também de moldá-los, esbarrando em muitos limites e formas de conhecimento. Meu objetivo não é afirmar que a Neurociência está ditando regras em relação aos comportamentos escolares e na sociedade de modo geral, mas sim que está subjetivando pelo seu discurso para adequar os indivíduos à norma, a um conjunto de regras e recomendações que interferem na vida do sujeito.

O ponto central desta pesquisa foi colocar em discussão as relações entre Neurociência, educação e mídia. A *Revista Nova Escola*, em alguns momentos, não

realiza somente a divulgação científica, mas traz também a Neurociência como tendo uma utilidade e contribuições no campo da Educação.

Esta pesquisa imbricou teoria e prática, pois discutiu casos pontuais da sala de aula que estavam expostos na *Revista*, assim como assuntos relevantes da Educação. Essas aproximações possibilitaram um enriquecimento na maneira de pensar diversos assuntos. Certamente, os leitores e eu, como autora, teremos a oportunidade de pensar esses assuntos vistos por outras lentes e de quebrar paradigmas fortemente estabelecidos na Educação.

É possível dizer que este trabalho desacomodou, pois entendo que tanto nas ciências biológicas quanto nas ciências humanas são encontradas barreiras e limites, principalmente quando se trata de formas de conhecimento. Esse desacomodar foi além de desestabilizar meus conceitos. Problematizar questões dadas e intocáveis foi um deslocamento teórico bastante complicado e complexo, mas também libertador de muitas amarras.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Pedro Vieira e BATISTA, Vera Malaguti. **Seminário Depois do Encarceramento Depois do Grande encarceramento**. Rio de Janeiro: Revan, 2015.

ABREU, B. de; ROCHA, C. M. F.; ALMEIDA, T. S. de (Org.). **MÍDIA IMPRESSA: Para além do bem e do mal- Estudos sobre revistas**. 1. ed. Jundiaí: Paco editorial, 2012. Albuquerque.

AGAMBEM, Giorgio. **O que é um dispositivo?** Outra travessia 5. Ilha de Santa Catarina. 2005, p. 09-16. Tradução: Nicélia Valdati.

_____. **O que é um dispositivo?** IN: _____. O que é o contemporâneo? E outros ensaios. Chapecó: Argos, 2009, p. 25-54.

BERT, Jean- François. **Pensar com Michel Foucault**. São Paulo, Editora Parábola, 2013.

BRZOZOWKI, Fabíola Stlf; CAPONI, Sandra Noemi Cucurullo de. **Psicologia: ciência e Profissão**, 2013, 33 (1), 208-221. Medicalização dos Desvios de Comportamento na Infância: Aspectos Positivos e Negativos Universidade Federal de Santa Catarina

CÂMARA, L. C.; CHIES, A. B. B. Governamentalidade e escolarização: problematização do dispositivo escolar como mecanismo de governo da vida. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO (SBECE), 6., SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS CULTURAIS E EDUCAÇÃO (SIECE), 3., 2015, Canoas. **Anais...** Canoas: ULBRA, 2015.

CASTRO, Edgardo. **Introdução a Foucault**. Tradução de Beatriz de Almeida Magalhães. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2006.

CONSENZA, Ramon M.; GUERRA, Leonor B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre, Artmed, 2011.

CORSINI, Leonora F. **Êxodo constituinte: multidão, democracia e migrações**. Tese. Rio de Janeiro: Escola de Serviço Social/ UFRJ: 2007.

DEHAENE, Stanislas. **Os neurônios da leitura: como a ciência explica a nossa capacidade de ler**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2012.

DELEUZE, Gilles. **Foucault**. São Paulo: Brasiliense, 1991

_____. **Crítica e Clínica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997.

_____. **O que é um dispositivo?** In: Michel Foucault, filósofo. Barcelona: Gedisa, 1990. p. 155-161. Tradução de Wanderson Flor do Nascimento.

FABRIS, E. T. H.; KLEIN, R. R. (Org). **Inclusão e Biopolítica**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

FIMYAR, Olena. Governamentalidade como ferramenta conceitual na pesquisa de políticas educacionais. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 35-36, maio/ago.2009.

