

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação
Curso de Doutorado

FRANCISCA ALEXANDRE DE LIMA

Autopoiese, Enacção e Emoções:
Desvendando os processos de aprendizagens de professores

João Pessoa-PB
2014

FRANCISCA ALEXANDRE DE LIMA

Autopoiese, Enacção e Emoções:
Desvendando os processos de aprendizagens de professores

Tese de Doutorado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Educação da Universidade Federal da
Paraíba, como parte dos requisitos
necessários a obtenção do título de
Doutora em Educação.

Orientadora: Professora Dra. Elisa
Pereira Gonsalves

João Pessoa-PB
2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR MANUELA MAIA

L732a Lima, Francisca Alexandre de
 Autopoiese, Enacção e Emoções: desvendando os
 processos de aprendizagens de professores. /
 Francisca Alexandre de Lima. – 2014.
 128f.: il.

Digitado.

Tese de Doutorado (Doutorado em Educação) –
Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós-
Graduação em Educação, 2014.

“Orientação: Profa. Dra. Elisa Pereira Gonsalves”.

1. Formação de professores. 2. Aprendizagem –
Educação. 3. Afetividade. 4. Emoção. 5. Autopoiese. 6.
Enacção. I. Título.

CDU 371.13

FRANCISCA ALEXANDRE DE LIMA

Autopoiese, Enacção e Emoções:
Desvendando os processos de aprendizagens de professores

Tese de Doutorado apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Educação da Universidade Federal da
Paraíba, como parte dos requisitos
necessários a obtenção do título de
Doutora em Educação.

Orientadora: Professora Dra. Elisa
Pereira Gonsalves

João Pessoa, 25 DE FEVEREIRO DE 2014.

BANCA EXAMINADORA

Professora Dra. Elisa Pereira Gonsalves
Orientadora

Professor Dr. Luiz Gonzaga Gonçalves
Examinador

Professor Dr. Marinilson Barbosa da Silva
Examinador

Professora Dra. Glória das Neves Dutra Escarião
Examinadora

Professor Dr. Ricardo de Figueiredo Lucena
Examinador

AGRADECIMENTOS

A quem agradecer? São muitas as pessoas que contribuíram direta e indiretamente para a elaboração desse trabalho. Talvez minha memória não dê conta de tanta gente, mas uma coisa posso garantir: Os que aparecem aqui, não os coloco numa ordem de importância, apenas destaco a contribuição de suas interações na minha aprendizagem, na minha trajetória de vida, nas minhas emoções. Uma delas foi minha filha, Maria Eduarda, que com suas perguntas me ensina; com seu crescimento emociona-me e faz-me aprender coisas, as quais achava que já sabia. Com ela aprendi a ser uma pessoa melhor, a guerrear sem perder a ternura.

A meus pais, Joaquim Alexandre de Lima (*in memoriam*) e Francisca Marques de Lima, que mesmo sem formação acadêmica sempre souberam me falar da importância do estudo, pois são dotados indubitavelmente, de uma sabedoria imensa;

A minha orientadora, professora Dra. Elisa Pereira Gonsalves, que com suas inteligências foi me chamando atenção para outras perspectivas teóricas e metodológicas, a ponto de enveredarmos pelas ciências cognitivas sem o reducionismo de outrora. Com ela, aprendo ser emocionalmente mais competente.

Aos professores, desde a graduação em Pedagogia no Campus I da Universidade Federal da Paraíba, passando pela Pós-Graduação (mestrado) na Universidade Federal de Pernambuco, em especial ao professor João Francisco de Sousa (*in memoriam*) por quem tenho muita gratidão e respeito.

Um agradecimento especial ao professor Osvaldo Barbosa Maia, pelo carinho, acolhidas em casa e o nível de discussão sobre a formação e aprendizagem de professores.

Entre tantos estão os professores do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal da Paraíba - PPGE, os quais contribuíram imensamente para a construção dessa tese. Aqui, vão os sinceros agradecimentos a Adelaide Alves Dias, Severino Bezerra da Silva, Orlandil de Lima Moreira, Luiz Gonzaga Goncalves, José Francisco de Melo Neto, Eymard Morão Vasconcelos, Maria Lúcia da Silva Nunes e Emília Maria da Trindade Prestes.

Um destaque especial ao professor Dr. Luiz Gonzaga pelas suas sugestões e discussões teóricas no campo da biologia do conhecer, da enacção, mas, sobretudo pela gentileza de me receber em momento que precisava “ajustar” minhas construções e aprendizagens.

Aos professores Dr. Marinilson Barbosa, Dr. Ricardo Lucena e Dra. Glória Escarião pelas contribuições e sugestões sobre a aprendizagem de professores e toda disponibilidade que sempre me prestaram.

Aqui estão muitos que travaram discussões valiosíssimas, meus colegas do grupo de pesquisa Educação e Emocionalidade: Professora Dra. Elisa Gonsalves, Cinthia Galiza, Socorro Trindade, Marcia Rique, Ricardo Targino, Pedro dos Anjos, Rachel Fonseca, Andressa Souza, Anny Melo e Jerfeson Silva. Agradeço por todo apoio e carinho durante esse processo. Pessoas com as quais saio da formalidade acadêmica sem perder de vista a ética e a humanização que um grupo de pesquisa necessita.

Aos meus colegas da turma 30 do Programa de Pós-Graduação em Educação-PPGE da UFPB pelas emoções vividas e

as aprendizagens tantas vezes refeitas numa convivência de muita alegria e tranquilidade, que deixou saudade.

Aos funcionários do PPGE, que sempre foram simpáticos e prontos para ajudar. Especialmente, a Rosilene, uma pessoa sensível e competente, essencial para secretariar o nosso programa de pós-graduação.

Indubitavelmente, aos professores, objeto de estudo nesse trabalho monográfico, aqui denominado Sertão, Brejo, Litoral, Cariri, sem os quais seria impossível escrever ou refletir sobre emoções na aprendizagem de professores.

A minha amiga Verônica de Fátima Gomes de Moura pela seriedade e compromisso em suas atividades docentes.

A minha querida Susy de Queiroz, meus braços esquerdo e direito, quando tive que deixar minha filha, durante idas e voltas a Universidade Federal do Rio Grande do Norte ou a Universidade Federal da Paraíba, ela cuidou e deu-lhe atenção e carinho.

Aos meus irmãos e irmãs, Salete Amorim, Maria Célia, Rildo Alexandre, José Alexandre, Manoel Alexandre, Antônio Marques, Raimundo Nonato e Maria Auxiliadora. Embora alguns deles não entendam a complexidade da produção acadêmica, sempre me deram força, pois acreditam que o título de doutora é algo tão importante que os levam a orgulhar-se de mim. E eu, sabendo do peso, mas não da superioridade que tem esse título só tenho a agradecer e dizer o quanto me envaideço deles que fora sustentáculo e apoio.

Às amigas Luciene Wanderley, Irlanda Wanderley, Lindaura Gonçalves, Nadja Gonçalves, Neuma Galvão, Janusa Sotero, Kelma Pascaretta, Carolina Maia, Manuela Maia, Sandra Castilho, Lúcia Holanda e Eleta Freire pela satisfação que sentem nessa minha caminhada e toda amizade ao longo dos anos.

À minha primeira professora, no Sítio em que morava (quando muito pequena, assistia as suas aulas em companhia de alguns irmãos). Uma escola de paredes e móveis simples, onde eu me sentia importante e empolgada para vivenciar nesse refúgio. Não sei dizer os motivos de tanta empolgação, mas sei que sem ela seria impossível gostar de aprender.

Incansavelmente agradeço a minha amiga Maria Ezenaide Muniz não só pela correção minuciosa que fez nessa escritura, mas pelo exemplo de mãe e de mulher guerreira.

.

Minha alma é uma orquestra oculta;
Não sei que instrumentos tangem e
rangem,
Cordas e harpas, timbales e tambores,
dentro de mim.
Só me conheço como sinfonia.

Fernando Pessoa

À Maria Eduarda pela luz e paciência
que trouxe para minha vida.

Aos professores que lutam por uma
aprendizagem melhor para seus alunos.

Título: **Autopoiese, Enação e Emoções:** Desvendando os processos de aprendizagem de professores

RESUMO

Neste estudo, mediante realização de pesquisa teórica, compreendo que a aprendizagem humana é individual, auto-organizativa e acontece nas experiências, no chão que cada um pisa, em seu mundo vivenciado, numa perspectiva autopoietica e enactante como classificam Humberto Maturana e Francisco Varela. A compreensão da aprendizagem humana dentro dessa concepção, denominada biologia do conhecer, levou-me a escutar quatro professores de Educação de Jovens e Adultos sobre suas aprendizagens em espaços de formação. Com isso chego à tese de que a formação dirigida a esses professores trabalha as emoções e suas metodologias e conteúdos têm gerado estados desadaptativos e desfavorecido os processos de aprendizagens na formação docente. Para chegar a essa afirmação estou ancorada na teoria de Antonio Damásio sobre as emoções, o que me permitiu elencar e propor algumas emoções como essenciais na elaboração de cursos de formação. O estudo serviu para refletir sobre a formação de professores, porque ela tem gerado estados desadaptativos, bem como para abordar as ciências cognitivas na educação sem o reducionismo de outrora, as quais se caracterizam pela própria ação do sujeito e não se baseia em informações externas. O estudo aponta, ainda, esses autores como fortes representantes de uma explicação mais abrangente sobre a construção do conhecimento, pois trabalham com um sujeito em movimento, um sujeito vivo.

Palavras-chave: Formação de professores e emoções. Aprendizagem autopoietica e enactante.

Título: **Autopoiese, Enacção e Emociones:** Desvendando los procesos de aprendizaje de profesores

RESUMEN

En este estudio, mediante realización de investigación teórica, comprendo que el aprendizaje humano es individual, autoorganizativo y ocurre en las experiencias, en el suelo que cada uno pisa, en su mundo, vivenciadas en una perspectiva autopoietica y enactante como clasifican Humberto Maturana y Francisco Varela. La comprensión del aprendizaje humano dentro de esa concepción, denominada biología del conocer, llevó a escuchar cuatro profesores de educación de jóvenes y adultos sobre sus aprendizajes en espacios de formación. Con eso, llego a la tesis de que la formación dirigida a estos profesores trabaja las emociones porque no podemos huir de ellas, por sus metodologías e contenidos tienen generado estados desadaptativos y desfavorecido los procesos de aprendizaje en la formación docente. Para llegar a esa afirmación estoy también basada en la teoría de Antonio Damasio sobre las emociones, que me permitió clasificar y proponer algunas emociones como esenciales en la elaboración de cursos de formación. El estudio sirvió para reflejar sobre la formación de profesores, porque ella tiene generado estados desadaptativos, mismo para abordar las ciencias cognitivas en la educación sin el reduccionismo de antaño, las cuales se caracterizan por la propia acción del sujeto y no se fundamentan en formaciones externas. El estudio apunta, todavía, esos autores como flertes representantes de una aclaración más abaragante sobre la construcción del conocimiento, pues trabajan con un sujeto en movimiento, un sujeto vivo.

Palabras-chave: Formación de profesores y emociones. Aprendizaje autopoietica y enactante.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	14
---------------------------	-----------

CAPITULO 1

PROFESSORES EM FORMAÇÃO: O CHÃO NOSSO DE CADA DIA	17
--	-----------

1.1 Uma Trajetória.....	18
1.2 A tese sobre a aprendizagem de professores.....	25
1.3 Campo teórico-metodológico da pesquisa.....	29
1.4 Os professores de EJA nesse estudo.....	34

CAPÍTULO 2

AUTOPOIESE, ENACÇÃO E APRENDIZAGEM.....	42
--	-----------

2.1 Trajetórias das ciências cognitivas.....	43
2.2 A Teoria Biológica de Humberto Maturana e Francisco Varela	47
2.3 A Teoria da Enação de Francisco Varela.....	57
2.4 Autopoiese, Enacção e Aprendizagem.....	61

CAPÍTULO 3

EMOÇÕES, FORMAÇÃO E APRENDIZAGEM.....	77
--	-----------

3.1	A teoria de Antonio Damásio sobre as emoções.....	78
3.2	Formação de Professores e emocionalidades.....	90
3.3	Emoções, Formação e Aprendizagem.....	98
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....		109
REFERÊNCIAS.....		122

APRESENTAÇÃO

Nos últimos anos, as Ciências Cognitivas-CC têm se configurado como essenciais na construção do conhecimento científico, quando o quesito é aprendizagem, ou como as pessoas aprendem. As respostas a essa questão “como as pessoas aprendem” têm sido influenciadas por contextos culturais e, especialmente, pelo progresso tecnológico empregado nas investigações.

Partindo desse princípio e ancorada nas ideias da aprendizagem autopoietica e enactante, busquei compreender como os professores aprendem, transformam os conteúdos da formação docente em atividades didáticas. No entanto, no percurso dessa investigação, as respostas dos professores me surpreenderam e percebi que as emoções são essenciais nos processos de aprendizagem. Eles se mostraram descontentes com os processos de formação, e afirmaram que nem a escola nem a formação são espaços saudáveis de aprendizagem,

Diante desses achados e reflexões chego à tese de que a formação desses professores tem gerado estados desadaptativos, o que não favorece o processo de aprendizagem.

Para defender essa tese, estruturei-a em três capítulos intitulados: Professores em formação: o chão nosso de cada dia; Autopoiese, Enacção e Aprendizagem e Emoções, Formação e Aprendizagem.

No primeiro capítulo, trato de descrever de onde venho, uma trajetória que começa no Sítio Pau a Pique e se estende pela atuação como professora em diversos espaços. Em seguida,

apresento a tese sobre a aprendizagem de professores em processos de formação, descrevendo o campo metodológico da pesquisa, e os professores de EJA nesse estudo; no segundo, abordo a aprendizagem humana sob as perspectivas da biologia do conhecer, a partir das teorias de Humberto Maturana e Francisco Varela sobre autopoiese e enacção, entrelaçando-as às falas dos professores sobre suas aprendizagens em espaços de formação inicial e continuada. Aqui, discuto como esses professores aprendem, como transformam os conteúdos da formação em atividades didáticas, além de apontar alguns desafios dessa formação e da didática no dia a dia da sala de aula e, no terceiro capítulo, a partir da perspectiva teórica de Antônio Damásio sobre as emoções, atenta ao fato de que a formação docente pode ser vivenciada como um Estímulo Emocional Competente-EEC, discuto a tese de que a formação de professores tem gerado estados desadaptativos, contribuindo para o não favorecimento de suas aprendizagens.

Por fim, partindo da premissa de que as emoções são essenciais nos processos de aprendizagem, identifico quatro emoções: bom-humor, confiança, entusiasmo e empatia considerados importantes e proponho-as para que sejam incluídas em cursos de formação de modo que venham promover estados adaptativos na formação docente.

CAPÍTULO 1

PROFESSORES EM FORMAÇÃO: O CHÃO NOSSO DE CADA DIA

Da minha aldeia vejo quando da terra
se pode ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é grande como
outra qualquer
Porque eu sou do tamanho do que vejo
E não do tamanho da minha altura...

Fernando Pessoa

Casa onde nasci. Fotografia: Maria Eduarda A. Galvão, dez. 2013.

CAPÍTULO 1

PROFESSORES EM FORMAÇÃO: O CHÃO NOSSO DE CADA DIA

Este capítulo trata de uma descrição dos espaços de onde venho, destacando uma trajetória que começa no Sítio Pau a Pique, lugar onde nasci, no município de Patos, no interior da Paraíba, estendendo-se à minha atuação como professora em algumas instituições.

Em seguida, apresento a organização teórica e metodológica do trabalho, descrevendo os sujeitos da pesquisa, assim como os instrumentos de construção de dados evidenciando a forma de tratamento e análise dos dados. Neste capítulo, anuncia-se também o argumento de tese.

1.1 Uma Trajetória...

Iniciei meus estudos formais numa escola rural, no Sítio “Pau a pique”, lugar onde nasci, localizado no município de Patos-PB. A escola era daquelas em que a professora é diretora, merendeira, inspetora, psicóloga etc.

Para chegar a essa escola caminhava cerca de dois quilômetros. Isso servia de satisfação, principalmente quando o riacho do sítio em que morava estava cheio e tínhamos que atravessá-lo. Era uma diversão só!

Os mergulhos naquele riacho talvez tenham servido para compreensão do mistério que envolve a escola, pois como no riacho, nela estamos sempre encontrando pedras, águas turvas, correntes humanas e uma poderosa força que somente anos mais tarde pude compreender melhor.

Como quase toda garota nascida no interior da Paraíba, na década de sessenta, meu sonho era ser professora. Meus pais migraram para a cidade de Patos-PB e lá comecei a concretizar meu objetivo. Quando ainda fazia a 8ª série (equivalente ao 9º ano de hoje) dava aula de reforço em domicílio.

Creio que, diante das circunstâncias, esse trabalho era muito mais para contribuir com a renda familiar que de fato realizar meu sonho, mas a verdade é que começava ali uma trajetória, uma vida por um mundo chamado aprendizagem escolar.

Essa trajetória me levou, anos mais tarde, a reflexões sobre aprendizagem de professores. Uma temática que sempre me inquietou. Na minha formação inicial de Pedagogia, na

Universidade Federal da Paraíba, por diversas vezes, em disciplinas como Fundamentos Psicológicos da Educação, discutimos essa temática. Algo me dizia que teria que ir mais fundo, mas não sabia como, haja vista a inexperiência de uma iniciante na pesquisa científica.

Sentia, porém, que teria que olhar para minha caminhada de professora, mas, também, para aqueles que ensinam. A atuação como professora de cursos de formação continuada, seja em instituições públicas ou na rede privada de ensino, intensificou a curiosidade de querer compreender como os professores aprendem.

Em 2008, ingressei como professora da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, onde, durante seis meses, lecionei a disciplina Didática e Legislação do Ensino no curso de Pedagogia do campus de Pau dos Ferros-RN.

Logo em seguida, fui aprovada no concurso público para professora da Universidade Federal da Paraíba, no campus de Bananeiras-PB, uma cidade próxima à capital paraibana, lugar onde crio minha filha e tenho amigos. Aqui, leciono as disciplinas Pesquisa Educacional e Gestão Educacional, sem perder de vista a questão que sempre me moveu na formação de professores: o dia a dia da sala de aula.

Nesses espaços, passei a discutir, de forma mais estruturada, como os professores aprendem. Em todas essas trajetórias tinha como aporte teórico, entre outros, Jean Piaget e Vygotsky. Não nego a importância desses autores na minha formação, nas discussões quando da atuação de professora, mas percebi que para compreender como os professores aprendem, precisaria enveredar também por outro campo teórico: a biologia

do conhecer, através dos estudos de Humberto Maturana e Francisco Varela.

Certamente, não será a biologia do conhecer que me dará todas as respostas de como os professores aprendem, pois, até então, não sabemos todos os processos usados pela mente/corpo no momento da aprendizagem, mas sabemos da importância desse campo do saber para nossas compreensões acerca da temática. Sabemos também que existem diferentes processos de aprendizagem e da importância de nós professores conhecermos tais processos.

Com esse propósito, dediquei-me à compreensão das trajetórias das ciências cognitivas e entendi que a aprendizagem não pode ser mais vista com o reducionismo de outrora, pois ela aponta uma perspectiva inovadora sobre a experiência, a forma de conhecer, e o conhecer humano. Explica como os seres vivos aprendem.

Tentar explicar situações é algo muito presente em minha vida. Numa dessas, recordo que, certo dia, quando minha filha tinha ainda quatro anos de idade, me perguntou: “Mãe, de onde vêm os bebês?” Falei que vinha da barriga e ela não satisfeita continuava a perguntar e apontando para a minha disse: “Não, mãe, como eles chegam aí?”. Fiquei embaraçada, tentando encontrar uma saída, mas, acreditando em sua inocência, mencionei aquela ideia da sementinha (conhecida por todas nós, mães, professores) e ela continuava:” Quem bota a sementinha aí?”

O diálogo parecia me embaralhar cada vez mais, mas me dava prazer em explicar (talvez algo comum aos educadores) e, ao mesmo tempo, em perceber o quão importante é fazer uma pergunta. Isso pode nos tirar de um estado de ignorância ou

mesmo nos levar a outras perguntas, e duvidarmos inclusive das respostas que nos chegam, pois nem sempre elas nos satisfazem.

A minha postura de estar ciente de situações que merecem ser explicadas me levou à preferência de trabalhar, do ponto de vista metodológico, com a pesquisa explicativa, a qual tem por objetivo “conhecer as situações, costumes e atitudes predominantes por meio da descrição detalhada de atividades, objetos, processos e pessoas” (VANDALEN; MEYER, 1971).

Compreendo que “nada é uma explicação em si, é a pessoa que aceita a reforma explicativa” (MATURANA, 2001). A ciência não se separa da vida cotidiana e buscar respostas para minhas perguntas foi uma opção que fiz como professora.

Os dias atuais têm demonstrado a preocupação no mundo científico em responder outra pergunta: como as pessoas constroem conhecimento ou como aprendem? Muitos teóricos, entre eles, Jean Piaget, dedicaram-se a essa temática por muito tempo. Não é uma tarefa fácil, mas as discussões paradigmáticas, em torno dessa temática, parecem não mais dar conta das explicações que predominaram até o século passado.

Sabemos que o estudo da mente, ocorrido nos últimos trinta anos, tem consequências importantes para a educação. Para Bransford, Brown e Cocking (2007, p. 20)

os estudos referentes ao projeto e à avaliação dos ambientes de aprendizagem, envolvendo a colaboração entre psicólogos e educadores cognitivos e de desenvolvimento, estão produzindo conhecimento novo sobre a natureza da aprendizagem e do ensino que ocorrem em diversos cenários.

Alguns autores ligados à neurobiologia, entre eles está Antonio Damásio, extinguem o mental (ou psicológico) como

realidade *sui generis*, o que o aproxima da perspectiva da biologia do conhecer de Humberto Maturana e Francisco Varela.

Damásio (WIKIPÉDIA, 2013), ao dirigir o Instituto do Cérebro e da criatividade, em Los Angeles-EUA, conduziu pesquisas que contribuíram na descoberta da base neurológica das emoções, demonstrando seu papel central no processamento de informações e tomada de decisão. Ele tem se dedicado a técnicas extremamente sofisticadas em termos tecnológicos, na descoberta de novas questões relacionadas à aprendizagem humana. Algo que tem fortalecido as discussões em torno da biologia do conhecer.

Portanto, podemos afirmar que autores como Maturana, Varela e Damásio expressam um “espírito” de época quando apresentam uma inovação teórica relevante e atual, com possibilidades paradigmáticas transponíveis para o campo da educação. Ao negarem qualquer separação entre corpo e mente, eles constroem teorias que nos ajudam na compreensão de como conhecer o humano, de como se aprende.

Ainda assim, esse *locus* epistemológico, a partir da neurobiologia e da biologia do conhecer, parece estimular poucos pesquisadores da área de educação por tratar-se de questões pouco discutidas neste campo. No entanto, a nosso ver, possibilita a ampliação de novos conhecimentos, trazendo para a educação novas discussões, novos caminhos paradigmáticos.

A neurociência compõe as chamadas ciências cognitivas, termo este que congrega a psicologia cognitiva, a epistemologia (filosofia da mente), a linguística, a inteligência artificial e as neurociências. Um campo bastante vasto e heterogêneo.

O intuito é, portanto, dialogar com os autores aqui mencionados, ampliando o debate da educação com outros

campos do conhecimento e novas discussões acerca da aprendizagem humana.

Uma reflexão importante, inicialmente, é entender de onde parto. Quero falar, sobretudo, como pedagoga porque foi na prática da sala de aula que aprendi a observar, a me perguntar como os professores aprendem.

Poderia dizer que a biologia não me interessa por tratar-se de outro campo profissional, no entanto, ao querer compreender como esses quatro professores aprendem, não posso deixar de lado a estrutura biológica desses sujeitos. Esse campo epistemológico me permitiu ver a aprendizagem de forma diferente.

Nossa ideia de mundo vem de nossa estrutura, de nossa organização, o que nos permite um modo particular ao elaborá-lo, compreendê-lo e os resultados dessas elaborações orientam nossas ações. Estamos, portanto, fazendo reflexões epistemológicas no campo da educação incluindo a biologia, a neurobiologia, ciências estas que podem esclarecer aspectos talvez negados em outros tempos sobre a aprendizagem humana.

Além da pesquisa teórica, o estudo se realizou mediante entrevistas com quatro professores de Educação de Jovens e Adultos - EJA. O nosso objetivo, com essas entrevistas, foi registrar basicamente como quatro professores de EJA compreendem suas aprendizagens a partir das seguintes perguntas: Como aprendem a dar aula? Como transformam os conteúdos da formação em atividades didáticas nas salas de EJA?

A princípio, nosso intuito era compreender como os professores aprendem, como transformam os conteúdos da formação em atividades didáticas. No entanto, no trajeto desse estudo, os resultados foram exigindo respostas de uma nova

pergunta além de pensar sobre a propositura inicial. A partir dos novos achados de pesquisa, pode-se indagar: em que medida os processos de formação de professores da EJA contemplam as emoções? Estes processos favorecem a emergência de estados emocionais adaptativos? Afinal, a formação continuada pode ser considerada um estímulo emocional competente para professores?

Em termos de síntese, podemos afirmar que este trabalho trata de uma abordagem teórica sobre aprendizagem de professores, a partir da biologia do conhecer e algumas contribuições da neurociência da aprendizagem no que tange às emoções, privilegiando o diálogo com quatro professores, os quais têm, no mínimo, cinco anos de experiência na docência e estão, atualmente, ensinando na Educação de Jovens e Adultos – EJA.

Estamos apresentando, portanto, uma versão sobre esses resultados, sobre a emoção dos professores no processo de construção de suas aprendizagens. Utilizamos o termo **versão** tal como descreve Despret (2002) “a versão se propõe e se constrói” e não trataremos, aqui, do conceito de **visão**. A **visão** exclui outras versões. “A versão suscita, transforma, traduz e negocia”. Uma versão da formação que discute a aprendizagem de professores numa perspectiva autopoietica e enactante, onde o conhecimento se constrói na ontogenia do ser humano.

Nesse sentido, trazemos não só a discussão de como esses professores aprendem, como transformam os conteúdos da formação em atividades didáticas, mas também, passamos a considerar como a emoção pode colaborar ou não nesse processo.

1.2 A tese sobre a aprendizagem de professores

A análise qualitativa se caracteriza por buscar uma apreensão de significados na fala dos sujeitos, interligada ao contexto em que eles se inserem e delimitada pela abordagem conceitual (teoria) do pesquisador, trazendo à tona, na redação, uma sistematização baseada na qualidade, mesmo porque um trabalho desta natureza não tem a pretensão de atingir o limiar da representatividade (FERNANDES, 1991).

São fatos inquestionáveis que as entrevistas semiestruturadas, em que o discurso dos sujeitos foi gravado e transcrito na íntegra, produzem um volume imenso de dados extremamente diversificados pelas peculiaridades da verbalização de cada um. Com este material em mãos, procedeu-se a um estágio de organização do material – a sistematização propriamente dita -, onde se pode identificar os seguintes passos:

- a) Momento de se deixar "impregnar" pelos dados, o que vai acontecendo à medida que foram realizadas "leituras" da fala dos sujeitos ao longo da entrevista, detendo-se ora numa análise mais imediata do conteúdo expresso, ora nas teias de relações que se evidenciam (entre diferentes pontos do discurso, entre ele e a abordagem, entre diferentes concepções do mesmo tema, e assim por diante).
- b) Momento de anotações, incluindo as relações feitas, as interpretações levantadas, os pontos críticos identificados e seu significado naquele tópico e na pesquisa.

- c) Momento da "partilha dos dados" com outros pesquisadores, o que se constitui ao mesmo tempo num enriquecimento e numa "checagem" das formas de compreender, explicar e interpretar a massa de informações trazida pela verbalização dos sujeitos. Este procedimento conduz a maior objetividade e precisão na análise. Por diversas vezes, em nosso grupo de pesquisa, podemos experimentar desse feito.
- d) Momento de dedicação à literatura sobre o tema, quando se pode extrair comentários, observações que aperfeiçoem (pela melhor definição) os tópicos que se investiga. É o momento de "apreender" o fenômeno dentro de "todo" o seu contexto e interpretando seu significado.
- e) Momento da busca de regularidades e diferenças nas respostas que terão nuances de muito interesse: há respostas distintas com um mesmo fundamento, respostas iguais com fundamentos diferentes e mesmo algumas contraditórias em um único sujeito, e por fim as exceções.
- f) Momento do aprofundamento dos dados que ficarão contidos numa estrutura, guiada pelo tema e questões centrais. Há quem chame a esse processo de "afunilamento" tendo em vista a seleção entre tópicos pela sua maior ou menor abrangência e importância para a pesquisa.

É possível afirmar que pesquisa é todo conjunto de ações que visa encontrar entendimento, compreensão para um problema proposto, usando processos científicos. É isso que Richardson (1999, p.15) nos permite afirmar:

A única maneira de aprender a pesquisar é fazendo uma pesquisa. Outros meios, porém, podem ajudar. [...] exemplos concretos de história do êxito e fracasso, frustrações e satisfações, dúvidas e confusões, que formam parte do processo de pesquisa, produzem uma impressão bastante diferente daquela que surge da leitura de um relatório final de pesquisa. [...] as destrezas para resolver dificuldades rotineiras – tais como procurar bibliografia relevante ao problema pesquisado, transformar uma ideia em um problema de pesquisa, escrever um projeto e relatório final [...] a experiência lhe permitirá enfrentar as dificuldades e obter produtos adequados [...].

Através da dimensão empírica das pesquisas chegamos a um entendimento mais aprofundado das coisas e a um conhecimento naquilo que se propõe. E esse conhecimento seria a relação que se estabelece entre sujeito que conhece ou deseja conhecer e o objeto em pauta ou que se dá a conhecer.

Apesar deste longo e trabalhoso percurso na investigação, próprio da construção da tese de doutoramento, a exposição dos resultados em si apresenta os resultados atingidos após todo o percurso metodológico realizado. O ato da exposição é, necessariamente, diferente do ato da investigação, com bem lembra Marx (2013, p. 32):

Certamente, o processo de exposição deve distinguir-se formalmente do processo de investigação. Cabe à investigação apropriar-se da matéria em todos os seus pormenores, analisar as diversas formas do seu desenvolvimento e descobrir a sua relação íntima. É somente depois de concluída esta tarefa que o movimento real pode ser exposto no seu conjunto. Se eu conseguir chegar a esse ponto, de tal modo que a vida da matéria se reflita na sua produção ideal, isso pode levar a acreditar numa construção a priori.

Nesta concepção, a investigação tem que se apropriar do material em detalhe, analisar suas diferentes formas de desenvolvimento e detectar o seu liame interno. Somente após a

conclusão deste trabalho é que se pode passar para a exposição do movimento.

Isso implica dizer que é necessário fazer uma observação direta da realidade, examinando as partes isoladas, buscando os nexos invisíveis ao observador superficial, para depois recompor a realidade, desvelando o que não é possível ver a olho nu. Feito isso, o trabalho do pesquisador passa a ser o de organizar a exposição.

É necessário não confundir totalidade com uma essência da realidade, como nos moldes do filósofo grego Platão, em que nunca teríamos acesso a realidade, pois vivemos nas sombras. Na perspectiva teórico metodológica de Marx, a totalidade é “aberta e, portanto sempre provisória, que é uma totalidade pensada (mais ainda: inevitável para pensar) que reproduz esse conflito, essa tensão entre sua ‘abstração’ e suas determinações concretas”. (GRÜNER, 2007, p. 124).

Partindo da necessidade de buscar a base explicativa da tese, estruturei-a em três capítulos assim intitulados: Professores em formação: o chão nosso de cada dia, Autopoiese, Enacção e Aprendizagem e Emoções, Formação e Aprendizagem.

A tese emergiu na caminhada da pesquisa e ela pode ser anunciada da seguinte maneira: a formação docente trabalha com as emoções, mas tem gerado estados desadaptativos, o que não favorece os processos de aprendizagem.

No primeiro capítulo, trato de descrever de onde venho, um trajeto que começa no Sítio Pau a Pique, o que se estende pela atuação como professora em diversos espaços. Ao apresentar a tese sobre a aprendizagem de professores em processos de formação, descrevo o campo metodológico da pesquisa, e os professores de EJA nesse estudo.

No segundo capítulo, abordo a aprendizagem humana sob as perspectivas da biologia do conhecer a partir das teorias de Humberto Maturana e Francisco Varela sobre autopoiese e enacção, entrelaçando-as às falas dos professores sobre suas aprendizagens em espaços de formação inicial e continuada. Discuto como esses professores aprendem, como transformam os conteúdos da formação em atividades didáticas, além de apontar alguns desafios da formação e da didática desses professores no dia a dia da sala de aula.

No terceiro capítulo, a partir da perspectiva teórica de Antônio Damásio sobre as emoções, e atenta aos atuais modelos de formação de professores, seja no que se refere à metodologia ou conteúdos trabalhados, discuto a tese de que a formação de professores trabalha as emoções, mas tem gerado estados desadaptativos nos processos de aprendizagem desses professores, contribuindo para o não favorecimento de suas aprendizagens.

Por fim, partindo da premissa de que as emoções são essenciais nos processos de aprendizagem, identifico algumas delas consideradas importantes na formação docente e as proponho para que sejam incluídas em cursos de formação de modo que venham promover estados adaptativos na formação docente.

1.3 Campo Teórico-Metodológico da Pesquisa

Essa pesquisa se organiza a partir de duas frentes teórico-metodológicas complementares: a pesquisa teórica e a escuta da fala de professores da EJA.

No que tange a pesquisa teórica, entendemos que ela é "dedicada a reconstruir teorias, conceitos, ideias, ideologias, polêmicas, tendo em vista, em termos imediatos, aprimorar fundamentos teóricos" (DEMO, 2000, p. 20).

Esse tipo de pesquisa é orientada no sentido de reconstruir teorias, quadros de referência, condições explicativas da realidade, polêmicas e discussões pertinentes. A pesquisa teórica não implica imediata intervenção na realidade, mas nem por isso deixa de ser importante, pois seu papel é decisivo na criação de condições para a intervenção. "O conhecimento teórico adequado acarreta rigor conceitual, análise acurada, desempenho lógico, argumentação diversificada, capacidade explicativa" (DEMO, 1994, p. 36). Uma pesquisa, portanto, que permitiu, sobretudo, aprofundar as ideias da biologia do conhecer e da neurociência da aprendizagem, apontando inovação teórica no processo de aprendizagem humana no que tange as emoções na aprendizagem de professores.

Busquei me espelhar na fenomenologia de Merleau-Ponty/Francisco Varela, por entender que "a fenomenologia é também uma filosofia que repõe as essências na existência, e não pensa que se possa compreender o homem e o mundo de outra maneira se não a partir de sua facticidade" (MERLEAU PONTY, 1999, p. 01).

A fenomenologia de Merleau-Ponty (1999) caracteriza-se pela ciência que se constrói sobre o mundo vivido. Para ele o real deve ser descrito e não construído ou constituído. E o mundo não é algo que temos, nas mãos, a lei de sua constituição. Ele é, portanto, o meio natural e o campo de todos os pensamentos e de todas as percepções implícitas. Nesse sentido, a verdade não

habita no interior do homem, é no seu mundo que os sujeitos se conhecem.

Dentro dessa abordagem, Merleau-Ponty (1999) argumenta que o corpo não é uma coisa, é puro movimento, sensibilidade e expressão. Nesse sentido, Merleau-Ponty se opõe a perspectiva mecanicista do pensamento cartesiano, e propõe uma nova concepção do corpo e do movimento humano, baseando-se na compreensão da relação entre corpo e mente como unidade, o que serviu de base para o pensamento de Francisco Varela sobre corporeidade.

Para Merleau-Ponty a noção de corporeidade coloca-se mais abrangente na definição da unidade entre mente e corpo que, de fato, os termos “consciência do corpo” ou “consciência corporal”.

Por isso, a entrevista com os quatro professores de EJA, amparada nesta abordagem, aponta para o fato de que “só sou produto de uma coisa à medida que se exige uma experiência” (MERLEAU-PONTY, 1999). Portanto, os professores aqui entrevistados estão atuando em sala de aula há, pelo menos, cinco anos. A docência, nesse contexto, se constrói concretamente mediante o seu próprio exercício.

Essas entrevistas foram gravadas em vídeo e áudio, realizadas a partir de um tópico guia, com auxílio de diário de campo. Trata-se, portanto, de entrevistas semiestruturadas, as quais foram pautadas a partir de duas perguntas básicas: como você (professor) aprende? E como você (professor) transforma os conteúdos da formação em atividades didáticas? Essas perguntas foram desmembradas em muitas outras no decorrer da conversa, pois o quesito emocionalidade, na formação de professores, foi compondo nosso percurso investigativo. A todas estas perguntas

foram incluídos significados culturais, biológicos, psicológicos entre outros.

No intuito de responder às duas perguntas iniciais e construir dados sobre a emocionalidade na formação de professores, desmembramos as perguntas básicas em outras, as quais foram norteadas pelas seguintes:

- .O que compõe o ato de ensinar?
- .Como o/a senhora/a aprende?
- .Como o/a senhor/a dava aula no começo de sua carreira?
- .Quem ensinou o/a senhor/a ministrar aula?
- .Onde ensinaram o/a senhor/a a dar aula?
- .Como o/a senhora aprendeu a ser docente?
- .Durante seus anos de ensino, o/a senhor/a percebe mudanças na sua forma de ensinar, o que mudou e a que atribui a mudança?
- .O que mais o emociona no ato de ensinar?
- .Quais elementos cognitivos ou emocionais o/a senhor/a considera importantes no processo de sua aprendizagem? Por quê?
- .Como o/a senhora lida com suas emoções na sala de aula?
- .Como o/a senhora transforma conteúdos da formação em atividades didáticas na sua sala de aula?
- .O que mais chama a atenção do/a senhor/a nos cursos de formação?
- .Esses cursos de formação têm contribuído para sua aprendizagem, para a aprendizagem de seus alunos? Por quê? De que forma?
- .Como o/a senhor/a vê os cursos de formação? Eles chegam a lhe emocionar? Por quê?

.O/a senhor/a vê a escola como ambiente saudável de aprendizagem? Por quê?

.Os cursos de formação são ambientes saudáveis de aprendizagens? Por quê?

.Se o/a senhor/a começasse hoje sua carreira, seria professor/a, novamente? Por quê?

Tais entrevistas realizaram-se no ano de 2013. Três delas na própria casa do professor, em espaço reservado, apenas uma foi realizada na minha casa por opção do professor. Todas elas transcorreram em momento de descontração e harmonia.

Baseada na proposta fenomenológica de Merleau-Ponty, adotamos alguns passos metodológicos. No primeiro, passamos a descrever o mundo vivido de cada professor entrevistado, ou seja, a sua experiência consciente. É a partir do mundo vivido pelos professores que os tomamos como pessoas entrevistadas, pois isso revela seu modo de sentir, de existir, agir, ou de estar consciente.

No segundo passo, buscamos compreender as experiências desses professores no seu mundo, incluindo-se aí a estrutura e a organização de cada uma deles. Eles falam de suas experiências, uma versão de mundo, que apresenta um corpo com capacidade de ação.

No trato destas entrevistas, procuramos primeiramente fazer uma leitura cuidadosa do material gravado em vídeo e áudio, o que foi transcrito, cuidadosamente e dividido em unidades de sentido, definidas com base no contexto geral de enunciação do texto.

A partir do enunciado vivencial de cada professor, passamos a compreender seus relatos, criando assim um retrato descritivo de suas aprendizagens. Por fim, as sínteses individuais foram

comparadas entre si na perspectiva de se estabelecer similaridades e diferenças entre os professores.

Conforme anunciamos, à medida que esses professores falavam, estávamos registrando suas aprendizagens, suas emoções e sentimentos. Compreendemos como esse grupo de professor aprende, como eles transformam os conteúdos da formação em atividades didáticas, na sala de aula, mas sobretudo entendemos que para esses professores o fator emocionalidade é essencial nos processos de formação, de suas aprendizagens.

1.4 Os professores de EJA nesse estudo

O quadro nos fornece uma ideia a quem nos referimos como professoras de EJA em nossa pesquisa. No item Nome, fizemos a opção de utilizar nomes fictícios, embora todos os entrevistados concordaram com a divulgação dos dados. Ainda assim, adotamos os nomes: Sertão, Brejo, Litoral e Cariri, nomes estes relacionados a mesorregiões ou microrregiões paraibanas, uma homenagem a esse Estado de tantos acontecimentos históricos e poéticos emocionantes.

Em termos gerais, podemos caracterizar os sujeitos da seguinte forma:

Quadro 1: caracterizando os professores de EJA

Nome	Idade	Formação	Tempo de formação (graduação)	Local de trabalho	Tempo de trabalho na instituição	Tempo de trabalho em escola pública
Sertão	48	Letras UFPB	27 anos	CAVN-UFPB Campus III	21 anos	31 anos
Brejo	55	História UFPB	26 anos	Escola Maria Emília de Oliveira Neves	10 anos	40 anos
Litoral	39	História UEPB	13 anos	Escola Maria Emília de Oliveira Neves	05 anos	17 anos
Cariri	41	Matemática URRN	8 anos	Escola Mun. Miguel Filgueira Filho	11 anos	11 anos

Fonte: Dados da pesquisa, 2013

Os dados mais específicos, referentes ao trabalho na escola pública e mais especificamente na Educação de Jovens e Adultos podem ser assim organizados:

Quadro 2: Atuação dos professores de EJA

Nome	Tempo de trabalho na EJA	Nível de ensino que trabalha	Número de turmas que atua em EJA	Total de alunos
Sertão	05 anos	EJA médio	01 anos	40 anos
Brejo	10 anos	Fundamental II	03 anos	50 anos
Litoral	04 anos	Fundamental II	04 anos	100 anos
Cariri	02 anos	Fundamental	03 anos	33 anos

Fonte: Dados da pesquisa, 2013

O Sertão é uma mesorregião do Estado da Paraíba. Formada pela união de oitenta e três municípios, com destaque para a cidade de Patos, lugar onde nasci que mesmo tantos anos distantes ainda sinto o cheiro de terra molhada em dias

esperançosos de inverno e plantação. Lugar de grandes secas, do zunido da cigarra anunciando o tempo e de um povo impressionante pela sua capacidade empreendedora e capacidade de ir mais além.

O Brejo paraibano é uma microrregião da Paraíba pertencente a mesorregião do Agreste Paraibano e está dividida em oito municípios, um deles é o de Bananeiras, lugar onde se realizaram as entrevistas com os professores de EJA, onde moro e exerço a atividade de professora da Universidade Federal da Paraíba.

A população de Bananeiras de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE, no ano de 2006, estimava-se em pouco mais de vinte mil habitantes, com uma área territorial de 258 km². Esta cidade localiza-se na Serra da Borborema e fica a 141 km da capital paraibana. Uma região, portanto, de clima mais ameno em comparação com outras regiões do Estado, como o Sertão e o Cariri, por exemplo. Algumas vezes, nos meses de frio, chega-se a quinze graus.

Hoje, a cidade de Bananeiras cresce dia a dia e vem desenvolvendo seu turismo de forma galopante. Muitos são os condomínios verticais construídos, hotéis e aberturas de restaurantes, o que tem contribuído para se repensar a própria oferta de cursos de formação pensados pelo Colégio Agrícola Vidal de Negreiros.

A microrregião do Litoral paraibano pertence à mesorregião da Mata Paraibana, formada por trinta municípios. Entre eles está a capital paraibana, João Pessoa. O litoral paraibano é, sem dúvidas, uma das grandes atrações turísticas brasileiras, possuidor de praias belíssimas, abriga o ponto mais oriental das Américas. Aqui o sol chega primeiro.

A microrregião do Cariri paraibano fica ao Sul do Estado e abrange vinte e nove cidades. Caracterizada pelo clima semiárido e baixo nível de chuva. Abriga grandes atrações turísticas como vales, serras, onde se localiza também o Lajedo de Pai Mateus. É uma microrregião pertencente à mesorregião da Borborema, formada pela união de quarenta e quatro municípios.

Todas essas regiões compõem o Estado da Paraíba, que está localizada no Nordeste brasileiro. Tem como limites o estado do Rio Grande do Norte ao Norte, o Oceano Atlântico a Leste, o Estado de Pernambuco ao Sul e o Ceará a Oeste. De acordo com o censo de 2010, sua população estima-se em 3,767 milhões de habitantes e uma área de 56.585 km².

Os professores entrevistados, como mostram os dados do quadro, pertencem a duas esferas do sistema educacional brasileiro, ou seja, uma é professora da Escola Agrícola Vidal de Negreiros, pertencente à Rede Federal de Educação. E os demais são de escolas públicas municipais. Dois destes lecionam na Escola Municipal Emília Maria de Oliveira Neves, localizada no centro da cidade de Bananeiras e o outro leciona na Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Filgueira Filho, localizada no Tabuleiro, zona rural do município de Bananeiras.

Nosso universo na realização das entrevistas é constituído de quatro professores, sendo cinquenta por cento de mulheres e cinquenta por cento compostos por homens. Todos do grupo têm entre quarenta e cinquenta e cinco anos de idade.

Um questionário aplicado com esse grupo de professores serviu de base para traçar seus perfis sociais. A professora Sertão é formada em Letras, há vinte e sete anos, pela Universidade Federal da Paraíba, onde fez mestrado e doutorou-se em Linguística. Há trinta e um anos trabalha na Escola Pública, vinte

e um destes dedicados ao Colégio Agrícola Vidal de Negreiros, onde também atua numa turma de EJA Médio, há cinco anos. Sua turma, no momento da entrevista, é composta de quarenta alunos. Paralelamente a professora atua, também, com o ensino técnico profissional.

A professora Sertão nasceu em J. Pessoa, viveu sua infância no município de Campina Grande, na Paraíba, e reside na cidade de Bananeiras, onde trabalha. O nome Sertão foi escolhido pela sua ligação com a cidade de Conceição do Piancó, terra de seu pai, caracterizada pelas altas temperaturas do Sertão Paraibano. Ela é casada, mãe de uma filha de treze anos.

O Colégio Agrícola Vidal de Negreiros- CAVN foi fundado na década de 1920. Somente em 1976 a escola agrícola passa a ser vinculada à Universidade Federal da Paraíba, compondo o Centro de Formação de Tecnólogos, o que se tornou mais tarde no Centro de Ciências Humanas Sociais e Agrárias - CCHSA, o Campus III da UFPB.

O CAVN, além de atender a população paraibana e outras regiões com ensino técnico em Agropecuária, Agroindústria e Aquicultura, oferece também o Ensino de EJA Médio, bem como o Ensino Médio integrado ao Profissional nas áreas técnicas acima mencionadas.

Em termos de educação superior o CCHSA, centro onde o CAVN está vinculado, disponibiliza à população cursos de graduação em Pedagogia, Ciências Agrárias, Administração, Agroindústria e Agroecologia, além de cursos de pós-graduação, em nível de mestrado, nas áreas de Agroecologia e Agroalimentar.

A professora Brejo possui formação em História há vinte e seis anos, pela Faculdade de Filosofia e Letras de Guarabira, hoje, denominada Universidade Estadual da Paraíba. Fez especialização

em Educação para convivência no Semiárido paraibano, no Campus III, Bananeiras, na UFPB, no ano de 2012. Há quarenta anos trabalha na escola pública, sendo dez destes dedicados ao ensino de EJA na Escola Municipal Emília de Oliveira Neves, onde leciona em três turmas, com um total de cinquenta alunos.

O nome Brejo foi escolhido devido a sua paixão pelo município de Bananeiras, onde nasceu. Ela é casada, mãe de um casal de filhos, os quais já não moram mais com a mesma, pois foram “fazer suas vidas” na capital paraibana. Brejo vive em companhia do marido, um pequeno comerciante na cidade.

O professor Litoral é formado em história e atualmente faz especialização nessa área pela Universidade Estadual da Paraíba, no município de Guarabira. Há dezessete anos trabalha na Escola pública, cinco deles dedicados à Escola Maria de Oliveira Neves, onde leciona na Educação de Jovens e Adultos, há quatro anos, no nível Fundamental II, em quatro turmas, que ao todo somam em torno de cem alunos.

Litoral é casado e pai de dois filhos, nasceu e criou-se no município de Bananeiras. O nome Litoral foi escolhido pela sua “leveza” no momento da conversa, um apaixonado pelo mar, conforme declarou.