FISCHER, Rosa Maria Bueno. (2000) **Mídia e Produção do sujeito**: O privado em praça pública. In T.M.G. Fonseca, e D.J. Francisco (Orgs), *Formas de ser e habitar a contemporaneidade* (p. 109 -120). Porto Alegre: Ed. UFRGS.

_____. **Problematizações sobre o exercício de ver**: mídia e pesquisa em educação, nº 20. Campinas: Editores Associados/ANPEd, maio/jun./jul./ago., 2002, p. 83-94.

_____. **Trabalhar com Foucault**: arqueologia de uma paixão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

FOUCAULT, Michel. **A governamentalidade**. Em Michael Foucault, *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1978.

_____. **O poder psiquiátrico: curso dado no Collège de France (1973-1974)**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. _____. **Segurança, território, população: curso dado no Collège de France (1977-1978)**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. **Diálogo sobre o poder**. In: **MOTTA, M. B. Coleção ditos e escritos IV: estratégia poder-saber**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

_____. **A Arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

_____. **Resumo dos cursos do Collège de France**. Tradução Andréa Daher. Rio de Janeiro: Zahar Ed, 1997.

_____. **Em defesa da Sociedade**. Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

_____. **Em defesa da sociedade**: curso no College de France (1976-1976). São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **A verdade e as formas jurídicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2003.

_____.(1969) **A arqueologia do saber**. 7. ed. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.

_____. **Segurança, Território, População**: curso dado no Collège de France (1977-1978). Tradução de Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

_____. **Do governo dos vivos: Curso no Collège de France, 1979-1980:** aulas de 09 e 30 de janeiro de 1980 / Michel Foucault; tradução, transcrição e notas Nildo Avelino. São Paulo: Centro de Cultura Social, 2009.

_____. **Os Anormais:** Curso no Collège de France (1974-1975). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

_____. **Microfísica do poder.** 28. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014a.

_____. **História da Sexualidade I:** A vontade de saber. Tradução de Maria Thereza da Costa Albuquerque e J. A. Guilhon. São Paulo: Paz e Terra, 2014b.

_____. **Vigiar e Punir:** nascimento da prisão. 42. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014c.

_____. **A Ordem do Discurso.** 24. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014d.

GADELHA, S. Biopolítica: no que isso interessa aos educadores?. In: PULINO, L. H.; GADELHA, S. (Org.) **Biopolítica, escola e resistência.** Campinas: Alínea, 2012. p. 59-68.

_____. **Biopolítica, governamentalidade e educação:** introdução e conexões, a partir de Michel Foucault. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

GOMES, Romina Moreira de Magalhães. **Os dispositivos da biopolítica:** A Loucura como exceção na aliança entre psiquiatria e direito Penal, Responsabilidade, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 81-100, mar/ago – 2013.

HARDT, M.; NEGRI, A. **Produção biopolítica.** In: _____. *Império.* 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006. p. 41- 60.

JARDIM, Alex Fabiano Correia. **Michel Foucault e a educação: o investimento político do corpo.** UNIMONTES Científica, Montes Claros, v. 8, n. 2, p. 103-117. jul./dez.2006. Disponível em: Acesso em: 22 julho. 2016.

LIMA, Elvira Souza. **Neurociência e Aprendizagem.** São Paulo: Inter Alia, 2007.

LOPES, M. C.; SILVEIRA, P. B. Não aprendizagem e (in) disciplina na escola moderna. In: LOPES, M. C.; FABRIS, E. H. (Orgs.). **Aprendizagem & inclusão:** Implicações curriculares. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2010. p. 15-32.

METRING, Roberte. **Neuropsicologia e aprendizagem:** fundamentos necessários para planejamento de ensino. Rio de Janeiro: WAK, 2011.

OKSALA, Johanna. **Como ler Foucault.** Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

OLIVEIRA, Cláudio José de. **Políticas educacionais e discursos sobre matemática escolar: um estudo a partir da revista Nova Escola,** UNISINOS, 2006.