Como destacamos no quadro, os professores Brejo e Litoral ensinam na Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Emília de Oliveira Neves, sediada no município de Bananeiras, que recebeu esse nome em homenagem a uma professora natural do município de Caiçara-PB. A escola funciona em três turnos, disponibilizando a população bananeirense Ensino Fundamental pela manhã e tarde, Educação Infantil, no turno da manhã e Educação de Jovens e Adultos, no período noturno.

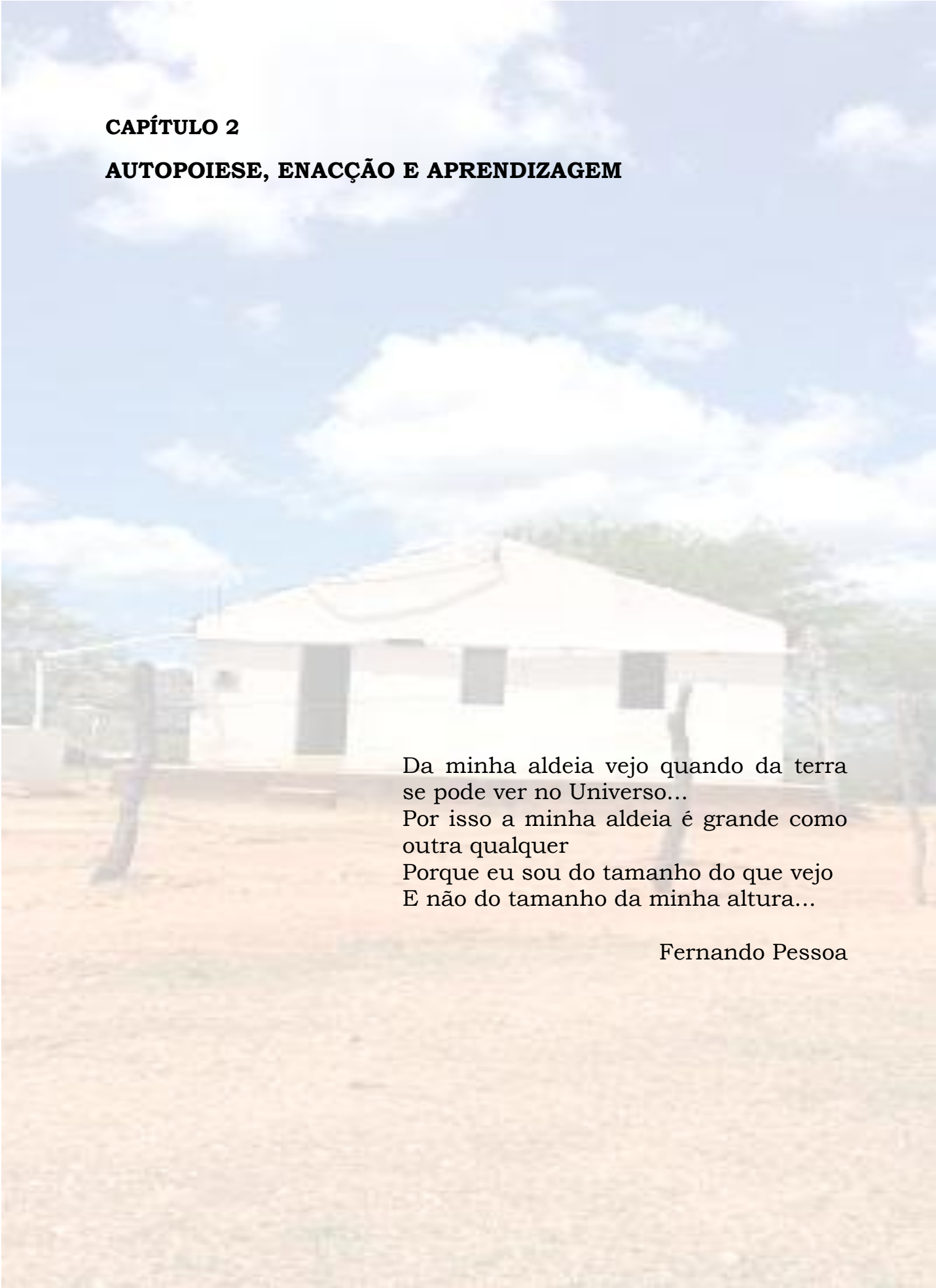
O professor Cariri é formado em Ciências Agrárias e possui especialização em Agricultura familiar e educação do campo, realizada no Campus III da UFPB. Possui, também, licenciatura plena em matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, no regime de educação à distância. Ensina na Escola Municipal de Ensino Fundamental Miguel Filgueira Filho, localizada no Tabuleiro, zona rural do município de Bananeiras-PB. Há onze anos, atua na escola pública, sendo dois destes dedicados ao ensino de EJA.

Cariri é casado e pai de dois filhos. O nome Cariri foi escolhido devido a sua forte ligação com o homem do campo, pois além de professor da EJA ele é extensionista na Empresa de Assistência Técnica Rural – EMATER, no município de Guarabira-PB, que fica a poucos quilômetros de Bananeiras, sendo bastante enfático ao falar dessa sua paixão.

A Escola Miguel Filgueira Filho, localizada no município de Bananeiras-PB, possui cerca de quinhentos alunos com concentração maior para os da Zona Rural. Oferece Ensino Fundamental, nos turnos da manhã e tarde e no período noturno, disponibiliza ensino de EJA à comunidade do Tabuleiro. Atualmente, a escola tem cerca de quinhentos alunos matriculados, sendo cem desses na EJA, no entanto, segundo os relatos do professor, apenas em torno de sessenta alunos frequentam a escola.

CAPÍTULO 2

AUTOPOIESE, ENACÇÃO E APRENDIZAGEM



Da minha aldeia vejo quando da terra
se pode ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é grande como
outra qualquer
Porque eu sou do tamanho do que vejo
E não do tamanho da minha altura...

Fernando Pessoa

CAPÍTULO 2

AUTOPOIESE, ENACÇÃO E APRENDIZAGEM

Neste capítulo, trago um panorama sobre as trajetórias das ciências cognitivas, apresentando três fases oriundas de encontros e discussões travadas entre diversos estudiosos ao longo dos anos.

Nesse sentido, apresento a teoria de Humberto Maturana e Francisco Varela sobre a aprendizagem humana a partir de suas teorias sobre autopoiese e enacção, esclarecendo alguns conceitos da biologia do conhecer sobre aprendizagem. Ambos os autores vêm de uma distinta linha de pesquisadores das ciências cognitivas em que percebem os seres humanos como sistemas cognitivos e afirmam que a vida é um processo de cognição, de aprendizagem, pois só é possível compreender como se aprende a partir das próprias experiências do ser humano.

Ao discutir as perspectivas dos autores, entrelaço-as às falas dos professores sobre suas aprendizagens, considerando suas experiências de formação docente e processos didáticos em sala de aula. O objetivo é discutir como esses professores transformam os conteúdos da formação em atividades didáticas, apontando alguns desafios da formação.

2.1 Trajetórias das ciências cognitivas

A ciência cognitiva é a ciência que estuda a mente e o conhecimento em todas as suas manifestações. Considerando sua trajetória no processo de construção de conceitos, podemos afirmar que os primeiros passos, nesse sentido, foram dados nos Estados Unidos da América, no século XX, mais precisamente na década de 1940, por um grupo de estudiosos pertencentes a várias áreas de estudos. Marcados pela realização de diversas conferências (as chamadas conferências MACY), patrocinadas pela Fundação Josiah Macy Jr..

O objetivo dessas conferências foi estudar a mente e a cognição. Nesses encontros estavam estudiosos de diversas áreas como cientistas sociais, antropólogos, matemáticos, filósofos, psicólogos, algo diferente do que vinha sendo tratado na psicologia tradicional. Nesses novos encontros, prevalecia, portanto, uma perspectiva marcada pela interdisciplinaridade e convergência básica, resultante nos dias de hoje em cinco disciplinas: neurociências, psicologia cognitiva, inteligência artificial, linguística e filosofia (MARIOTTI, 2013).

Podemos distinguir fases desse processo. A primeira ficou conhecida como **período cibernético**, caracterizado, inicialmente pela escolha da lógica matemática como explicação para o funcionamento do sistema nervoso e da mente; pela teoria geral dos sistemas, como o fio condutor nos raciocínios e pesquisas; pelo surgimento da teoria da informação e a construção dos primeiros robôs.

Não podemos negar que nesse campo, as aplicações da cibernética foram revolucionárias com a generalização dos termostatos nos aparatos de uso industrial e doméstico, como por exemplo, os robôs na indústria, as chamadas máquinas inteligentes.

Vários cientistas trabalharam, direta ou indiretamente, sob essas noções cibernéticas. E, aos poucos, foram contribuindo com importantes conceitos e relações. Nesse sentido, podemos destacar os matemáticos Wiener (retroalimentação = feedback), Turing (computação), Shanon (teoria da informação), Von Neumann (inteligência artificial e robótica) e Weaver (comunicação). O psiquiatra Ashby (complexidade), os economistas Beer (teoria dos jogos) e Lange (macroeconomia). Os biólogos Mc Culloch (neurologia), Cannon Homeostase) e muitos outros. Conceitos esses podendo ser trabalhados no campo da psicologia, biologia, linguística, antropologia, ciência política entre outros (MARIOTTI, 2013).

A segunda fase desse movimento, denominada **cognitivista ou computacional**, está associada ao advento dos primeiros computadores, o que nos remete à década de 1950, caracterizando a segunda fase desse movimento, no qual há uma lógica computacional para explicação dos fatos e das ideias dos problemas lógicos.

Entre os seus principais pressupostos, dessa segunda fase, estão as seguintes ideias: O cérebro é um computador neuronal produzido pela evolução; a cognição é fruto do processamento de informações oriundas do mundo natural e estas informações são processadas num nível simbólico existente na estrutura cerebral.

Nesse campo teórico, o que percebemos do mundo são representações. A partir daí “a metáfora do computador tornou-se

o núcleo duro da ortodoxia cognitivista” (MARIOTTI, 2009). Em outras palavras, o processamento (computação) vindas do ambiente é feito sob a forma de símbolos.

O pressuposto de base cognitivista é que o mundo é predeterminado, pré-datado em relação ao observador, o que deu origem às ideias do representacionismo. Uma perspectiva que de acordo com Maturana (2001, p. 9) “é um dos fundamentos da cultura patriarcal sob a qual vive hoje boa parte do mundo”. O observador, porém, absorve informações que já estão configuradas.

No cerne dessas ideias representacionistas está o entendimento de que o conhecimento corresponde às representações que fazemos do mundo em nossa mente, e que o mundo lá fora conteria informações independentes de nossas elaborações e sua extração dar-se-ia por meio da cognição. Popularizou-se a ideia de que a informação é trazida de fora e interpretada dentro do cérebro.

Para Maturana (2001) essa perspectiva produziu diversas consequências no mundo prático e na ética, desencadeando graves distorções de comportamento. O autor se refere, assim, a ideia básica dessa perspectiva de que estamos separados do mundo e argumenta que “a autonomia dos seres vivos é uma alternativa à posição representacionista” (2001, p. 14). Nessa autonomia, ser autônomo implica não receber informações de um mundo pronto lá fora.

Essas ideias representacionistas, ainda que dominantes, não resolveram a compreensão acerca do conhecimento. Daí o surgimento de uma terceira fase nas ciências cognitivas, denominada de **período conexcionista**.

Dentro dessa perspectiva conexcionista, a questão central é que a cognição acontece por meio da dinâmica das redes de neurônios, em cujas conexões surgem as chamadas propriedades emergentes. Dito de outra forma, o conexionismo mantém a ideia de que o mundo é anterior à experiência do observador e que a cognição não passa de representações mentais.

A teoria conexcionista é marcada pela decisão deliberada de não enfatizar certos fatores considerados importantes para o funcionamento cognitivo do ser humano, incluindo-se aí aspectos afetivos ou emoções; a contribuição de fatores históricos e culturais, e o papel do contexto de fundo, no qual se constroem as particularidades dos sujeitos.

Nessa abordagem, as emoções praticamente são expurgadas do processo de conhecer da mente humana, propondo um sujeito afastado de suas experiências. Algo como se a mente fosse constituída fora do corpo, o que, sem sombra de dúvida, nega a subjetividade dos sujeitos viventes no seu mundo.

Somente a partir da década de 1990 que se vê o desenvolvimento de novas tecnologias dentro de pesquisas sobre a mente e o cérebro. Um retorno das ciências cognitivas, sobretudo, com o interesse de resolver problemas considerados difíceis ou menos importantes. Privilegia-se, assim, o entendimento das emoções em sua relação com a cognição. (MARIOTTI, 2013).

Entre os estudiosos que passam a considerar no estudo da mente os aspectos relacionados à emocionalidade estão Humberto Maturana e Francisco Varela. Com eles mudam as perspectivas das ciências cognitivas, especialmente porque a cognição não consiste em representações feitas pelo cérebro.

Nessa abordagem, o processo cognitivo é visto como uma construção de mundo, dinâmica e inseparável do dia a dia dos sujeitos, de suas histórias de vida.

A seguir discutimos as proposituras desses dois autores sobre o processo de construção de conhecimento, de aprendizagem humana.

2.2 A Teoria Biológica de Humberto Maturana e Francisco Varela

Humberto Maturana é um dos cientistas mais lidos na atualidade. Desenvolveu a teoria biológica do conhecimento. Essa teoria apresenta conceitos e noções originais que nos auxiliam diretamente na compreensão de como as pessoas constroem conhecimento ou como elas aprendem.

Ao propor a teoria biológica do conhecimento debate com as perspectivas tradicionais sobre o ato de conhecer. Suas proposições tem levado a reflexões que de acordo com Graciano (1997) “são ao mesmo tempo epistemológica, ontológica e ética”.

Maturana concluiu seus estudos correspondentes ao Ensino Médio no Liceu Manuel de Salas (1947) e, logo em seguida, ingressou na carreira médica da Universidade do Chile. Ao receber uma bolsa da Fundação Rockefeller para a University College of London, em 1954, passa a estudar anatomia e neurofisiologia. Seu doutorado foi concluído em 1959 pela Universidade de Havard, nos Estados Unidos da América.

Na década de 1970, juntamente com Francisco Varela, criam e aprimoram o conceito de Autopoiese, resgatando questões relacionadas às emoções. O autor é co-fundador e docente do Instituto Matríztica de Santiago – Chile, onde trabalha com

Ximena Davila no desenvolvimento da Matriz Biológico-cultural da Existência Humana. Uma proposta que tem como fundamento explicar as experiências a partir das experiências dos seres humanos (Instituto Matriztica de Santiago, 2013).

De modo que a vida cotidiana é o espaço do fazer humano. Para esses autores, quando tentamos responder uma pergunta particular como “de onde vêm os bebês”, por exemplo, estamos propondo uma reformulação da experiência através de outra experiência. Esta reformulação se torna uma explicação quando é aceita pela pessoa que pergunta. Explicar passa a ser um modo particular de conversar e surge quando duas condições básicas são satisfeitas.

Para que algo se torne uma explicação é preciso que o outro aceite. Nas palavras do autor “uma explicação é uma reformulação da experiência aceita por um observador” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 28). E continua “a validade do meu explicar, ou melhor, o caráter explicativo do que eu digo, não depende de mim, mas depende de vocês” (Idem, 2001, p. 28). Em outras palavras, há ‘explicares’ diferentes. De fato, há tantos explicares diferentes quantos modos de escutar e aceitar reformulações da experiência.

Nesse sentido, conhecer é fazer. E para “explicar o fenômeno do conhecer, o que tenho que fazer é explicar o ser humano” (MATURANA; VARELA, 2001).

Maturana desmistifica a ideia da cognição acontecer no sistema nervoso, de forma isolada, relacionando-a ao viver do ser humano à sua vida cotidiana. Ou seja, não há como dissociar o conhecer do ser. Sendo assim, o cérebro não é o órgão central do conhecimento. Isso não quer dizer que o sistema nervoso perca sua importância, dentro dessa perspectiva, mas tudo o que ele faz

é expandir, ampliar o domínio das condutas possíveis construídas pelo ser humano. Para ele:

Em geral, um sistema nervoso é urna rede fechada de elementos interagentes que funciona como uma rede fechada de relações variáveis de atividade, e existe enquanto tal em interseção estrutural com um sistema maior nas áreas sensoriais e efectoras, através das quais este interage num meio em que é uma totalidade dinâmica. (MATURANA, 1998, p. 182).

Nesse sentido, todo conhecimento humano não pode ser assinalado fora da linguagem, uma forma particular do ser humano, pois a linguagem é nosso ponto de partida. Assim sendo, nosso aprender ou conhecer surge no acoplamento de nossa corporeidade, com o domínio de nossa fisiologia, ou seja, no modo particular de ser de cada um.

Neste processo, a linguagem tem um duplo papel: um seria gerar regularidades próprias do acoplamento estrutural social humano, no qual se inclui o fenômeno das identidades pessoais de cada um; outro constitui a dinâmica recursiva, que se define pela rede de conversações da cultura que vivemos. Ao mesmo tempo, “podemos deixar de ser seres humanos de um tipo ou de outro ao mudarmos de cultura” (MATURANA, 1998, p.181).

Não tenho o propósito de discutir com profundidade todas as dimensões da linguagem humana, mas, é importante atinar sobre a importância de compreender que a linguagem modifica os domínios comportamentais humanos, possibilitando novos fenômenos como a reflexão e a consciência.

A linguagem não acontece nos corpos de professores e alunos, mas nas interações corporais e nas mudanças corporais envolvidas nas coordenações consensuais de coordenações consensuais de ações daqueles que estão ‘linguajando’. Nesse sentido, estamos, portanto, elaborando reflexões e consciências a

respeito de nós mesmos ou de outros. Aprendemos na forma como languageamos e nos comunicamos um com os outros.

Para Maturana (1998, p. 177), “a linguagem é um modo de viver juntos num fluir de coordenação consensual de coordenações consensuais de comportamentos, e é como tal um domínio de coordenações de coordenações de ações”. Tudo o que fazemos, fazemos na linguagem. Aprendemos “languageando”, nos diferentes mundos de onde emergimos. Nesse sentido, a linguagem “modifica de maneira tão radical os domínios comportamentais humanos, que possibilitam novos fenômenos como a reflexão e a consciência” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 232).

Ao se referirem à linguagem, os autores fazem um paralelo entre instinto e aprendizagem. Eles consideram que em termos de instinto, as condutas do ser humano são determinadas pela dinâmica de estado de forma dependente da estrutura adquirida pela espécie no processo evolutivo.

A aprendizagem é, portanto, fruto da história individual de acoplamento estrutural de um ser vivo. É autopietica porque estamos a todo tempo nos reconstruindo, nos recompondo. *Auto*, do grego, significa próprio, si mesmo, sozinho e *poesis* que significa fazer. Esses termos, quando juntos, indicam que os seres humanos são dinâmicos e produzem conhecimento a partir de seu próprio funcionamento, algo fundamental para entendermos a aprendizagem dentro da biologia do conhecer.

A compreensão de aprendizagem, nessa perspectiva, exige um entendimento de conceitos básicos em sua teoria, como o de acoplamento estrutural. Isso significa dizer que há um sistema nervoso dentro de outro sistema, acoplado, denominado

organismo, os quais são igualmente autônomos e autodeterminados.

Então, reconhecer um ser é saber qual é a sua organização, “é alguma coisa ao mesmo tempo simples e potencialmente complicada” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 50) de se compreender. São relações próprias que existem na organização do ser, ou do ser humano.

O exemplo a seguir pode clarear nossa compreensão: para afirmar que algo é um livro, faz-se necessário reconhecer que certas relações acontecem entre as partes como o desenho de capa, o título e o conteúdo abordado no livro. O livro (não nos referimos aqueles disponíveis em recursos midiáticos) precisa ser feito de papel e não importa se é reciclável ou não, mas que traga a ideia de livro. E isso é universal, em qualquer lugar do mundo. É simples entender a organização de um livro. Mas muito mais complexo entender a relação que há na organização e publicação de um livro. Isso inclui pesquisas, reflexões e, nesse sentido, um livro vai sempre diferir de outro.

Fazendo essa analogia desse exemplo com o ser humano, ele se distingue na sua organização. E o que caracteriza o ser vivo é o sistema autopoietico. Partindo dessa premissa, entendemos que a aprendizagem do ser humano não pode ser descrita como mera representação do ambiente, pois o que a determina é a sua estrutura, formada pelo sistema nervoso acoplado a um organismo.

Dito de outra forma: há um acoplamento, uma interação entre organismo e mente. E toda mudança estrutural desse ser vivo deve ser compreendida como fenômenos autodeterminados.

De acordo com os autores “não há separação entre produtor e produto. O ser e o fazer de uma unidade autopoietica são

inseparáveis, e isso constitui seu modo específico de organização” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 57).

Dessa forma, o ser vivo e seu sistema nervoso encontram-se acoplados um ao outro, formando uma história de coderiva estrutural. A ontogenia, que “é a história de mudanças estruturais de uma unidade, sem que esta perca a sua organização” (Idem, 2001 p.86) é outro conceito básico para se entender o acoplamento estrutural.

Para entender a coderiva estrutural, pensemos então, no ser humano. Naturalmente, cada um pode vivenciar mudanças em sua vida, desencadeadas por interações oriundas de onde eles vivem ou como resultado de suas dinâmicas internas. Isso nos leva a pensar num ser único, resultante da sua vida biopsicossocial, dotado de suas competências.

No entanto, convém esclarecer que todo ser tem uma estrutura inicial, “que condiciona o curso de suas interações e delimita as modificações estruturais que estas desencadeiam nele” (MATURANA; VARELA, 2001, p.107).

Os sujeitos nascem em um determinado meio que permite a eles realizar certos feitos, e reconstroem-se a partir de suas interações sociais. Ainda assim, ambos (sujeito e meio) são independentes e dotados de uma dinâmica estrutural própria. Dessa forma, fisiologia e conduta da pessoa estão entrelaçadas se construindo e reconstruindo ao longo da vida.

Logo, o sistema nervoso, nessa perspectiva, nada mais é que um sistema organizado numa rede fechada de elementos neuronais, onde se inclui receptores e efetores que em suas interações geram relações de atividades dentro da rede. Quando nos referimos aos seres humanos, estamos chamando à atenção para o fato de que há acoplamento estrutural de corpo com mente.

Nesse sentido, “embora no sistema nervoso a esmagadora maioria dos contatos sinápticos ocorra entre neurônios, estes fazem sinapses com muitos outros tipos de células do organismo” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 174). Ou seja, o sistema neuronal está inserido no organismo por meio de múltiplas conexões com muitos tipos de células, entre elas as efetoras e sensoras.

Estas células, componentes do sistema nervoso, não são capacidades de entrada e saída de informação, como disseminava anteriormente as ciências cognitivas em outras fases, mas apenas células neuronais que se interconectam com outras células neuronais, provocando mudanças neuronais de estado destas células, o que atinge todo o corpo do sujeito. Maturana e Varela (2001) não falam tacitamente de sistema nervoso, mas, de células sensoras e efetoras do organismo como totalidade.

Desse modo, não só o sistema nervoso é um sistema fechado, mas suas células componentes e o organismo como um todo ou qualquer outro sistema presente neste. Nenhum desses sistemas especificam, um no outro, suas possíveis mudanças de configuração, uma vez que todos eles são sistemas fechados e autodeterminados.

Sobre esse ângulo, “o sistema nervoso pode ser definido, no que se refere a sua organização, como dotado de uma clausura operacional. Isto é, quaisquer que sejam suas mudanças elas geram outras modificações dentro dele mesmo” (MATURANA; VARELA, 2001, p. 182).

As ideias de Maturana e Varela (2001) sobre o operar do sistema nervoso e o seu entrelaçamento com a conduta do sistema vivo, provocando mudanças com o fluir de sua atividade, também nos remete ao processo de aprendizagem dos seres humanos, cuja dinâmica ocorre nas seguintes etapas: Inicialmente as interações

de seu organismo desencadeiam mudanças estruturais em seus sensores, provocando mudança de estado do sistema nervoso. Tais mudanças, em um segundo momento e em redes fechadas, levam a mudanças estruturais de seus componentes. Em seguida, as mudanças estruturais dos componentes do sistema nervoso provocam mudanças em sua dinâmica de estado, em suas correlações senso-efetoras, surgindo novas configurações de encontros dos sujeitos com o meio em que ele vive.

Sobre os neurônios, entendemos que “a particularidade das conexões e interações que as formas neuronais tornam possíveis constitui a chave mestra para o funcionamento do sistema nervoso” (Idem, 2001, p. 171). Assim, os neurônios não agem somente por meio de cargas elétricas. “também o fazem e de modo igualmente constante – por meio de substâncias transportadas no interior dos axônios” (Idem, 2001, p. 172), se prolongando nos efetores e nos sensores com os quais eles se conectam, nos mais variados tipos de células do organismo, ocorrendo então às chamadas sinapses.

As sinapses são, portanto, “as estruturas efetivas que permitem ao sistema nervoso a realização de interações específicas entre grupos celulares distantes” (Idem, 2001, p. 174).

Nessa compreensão, os neurônios fazem sinapses com muitos outros tipos de células e não somente com aquelas presentes no cérebro. Ou seja, o sistema neuronal se insere no organismo por meio de múltiplas conexões com muitos tipos de células, ampliando-se o campo das possíveis correlações sensório-motoras do organismo e expandindo-se o domínio do comportamento. Uma perspectiva que difere das ideias connexionistas apresentadas em outros tempos pelas ciências

cognitivas, intensificada com as ideias de Varela com seu conceito de enacção.

Normalmente, tendemos a crer que fatores externos determinam as operações do sistema nervoso, no entanto, tais perturbações “só podem modular o constante ir e vir dos equilíbrios internos” (Idem, 2001, p. 180). Todas as células são capazes de exercer influência sobre a rede neuronal de um organismo.

Nessa condição, o sistema nervoso é dotado de uma “clausura operacional”, ou seja, constitui-se de tal maneira que quaisquer que sejam suas mudanças geram-se outras modificações dentro dele mesmo. Seu modo de operar relaciona-se com componentes que variam diante das perturbações que geram, seja na sua dinâmica interna, seja nas interações do organismo de que faz parte, enriquecendo o caráter autônomo do ser vivo, do ser humano.

Conforme assinalamos “todo conhecer é fazer, como correlações sensório-efetoras nos domínios de acoplamento estrutural que existe o sistema nervoso” (Idem, 2001, p. 185). Em outras palavras, podemos dizer que há um modo particular de aprender de cada sujeito uma vez que permanece em contínua mudança estrutural, há plasticidade.

Sobre esse aspecto, Maturana e Varela (2001, p.187) dizem que:

na plasticidade do sistema nervoso os neurônios não estão conectados como se fossem fios com suas respectivas tomadas. Os pontos de interação entre as células constituem delicados equilíbrios dinâmicos, modulados por um sem-número de elementos que desencadeiam mudanças estruturais locais. Estas são o resultado da atividade dessas mesmas células, e também de outras, cujos produtos viajam pela corrente sanguínea e banham os neurônios. Tudo isso é parte da dinâmica de interação do organismo com o seu meio.

Nesse sentido, o sistema nervoso ao participar dos domínios de interação do organismo que, seleciona mudanças estruturais, participa também da codificação estrutural deste, com conservação de sua adaptação. A plasticidade se explica pelas redes de relações estabelecidas e ao promoverem equilíbrios entre indivíduos e meio, desencadeando mudanças em ambos.

2.3 A Teoria da Enação de Francisco Varela

O biólogo e filósofo Francisco Javier Varela Garcia nasceu em Santiago do Chile em 7 de setembro de 1946, e realizou diversas pesquisas no campo da neurociência e da ciência cognitiva. Começou seus estudos na Universidade do Chile, onde fez medicina, biologia e doutorou-se em Harvard, em 1970. Fez Filosofia no Instituto Pedagógico da Universidade do Chile.

Seu interesse maior foi estudar as bases biológicas do conhecimento, investigando os fenômenos cognitivos e especializou-se em consciência. Um de seus trabalhos principais foi realizado com Humberto Maturana, quando eles, juntos, cunharam o termo autopoiesis, descrevendo os seres vivos como sujeitos autônomos.

Mais tarde, Varela amplia seus estudos de mecanismos neuronais associados aos fenômenos conscientes, investigando a sintonia da atividade neuronal e a sua relação com a percepção e os estados de consciência. Exercia a função de Diretor do Centro Nacional de Investigação Científica no Laboratório de Neurociências Cognitivas e Imagens Cerebrais de Paris. Morreu em 28 de maio de 2001, quando ocupava essa função.

Nesta parte do estudo, dedicada à contribuição de Varela às trajetórias das ciências cognitivas, apresento três pontos fundamentais de sua teoria sobre enacção. O primeiro deles, denominado pelo próprio Varela, de “punto clave de la encarnación” (1999, p. 2).

A perspectiva de Varela entra em contraste com as discussões geralmente predominantes nas discussões dentro do campo das ciências cognitivas, aquela em que o cérebro é comparado a um computador, onde a mente é vista como um software e o cérebro e o corpo como um hardware. A mente que Varela se refere é aquela encarnada num “cuerpo que es activo, que se mueve y que interactúa con el mundo” (VARELA, 1999, p. 2).

A ideia de Varela é que para haver uma mente é preciso manipulação e interação ativa com o mundo, manipulação esta “sensoriomotriz” (Idem, 1999). Ao explicar esse fenômeno, Varela traz, como exemplo, uma experiência vivenciada por Held y Hein llevaron, cujo teor, passamos a descrevê-lo na íntegra:

un experimento clásico con dos gatitos, ciegos al nacer, en dos canastas. Cada gatito fue colocado dentro de una canasta y cada día eran paseados durante algunas horas dentro de ésta; es decir, ambos gatitos fueron expuestos al mismo ambiente. A uno de los gatitos se le -permitió que mantuviera las patas fuera de la canasta y que caminara, al otro se lo mantuvo arropado dentro de ésta. Dos meses después los gatitos fueron puestos en libertad. El gatito al que se le había permitido caminar se comportó como un gato normal. El otro no reconocía los objetos, se caía por las escaleras y chocaba contra las sillas. Prácticamente, se comportaba como si estuviera ciego, aunque sus ojos estaban intactos. ¡La conclusión que *no* hay que sacar es que los gatos ven con los pies! La conclusión que hay que sacar es que el espacio surge como producto del movimiento. Esta es una constatación absolutamente extraordinaria: el espacio, esta cosa frente a nosotros que parece absolutamente objetiva, el pilar de la objetividad en

física, es totalmente inseparable del hecho que tenemos que manipularlo a través de una conducta sensorimotriz. (VARELA, 1999, p. 3).

Nesse exemplo, o autor deixa clara a ideia do que significa dizer que ‘a mente não está na cabeça’, ou seja, “la cognición está enactivamente encarnada” (Idem, 1999, p. 3). A cognição é algo que produzimos pela manipulação ativa, presente em todo o corpo, havendo, nesse sentido, uma co-determinação interna e externa, dentro e fora do ambiente. A mente não pode ser vista separada do organismo. Portanto, sujeito e mundo são interdependentes.

Um segundo ponto discutido por Varela é quando ele afirma: “la mente ni existe ni no existe”(Idem, 1999, p. 5), denominado por ele como o ponto-chave da emergência. A afirmação do autor, talvez, se coloca para nós pedagogos, como um dilema, no entanto, uma leitura mais atenciosa, chamando à escuta todos os nossos sistemas de uma mente encarnada nos possibilita melhor compreender esse ponto.

O termo emergência aparece no sentido técnico: Algo que surge ou que emerge. Para isso, é preciso observar o funcionamento da cognição, assinala Varela. Quanto mais observamos a complexidade do sistema nervoso, mais compreendemos que sua formação se trata de componentes muito individuais, ou neurônios, ou grupos de neurônios ou, ainda, populações de neurônios. Nesta observação (e coube à neurociência fazer isso com maior afinco) evidenciam-se milhões e milhões de interações locais em interação com as regras locais, cujos acontecimentos são dinâmicos, rápidos e simultâneos.

É a partir destas características locais que surgem as globais, as quais não podem ser vistas como independentes das primeiras, nem tão pouco reduzidas a estas. Desse modo, o nível

global emerge desde as regras locais, mas “que tiene un status ontológico diferente, porque trae consigo la creación de un individuo, o de una unidad cognitiva” (Idem, 1999, p. 5).

Logo, nós, seres vivos, somos uma unidade integrada, harmônica, denominada ‘mi mismo’, ‘mi mente’ (Idem, 1999, p. 6). Dessa forma, as interações globais são ao mesmo tempo causa e consequência das ações locais ou individuais que ocorrem todo o tempo no corpo.

O sentido emergência, como slogan do autor, revela ainda, a importância de se observar o funcionamento de uma determinada coisa na sua interação, ou como ela surge. Esse “EU” cognitivo emerge de acoplamentos dinâmicos, incluindo-se, então, todos os componentes locais sem reduzir-se a nenhuma interação em particular. “Por lo tanto, es como decir que está y no está ahí” (Idem, 1999, p. 6).

Nesse sentido, o sujeito do conhecimento existe nas suas interações locais, emergindo um ser global que aprende dentro e fora de seu ambiente, ele está presente no mundo. Sua mente “no es la representación de un determinado estado de cosas; la mente es la producción constante de esta realidad coherente que constituye un mundo, un modo coherente de organizar las transiciones locales-globales” (Idem, 1999, p. 7).

Uma cognição enativamente emergente pode resultar em dois aspectos lembrados por Varela. O primeiro deles é que, ao juntarmos os conceitos de encarnação e emergência, “la mente es fundamentalmente asunto de imaginación y de fantasía” (Idem, 1999, p. 7).

É a atividade interna destas propriedades emergentes que se traduz em mente. Assim, “a percepção é imaginária e a imaginação se baseia na percepção”, conclui Varela.

Outro aspecto diz respeito ao fato de que “el afecto o la emoción está en el origen de lo que hacemos todos los días en nuestro manejo e interacción con el mundo” (Idem, 1999, p. 7).

Nesse sentido, compreendemos que as emoções tomam as decisões na nossa vida, ao passo que a razão surge por último e não ao contrário como antes se imaginava. Um fator emocional pode desencadear um determinado tipo de aprendizagem, um processo que ocorre em frações de segundos e, em termos biológicos, inicialmente se apresenta enraizado nas superfícies sensório-motriz, próximo à espinha dorsal no mesencéfalo, dirigindo-se ao que denominamos sistema límbico no córtex superior.

O terceiro ponto-chave apresentado por Varela é: “Esta mente es esa mente”. Ou seja, a individualidade e a intersubjetividade não se separam, são complementares.

As atuais pesquisas, nas ciências cognitivas, têm mostrado que todos os fenômenos cognitivos são afetivos e emocionais e com isso a mente é um fenômeno afetivo e empático. Muitos estudos, nesse campo, foram realizados com primatas superiores ou mesmo com crianças pequenas. Cabe o exemplo aqui, apresentado por Varela do estudo de Provinelli y Preuss¹, o qual chega à conclusão de que os primatas superiores têm uma grande capacidade de interpretar a mente do outro. Trata-se de uma inteligência especial com habilidade para conhecer estados mentais do outro como desejos, intenções ou mesmo crenças, a partir de sua presença corporal mediante a postura ou o rosto, por exemplo. Esses mesmos estudos, realizados com crianças, revelam semelhança com as dos chimpanzés, provavelmente com refinamentos posteriores.

¹ Provinelli, D.J. y T. M. Preuss (1995), Theory of mind. evolutionary history or a cognitive specialization, *Trends Neuroscience* 18:418-424.

Nos trabalhos realizados com bebês, pegando ainda o exemplo de Varela, o Dr. Stern chega a conclusão que “las fronteras entre el *yo* y el otro no están claramente delimitadas, y que el ser un ‘yo’ y constituir un “tú” son efectos concomitantes” (Idem, 1999, p. 9)

Talvez seja desnecessário dizer que toda criança necessita de afeto e cuidados quando pequenos, mas este é outro exemplo utilizado por Varela para revelar que estes cuidados são determinantes não só em nível das propriedades cerebrais, mas também em nível de expressões genéticas. Ou seja, a constituição corporal destas crianças pode ser modificada por ações que ocorrem em nível emocional com aqueles que ela se relaciona.

Logo, “el afecto es una dinámica pre-reflexiva de autoconstitución del self, un autoafecto en sentido literal. El afecto es primordial, en el sentido de que soy afectado o conmovido antes de que surja un ‘Yo’ que conoce” (Idem, 1999, p. 10).

2.4 Autopoiese, Enacção e Aprendizagem

As teorias de Humberto Maturana e Francisco Varela sobre autopoiese e enacção e a fala dos quatro professores de EJA sobre seus processos de aprendizagem em espaços de formação permitiram elaborar síntese conceituais sobre essas perspectivas.

Na abordagem desses autores, o sistema nervoso é descrito como operacionalmente fechado, o qual compreende as relações entre percepção e ação, bem diferente da maneira hegemônica pela qual é estudada dentro das ciências cognitivas.

O sistema nervoso sofre perturbações devido à forma como este se organiza. Tal organização é o que permite que

determinados eventos e não outros sejam “selecionados”, preservando sua identidade frente ao meio que interage.

O sistema do ser vivo ou do ser humano é, portanto, caracterizado pela conexão entre polos sensórios e motores, sendo o sensório o responsável pela apreensão das propriedades presentes no meio externo, permitindo o fornecimento de “mapas” para nossas ações no mundo.

De modo que a cognição não pode ser baseada em informações externas. Isso também é verdade para a percepção, pois esta se caracteriza pela própria ação do agente cognitivo, bem como pelo modo particular de como ele se relaciona em determinadas situações. Assim, não há separação entre esses dois polos. Há, portanto, processo no qual estes polos se distinguem.

Essa ideia de que a percepção depende da ação não é uma questão nova. Ela foi discutida por diversos estudiosos, entre eles Merleau-Ponty, que tem em seus aportes a tradição fenomenológica, mas, esclarecer de que modo a circularidade entre percepção e ação pode nos levar a experiência é uma questão abordada, basicamente por Varela quando revela que o agente cognitivo, que é sujeito da ação, não preexiste a própria ação.

Isso vale, também, para as atividades cognitivas de nossos professores aqui entrevistados para quem o conhecer/aprender é uma atividade individual, autopoietica e a identidade do ser cognitivo é uma propriedade que emerge desse, dentro de uma rede onde não há um centro controlador.

Ao cunharem o termo autopoiese, os autores se contrapõem à ideia proposta na teoria da informação que apontam a cognição como entrada e saída de informação.

Comumente identificamos, em algumas teorias, a ideia de que o sistema cognitivo possui um órgão controlador, porém, o que nos revela a teoria da enacção, proposta por Varela, é que há em seu funcionamento conexões sensório-motoras, estabelecidas pelo seu próprio equilíbrio. Dessa forma, o sujeito e conhecimento é algo a ser conhecido e se entrecruzam sem se sobrepor um ao outro.

Há, desse modo, uma identidade entre sistema nervoso e sistema imunológico. Isso implica dizer que há um elo mais forte entre ambos. Assim como a função do sistema nervoso assume uma identidade cognitiva, caracterizada pelas suas memórias, ideias e tendências próprias, o corpo também possui uma identidade ou um Eu com suas propriedades cognitivas semelhantes, como memória, aprendizado e expectativas. E essa identidade corporal funciona através do sistema imunológico.

Para entender essa ideia de identidade entre sistema nervoso e sistema imunológico, recorro a seguinte analogia: O Brasil é um país continental. As regiões Nordeste, Norte, Sul, Sudeste e Centro-Oeste formam esse país. No entanto, elas diferem em aspectos cultural, social, econômico ou mesmo de humor. Uma pesquisa recente apontou o Nordeste como a região mais feliz do Brasil, mesmo quando nossa gente vive em condições econômicas inferiores as do Sul e as do Sudeste principalmente.

Com tantas diferenças em termos climáticos, sociais e econômicos, há uma identidade brasileira e o futebol se expressa como meio de comunicação entre esses povos. Algo semelhante acontece entre os sistemas.

Embora haja uma identidade entre um e outro sistema, eles se comunicam, se vinculam. Segundo Varela “Células e tecidos possuem uma identidade como um corpo por causa da rede de

linfócitos B e linfócitos T que estão em constante movimento, unindo-se e desunindo-se, a cada perfil molecular individual do corpo. Eles também se unem e desunem *entre si*” (VARELA, [20--]).

São essas interações mútuas que movimentam os linfócitos, exatamente como os povos das regiões brasileiras, unindo-os, ou desunindo-os em uns e outros momentos.

Dessa forma, ao aprendermos não estamos aprendendo somente com o cérebro. Aprendemos na interação entre corpo e mente e somos criadores de nossa própria realidade.

Partindo desses princípios das perspectivas autopoietica e enactiva, faço, inicialmente, uma reflexão acerca das ideias de Paulo Freire quando afirma que não há docência sem discência, pois o ensino só se realiza na aprendizagem e “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (1996, p. 25).

Essa reflexão freireana contraria a perspectiva tradicional quando declara que o ensino é organizado a despeito da aprendizagem, como se ele tivesse um fim em si mesmo. No entanto, Paulo Freire nos ensina que há uma necessidade de entrelaçar teoria e prática na prática da formação docente, partindo necessariamente das condições dos alunos.

Logo, cabe ao ensino organizar situações de aprendizagens, uma vez que ensinar é criar as possibilidades para a sua produção. Ensinar, portanto, não significa uma mera transferência de conteúdos, formando um sujeito que passará a repetir posturas de professor A ou B, no momento da formação. Se o professor não é capaz de criar atividades didáticas para sua turma, a partir de suas condições biopsicossociais, há algo errado com sua formação.

Na fala dos professores, aqui entrevistados, identificamos situações que mostram pouca articulação entre teoria e prática nos processos de formação inicial ou continuada. Os professores atribuem suas aprendizagens às experiências de ensino em sala de aula, as quais destacam como melhores condições de aprendizagem para exercício de suas atividades docentes e, embora, em outros momentos, revelem descontentamentos com a formação na escola, as quais serão tratadas mais adiante.

Para esses professores o começo da carreira foi muito difícil, mas serviu de base para suas construções de aprendizagens. Ao se reportar a esse fato, Sertão assim declarou:

Totalmente inexperiente, dei aula por intuição, porque quando eu cheguei à escola me jogaram na sala de aula, sem nenhuma experiência e depois, quando eu entrei na universidade, no meu curso de formação, é muito bacharelado, voltado para teoria, eles não se preocupam (não sei agora como está), mas pelo menos na minha época, eles não se preocupavam em orientar como você fazer na sala de aula, em transformar aquele conteúdo, na época, para o primeiro grau, fui aprendendo com a prática.
(Professora Sertão)

Como podemos identificar na fala da professora, sua prática pedagógica foi se construindo de forma intuitiva. A maioria de nossas competências é exigida pela dinâmica da vida cotidiana uma vez que, nas experiências do dia-a-dia, deparamo-nos com situações que exigem respostas para a vivência de frustrações, inconveniências, incertezas, separações. O enfrentamento dessas frustrações, inconveniências, incertezas, separações, forma conjuntos de experiências que levam à formação e ao desenvolvimento de competências. Segundo Perrenoud (1999), uma vez que essas competências são exigidas no movimento da vida cotidiana, elas são «inventadas» e desenvolvidas através do acúmulo de experiências empíricas e pragmáticas, em uma

velocidade que acompanha a dinâmica da vida cotidiana e sua rotina:

Pode-se representar a evolução de uma pessoa como a construção pragmática e intuitiva de tipologias de situações, sendo que cada tipo ou conjunto apela para competências específicas. As competências de uma pessoa constroem-se em função das situações que enfrenta com maior frequência. Será necessário? Por que não podemos enfrentar todas as situações do mundo com um pequeno número de capacidades mais gerais? Não seriam suficientes a inteligência, como faculdade universal de adaptação, as capacidades de representação, de comunicação, de solução de problemas, para sair de todos os maus momentos e resolver todas as dificuldades? Hipótese sedutora: se estivéssemos aptos a enfrentar tudo com algumas capacidades básicas, bastaria identificá-las, desenvolvê-las, sem perder tempo, trabalhando múltiplas competências mais específicas. Infelizmente, tudo leva a crer que essa hipótese não tem fundamento e que os especialistas possuem, além das capacidades gerais, múltiplas cordas em seus arcos. (PERRENOUD, 1999, p.30).

Perrenoud (1999) admite que, em qualquer especialidade das diferentes áreas de conhecimento, a evolução das competências sempre dependerá de uma forma de inteligência situada. Sugere que inteligência situada é aquela inteligência já adquirida, adaptada e que carrega em si uma predisposição de enfrentamento de qualquer situação/problema. Essa predisposição de enfrentamento é fundada por experiências anteriores e sustentada pela acumulação dessas experiências.

Para Phillippe Perrenoud (2002) só há um caminho pelo qual o conhecimento pode seguir para entender a realidade: a reflexão, mas sobre a ação. A ideia de reflexão supõe a existência da ação, pois está ligada à experiência do sujeito. Entretanto, argumenta, nem sempre, a reflexão, fundada no conhecimento científico do real, atende às necessidades do sujeito que quer conhecer o real para agir; nem sempre, a reflexão, a partir de um conhecimento já

elaborado, ajuda o professor na sua ação cotidiana; nem sempre a reflexão teórica é suficiente para a solução de uma questão que requer continuidade entre o pensamento e a ação.

No entanto, todo sujeito pensa na sua ação: pensa antes, durante e depois de suas ações. Não pode haver ação sem reflexão acerca da situação, dos objetivos, dos meios, do lugar, das operações envolvidas, dos resultados. Para Perrenoud (2002), o sujeito ao refletir sobre a ação deve perguntar à realidade e a si o que está acontecendo ou o que vai acontecer, o que se pode fazer, o que se deve fazer e qual o risco, bem como quais as precauções e qual a melhor tática para chegar ao estado de conhecimento desejado.

Retomando a fala da professora Sertão, percebo que ela expressa um pedido de “socorro” para poder atuar na sala de aula no começo de sua carreira, faz reflexões acerca da sua prática educativa, mesmo quando em seu desabafo, mostra-se vulnerável diante de sua sala de aula, de alunos desconhecidas. Isso nos remete à compreensão de que seu curso de formação inicial, no caso Letras, pouco se preocupou em fazer a chamada associação entre teoria e prática. Essa mesma situação está presente na fala de Cariri, em seu curso de formação inicial: Ciências Agrárias e matemática, quando diz que “Sem muita direção, sem experiência, aprendendo com eles” (Professor Cariri).

A professora Brejo, com um sorriso que pareceu irônico, diz também que aquele método desenvolvido por seus professores do curso de História, na sua formação inicial, não serve mais para seus alunos de agora. É o que também vemos expresso na fala do professor Litoral.

Por outro lado, a fala de Brejo revela, ainda, que sua experiência em sala de aula serviu para modificar suas

metodologias e que as metodologias de professores formadores, no seu curso inicial, podem ter sido utilizadas com seus alunos.

[sorrisos]. No início era no método tradicional, né? Era aquele método que só o professor falava e o aluno ficava calado só ouvindo. Hoje é o contrário, o professor passa o conteúdo, mas também tem que usar a experiência do aluno, cada aluno tem uma ideia diferente, então isso é muito importante para o ensino aprendizagem de cada um. (Professora Brejo).

Simplesmente com o livro didático, pegava o livro didático e acompanhava aquela sequência... Hoje, eu não faço mais isso... Vejo, conforme o andamento da turma... Às vezes me prendo mais, demoro mais... Trago coisas de fora. (Professor Litoral).

Como lembra Assmann (1998, p. 38), “o organismo exerce a cada momento uma complexa atividade eferente”, ou seja, aquela que conduz de dentro para fora. Isso significa dizer que o organismo não é um mero receptor de informações, estímulos, reagindo em seguida aos mesmos. Nesse sentido “o organismo vivo é, também, e acima de tudo, um criador ativo enquanto coparticipe ativo do sistema conjunto organismo/entorno” (Idem, 1998, p.39).

Por isso nos processos de construção de suas aprendizagens, o que necessariamente gera plasticidade, os professores olham para seu entorno, para suas práticas pedagógicas, essencial para quem ensina, pois é preciso refletir sobre sua própria prática pedagógica para planejar atividades de ensino.