ORTEGA, Francisco; ZORZANELLI, Rafaela. **Corpo em evidência**: a ciência e a redefinição do humano. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

RABINOW, Paul; DREYFUS, Hubert. **Michel Foucault**: Uma trajetória filosófica. Rio de Janeiro: Forense, 1995.

RAGO, Margareth, VEIGA-NETO, Alfredo (Orgs). **Figuras de Foucault**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e Transtornos de Aprendizagem**. 5. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2011.

_____. **Sob o comando do cérebro**: entenda como a Neurociência está no seu dia a dia. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

REVEL, Judith. **Nas origens do biopolítico**: de vigiar e punir ao pensamento da atualidade. In: KOHAN, Walter; GONDRA, Jose (Orgs.). **Foucault 80 anos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p. 51-62.

ROSE, Steven P. R. **O cérebro do século XXI**. São Paulo: Globo, 2006.

SARTORI, Zenilda Cardozo. **Reverberações do corpo**: criação de um espaço de problematização sobre a temática do cérebro na intersecção entre os campos da ciência e da arte, UFRGS, 2015.

SARTORIO, Rodrigo. **Compreendendo e Aplicando As Neurociências na Educação**. Florianópolis: Mentalize, 2016.

SASSO, Emanuel dos Santos. **Princípios operadores disciplinares e a resistência contra a sujeição**: Uma perspectiva Foucaultiana. 2014. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Filosofia) -Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2014.

SILVA, Ana Beatriz B. **Mundo Singular**: entenda o autismo. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

SILVA, Francisco Paulo da. **Articulações entre poder e discurso em Michel Foucault**. In: SARGENTINI, Vanice; NAVARRO-BARBOSA, Pedro (Org.). **Foucault e os domínios da linguagem: discurso, poder, subjetividade**. São Carlos: Claraluz, 2004.

SILVA, Mozart Linhares da. **Biopolítica, educação e eugenia no Brasil (1911-1945)**. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 8, n. 4, p. 900-922. 2013. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/5070/4897>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

SOUZA, Camilo Darsie. **Educação, Geografia e Saúde**: Geobiopolíticas nos discursos da organização Mundial da Saúde e a produção da mundialidade pelo controle e prevenção de doenças. UFRGS. Porto Alegre, 2014.

TRAVERSINI, C. S.; BELLO, S. E. L. O numerável, o mensurável e o auditável: Estatística como tecnologia para governar. **Revista Educação e Realidade**, v. 34, n. 2, p. 135-152, 2009.

VEIGA-NETO, Alfredo. **Foucault & a Educação**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

LISTA DE FONTES

Nº	TÍTULO	DATA DE PUBLICAÇÃO	EDIÇÃO
01	Liguem a TV: Vamos estudar!	Jan./fev. 2006	189
02	Ritmo de aprendizado	Abril 2007	201
03	O corpo, o movimento e a aprendizagem	Abril 2007	Conteúdo exclusivo do site
04	Estímulo nos três primeiros anos é fundamental	Outubro 2007	Conteúdo exclusivo do site
05	Alícia Fernández: “Aprendizagem também é uma questão de gênero”	Novembro 2007	207
06	A hora certa de aprender	Maio 2008	212
07	Carl Rogers, um psicólogo a serviço do estudante	Outubro 2008	Conteúdo exclusivo do site
08	Juan Delval: “É essencial saber como o aluno aprende”	Abril 2009	221
09	Violeta Hemsy de Gainza fala sobre a Educação musical	Abril 2011	241
10	O que são os transtornos globais do desenvolvimento?	Abril 2011	Conteúdo exclusivo do site
11	Você sabe o que são neuromitos?	Maio 2012	252
12	Neurociência: como ela ajuda a entender a aprendizagem	Junho/julho 2012	253
13	Cinco perguntas sobre dislexia	Junho 2012	Conteúdo exclusivo do site
14	Entrevista com o educador português António Nóvoa	Outubro 2012	256
15	Betânia Dell’Agli: A criança com TDAH pode aprender. É preciso saber como ajudá-la	Junho 2013	263

16 Alfabetização e tecnologia

Agosto 2013 264