Imaginemos o professor de EJA nesse processo de aprendizagem e plasticidade cerebral. Toda interação, todo acoplamento estrutural interfere no seu sistema nervoso, portanto, toda experiência por ele vivenciada é modificadora, sejam oriundas dos cursos de formação, sejam nas aulas por ele desenvolvidas em sala. Isso fica claro no seu comportamento

quando comparamos as suas aprendizagens de professor iniciante e professor que vivenciou experiências de anos de ensino.

De modo que, a riqueza da plasticidade cerebral não se deve ao fato de guardar representações das coisas do mundo, mas as suas transformações as quais são congruentes com as transformações do meio, fruto de cada interação provocada pelo que se conhece.

A aprendizagem desses professores acontece no fluxo contínuo das relações estabelecidas, nas interações, nas suas convivências com aqueles que interagem em seu meio, com seus alunos, especialmente, mas que tem muito a ver com o acoplamento estrutural de cada um desses professores. Ou seja, muitas aprendizagens na história individual de cada professor se construíram a partir dessas interações, um processo em que não se distingue o conhecer do ser.

Nesse processo, compreendo que a aprendizagem de professores dar-se, como argumenta Maturana e Varela, no modo autopoietico, condicionando o curso de suas interações e delimitando as modificações estruturais que estas desencadeiam.

Além disso, a aprendizagem do aluno e o “andamento da turma” são uma aposta enactante. Apostar em educação implica em três sentenças: a informação que o indivíduo tem sobre os fundamentos de sua ação é insuficiente; a ação do indivíduo sobre o mundo é inevitável; os valores das pessoas não são nem pensados nem desejados, eles são apostados. Isso porque a ação, no caso educacional, se dará em termos de aposta em sua verdade e no seu valor (HANNOUN, 1998).

Isso se dá porque, como foi anteriormente explicado, o professor nunca terá clareza de seus fundamentos, mas precisa tentar constantemente tomar consciência de suas escolhas, do

seu deliberar. Porém, para que o educador constitua o seu sentido, tenha um propósito válido, ele precisa fazer uma aposta enactada.

A proposta enactada é um “pensamento-ação” (HANNOUN, 1998, p. 145). É constituída da necessidade de o professor pensar sobre o seu projeto (pressuposto educacional) e agir para fazer parte do sucesso deste. Emerge da confrontação dessa pessoa com o mundo, da reflexão sobre a educação com a sua ação de educador. Dá origem a uma nova verdade, historicamente determinada pelo apostador, pensador-ator de um projeto.

Nesse sentido, o aprender exige um chão de atuação, uma experiência, ou seja, a aprendizagem é fruto da história individual de cada um, uma vez que somos uma unidade integrada entre sujeito e meio. Para que haja aprendizagem na formação de forma significativa é preciso a associação entre teoria e prática como nos revela Freire.

Sobre como esses professores aprendem, eles informam que:

Estudando, assistindo a um filme, e lendo, e me informando, buscando... (Professora Sertão)

Eu aprendo transmitindo conhecimentos para os alunos. Aprendo também muito com eles e também procurando estudar cada dia... se atualizar... tem que sempre estar se renovando (Professora Brejo).

Bom, no contexto geral com a própria disciplina, no meu caso, a matemática. Acompanhando os livros didáticos, com a pesquisa à parte. (Professor Litoral).

Formando e informando, lendo, estudando, interagindo com meus alunos (Professor Cariri).

A perspectiva de aprendizagem autopoietica e enactante se configura como muito presente na fala dos professores, mas, porém, distante dos cursos de formação.

Os professores em seus processos de aprendizagem mostraram-se incorporados no mundo em que vivem, pois

aprendem de forma recursiva, e possuem identidade ao aprender. A interação com seu entorno permite uma relativa autonomia em suas ações, fazendo surgir daí um EU, um *self*, um sujeito único que atua no ambiente escolar.

A relação desse sujeito com o entorno implica aprender na sua coditiva estrutural, na individualidade cognitiva, que EMERGE na sua forma de ATUAR. É por isso que os professores afirmam que aprendem “lendo o livro didático”, assistindo a um filme, “na mídia”.

Ainda que se destaque a aprendizagem como fruto da história individual de cada um desses professores e a emergência de um sujeito único, atentamos para o fato de nessa adaptação de sujeito e meio, ou seja, do professor com o sistema escolar, surgir um ser social ou global em que ambos são congruentes.

Entendo que nesse contexto, apesar dos professores não negarem a importância de suas experiências em sala nos seus processos de aprendizagem, emergem ou surgem daí professores que revelaram sérios descontentamentos com a escola onde atuam, o que pode estar repercutindo de forma negativa na própria estrutura da escolar, nas metodologias desenvolvidas no dia a dia da sala de aula, na aprendizagem dos alunos.

A professora Sertão expressou sentimentos de indignação e de revolta contra as práticas dos professores de sua formação inicial e mostrou-se insatisfeita com a escola onde ensina, pois ao ser perguntada sobre a contribuição dessa escola em suas aprendizagens ela argumentou:

De forma nenhuma! A escola que eu estou é totalmente irresponsável, desleixada, não está preocupada com isso, só se preocupa com o aluno como se fosse um número. É número pra vir verba, é número para a escola se manter, mas em termos de qualidade de ensino, de educação... (pausa) cada professor faz o que quer, você se quiser faça, é um

compromisso seu ou não... eu não me sinto integrada na escola... a escola tem os objetivos dela e eu tenho os meus... se fosse para atender a escola eu não tinha o que fazer lá. (Professora Sertão).

Essas mesmas ideias de indignação e revolta se revelaram na fala dos demais professores:

Algumas sim, outras aprendizagens, não. Se quero aprender... assim o conteúdo... tenho que buscar sozinha. Não há na escola momentos de estudo, cada um vem dar sua aula e vai embora. Eu digo que se eu dependesse da escola, estava ruim (Professora Brejo).

Com certeza. De que forma ajuda? Pra gente seguir um pouco nos trilhos... seguir nos trilhos conforme o sistema... (risos) é um conflito... não adianta eu especificar... entre aspas... é um trilho... que você vai andando ali e dali segue... dá tudo certo. (Professor Litoral)

Pouco, muito pouco (Professor Cariri).

Como podemos perceber, aos poucos os professores revelaram suas angústias, envolvendo a aprendizagem em espaços de formação. É como se, no momento em que os professores precisassem de ajuda para lidar com seus alunos em sala, a escola os deixassem sozinhos. Sobre esse aspecto, diz Sertão: “cada professor faz o que quiser, se você quiser faça”. Todos os professores se referem à contribuição da escola ou da formação na sua atuação de forma muito tímida, atribuindo a esse ambiente precariedade da formação continuada.

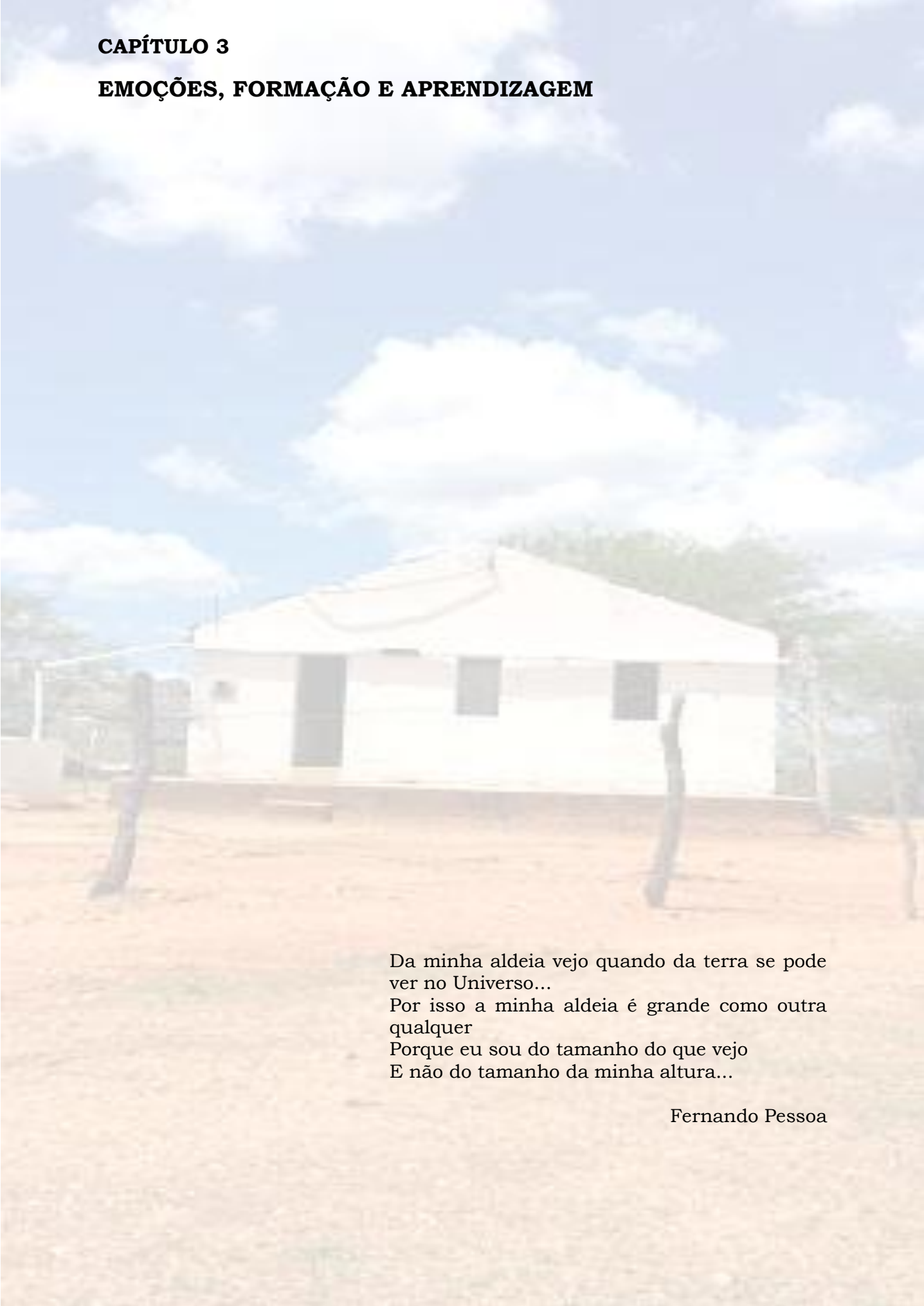
Por outro lado, uma questão que permeia a fala dos professores é como acontece a gestão escolar? Na fala dos professores essa gestão nos pareceu acontecer sem a participação e atuação ativa dos professores nos planejamentos e execução das ações no processo educativo.

Na fala de Litoral, por exemplo, há um sentimento de “vou seguindo do jeito que a vida quer” para não entrar em conflito com o sistema. Aqui, há indícios de que Litoral não está satisfeito com a escola, pouco se preocupa em agir para melhorar a

aprendizagem de seus alunos. Emerge desse contexto, um professor descontente com a escola em que atua. Talvez, o professor não tenha noção da ação maior que a escola ou ele próprio podem desempenhar.

Essa postura de Litoral inibe sua criação e ação dentro do sistema escolar, no sentido de proporcionar melhores aprendizagens aos seus alunos. O professor não se sente encorajado em articular saberes pedagógicos no dia a dia da sala, pois a formação tem negligenciado a aprendizagem desses professores. Tem negado elementos vitais para eles agirem com competência, não proporcionando meios para que eles possam articular o conteúdo da formação com as atividades didáticas desenvolvidas em sala de aula. Nesse sentido, não há confiança dos professores em acionar seus próprios processos heurísticos.

Dentro dessa perspectiva de Maturana e Varela, a escola é configurada como um sistema social. E para haver sistema social é preciso existir recorrência de interações que resultem em coordenação condutual das pessoas que a constituem. Isso pode abrir espaço para as relações de cooperação, as quais, segundo Maturana, estão presentes na constituição dos seres humanos, mas distantes das escolas mencionadas pelos professores nesse estudo.

CAPÍTULO 3**EMOÇÕES, FORMAÇÃO E APRENDIZAGEM**

Da minha aldeia vejo quando da terra se pode
ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é grande como outra
qualquer
Porque eu sou do tamanho do que vejo
E não do tamanho da minha altura...

Fernando Pessoa

CAPÍTULO 3

EMOÇÕES, FORMAÇÃO E APRENDIZAGEM

Este capítulo aborda, inicialmente, a perspectiva teórica de Antonio Damásio sobre as emoções, apontando-as como fatores essenciais na construção do conhecimento, na aprendizagem dos seres humanos.

Considerando as discussões sobre a aprendizagem a partir da biologia do conhecer de Humberto Maturana e Francisco Varela, numa perspectiva autopoietica e enactante, além das reflexões sobre como vem acontecendo a formação docente em espaços de aprendizagem, e atenta ao fato de que a formação docente pode ser vivenciada como um Estímulo Emocional Competente-EEC, discuto a tese de que a formação de professores tem trabalhado as emoções, mas tem gerado estados desadaptativos nos processos de aprendizagem.

Estamos refletindo, também, sobre as metodologias e conteúdos desenvolvidos nas formações, apontando alguns desafios da formação docente no âmbito nacional.

Partindo da premissa de que as emoções são essenciais nos processos de aprendizagem, identifico quatro delas: bom-humor, confiança, entusiasmo, e empatia e proponho-as para que sejam incluídas em cursos de formação de modo que venham promover estados adaptativos nos processos de formação docente.

3.1 A teoria de Antonio Damásio sobre as emoções

António Rosa Damásio nasceu em Lisboa em 25 de fevereiro de 1944. Formado em medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, onde se doutorou. Um neurologista português dedicado aos estudos do cérebro e das emoções humanas. Ele foi professor de Neurociência pela University of Southern California de 1996 a 2005. Entre livros publicados encontram-se *O erro de Descartes*; *Emoção, Razão e cérebro humano*; *o Sentimento de Si*; *Em busca de Espinosa: Prazer e dor na ciência dos sentimentos* e o livro da consciência. Aqui, esses dois últimos serão tomados como foco para uma melhor compreensão da neurociência da aprendizagem, sobretudo no que tange as emoções nesse processo.

Damásio é, sem dúvida, um estudioso de Neurobiologia do Comportamento Humano, investigando prioritariamente as áreas cerebrais responsáveis pela tomada de decisão e conduta, debruçando-se nas ciências cognitivas, nas bases cerebrais da linguagem e da memória.

Para Damásio (2010, p. 27):

Os trabalhos contemporâneos sobre filosofia da mente e psicologia alargaram o legado conceptual, enquanto que o extraordinário desenvolvimento da biologia geral, da biologia evolutiva e da neurociência ampliou o legado neural, produziu uma vasta série de técnicas para a investigação do cérebro e coligiu uma quantidade colossal de factos.

De fato, houve um tempo em que o mundo acadêmico se “fechava para as emoções”, pois dentro da perspectiva cartesiana, uma herança deixada e, em certos aspectos, presente nos dias de hoje, tudo tem que se provar e pouco se provava como biologicamente a aprendizagem acontece no ser humano. A

filosofia, mais recente, era o *locus* destas discussões e quase não abria espaço para as explicações neurocientíficas. Até mesmo neurocientistas renomados negavam essa discussão.

No entanto, as perguntas sobre o que acontece no momento da aprendizagem são pertinentes e persistem até hoje, embora tanto se tenha avançado.

As explicações somente psicológicas ou filosóficas não bastaram, embora alguns achados do próprio Damásio se fundamentem nas discussões de filósofos como Espinosa sobre o dualismo de substâncias ou as emoções. Novas bases são erguidas pela neurociência para compreensão e entendimento da biologia das emoções.

Para Damásio (2004, p. 15):

o cérebro dedica várias regiões que trabalham em concerto a retratar de diversos aspectos as atividades do corpo sob a forma de mapas neurais. Esse retrato é uma imagem composta da vida nas suas contínuas modificações. As vias químicas e neurais que trazem ao cérebro os sinais com que esse retrato da vida é pintado são tão específicas como a tela que os recebe. O mistério do sentir está se tornando, assim, um pouco menos misterioso.

É importante destacar que, aqui, não estamos adotando a ideia de que há uma hierarquia da neurociência em relação a outras ciências, cuja dinâmica parece conceber a esta um grau de superioridade, porém, nesse diálogo que travamos com essa ciência seria impossível compreendê-la sem fazer relação com a educação.

É preciso compreender como as pessoas aprendem não somente dentro das perspectivas filosófica e psicológica, mas também, em seus aspectos biológicos e neurocientistas, pois a aprendizagem é antes de tudo um fenômeno biológico.

Normalmente usamos a palavra emoção como sinônimo de sentimento, porém, para Damásio (2004, p. 35) há particularidades em suas definições. Para ele,

- a) as emoções são ações ou movimentos, muitos deles públicos, que ocorrem no rosto, na voz ou em comportamentos específicos. Alguns comportamentos da emoção não são perceptíveis a olho nu, mas podem se tornar 'visíveis' com sondas científicas modernas, tais como a determinação de níveis hormonais, sanguíneos ou de padrões de ondas eletrofisiológicas.
- b) Os sentimentos, pelo contrário, são necessariamente invisíveis para o público como é o caso com todas as outras imagens mentais escondidas de quem quer que seja exceto de seu devido proprietário, a propriedade mais privada do organismo em cujo cérebro ocorrem.

Contudo, as emoções precedem os sentimentos na história da vida, mas, ambos estão intimamente relacionados ao longo de um processo contínuo. A tendência é mencionarmos como se eles (emoção e sentimentos) pertencessem a uma categoria de pura simplicidade. Biologicamente, podemos vê-los em processos distintos o que nos abre a possibilidade de dissociação desses dois setores.

Coube à neurociência, com ajuda de métodos científicos modernos, examinar objetivamente os comportamentos que perfazem uma emoção, como também chegar à compreensão das origens dos sentimentos, assegura Damásio.

Para esclarecer como funciona isso, em termos biológicos, faremos uso do exemplo do autor, no qual ele faz uma analogia do corpo humano a uma árvore, e elucida o que podemos encontrar no organismo (2004).

Nos ramos mais altos, encontramos respostas competitivas ou de cooperação. Façamos de conta que estamos no chão, caminhando para o topo da árvore. Nos ramos mais baixos dessa árvore, acontece o processo de metabolismo, explica Damásio. Incluem-se componentes químicos e mecânicos compostos de secreções endócrinas/hormonais; contrações musculares

relacionadas com a digestão que mantém o equilíbrio químico interior. Essas reações são responsáveis pelo ritmo cardíaco e a pressão arterial, depende a distribuição apropriada do fluxo sanguíneo no corpo, os ajustamentos da acidez e da alcalinidade do meio interior e o armazenamento e distribuição de proteínas, lipídios e carboidratos, necessários ao abastecimento de energia (para o movimento) e para a fabricação de enzimas, renovando e mantendo a estrutura do organismo.

Nessa parte, acontecem também os reflexos. Em termos de reflexos baixos, incluem-se os reflexos de Starle (reflexo de alarme ou susto), tantas vezes exibidos pelo organismo em momentos de reação a um ruído inesperado, e os tropismos ou ‘taxes’, que levam os organismos a fazer opção pela luz e não escuro, ou mesmo quando preferem evitar o frio ao calor extremo.

Ainda nessa analogia, nos ramos mais baixos da árvore está o sistema imunológico, cuja função é defender o organismo de ataques virais, bactérias ou de parasitas e moléculas tóxicas. Um sistema, porém, preparado para o manejo de moléculas que residem em células saudáveis do organismo, e que, com o tempo, podem se tornar tóxicas.

Nos ramos médios, estão os comportamentos associados à noção de prazer (e recompensa) ou dor (e punição). Tais comportamentos apresentam reações de aproximação ou retraimento de um determinado organismo em relação a um objeto ou uma situação específica.

Na maioria das vezes os seres humanos podem retratar o que sentem, tais reações ora são descritas como dolorosas ou aprazíveis, como recompensadoras ou punitivas. Nesse sentido, imaginemos quando vimos a sofrer uma infecção causada por uma determinada bactéria na região dos olhos. Nesse caso,

podemos relacionar a uma conjuntivite. O que se procede é que as células na região afetada passam a emitir sinais químicos denominados nociceptivos (indicador de dor), havendo, portanto, respostas a esses sinais identificados com comportamentos de dor e comportamentos de doença, uma série de ações, cuja função é a busca do equilíbrio biológico do corpo.

Ainda, na lista dessas ações, faz parte o retraimento do corpo (ou de uma parte do corpo) em relação à origem do problema, a proteção da parte do corpo afetada e expressões faciais de alarme e sofrimento.

Muitas respostas a essas reações são invisíveis a olho nu, o que pode aumentar certas classes de glóbulos brancos, ou o envio desses glóbulos para as áreas do corpo ameaçadas, bem como a produção de moléculas, como, por exemplo, as citocinas, aquelas responsáveis pela defesa do ataque infeccioso. O conjunto dessas ações é denominado, de acordo com Damásio, de dor.

Em termos de reações, o mesmo vale para quando o corpo reage bem. Isso significa dizer que o cérebro ou o sistema nervoso reage, sem dificuldades, quando o organismo não apresenta empecilhos e o corpo funciona num estado de bem-estar, liberando inclusive certas classes de moléculas denominadas endorfinas, o que resulta na experiência do prazer.

Ao se referir à dor e ao prazer, Damásio esclarece que ambos têm causas diversas, como problemas da função corporal e funcionamento ideal do metabolismo, mas que há uma tendência do organismo lutar contra qualquer ameaça, bem como pela manutenção da coerência das suas estruturas.

Nesse sentido, relações prazerosas vivenciadas entre organismos saudáveis nos cursos de formação de professores proporcionam ambientes agradáveis de aprendizagem. Não há

como negar o processo biológico presente nesses momentos de aprendizagem.

Para Damásio (2004, p. 61):

1. Uma emoção propriamente dita é uma coleção de respostas químicas e neurais que formam um padrão distinto.
2. As respostas são produzidas quando o cérebro normal detecta um estímulo-emocional-competente (um EEC), o objeto ou acontecimento cuja presença real ou lembrada desencadeia a emoção. As respostas são automáticas.
3. O cérebro está preparado pela evolução para responder a EEC com repertórios de ação específicos. Mas a lista dos EEC não se limita aqueles que foram prescritos pela evolução. Incluem muitos outros adquiridos pela experiência individual.
4. O resultado imediato dessas respostas é uma alteração temporária do estado do corpo e do estado das estruturas cerebrais que mapeiam o corpo e sustentam o pensamento.
5. O resultado final das respostas é a colocação do organismo, direta ou indiretamente, em circunstâncias que levam a sobrevivência e ao bem-estar.

Para compreensão das emoções, Damásio (2004) utiliza três categorias em sua classificação: a primeira delas é denominada de emoções de fundo; a segunda, emoções primárias e a terceira emoções sociais.

As emoções de fundo são expressas em manifestações sutis, no movimento do corpo inteiro, como por exemplo, mediante movimentos em expressões faciais ou mesmo um tom de voz o qual caracteriza determinada situação vivenciada. “As emoções de fundo são, portanto, manifestações compostas dessas reações regulatórias na medida em que elas se desenrolam e interceptam momento a momento” (DAMASIO, 2004, p. 52).

Quando nos referimos às emoções básicas ou primárias, estamos tratando de uma lista que normalmente nos vem à cabeça quando falamos de emoção. Por exemplo, a raiva, o medo,

a surpresa, o nojo, a felicidade e a tristeza, são facilmente identificadas nos seres humanos.

As emoções sociais, a terceira categoria apontada por Damásio, “incluem a simpatia, a compaixão, o embaraço, a culpa, o orgulho, o ciúme, a inveja, a gratidão, a admiração e o espanto, a indignação e o desprezo” (DAMÁSIO, 2004, p. 54).

Sabemos, portanto, que componentes das emoções primárias bem como uma gama de reações regulatórias é parte integrante, em diversas combinações, das emoções sociais. Isso fica posto, quando, por exemplo, ao sentirmos inveja, passamos a balançar o rosto, negando o outro, como se fôssemos mais importantes, o que não admitimos, porém, é que o outro “foi melhor” em determinado aspecto.

Embora o conceito de emoção social esteja ligado à concepção de cultura, de acordo com Damásio, essa categoria não é uma propriedade do ser humano. Muitos animais vivenciam suas emoções sociais, como é o caso dos lobos e chimpanzés, por exemplo.

Os estudos do autor demonstram que muitas emoções são inatas, outras “requerem um grau mínimo de exposição apropriada ao ambiente” (DAMÁSIO, 2004, p. 55). Entretanto, muitas delas são sociais e estão relacionadas com o entorno.

Em outros termos, estamos nos referindo ao fato de que com o tempo, passamos a gostar de ou detestar determinados aspectos da vida cotidiana em relação a pessoas, grupos ou mesmo cursos de formação de professores.

Na concepção de Damásio (2004), as pessoas avaliam o ambiente que as rodeiam e reagem de forma adaptativa, através da emoção. O próprio autor alerta que o conceito de avaliação não

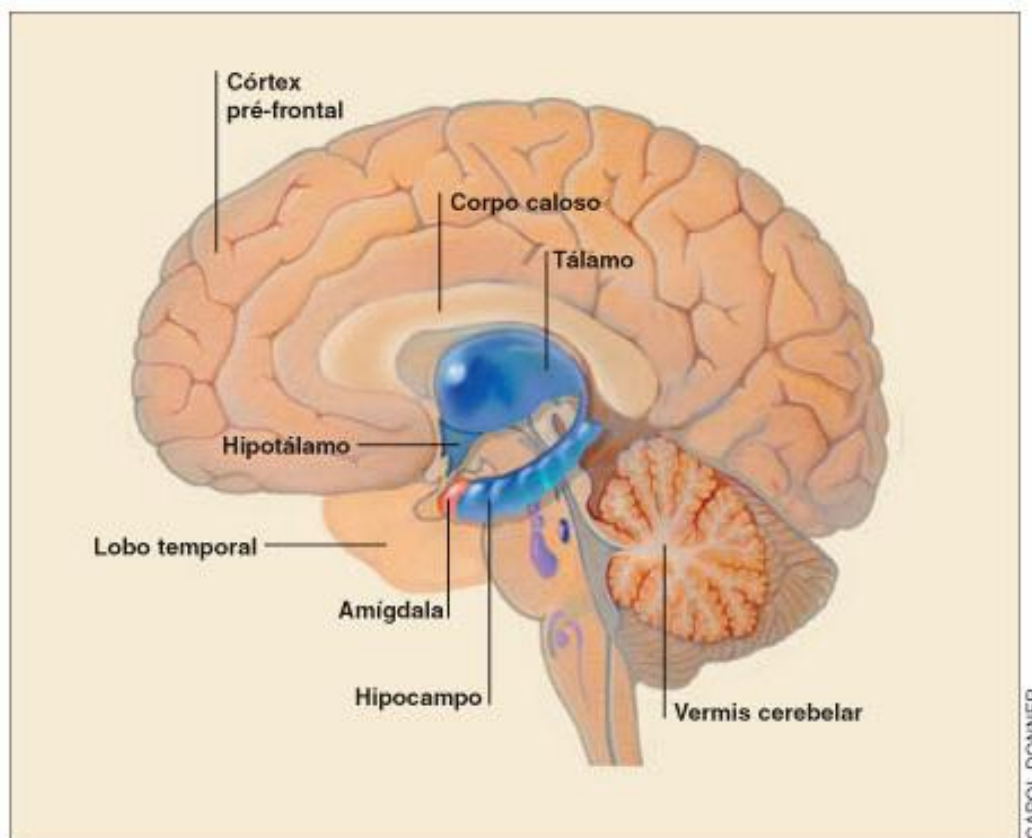
deve ser usado em seus termos literais, nem de avaliação consciente, trata-se de aspectos biológicos.

Para entender o Estimulo Emocional Competente-EEC, Damásio (2004, p. 65) esclarece que:

as imagens do estímulo competente são apresentadas nas diversas regiões sensitivas que mapeiam as suas características, por exemplo, nos córtices visuais ou auditivos. Chamamos a essa parte do processo de `apresentação`. Na fase seguinte, sinais ligados à representação do estímulo são enviados para vários outros locais do cérebro, sobretudo para os locais capazes de desencadear emoções. Podemos conceber esses locais como fechaduras que apenas podem se abrir com as chaves que lhes correspondem. Essas chaves são, evidentemente, os estímulos emocionais competentes. Deve-se notar que as chaves selecionam uma fechadura preexistente e que não instruem o cérebro na construção de uma fechadura nova.

Nesse percurso explicativo do autor, entendemos que algumas regiões do cérebro, desencadeadoras de emoção incluem a amígdala, situada no lobo temporal, uma parte do lobo frontal denominada córtex pré-frontal ventromedial e outra região frontal no córtex do cíngulo e na área motora suplementar. Toda essa área entra em ação em consequência de sinais naturais, ou seja, sinais eletroquímicos que discorrem sobre imagens de nossas mentes.

A figura mostra a anatomia dessa região:

Figura 1:

Fonte: foto disponível na Internet.

Por outro lado, os estudos da amígdala em animais apontam novos dados sobre a emoção² e as técnicas de imagem cerebral tem possibilitado o desenvolvimento de estudos sobre a emoção humana. Tais estudos atribuem a amígdala um papel importante, pois ela é a interface entre estímulos visuais e auditivos competentes e o desencadeamento das emoções.

Outra parte importante, do ponto de vista fisiológico, é a região pré-frontal ventromedial. Uma região, portanto, disposta para “a detecção de estímulos mais complexos, como objetos e situações, naturais ou adquiridas, capazes de desencadear emoções sociais” (DAMÁSIO, 2004, p. 68)

² Sobretudo aqueles desenvolvidos por Joseph LeDoux e sua equipe, conforme anuncia Damásio – “The primate amygdala and the neurobiology of social behavior: implications for understanding social anxiety” (Damásio, 2004, p. 67)

De acordo com Damásio (2004, p. 72) em toda e qualquer emoção,

as ondas múltiplas de respostas químicas e neurais alteram o meio interior, o estado das vísceras e o estado dos músculos durante certo período, apresentando certo perfil. É assim que se consegue realizar expressões faciais, verbalizações, certas posturas do corpo e certos padrões de comportamento específico.

Essas revelações de Damásio (2004) colocam uma questão importante na compreensão das emoções nas aprendizagens, pois os planos cognitivos e as emoções estão intimamente ligados nesse processo de interação, resultando daí os sentimentos.

Conforme já fora dito, Damásio distingue emoção de sentimento. Para ele as “diversas reações homeostáticas, das mais simples as mais complexas, são acompanhadas necessariamente de estados do corpo que são bem distintos” (DAMÁSIO, 2004, p. 91).

Em termos práticos a tristeza, “é acompanhada de uma produção reduzida de imagens mentais e de uma atenção excessiva para essas poucas imagens”. Desse modo, “os sentimentos são percepções” e, na construção de um sentimento, “a percepção do corpo é, assim, acompanhada pela percepção de temas consonantes com esse estado e pela percepção de certo modo de pensar” (Idem, p. 92). Portanto, um sentimento nasce num corpo a partir do momento que a acumulação dos detalhes mapeados no cérebro atinge determinado nível.

Damásio destaca a ideia de que “os sentimentos de emoções são funcionalmente distintos porque a sua essência consiste em pensamentos sobre o corpo surpreendido no ato de reagir a certos objetos e situações” (Idem p. 93). De acordo com o autor “quando se remove a essência corporal, a noção de sentimentos desaparece” (idem, p. 93).

Dito de outra forma, o que norteia o sentimento é um estado corporal mapeado num sistema de regiões cerebrais, do qual pode emergir uma certa imagem do corpo. Ou seja, um sentimento é uma ideia de corpo.

Por outro lado, “um sentimento de emoção é uma ideia do corpo quando este é perturbado pelo processo emocional” (Idem, p. 95). Quando se tem a experiência de um sentimento positivo, “a mente representa mais do que bem-estar, a mente representa também bem-pensar” (Idem, p. 96). Para sentir tristeza não basta somente o mal-estar, mas também ao modo ineficiente de pensar.

As questões estudadas por Damásio revelam, ainda, que “a coleção inteira de processos homeostáticos governa a vida de momento a momento, em cada célula do nosso corpo” (DAMÁSIO, 2004 p. 43), porém de maneira interconecta. Para ele, “compreender a biologia das emoções e o fato de que o valor das diferentes emoções depende das circunstâncias atuais, oferece oportunidades boas para a compreensão moderna do comportamento humano”, da aprendizagem (Idem, p. 48).

De acordo com Damásio (2004) esse processo de governo realiza-se mediante um arranjo. Primeiro, ocorre uma mudança no ambiente interno ou externamente. Segundo, as mudanças ocorridas podem alterar potencialmente o curso da vida de um organismo, configurando-se como uma ameaça à sua integridade numa oportunidade de melhoria. Terceiro, o organismo detecta a mudança e responde criando uma situação mais benéfica para a sua autopreservação.

Nesse arranjo ou esquema, as reações homeostáticas detectam dificuldades ou oportunidades e resolvem, por meio de ações, o problema de eliminar as dificuldades e aproveitar as

oportunidades. É importante destacar que “esse mesmo arranjo se mantém no nível das emoções” (DAMÁSIO, 2004, p.43).

Nesse sentido, é importante que as emoções sejam vivenciadas de forma adaptativa, pois esse processo pode levar a “mudanças no mapeamento dos estados do corpo” (Idem, 2004, p.57). Os comportamentos, resultantes desse processo adaptativo que se seguem, priorizam o ambiente e “envolvem uma procura daquilo que falta” (Idem, p. 57).

Contudo, convém lembrar que um sentimento não é uma percepção passiva que vem e desaparece, instantaneamente em nossa vista, corresponde a variações dinâmicas da nossa percepção que são construídas e podem se tornar permanentes.

A condição para se gerar sentimentos é o fato de ter um sistema nervoso funcionando, sem este seria impossível. E ainda mais:, que este sistema seja capaz de mapear as estruturas do corpo e os seus diversos estados, bem como ser capaz de transformar os padrões neurais em imagens.

Para que ocorra sentimento, é preciso que os conteúdos desse sentimento sejam conhecidos pelo organismo. Isso significa dizer que a consciência é uma necessidade básica para a realização do sentimento.

De uma forma geral, é possível dizer que não somos capazes de sentir se não estivermos conscientes. Por outro lado, é também verdade que os dispositivos fisiológicos do sentimento fazem, eles mesmos, parte dos processos que dão origem a consciência (DAMÁSIO, 2004, p. 119).

O que Damásio argumenta, é que a criação do *self* ou do EU depende da estrutura fisiológica do sentimento, e que sem ele não é possível conhecer. Em outras palavras, “o cérebro do organismo que sente é, ele mesmo, criador dos estados corporais que evocam sentimentos” (IDEM, p. 120), desenvolvidos num padrão de atividades de regiões cerebrais somatossensitivas, as quais

permitem os nossos sentimentos. A todo o momento, porém, essas regiões estão recebendo sinais com os quais se constroem mapas de estado do corpo.

Não restam dúvidas que as tomadas de decisões estão relacionadas às emoções. Os estudos de Damásio demonstram que a emoção integra os processos de raciocínio e decisão. Suas pesquisas apontam que vários indivíduos, os quais eram inteiramente “racionais, perderam a capacidade de tomar decisões devido lesão neurológica, em locais específicos do cérebro.

Essas descobertas provem do estudo de vários indivíduos que eram inteiramente racionais no modo como conduziam suas vidas até o momento em que, em consequência de uma lesão neurológica em locais específicos do cérebro, perderam determinada classe de emoções e, em um desdobramento paralelo importantíssimo, perderam a capacidade para tomar decisões racionais. Esses indivíduos ainda podem usar instrumentos de sua racionalidade e ainda conseguem evocar o conhecimento sobre o mundo que os cerca. Sua capacidade para lidar com a lógica de um problema permanece intacta. Ainda assim, muitas de suas decisões pessoais e sociais são irracionais, o mais das vezes desvantajosas para eles próprios e para outras pessoas (DAMASIO, 2000, p. 62).

O que Damásio diz com essas descobertas é que as lesões neurológicas sugerem que a ausência seletiva da emoção é um problema. Ou seja, as emoções bem situadas ou direcionadas podem constituir um sistema de apoio sem o qual não haverá o funcionamento da razão a contento.

3.2 Formação de professores e emocionalidades

Conforme disposto tanto na Lei do FUNDEF (nº 9.424/1996, art. 7º § único) como na Lei do FUNDEB (nº 11.494/2007, art.

22), resguardadas as suas respectivas abrangências (ensino fundamental e depois toda a educação básica), no mínimo 60% dos recursos do Fundo deveriam ser utilizados na remuneração dos profissionais do magistério em efetivo exercício na rede pública de ensino. A lei do FUNDEF, especificamente, permitia a utilização de partes desses recursos na capacitação de professores leigos, durante os cinco primeiros anos de vigência do fundo. De acordo com sua política e necessidade, caberia ao governo estadual avaliar a situação de seu quadro docente e realizar a formação dos mesmos, de modo a habilitá-los ao exercício regular da profissão.

Após 10 anos de vigência, o Fundef é ampliado e, pela Emenda Constitucional nº 053/06, origina-se o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação – Fundeb, regulamentado pela Lei nº 11.494/2007. Assim sendo, por essas legislações, o eixo norteador dessa política de Fundos seria o acesso e a permanência à educação básica, aliado a uma educação de qualidade, bem como à valorização dos profissionais da educação. Esses Fundos, especificamente o Fundeb, têm sido a principal fonte de recursos para a manutenção do ensino e à valorização do magistério – remuneração e capacitação. Assim, a política de Fundos tem estabelecido regras de financiamento da educação básica, nessas três últimas décadas, impulsionando o crescimento da matrícula e proporcionando a melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Vale salientar que, embora ocorra a determinação por parte da Constituição Federal da aplicação na educação de 25% pela União e 25% pelos estados e municípios, essa cifra é insuficiente para atender às necessidades educacionais, considerando: a) o acesso e a permanência com qualidade dos jovens de 4 a 17 anos

na escola; b) a manutenção de todo o ensino básico; c) a valorização dos profissionais da educação. No período de 2007 a 2011, o Brasil aplicou cerca de 4,7% do Produto Interno Bruto (PIB) na educação, estando previsto 10% até 2022, para que se iguale aos países mais desenvolvidos e alcançando o índice de 6.0 – aproveitamento no rendimento de ensino. Essa medida vem sendo determinada pelo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, cuja avaliação é desenvolvida pelo INEP-MEC, utilizando, assim, esse indicador de desempenho para alocar recursos financeiros à educação básica, respaldados nos planos nacionais.

Um estudo de Gatti, realizado no ano de 2012, apresenta uma análise de trinta e oito trabalhos sobre formação de professores, publicados na Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos - RBEP, e editados entre os anos de 1998 e 2011, os quais foram distribuídos em sete subtemas, a saber: história da educação; política de formação e contexto social; formação inicial e profissionalização docente; formação à distância; trabalho docente; formação continuada; temas variados.

Com esse estudo, a autora indica que há “ricas contribuições para a formação de licenciandos articulando, de fato, teoria e prática, pesquisa e ação pedagógica, podendo ser tomados como referência para outras instituições e situações formativas iniciais de professores, bem como para políticas” (GATTI, 2012).

Um dado interessante exposto nessa temática, no período considerado por Gatti, foi identificar que a partir do ano de 2006, no cenário brasileiro, começa-se a discutir o trabalho docente tratando especificamente da vida do professor, elencando tensões e crises do cotidiano da escola. Esse olhar sobre si mesmo muda o foco de questões para temas que incidem nas discussões da

formação, pois trazem à tona fatores que abordam sobre as emoções dos professores, um aspecto pouco discutido na formação.

Nesse sentido, há um deslocamento de estudos de questões técnicas e especificamente pedagógicas como, por exemplo, o currículo, a didática e a metodologia para as questões de caráter emocionais, possibilitando tratar de objetos até, então, quase intocáveis no campo da educação, embora essenciais aos processos educativos.

O interesse pessoal e afetivo como elemento principal na escolha da profissão do professor, também é objeto de estudo no campo da formação. O estudo comentado por Gatti conclui que para muitos professores “a imagem de si como profissional ancora-se numa razão de vida (carisma), e, diante de suas realidades cotidianas, geram-se contradições pessoais que permeiam sua dedicação, desânimo, ou desistência” (ALVES-MAZZOTTI, 2008; PEREIRA; ANDRADE, 2006). Estamos, portanto, diante de objetos de estudos até então pouco explorados.

Ao tratar especificamente do trabalho do professor formador de professor (ANDRE *et al*, 2010), o estudo aponta, também, que há uma necessidade urgente de reestruturação dos cursos de formação de professores. E conclui que os professores são confrontados com a necessidade de preparar para a docência alunos que chegam, hoje, à Universidade ainda muito jovens, um dilema para esses professores formadores.

Outro aspecto levantado pelo mesmo estudo de André e outros autores refere-se ao fato dos projetos institucionais não apontarem mudanças substantivas que respondam as características dos estudantes, um grave problema que tem repercutido na formação de professores para educação básica.

Nas discussões acerca da temática formação continuada, os professores apontam a necessidades desses cursos estarem ancorados “nas realidades educacionais das redes de ensino e das escolas, nas experiências específicas dos docentes para ter significado e impacto formativo relevante” (FALSSARELA, 2004; PLACCO, ANDRE, GATTI, 2003; DUARTE, 2006; CALDERANO, LOPES, 2006).

Essa ideia de reestruturação dos cursos e a necessidade de estarem ancorados nas realidades escolares e da própria sala de aula não é uma questão nova. Esses aspectos foram tratados bem antes.

A título de exemplo, um estudo realizado em nível de mestrado por Lima, no ano de 2002, com os professores de escolas públicas do município de João Pessoa-PB apontava respostas semelhantes. A formação continuada de professores, naquele município, indicava uma formação descontínua e fragmentada, caracterizada por uma metodologia cansativa e ultrapassada.

Ao se referirem aos conteúdos desenvolvidos na formação oferecida pela Secretaria de Educação, no município de João Pessoa-PB, o grupo de professores entrevistado enfatizou que há uma distância entre o que se debate nas formações e a realidade da sala de aula, identificando esse aspecto como o mais negativo dos eventos de formação (LIMA, 2002, p. 74).

A frequência desses fatores, nos processos de formação, pode gerar, entre os professores, sentimentos de emoções caracterizados pela rejeição dos cursos de formação, provocando desistência ou pouco interesse pela formação.

Essas questões apresentadas por Lima, bem como os dados apresentados por Gatti faz-nos entender que a formação de professores está longe de atender às expectativas dos docentes e

das escolas públicas em geral, pois essa ideia de metodologia cansativa e ultrapassada se repete em muitas pesquisas.

Um estudo de Antônio Nóvoa, publicado na Revista espanhola “Cuadernos de Pedagogia” (número 286, Dezembro de 1999), traz reflexões importantes. Em uma delas, o autor revela que as formações docentes tornaram-se um grande negócio nos Estados Unidos da América e na própria Europa. E no Brasil, embora o autor não se refira, a coisa não é diferente.

De acordo com o autor “A luta por este mercado tem trazido para a formação de professores um conjunto de instituições e de grupos científicos que nunca tinham demonstrado grande interesse por este campo” (NÓVOA, 1999, p. 15), mas, infelizmente, a pobreza nos cursos de formação de professores seja na Europa, nos Estados Unidos ou no Brasil, tem revelado uma prática de formação que reproduz dicotomias como teoria/prática, professor/aluno, ensino/aprendizagem, conhecimento/ação, razão/emoção.

A pobreza a qual Nóvoa se refere pode ser traduzida em concepções fechadas de um currículo proposto em livros de autores que vendem esse discurso recheado de jargões a grandes empresas ou em discursos acadêmicos das instituições de ensino superior.

É nesse contexto que os sistemas educacionais e suas formações se realizam. Marcados por uma abordagem positivista e racionalista, que combatiam os aspectos emocionais dos seres humanos. Uma racionalidade apontada, nessa época, como o caminho do progresso e da felicidade. Desejava-se, contudo, formar um ser racional, aquele capaz de suprimir suas emoções e fazer prevalecer a razão. Configura-se, nesse sentido, essa dicotomia entre razão e emoção.

Essa escola, denominada por Casassus de ante-emocional, é, fundamentalmente, controladora. A aprendizagem nessa escola, normalmente, não passa de reprodução do conhecimento, onde se propaga a submissão do aluno ao professor, do professor ao diretor e assim a hierarquia toma conta das relações, gerando sentimentos de emoções que, muitas vezes, são retratados em desânimos, insatisfação e antipatia.

Em nossas entrevistas com os professores, ficou evidente a negligência dos espaços de formação (escola e formação) no que tange a metodologias e conteúdos trabalhados ou não trabalhados na formação. Sobre como a escola trabalha a formação, assim a professora se manifestou:

Não... Nos planejamentos têm algumas palestras, algumas que valeram a pena pela discussão, mas o que é que eu percebo? É quase um teatro, é pra constar, a coordenação tem que fazer o planejamento. É muito bla bla blá, muita teoria, muita conversa. É o eu faço e acontece... E eu me pergunto: O que é que estamos fazendo aqui? A escola deve ser voltada pra o ensino. Aqui na universidade há muito essa mistura de pesquisa, extensão e a sala de aula fica desassistida. A formação continuada é mais nesses momentos de planejamento, mas a prática é outra, isso não ajuda na minha prática de sala de aula. (Professora Sertão).

Os cursos acontecem de forma geral. Já que eu ensino na EJA eu acho assim... Em minha opinião, os cursos de aperfeiçoamento deveriam ser voltados para os professores que lecionam com a EJA, seria só com a EJA e não de modo geral. (Professora Brejo).

Não. Pra EJA não existe formação. (Professor Litoral).

Acontece um ou outro curso, de forma geral. Não para a EJA. Trago desses cursos, mesmo de forma geral, é mais a questão de poder ministrar aquela aula, de usar outras metodologias, outros recursos... porque a parte de conteúdo específico, nesses cursos, a gente não vê. Assim, a matemática para o EJA é uma matemática normal, né? Que eu aprendi lá no tempo de estudante, aprendi na universidade, mas nesses cursos a gente

não vê conteúdos específicos da matemática. O que a gente leva: metodologia, outros recursos, como explorar determinados assuntos...

A questão da educação é o que também me inquieta muito. É que muitas vezes a gente discute, discute, discute no curso. E muitas vezes quando a gente vai para nossa realidade da escola, seja ela do município ou do Estado, a gente muitas vezes não pode avançar muito. Por exemplo, a minha escola é uma escola do campo ela é na zona rural, rodeada de assentamento, mas as metodologias que eu vejo nos cursos de formação é como se essa escola fosse como as outras, é como se fosse uma escola normal, a grade curricular... é o calendário escolar... por mais que a gente tenha levantado esse questionamento ... mas assim... é tudo muito engessado na EJA. A pessoa que passa um dia como dona de casa, o senhor que passa o dia no roçado, o jovem também, tem jovem lá... as aulas não podem ser normal. Só aula o tempo todo, mas que a escola faça eventos, que motive eles, pois chega um certo tempo que eles já estão cansados. A gente sabe que cansa ... aquela coisa chata do português de aprender um verbo, artigo... da geografia, da história lá de fora, da ciência lá de fora, abstrata que não explora o dia a dia, da matemática mesmo, porque mais que a gente busque colocar algo novo contextualize o máximo, mas a gente sabe que ainda está muito longe da expectativa, da realidade dos alunos e por ser também uma escola do campo, da zona rural.

Esses cursos servem pra gente sei lá... se tornar mais críticos, levantar essas questões... Eles contribuem em que sentido? Abrir a mente do educador, esclarecer mais, torná-lo mais crítico, mas a realidade quando a gente vai pra prática é outra; é muito bonita a discussão, mas tem a limitação da grade curricular, da hierarquia... Secretaria da educação, direção e professor e a realidade... (Professor Cariri).

As falas dos professores remetem à ideia de que é preciso reinventar a formação docente. Eles se encontram desmotivados para suas ações no dia a dia da sala de aula, pois veem a formação docente de forma fragmentada, descontínua e sem conexão com suas atividades pedagógicas, especialmente por tratar-se de formações gerais, sem considerar as especificidades da Educação de Jovens e Adultos, relata Brejo.

As metodologias trabalhadas na formação, ainda que de forma geral, se constituem de uma perspectiva tradicional de educação. Os professores alegam que as metodologias desenvolvidas pelos professores formadores não fornecem elementos para que os problemas intra e extraescolares sejam resolvidos. Eles parecem ter vontade de mudar a realidade de sua escola para melhor, mas faltam-lhes alguns elementos como entusiasmos e motivação.

A forma como os professores formadores desenvolvem os cursos de formação não envolve e nem desperta interesse dos professores, ainda que contribuam de forma geral, pois seus conteúdos não levam em consideração o mundo vivenciado pelos professores.

O professor Cariri, ao se referir à formação em sua escola, alega que nesses cursos “se discute, se discute, se discute... mas quando vai para realidade, a gente não pode avançar muito”. Essa concepção de Cariri está presente na fala dos demais professores. A própria Sertão alega que sua formação é só “blá blá blá”.

Esse fato indica que tem faltado aos professores uma dimensão coletiva, uma ação em conjunto, pensada pela própria escola, pela comunidade escolar, mas revela também que a formação docente não se propõe a articular elementos da teoria e prática, das emoções vivenciadas pelos professores.

Na fala dos professores fica claro, também, que, em termos de relação do professor formador com os professores formandos, há uma baixa interação entre eles. Entendo que a forma desconexa das realidades das salas de aula, como vem sendo trabalhados os conteúdos da formação docente, justifica esse fato.

Essa desconexão entre os processos de ensino e aprendizagem ficou bastante evidente. Todo ato educativo

depende, em grande parte, do entusiasmo e interesses dos sujeitos participantes, pois ocorre, também, na coletividade. Não é o caso dos espaços de formação estudados, os quais, caracterizados por uma metodologia desconexa da realidade escolar, contribuem para realização dos processos de ensino numa relação dicotômica. Isso implica na separação do ensino da aprendizagem, da teoria da prática, dos professores formadores de professores.

Sobre o que mais os emocionam em sala de aula, assim eles se expressaram:

Acho que é a resposta que eu quero deles (dos alunos). Eu levo a minha profissão para o compromisso social que eu tenho, eu me pergunto o que eu vou fazer com eles e eu tenho que cumprir um papel (nesse momento a professora se emociona e chora). (Pausa). E eu me pergunto: o que eu estou fazendo aqui? Se eles não estão querendo, mas aí eu fico procurando, procurando, pra quando eu terminar minha carreira, pelo menos eu acertei em algum ponto. (Professora Sertão)

Emocionar? Como? É muito problema, mas o que me emociona é ver o aluno crescer... Ser gente, melhorar de vida. (Professora Brejo).

É perceber que o aluno está aprendendo... está absorvendo aquele conteúdo e está buscando ainda mais ... é o que é válido para todo professor. (Professor Litoral).

Acho que o mais importante é a satisfação, o querer, especificamente, a matemática. É complicado os alunos... Se for fazer uma pesquisa, 90 ou 80 por cento dos alunos já chegam à escola com um bloqueio para matemática... Então, como quebrar esse bloqueio e como deixar eles com essa vontade de aprender, com esse interesse? Então, outra coisa que eu aprendi ao longo desses onze anos de... Tentar deixar a aula de matemática de forma mais descontraída possível, aqui e acolá uma história... Conversar com eles, uma piada, abrir para eles contarem alguma coisa, alguma história engraçada... Piada também. É puxar, explorar essa questão do prazer, do interesse... Então muitas vezes quando ele esquece aquela raiva da disciplina alguns falam: eu tenho raiva da disciplina, não é do senhor, então, quando a gente tenta quebrar isso... Se torna mais fácil o aprendizado... Eu busco quebrar, atingir o aprendizado por esse meio, que

eles tenham esse interesse, que criem esse interesse. (Professor Cariri).

Os professores associam suas emoções à promoção do bem-estar. Ao retomar Damásio, entendemos que a emoção é um poderoso mecanismo nos processos de aprendizagem e desempenham função na comunicação e interação entre as pessoas, além de orientar a cognição.

O bem-estar implica em ficar bem, satisfação pela sua condição e a do outro. Ajuda a definir nosso estado de satisfação e de humor. O contrário disso pode resultar em processos contínuos de conflito e insatisfação, sejam explícitos ou velados.

Essas condições de estado interno, engendrados por processos físicos ou nas relações de interações com o meio social, podem causar reações que constituem emoções de fundo (DAMÁSIO, 2004), provocando ansiedade, apreensão, bem-estar ou mal-estar, tensão ou descontração.

Esses diferentes humores constituem o clima dos espaços de formação docente e tanto podem ser acolhedores como turbulentos. Por isso a aprendizagem de professores precisa ser compreendida em sentido amplo, numa condição biopsicossocial, e a EJA não pode ser somente relacionada ao atraso de gerações que não estudaram na idade certa, porém deve ser postulada como indicador de desenvolvimento de uma sociedade.

3.3 Emoções, Formação e Aprendizagem

A emoção está intimamente ligada à memória, ou seja, ao contexto em que ocorrem as experiências individuais desses

professores. Elas influenciam a atenção e a ação dos professores em suas experiências didáticas e pedagógicas.

Sabemos que, historicamente, “as emoções foram reprimidas e sua importância foi minimizada” (CASASSUS, 2009, p. 197). Essa ideia de reprimir as emoções, de acordo com Casassus (2009), começa na família e se estende por outros espaços como no bairro onde moramos, na igreja e na escola. Ah, na escola! Quantas vezes não pude dizer que “queria ir ao banheiro”, “que estava naqueles dias”, que “minha mãe não tinha comprado o livro de inglês”. Pais e escola compactuavam e um apoiava o outro na repressão.

O fato é que a maneira como isso ocorre, nos mais variados espaços, é bastante influenciada pela cultura. São normas e regras que ditam o que deve e não deve ser dito. Um fator interessante abordado por Damásio é que as expressões faciais de determinadas emoções são similares em todos os seres humanos, mas a relação emocional não é igual em todas as culturas, em todos os lugares.

No Nordeste brasileiro, por exemplo, o sorriso se mostra aos quatro cantos desse povo que aprendeu a rir de si mesmo; enquanto que no Estado de São Paulo, região Sul do país é mais comum a seriedade daquele que caminha pelas ruas. Algo como se negasse a vivência das emoções, talvez, em razão disso, seja mais fácil o nordestino “abrir a sua casa” para aquele que chega.

Outro fator apresentado por Casassus como influência direta da cultura na repressão das emoções é o fato de ser homem ou mulher. Desde muito cedo a ideia de que “o homem não chora” é “inculcada” na cabeça de nossas crianças.

Na casa de meus pais, uma família de nove homens e quatro mulheres, “homem que é homem não chora”, mesmo no dia da morte de meu pai, vi alguns irmãos sufocarem seu choro.

Em muitas famílias foram disseminadas essa ideia, o que certamente tem levado homens e mulheres a “se desligarem do contato com seus sentimentos e mesmo a sentir vergonha de ter sentimentos e emoções” (CASASSUS, 1999, p. 198), e muitas vezes, esses homens atribuem valores inferiores aos sentimentos femininos. Infelizmente, descobrimos tarde que quanto mais se reprime emoções mais elas explodem, às vezes até dentro de nós mesmos.

É nesse sentido que, conforme a cultura, vamos assumindo papéis sociais, internalizando determinadas funções. Ou seja: “desde muito cedo assumimos papel de filhos e, com isso, as normas que regem os comportamentos dos filhos. Da mesma forma nos tornamos em alunos, com seus papéis e normas, depois em esposas, esposos e profissionais” (CASASSUS, p. 199).

Segundo Casassus (2009), esse fato de assumirmos papéis definidos pela cultura acabam por levar de nós mesmos nossas emoções, pois vamos vivendo uma tensão entre a adaptação das regras e o que sentimos. Talvez seja por isso que aprendemos que ser um bom professor é ser extremamente sério, não “ficar de conversa com aluno”.

De modo que aos poucos vamos perdendo de vista a originalidade do eu, de nossa individualidade, pois a razão passa a prevalecer em nossas decisões, o que faz com que percamos contato com nossas emoções.

Esse fato de nos afastarmos de nossa originalidade pode nos levar a perda de contato com as nossas emoções, como bem nos lembra Casassus (2009), o que pode resultar em falta de energia

para tomarmos nossas decisões. Percebemos isso, claramente, no comportamento do professor Litoral quando lhe falta motivação para tomar decisões em sala de aula, no que tange à melhoria da aprendizagem de seus alunos. Ou seja, o professor Litoral demonstrou não ligar para a sala de aula, aderindo às regras da Secretaria, mas no fundo, escondia o que sentia em relação à aprendizagem de seus alunos.

Isso é muito comum nos seres humanos, uma vez que aprendemos a esconder o que sentimos, o que se passa conosco, isolando-nos. Talvez estejam aí indícios de porque os professores aprendem a “tomar decisões isoladas” a agirem sem se comunicar um com o outro, afastando-se, porém, da intimidade emocional, das relações escolares.

A falta de reconhecimento do professor também tem gerado professores desmotivados e frustrações alarmantes, tem provocado doenças como a síndrome de bournout, um distúrbio psíquico que apresenta depressão, precedido de esgotamento físico e mental, geralmente associado às atividades profissionais, conforme sugere Herbert J. Freudenberger, em artigo publicado na Revista Viver Mente e Cérebro.

Ainda assim, o fato é que por mais que queiramos não vivenciar nossas emoções nos espaços escolares, elas (as emoções) acabam “nos traindo”, pois nos apaixonamos pelos nossos alunos. É nesse sentido que a escola precisa ser emocional.

Ao contrário da escola anti-emocional, aqui, se valorizam as emoções, pois as relações travadas na escola são definitivamente emocionais, uma vez que a aprendizagem é função das emoções.

Quando se refere à aprendizagem, Damásio (2004) argumenta que a emoção é desencadeada não só por determinado acontecimento ou objeto real, mas, também, por recordação desse

mesmo acontecimento. Dessa forma, uma escola emocional que tem em seus fundamentos as vivências daqueles que nela atuam deve construir relações emocionais que gerem emoções adaptativas, pois as emoções estarão presentes na memória dos professores.

Esses mesmos preceitos da escola emocional deve seguir as formações, pois a prática profissional que adota essa perspectiva, como elencamos, pode gerar sujeitos estranhos a eles mesmos, que escondem suas emoções, seus sentimentos de emoções.

Uma coisa que precisa ficar claro, porém, é que quando falamos de emoções, não estamos necessariamente nos referindo a alegria, a satisfação, aquelas ditas “positivas”, estamos também falando do medo, tristeza, insatisfação, solidão (algumas vezes chamadas negativas), tão presentes no dia a dia de professores, dos seres humanos. Por isso, precisamos resistir às emoções negativas, pois conforme lembra Damásio (em entrevista a Eduard Punset) “para contrarrestar una emoción negativa, hay que tener una emoción positiva todavía más fuerte que la neutralice”.

A formação docente precisa ser trabalhada nessa perspectiva de Damásio, com resistência às emoções desadaptativas, sem dissociar RAZÃO e EMOÇÃO. Sendo assim, os professores formadores só poderão desenvolver metodologias ou trabalhar conteúdos na formação, se eles se “apaixonam” pelos seus professores em formação, se se dedicam a conhecer suas práticas educativas, se se “emocionam”, uma vez que as emoções permitem avaliar o ambiente que nos rodeia e reagir de forma adaptativa.

Retomando a fala dos professores, o professor Cariri afirma que a formação “serve para deixá-lo mais crítico”, mas entendemos que um professor pode ser mais crítico à medida que gera vínculos emocionais com a escola que atua, com o chão que

pisa, com aqueles presentes na sua formação, quando se torna mais consciente de sua emocionalidade, de sua força na atuação. Consciente da necessidade de se estabelecer relações com os professores ou com as Secretarias de Educação, tantas vezes promotoras dos eventos de formação.

Para planejar as atividades de formação, os professores formadores devem partir das necessidades daqueles que eles ensinam e aprendem. Esse foco na necessidade implica uma investigação da prática educativa dos professores em processo de formação, sobretudo, que se estabeleça confiança na relação. É preciso trabalhar a confiança nos processos de formação.

Na perspectiva de Damásio, ao surgir a necessidade de um professor formador decidir se uma metodologia ou conteúdo é pertinente ou não a determinada turma de professores de EJA, ele fará opção mediante duas vias complementares.

Na primeira, provocada por uma situação, acontece o aparecimento de imagens relacionadas a essa ou aquela situação, bem como as opções de ações e decisões futuras. O aparecimento dessas imagens permite ao professor tomar decisão. Uma segunda via, a qual funciona ao mesmo tempo da primeira, provoca ativação das experiências emocionais anteriores, influenciando na tomada de decisão e, reforçando a atenção para possíveis consequências.

Percebemos também que os professores não criaram vínculos afetivos em suas relações, essenciais na construção da aprendizagem e na melhoria do ensino. As emoções construídas nesse processo de aprendizagem tomam decisões. E, no caso do professor Litoral isso tem contribuído para seu afastamento da escola.

Isso porque, ao nosso entender, as escolas nas quais esses professores atuam se encontram desconexas com a aprendizagem dos professores, negando-lhes aspectos emocionais nos eventos de

formação. No entanto, sabemos que o afeto e as emoções estão presentes na origem do que fazemos, na nossa interação com os alunos, com os colegas de trabalho, com o mundo.

Como a escola tem negado as emoções nas relações, haja vista a predominância do paradigma que prega a razão como essencial nas relações de trabalho, os professores se isolam, buscam caminhos individuais para desenvolvimento de suas metodologias, sem dialogar com a escola. Por outro lado não encontram na escola elementos recursivos para realização de diálogo.

A fala deles com relação as mudanças vivenciadas do início de sua carreira, corroboram com a ideia de “isolamento” do professor, entretanto, especificam mais uma vez a construção de um conhecimento autopoietico e enactante. Vejamos o que nos disseram:

Mudou muito. A questão da segurança que a gente vai adquirindo, pois no começo de minha carreira eu era muito insegura e aí, com os erros, eu fui acertando. Como eu já estou com trinta anos de sala de aula, não é? Eu acho que todos os erros que eu cometi, foram se acertando, mas com certeza durante todos esses anos de ensino, muitos alunos sofreram as consequências desses meus erros, está entendendo? Sofreram... E por quê? Porque eu fui aprender com eles. Isso eles não sabiam, mas podia ser um conteúdo mal colocado e depois eu percebia (Professora Sertão).

Mudou, mudou muito. Mudou através da tecnologia, dos treinamentos que acontecem na escola... Porque o professor hoje tem que sempre está se renovando, não só através dos conhecimentos, mas também ler bastante, eu gosto muito de ler (Professora Brejo).

Sim, porque são dezessete anos e... Mudou muito, principalmente depois dessa revolução tecnológica... Você professor não pode ir para a sala de aula sem estar a par do que está acontecendo, não só naquele momento, mas no contexto geral... De repente, um aluno faz uma pesquisa... Pega você e aí? É uma questão complexa, mudou muito... É sair do livro didático, fugir. (Professor Litoral).

Mudou muito, especialmente a minha postura. Não dou mais aula como se eu soubesse tudo e o aluno nada. Procuro entender o que ele entende, para começar um assunto (Professor Cariri).

De tudo o que já foi dito, uma das características mais importantes dos seres vivos é a sua autonomia. E o que os tornam autônomos na perspectiva de Maturana e Varela é exatamente a autopoiesis, ou seja, quando eles tornam-se capazes de dizer quais são suas próprias leis ou o que é adequado para eles.

Isso está posto na fala dos professores. Vejamos, por exemplo, a decisão de Cariri, quando afirma: “não dou mais aula como se eu soubesse tudo e o aluno nada”.

Essa autonomia possibilita ao professor tomar decisões, descobrindo que compartilhamos um mundo chamado escola, cuja aprendizagem de seus alunos pode ser melhorada mediante suas ações. Como podemos perceber, os professores tomam decisões em seus processos de aprendizagens, apesar de não encontrarem respaldo da escola para o desenvolvimento de suas atividades didáticas..

Sertão corrobora com a ideia de isolamento do professor e a falta de respaldo e planejamento da escola para trabalhar os conteúdos didáticos, esclarecendo que a formação tem deixado a desejar no que tange aos conteúdos e metodologias trabalhados durante os eventos de formação, mas ao mesmo tempo se mostra preocupada com a aprendizagem de seus alunos.

Essa preocupação com a aprendizagem dos alunos de Sertão, também aparece na fala dos demais professores. Como podemos perceber eles se preocupam com as aprendizagens/emoções de seus alunos, quando enfatizam: “não dou mais aula como se eu soubesse de tudo e o aluno nada”, “e se o aluno faz uma pesquisa, pega você”...

Embora recorrendo ao fato da tecnologia ter provocado mudanças na forma de ensinar, há por parte de Brejo e Litoral uma preocupação com a aprendizagem de seus alunos.

Então, quando nos referimos a aprendizagem dos nossos professores, aqui mencionados, o que temos que explicar são suas experiências, suas vivências, vinculadas a biologia, pois todo organismo está em ato contínuo de conhecimento, em acoplamento estrutural com o meio.

Desse modo a linguagem não está posta no corpo desses professores, mas nas suas experiências por meio de coordenações de coordenações condutuais consensuais. Se não se parte da prática pedagógica dos professores ou de suas experiências não há como se desenvolver esse tipo de relação entre professores, pois nenhuma conduta por si só constitui a linguagem nessa perspectiva de Maturana e Varela. É preciso haver um fluir recursivo de linguagem de condutas consensuais entre os professores.

Então, se as emoções vivenciadas nos cursos de formação geram estados adaptativos e são avaliadas como “positivos” passam a ser mais agradáveis e solicitadas nas escolhas dos professores, em momentos de decisões que de fato aquelas consideradas “negativas”.

As emoções vivenciadas nos cursos de formação podem ser adaptativas, quando em seus conteúdos e metodologias são trabalhadas emoções sociais como a empatia, a gratidão e a admiração, por exemplo. Por outro lado, geram estados desadaptativos quando nos cursos se vivenciam a insatisfação e o desprezo pelo mundo dos professores.

Nesse sentido, o “meio externo” ou os espaços de formação como a escola e os eventos de formação são fontes de desequilíbrios, de perturbações que exigem tomadas de decisões. Conforme já elencamos, esta tomada de decisão, na perspectiva de Damásio (2004), exige duas vias complementares. Na primeira, a

situação provoca o aparecimento de imagens relacionadas com a situação como opções de ações e relações futuras; na segunda, a qual não se dissocia da primeira, provoca a ativação de experiências emocionais que podem influenciar nas tomadas de decisão. Entretanto, a opção de uma ou a duas vias depende daquele que decide, das suas experiências individuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Da minha aldeia vejo quando da terra se pode
ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é grande como outra
qualquer
Porque eu sou do tamanho do que vejo
E não do tamanho da minha altura...

Fernando Pessoa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sentindo na pele o barro do chão que sempre pisei no sítio Pau a Pique e, trazendo a herança de tantas experiências que me fizeram pesquisadora, ao final desta tese apresento em termos de síntese o que pude enxergar daquela pequena janela, ainda estreita certamente, cantando com a própria voz o mundo lá de fora, que também pulsa interiormente.

Cantando o mundo a partir do meu sítio, construí a tese de que a formação continuada de professores promove estados emocionais que não proporcionam o bem-estar, são considerados desadaptativos, o que não favorece o processo de aprendizagem. Neste sentido, a formação pode se configurar como um Estímulo Emocional Competente para o docente.

Mesmo assim, muitas políticas de formação docente foram implementadas no Sistema Educacional Brasileiro ao longo dos anos. São muitos projetos, os quais têm por objetivo a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem, no entanto, a escola pública, marcada por desigualdades sociais, tem apresentado um acúmulo de problemas que comprometem o sucesso de muitas crianças e adolescentes.

Os olhares dispensados para a escola também se relacionam com uma política pública que desvaloriza a educação. Salários baixos, condições de trabalho cada vez mais precárias, desvalorização da profissão docente, dentre outros, são indicadores que têm uma materialização física não apenas nas escolas, mas também, enraízam comportamentos e sentimentos porque estão no pensamento do professor. Sendo assim, a política educacional não se refere apenas às leis e ações escolares; ela tem

o poder de criar consensos, pensamentos, ideologias, formas de conceber o espaço da escola.

Neste caso, infelizmente, as políticas educacionais, por não tratar de forma adequada a formação de professores, insistindo em responder às demandas mercadológicas independente das necessidades dos professores, tem gerado um discurso, que traduz um estado de ânimo negativo, que revela a desesperança com relação à positividade das iniciativas governamentais. Este estado de ânimo corresponde à insatisfação.

É certo que a insatisfação é um termo amplamente usado por professores que frequentam a rede pública de ensino. No entanto, tem escapado o que é essencial diante do reconhecimento de que os docentes estão tomados pela insatisfação: diante de uma situação que é geradora de falta de prazer, sensações e percepções são ativadas como valorações negativas. Neste caso, a política de formação continuada tem gerado um campo intersubjetivo e consensual de compreensão sobre ela mesma, que pode ser traduzido como a produção/manutenção de um estado permanente de insatisfação.

O comportamento gerado pela insatisfação está mudando de um fenômeno privado para um fenômeno público, pois no passado, os professores expressavam sua insatisfação com as escolas e formações para alguns familiares, amigos, colegas; agora, eles denunciam publicamente, em diferentes espaços, sem qualquer tipo de reserva ou restrição.

A questão a ser destacada, neste contexto, é a de que a insatisfação, em termos emocionais, gera a incapacidade empática e a ausência de estados de bom-humor, entusiasmo e confiança (Vallés y Vallés, 2000:153). Neste caso, os professores tendem a não estabelecer relações produtivas e harmoniosas com os sujeitos

promotores da formação, pois ela passa a constituir, no seu imaginário, um episódio negativo. Neste sentido, a formação continuada se constitui como um Estímulo Emocionalmente Competente-EEC gerador de estados desadaptativos, não promotores de bem-estar.

Neste sentido, pode-se afirmar que as políticas de formação continuada, sob o ponto de vista dos docentes, constituem uma invariante, que subsiste ao longo do tempo e que, apesar das mudanças temáticas e metodológicas, não alcançam uma mudança significativa e produtiva na aprendizagem do ponto de vista docente.

É preciso verificar ainda, em estudos posteriores, os impactos desta constatação do ponto de vista organizacional e, sobretudo, na criação de um humor endógeno que poderia funcionar como uma invariante no estado emocional dos professores.

A aposta na superação desse estado de coisas está, a partir da leitura dos depoimentos, no próprio esforço do aluno e do professor. Assim, a superação do mal-estar gerado pelas formações (“perda de tempo”, “blá blá blá”, “questões que não estão vinculadas com a realidade da escola”) fica atrelada à iniciativa pessoal do professor.

Constatada a tese, através dos depoimentos dos professores, evidenciou-se a necessidade de superação desta situação, cujos elementos propulsores estão enraizados no próprio discurso dos sujeitos da pesquisa. Ou seja, os docentes afirmam o caminho teórico-metodológico que atenda às reais necessidades de formação.

O primeiro ponto a se destacar diz respeito ao elemento mais precioso da formação: a realidade vivenciada pelos docentes. A

base da formação precisa ser o cotidiano. Os problemas da rotina escolar, os desafios enfrentados no dia a dia precisam ser convertidos em materiais da formação. Mais do que isso, seria a partir do chão da escola que as formações precisam se organizar, a fim de oferecer respostas teóricas e práticas aos dilemas escolares.

É partindo do chão que cada um pisa, que o sujeito se reconhece, se identifica e vivencia suas emoções individuais e globais de forma adaptativa, isso abre espaço para a aprendizagem e possibilita caminhar, nesse chão, com confiança e determinação para o enfrentamento de desafios presentes na escola e em outros chãos.

Acreditamos que, na atualidade, a proposta de formação docente precisa estar ancorada nas perspectivas de Maturana, Varela e Damásio, pesquisas indispensáveis na gênese e na construção dos processos de aprendizagens.

A biologia chega a ser uma complexa rede de conhecimentos que busca também ser cultural, social e psíquica, um conhecimento biológico que não se limita ao sistema nervoso. Para estes autores, corpo e cérebro estão quimicamente entrelaçados por substâncias que trafegam na corrente sanguínea originando emoções dos sujeitos, as quais têm papel fundamental na construção de conhecimento, no processo de aprendizagem dos seres humanos.

Nesse sentido, é importante explicitar a dimensão afetiva da formação docente, trabalhada a partir das interações que se constroem nos desejos, nas necessidades e nos anseios dos professores, nas suas realidades de sala de aula, conforme enfatizamos.

Na concepção de Damásio (2000, p. 431), “o afeto é aquilo que você manifesta (exprime) ou experimenta (sente) em relação a um objeto ou situação, em qualquer dia de sua vida”. Portanto, pensar a formação docente dentro dessa perspectiva é cuidar do outro e de si mesmo, uma vez que as emoções exercem funções de significados e tem importante papel na orientação cognitiva.

Ao trazer para a formação a temática das emoções, podemos contribuir para a construção de sentimentos de fundo que promovem bem estar e satisfações. É com esse objetivo que propomos a inclusão de emoções, enquanto competências a serem desenvolvidas no processo de formação. Tais emoções não são destacadas aleatoriamente; elas emergem dos discursos e das reflexões advindas dos sujeitos desta pesquisa. Neste sentido, destacamos os seguintes estados emocionais: bom-humor, confiança, entusiasmo e empatia.

As quatro emoções não se limitam enquanto propostas, mas são consideradas essenciais nos processos de aprendizagem. A primeira delas elencadas é o bom humor, definido como um sentimento de alegria prolongado, durável e constitui uma abordagem pessoal, vivenciada nas mais diversas situações da vida. Ter bom humor é ser alegre, otimista e divertido. Autores como Secadas (1992 apud ROMAN, GARCIA-LARRAURI, MONJAS, FLORES E ORTEGA, 2000, p. 819) incluem o bom-humor como um importante componente da inteligência.

Muitas características podem identificar uma pessoa com bom humor. Uma delas é marcada pelo forte dinamismo em lidar com certas situações, pela atenção que se tem pelo outro; Outra envolve o otimismo, aquela ideia em que estamos sempre primando pelo lado positivo das coisas; Uma terceira, refere-se aos gestos e trejeitos, pois o bem-humorado aparenta ser engraçado;

outra pode estar relacionada à confiabilidade que o sujeito bem-humorado reflete para outras pessoas; uma quinta característica atribuímos ao fato do bem-humorado ser irônico, mas de forma saudável, provocando risos nas pessoas, pois a intenção não é ofender. Uma cabeça aberta a fatos considerados tabus sociais compõem a forma de ser do bem-humorado, além da forte característica que ele tem de minimizar os problemas. Essa pessoa é bastante conciliadora e exerce papel de “conselheiro” nos entraves familiares, escolares.

A confiança é, aqui, compreendida nos modos de Luhmann (1996), é a forma pela qual os homens lidam com os problemas de risco, ou seja, é a capacidade humana que os sujeitos possuem em permanecer em ação mesmo quando se instalam elementos como a incerteza e a possibilidade de fracasso.

A confiança, sem sombra de dúvidas, propicia arranjos cooperativos e produz benefícios para a coletividade, promovendo bem-estar no meio das pessoas, pois orienta o melhor desempenho das instituições, permitindo a seus sujeitos resolver situações conflituosas com melhores resultados.

A confiança gerada entre as pessoas se concretiza à medida que há liberdade de ação entre elas. A confiança no outro é uma necessidade humana. O contrário da confiança gera a desconfiança, que se revela como descrédito em relação ao que se pretende alcançar.

Conforme postula Giddens (1991), a confiança não é dada, ela precisa ser trabalhada por aqueles que vivem em determinadas relações. Nesse sentido, evidenciamos o grau de importância na relação das pessoas que atuam dentro da escola ou nos cursos de formação, atentando para o fato de que ela auto reforça-se, além

de facilitar o surgimento de ações colaborativas, formando círculos virtuosos de confiança.

O entusiasmo, também, se caracterizou como essencial nos processos de formação. Entendido como um sentimento de grande alegria. Sentir-se entusiasmado por algo é estar disposto a enfrentar a situação e não se deixar abater diante dos desafios, pois seu desejo é transmitir confiança àqueles que o rodeiam.

Para os especialistas, existem dois tipos de entusiasmo: o endógeno, que é gerado dentro do próprio indivíduo; e o exógeno, que depende de um estímulo externo, a chamada motivação.

O entusiasmo é um impulso de vida e, para que a vida prossiga é preciso “vitalidade” (TORO, 2009). A vitalidade pode ser compreendida como um nível de saúde e harmonia orgânica, vinculada ao humor endógeno. Sentir-se entusiasmado por algo é estar disposto a enfrentar a situação e não se deixar abater diante dos desafios, pois o desejo do entusiasmado é transmitir confiança aqueles que o rodeiam. Esse estado de entusiasmo desenvolve ânimos de vida e fortes níveis para a ação.

A última emoção mencionada como essencial nos processos de aprendizagem é a empatia. Segundo Goleman (2007, p. 118) “é alimentada pelo autoconhecimento, e quanto mais conscientes estivermos de nossas próprias emoções, mais facilmente poderemos entender os sentimentos alheios”.

Entender os sentimentos do outro implica ter a capacidade de interpretar os canais verbais como o tom de voz, alguns gestos ou mesmo expressões corporais. É preciso perceber o outro na mais sublime forma de sentir, e isso exige calma e uma receptividade para a escuta.

As quatro emoções propostas se configuram como categorias entrelaçadas e se complementam na construção com outras

emoções, a depender das relações que se estabelecem entre professores e professores formadores. Todas elas devem compor a formação docente e primar pela transversalidade.

De acordo Morin (2003, p. 25), infelizmente:

O desenvolvimento anterior das disciplinas científicas, tendo fragmentado e compartimentado mais e mais o campo do saber, demoliu as entidades naturais sobre as quais sempre incidiram as grandes interrogações humanas: o cosmo, a natureza, a vida e, a rigor, o ser humano. As novas ciências, Ecologia, ciências da Terra, Cosmologia, são poli ou transdisciplinares: têm por objeto não um setor ou uma parcela, mas um sistema complexo, que forma um todo organizador. Realizam o restabelecimento dos conjuntos constituídos, a partir de interações, retroações, inter-retroações, e constituem complexos que se organizam por si próprios. Ao mesmo tempo, ressuscitam entidades naturais: o Universo (Cosmologia), a Terra (ciências da Terra), a natureza (Ecologia), a humanidade (pela visão em perspectiva da nova Pré-história do processo multimilenar de hominização).

O mundo foi bastante influenciado por essas perspectivas, por compreensões reducionistas lineares ou racionalistas, como pontua Morin, mas a proposta de formação docente, aqui apresentada, rompe com esses preceitos reducionistas da perspectiva cartesiana, uma vez que tratamos de sistemas sociais e “complexos, onde as partes e o todo produzem e se organizam entre si” (Idem, 2003, p. 27).

O conceito de transversalidade, no trato das emoções, refere-se tanto à metodologia como aos conteúdos trabalhados na formação, visando organizar e promover atitudes e procedimentos pedagógicos e educativos.

Transversal significa, segundo Assmann (1998, p. 183), “o que passa através ou obliquamente”. Um conteúdo, portanto, que acontece permeando outro. Nesse sentido, as emoções serão abordadas nos mais diversos conteúdos da formação docente.

Do ponto de vista da didática, devemos nos preocupar, ainda, com duas questões que se entrelaçam: Como se ensina e como se aprende. A transversalidade, portanto, inter-relaciona os conteúdos e valoriza a cultura e os saberes daqueles que aprendem, na convergência de diversas áreas do conhecimento.

Nesse sentido, o termo transversalidade assume a máxima de que é preciso promover o diálogo e o planejamento entre as diversas disciplinas sem desconsiderar suas especificidades. A partir daí, os conteúdos, trabalhados de forma transversal, retornam a cada disciplina, de modo a melhorar, tanto em termos metodológicos como teóricos, a aprendizagem dos professores formadores e dos professores.

Como assinala Damásio, as emoções são desenvolvidas na formação individual, mas por serem, também, expostas ao ambiente, podem servir para se tomar decisões positivas ou adaptativas, próprias à melhoria da aprendizagem dos professores, pois, assim, poderão decidir quais situações se tornam pertinentes em suas salas de aula. Isso vai depender, também, de outras emoções como a simpatia e admiração que serão construídas nas relações estabelecidas entre os professores.

Para que possamos trabalhar dentro da perspectiva que evidencia as emoções como essenciais na formação docente, adianto que devemos levar alguns aspectos em consideração, já trabalhados por Casassus (2009). O primeiro deles refere-se ao fato de que é preciso se ter “consciência emocional na primeira pessoa” (CASASSUS, 2009, p. 133), Ou seja, é preciso ter conhecimento de seu próprio mundo emocional. Dessa forma, o professor não pode esconder suas emoções, precisa vivê-las na sua originalidade.

As discussões, em torno da profissão docente, nos fazem entender o grau de sua complexidade, especialmente pela especificidade ou características próprias da profissão que envolve uma construção social, porém um sujeito em ação dentro de suas particularidades. Mas é preciso compreender que a aprendizagem das próprias emoções é, necessariamente, descobrir-se. É estar atento aos próprios sinais do corpo, do eu, do *self*.

O segundo, desses aspectos, é a “disposição de abertura” (CASASSUS, 2009, p. 135). Trata-se da disposição para olhar e avaliar nossas práticas, os obstáculos que nos rodeiam, pois muitos preconceitos e estereótipos têm nos impedido de ver onde pisamos, de sentir nossas emoções.

O terceiro aspecto é “o sentir”. “O sentir não é um ato intelectual, mas uma experiência emocional”. Essa ideia é bastante expressa nas perspectivas de Maturana e Varela (2001), para eles o sentir ocorre numa mente com um corpo, pois sentir e conhecer se fundem enactivamente.

Tomar consciência emocional, estar aberto para avaliar suas práticas pedagógicas, sentir a si e o outro são aspectos fundantes no desenvolvimento das emoções. Sem esses aspectos corremos o risco de negar a nós mesmos e ao mesmo tempo os outros; de não nos comunicarmos com nossas emoções; de não aceitar a própria experiência emocional como ponto de partida; de não promovermos diálogos com os outros e, mais grave, de pensarmos que não existe mais saída.

O ser humano é integral e abrange três dimensões: corporais, emocionais e mentais, as quais se abrem e se fecham às energias dos outros. “Tais dimensões são canais de intercâmbios energéticos que complementam entre si as informações que chegam dos outros” (CASASSUS, 2009, p. 79). Esses canais

representam o fundamento da possibilidade de alcançar a compreensão emocional e uma comunicação empática.

Nesse sentido é possível desenvolver esses sentimentos de emoções a partir do momento em que somos capazes de compreender de onde surgem nossas reações. Ou seja, é preciso ter “consciência”, um fenômeno da experiência humana, que serve de contexto no qual caminhamos, estamos e sentimos.

E para desenvolver esses sentimentos de emoções é preciso agir ou atuar nos espaços em que experimentamos. São as emoções que nos permitem que nos adaptemos às situações em que nos encontramos, pois todas as nossas ações tem um fundo emocional.

Mas, ainda que tenhamos a consciência de que é possível aprender a desenvolver essas emoções, é necessário que reflitamos sobre a aprendizagem nos espaços de formação, talvez tenhamos que reaprender como se aprende.

Evidentemente, podemos ainda levar muito tempo, ainda há muita resistência na própria comunidade científica em aceitar algumas das discussões que apontam as emoções como essenciais nos processos de aprendizagens.

Mas, sabemos que, o ensino dentro de uma abordagem fragmentada castra o que as pessoas têm de melhor no ato de aprender, que é a curiosidade. Um ensino que trabalhe um conhecimento pertinente e prudente. É preciso entrelaçar razão e emoção.

Um professor pode ensinar melhor quando é consciente de seus vínculos emocionais. Poderá inovar suas metodologias e desenvolver melhores conteúdos quando passa a escutar e sentir o outro. Para isso é preciso pesquisar, pois a pesquisa é uma importante ferramenta didática, imprescindível a prática de

formação docente. Com ela, o professor formador desperta a curiosidade dos professores formandos, abrindo possibilidade para envolvimento destes em projetos de melhoria da aprendizagem de seus alunos.

A pesquisa desenvolvida por esses professores deve ser abordada dentro da perspectiva enactante, superando a dicotomia ultrapassada entre razão e emoção; pensamento e ação. Mesmo quando tudo pode parecer incerto. Apostar na proposta enactante nos leva a afirmar que “não há mundo sem homem, nem homem sem mundo” (HANNOUN, 1998, p. 155).

Quando falamos em pesquisar além da prática docente, estamos falando de pesquisar sobre as emoções de professores e isso requer atividades sistemáticas de escuta, de envolvimento e vínculos afetivos com a escola.

De tudo o que fora dito e vivenciado sobre os espaços de formação, cheguei até aqui, bastante entusiasmada e confiante que é possível uma formação e uma aprendizagem melhores para os professores. É possível desenvolver espaços saudáveis de aprendizagem quando escutamos e sentimos a nós mesmos e o outro. Talvez leve mais tempo do que pensamos, mas não podemos esquecer de nossas experiências.

Em “A arte de ser feliz”, Cecília Meireles retrata meu sentimento ao finalizar esta tese. De muitas formas este trabalho pode ser lido. Os olhares são múltiplos. Mas do lugar onde piso, da minha janela, ainda que sabendo que preciso aprender a ver de forma mais ampla, cuidadosa e lenta, sei que meu olhar é insubstituível, por ser único. Da minha janela vejo professores, plantas, nuvens, crianças, escolas. Vejo docentes querendo uma educação melhor, sedentos de mais aprendizagem, esperançosos quanto ao futuro de seus alunos. E como Cecília, me sinto feliz:

Houve um tempo em que minha janela se abria
sobre uma cidade que parecia ser feita de giz.
Perto da janela havia um pequeno jardim quase seco.
Era uma época de estiagem, de terra esfarelada,
e o jardim parecia morto.

Mas todas as manhãs vinha um pobre com um balde,
e, em silêncio, ia atirando com a mão umas gotas de
água sobre as plantas.

Não era uma rega: era uma espécie de aspersão ritual,
para que o jardim não morresse.

E eu olhava para as plantas, para o homem, para as
gotas de água que caíam de seus dedos magros e meu
coração ficava completamente feliz.

Às vezes abro a janela e encontro o jasmineiro em flor.

Outras vezes encontro nuvens espessas.

Avisto crianças que vão para a escola.

Pardais que pulam pelo muro.

Gatos que abrem e fecham os olhos, sonhando com
pardais.

Borboletas brancas, duas a duas, como refletidas no
espelho do ar.

Marimbondos que sempre me parecem personagens
de Lope de Vega.

Às vezes, um galo canta.

Às vezes, um avião passa.

Tudo está certo, no seu lugar, cumprindo o seu
destino.

E eu me sinto completamente feliz.

Mas, quando falo dessas pequenas felicidades certas,
que estão diante de cada janela, uns dizem que essas
coisas não existem,

outros que só existem diante das minhas janelas, e
outros,

finalmente, que é preciso aprender a olhar, para poder
vê-las assim.

REFERÊNCIAS

- ASSMAN, Hugo. **Reencantar a educação:** rumo à sociedade aprendente. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.
- CALDERANO, M. da A.; LOPES, P. R. C. (Org.). **Formação de professores no mundo contemporâneo:** desafios, experiências e perspectivas. Juiz de Fora: UFJF, 2006.
- CASASSUS, Juan. **Fundamentos da educação emocional.** Brasília: UNESCO, Liber Livro, 2009.
- CAPRA, F. La trama de la vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Espanha: Anagrama, 1998.
- DALAI LAMA; GOLEMAN, Daniel. Destructive emotions. Nova York: Batam Books, 2003.
- DAMÁSIO, António R. **O mistério da consciência:** do corpo e das emoções ao conhecimento de si. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.
- _____. **Em busca de Espinosa:** prazer e dor na ciência dos sentimentos. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.
- _____. **O Erro de Descartes:** emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- _____. **El cérebro, teatro de las emociones.** (entrevista a Eduard Punset-23/4/08-Artículo en IntraMed: <http://www.intramed.net/45095>).Disponível em: <www.scienzeaffettive.net>. Acesso em: 02 nov. 2012.
- _____. **Sentir lo que sucede.** Santiago do Chile: Andres Bello, 2000.
- _____. **E o cérebro criou o Homem.** São Paulo: Companhia das Letras, 2011.
- DARWIN, Charles. **A origem das espécies.** Tradução: Joaquim de Mesquita Paul. Porto: Lello & Irmão, 2003.

DESPRET, V. **Ces émotions qui nous fabriquent.** Ethnopsychologie de l'autenticité. Paris: Synthelabo, Les Empêcheurs de penser en rond, 2002.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

_____. **Pesquisa e construção do conhecimento:** metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

DI PIERRO, Maria Clara. **Notas sobre a redefinição da identidade e das políticas públicas de educação de jovens e adultos no Brasil.** Campinas, out 2005. Educação e Sociedade. Vol. 26 nº 92, p. 1115-1139, Especial - Out. 2005 1115 Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>

DUARTE, A. M. C. **Trabalho docente na educação básica:** novas configurações e formulações teórico-conceituais. **In:** In: Seminário da Rede Latino-americana de Estudos sobre Trabalho Docente. – Rede Estrado, 7., 2008, Buenos Aires. Anais..., 2008. 1 CD-ROM.

FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática de sala de aula:** os efeitos da formação continuada na atuação do professor. Campinas: Autores Associados, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia.** 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

_____. **Pedagogia da Esperança:** um reencontro com a pedagogia do oprimido. - Notas: Ana Maria Araújo Freire. rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GATTI, Bernadete. **Formação de professores e profissionalização:** contribuição dos estudos publicados na Rbep entre 1998 e 2011. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos [número especial], p. 423-442, maio/ago. 2012.

GATTI, B. A.; BARRETO, E.S.S. **Professores:** aspectos de sua profissionalização, formação e valorização social. Brasília, DF: UNESCO, 2009. (Relatório de pesquisa).

GAZZANIGA, Michael S. RICHARD, B. Ivry. MANGUN, George R. **Neurociência cognitiva:** a biologia da mente. 2. ed. Tradução: Angélica Rosat Cbonsiglio et al. Porto Alegre: Artimed, 2006.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional**: a teoria revolucionária que define o que é ser inteligente. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.

GONSALVES, Elisa Pereira. **A curva pedagógica**. João Pessoa: Universitária da UFPB, 2012.

GRACIANO, M. M. C. **A teoria biológica de Humberto Maturana e sua repercussão filosófica**. Dissertação (Mestrado em filosofia) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, 1997.

GRÜNER, Eduardo. Leituras culpadas: Marx (ismos) e a práxis do conhecimento. In: BORON, A. et al. **A teoria marxista hoje**: problemas e perspectivas. Expressão Popular: São Paulo, 2007.

HANNOUN, Hubert. **Educação**: certezas e apostas. Tradução: Ivone C. Benedeti. São Paulo: Fundação da UNESP, 1998.

IRELAND, T.; MACHADO, M. M.; PAIVA, J. (Org.). **Educação de jovens e adultos**: uma memória contemporânea (1996-2004). Brasília, DF: UNESCO/MEC, 2004.

____; VOVIO, Claudia Lemos. **Construção coletiva**: contribuições à educação de Jovens e Adultos. 2. ed. Brasília: UNESCO, MEC, RAAAB, 2008 (Coleção Educação para Todos; 3).

____. **O direito de todos a educação**: a incidência de instrumentos internacionais sobre políticas públicas de educação de jovens e adultos. In: DINIZ, Valéria Santos; SCOCUGLIA, Afonso Celso; PRESTES, Emília Trindade (Orgs.). **A aprendizagem ao longo da vida**: possibilidades e contribuições ao debate. João Pessoa: Universitária da UFPB, 2010.

LIMA, Francisca Alexandre de Lima. **Formação continuada**: as representações sociais dos professores das escolas públicas municipais de João Pessoa, 2002. 109 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

LUHMANN, Niklas. **Confiança**. Mexico: Universidad Iberoamericana, 1996.

_____. **Introdução a teoria dos sistemas**; Tradução de Ana Cristina Arantes. 2a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MARIOTTI, Humberto. **As paixões do ego**: complexidade, política e solidariedade. São Paulo, Palas Athena, 2000.

_____. **Organizações de aprendizagem**: educação continuada e a empresa do futuro. São Paulo: Atlas, 2000.

MATURANA, H.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Psy, 1995.

_____. **De máquinas e seres vivos**: autopoiese – a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

_____. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Tradução: José Fernando Campos Fortes. - Belo Horizonte: UFMG, 1998.

_____. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Tradução: Cristina Magro, Victor Paredes. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

McCrone, John. **Como o cérebro funciona**; Tradução de Vera de Paula Assis. 2a ed. São Paulo: Publifolha, 2002.

MARQUES, Rodrigo. **Risco, confiança e uso de Internet**: um estudo qualitativo, 2007. 165 p. Dissertação (Mestrado em Sociologia e Antropologia). Rio de Janeiro: UFRJ/ IFCS, 2007.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução: Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MORIN, E. A noção de sujeito. In: SCHNITMAN, D. F. (Org.). **Novos paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996a.

_____. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996b.

_____. **A cabeça bem feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Tradução: Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MALAGODI, Edgard. Notas Epistemológicas e Metodológicas sobre a teoria dialética. Campina Grande/PB. UFPB, 1993.

MARX, Karl & ENGELS, Friedrich. **A ideologia alemã:** Feuerbach – a contraposição entre as cosmovisões materialista e idealista. Martin Claret: São Paulo, 2005.

MARX, Karl. **Elementos fundamentales para la crítica de la economía política** (Grundrisse) Siglo XXI: México, 1976.

MARX, Karl. Para a crítica da economia política. In: MARX, K. **Manuscritos econômicos filosóficos e outros textos escolhidos.** Nova Cultural: São Paulo, 1974.

_____. **O Capital:** pós-fácio da 2. edição alemã. Disponível em: <<http://www.marxists.org/portugues/marx/1867/ocapitalv1/prefacioseposfacios.htm>>. Acesso em: 12 nov. 2013.

MUNARIN, Antônio. Parceria: uma faca de muitos gumes. In: THIMOTHY, Ireland; VOVIO, Claudia Lemos. **Construção coletiva: contribuições à educação de Jovens e Adultos.** 2. ed. Brasília: UNESCO, MEC, RAAAB, 2008 (Coleção Educação para Todos).

NÓVOA, Antônio. **Os Professores na Virada do Milênio:** do excesso dos discursos à pobreza das práticas. Revista Espanhola Cuadernos de Pedagogia, Madrid, nº 286, dezembro de 1999.

PLACCO, V. N.; ANDRÉ, M. E. D. A. de; GATTI, B. A. **Proformação:** avaliação do programa. Brasília: MEC, 2003. (Relatório Técnico).

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

_____. **Dez novas competências para ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. **As competências para ensinar no século XXI.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jerry. **Pesquisa-Ação: princípios e métodos** (org.). João Pessoa: Universitária\UFPB, 2003.

ROCHA, Jerusa Machado. **Os múltiplos nós que nos constituem: o afeto na constituição dos processos emotivos e cognitivos**, 2007. 268f. Tese. Doutorado em Psicologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Instituto de Psicologia, 2007.

SAINT-EXUPERY, Antoine de. **O pequeno príncipe**. Tradução: Dom Marcos Barbosa. Rio de Janeiro: Agir, 2006.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 4a ed. - São Paulo: Cortez, 2006.

TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

TORO, Rolando. **Potenciais genéticos: afetividade, criatividade, transcendência, sexualidade e vitalidade**, 2009. (International Biocentric Foundation). Escola de formação em educação biocêntrica.

SOUZA, João Francisco de. **A educação Escolar, nosso fazer maior, Des(A)fia o nosso saber: Educação de Jovens e Adultos**. Recife: Bagaço, 1999.

VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. **The embodied mind**. Cambridge, The MIT Press, 1996.

VARELA, F. **Conhecer: as ciências cognitivas, tendências e impasses**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

_____. **El fenómeno de la vida**. Santiago do Chile: Dolmen, 2000.

_____. A individualidade: a autonomia do ser vivo. In: VEYNE, P. *et al.* (Org.). **Indivíduo e poder**. Lisboa: Edições 70, 2000.

VARELA, Francisco. **Autonomie et Connaissance: Essai sur Le Vivant**. Paris: Seuil, 1989.

_____. Organism: a meshwork of selfless selves. In: TAUBER, Alfred I. (Ed.) **Organism and the origins of self**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1991.

_____. O reencantamento do concreto. In: PELBART, P.P.; COSTA, R. (Org.) **Cadernos de subjetividade: o reencantamento do concreto**. São Paulo: Hucitec, 2003.

_____. THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **A mente incorporada**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

_____. VERMERSCH, P.; DEPRAZ, N. **A redução à prova da experiência**. Arquivos Brasileiros de Psicologia, Vol. 58, No 1, 2006.