

NOVAS BASES AO CONCEITO DE RACIONALIDADE: UM DESAFIO PERTINENTE À AGENDA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES NO BRASIL

NEW BASES TO THE CONCEPT OF RATIONALITY: A CHALLENGE RELATED TO THE AGENDA OF CONTINUOUS TEACHER TRAINING IN BRAZIL

NUEVOS FUNDAMENTOS PARA EL CONCEPTO DE RACIONALIDAD: UN DESAFÍO RELEVANTE EN LA AGENDA DE LA FORMACIÓN CONTINUA DE DOCENTES EN BRASIL

Thaiany Guedes Silva¹
Evandro Luiz Ghedin²
Maria Leogete Joca da Costa³

Resumo

As reflexões aqui expressas representam um recorte dos resultados da pesquisa no âmbito do doutorado em Educação do Programa de Pós-Graduação da UFAM. Objetivamos, com base nos conhecimentos acerca das neurociências, rediscutir a polaridade razão versus emoção, para recompor o pensamento acerca do que significa ser racional e sua imbricação aos processos de ensino e aprendizagem, bem como demonstrar, através de dados inéditos, de que modo as produções de tese, na última década, têm encarado a dimensão do afeto em sua articulação com a formação de professores. Nos resultados, obtidos numa abordagem de cunho qualitativo, verificamos que as produções que reconhecem o papel das emoções e dos sentimentos ainda são tímidas, devendo sua crítica e criatividade serem mais contundentes. Concluimos que o desafio dos educadores e da formação de professores inscreve-se na agenda de todos os cientistas sociais do tempo presente, que é romper as barreiras da dualidade ciências sociais versus naturais, que engendraram dicotomias alienantes, dentre as quais figuram os conceitos: emocional e racional, somando esforços para a produção de uma síntese mais fecunda e atual, que colabore com a ampliação e profundidade do conceito de aprendizagem em suas múltiplas dimensões, projeto no qual as Neurociências podem contribuir substancialmente.

Palavras-chave: racionalidade; emoções; formação de professores.

Abstract

The reflections expressed here represent a cut of the results of the research in the ambit of the Doctorate in Education of the Graduate Program of UFAM. We aim, based on the knowledge about the neurosciences, to rediscover the polarity reason verses emotion, to recompose the thought about what it means to be rational and its imbrication to the processes of teaching and learning, as well as to demonstrate, through unpublished data,

¹Doutora em Educação pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Docente da Rede Estadual de Educação do Amazonas (SEDUC/AM). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9007-2467>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1605473259537850> E-mail: silva.thaianyguedes@gmail.com

²Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP). Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2844-6122> Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5879015398476679>

E-mail: evandroghedin@gmail.com

³Mestra em Educação pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Docente do Colégio de Aplicação - CAp do Centro de Educação - CEDUC da Universidade Federal de Roraima (UFRR).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4485-3561>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7880017352496778> E-mail: maria.leogete@gmail.com

how the Thesis productions, in the last decade, have looked at the dimension of affect in their articulation with teacher training. In the results, obtained in a qualitative approach, we find that productions that recognize the role of emotions and feelings are still timid, and their criticism and creativity must be more forceful. We conclude that the challenge of educators and teacher training is on the agenda of all social scientists of the present time, which is to break the barriers of duality social versus natural sciences, which engendered alienating dichotomies, among which are the concepts: emotional and rational, adding efforts for the production of a more fruitful and current synthesis, which collaborates with the magnification and depth of the concept of learning in its multiple dimensions, a project in which Neurosciences can contribute substantially.

Key words: rationality; emotions; teacher training.

Resumen

Las reflexiones expresadas aquí representan un recorte de los resultados de la investigación dentro del Doctorado em Educación del Programa de Posgrado de la UFAM. Con base em el conocimiento sobre neurociencias, nuestro objetivo es volver a discutir la polaridad entre la razón y la emoción, recomponer el pensamiento sobre lo que significa ser racional y su imbricación em los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como demostrar, a través de datos no publicados, cómo las producciones de tesis, em la última década, se han enfrentado a la dimensión del afecto em su articulación com la formación docente. Em los resultados, obtenidos em un enfoque cualitativo, encontramos que las producciones que reconocen el papel de las emociones y los sentimientos siguen siendo tímidas, y sus críticas y creatividad deberían ser más contundentes. Llegamos a la conclusión de que el desafío de los educadores y la formación del profesorado es parte de la agenda de todos los científicos sociales de la actualidad, que consiste em romper las barreras de la dualidad entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, que han generado dicotomías alienantes, incluidos los conceptos: emocional y racional, sumando esfuerzos para producir una síntesis más fértil y actual, que colabore com la expansión y la profundidad del concepto de aprendizaje em sus múltiples dimensiones, um proyecto em el que las neurociencias pueden contribuir sustancialmente.

Palabras-clave: racionalidade; emociones; formación de profesores.

Introdução

Atualmente a formação de professores encontra-se em debate e embate acerca de qual racionalidade melhor fomenta o desenvolvimento profissional. As epistemologias concorrentes centrais são: *a racionalidade técnica*, também conhecida como epistemologia positivista, “[...] de acordo com essa visão, a prática educacional é baseada na aplicação do conhecimento científico e questões educacionais são tratadas como problemas ‘técnicos’ os quais podem ser resolvidos objetivamente por meio de procedimentos racionais da ciência” (Diniz-Pereira, 2014, p. 35). A crítica a esse modelo foi fortemente veiculada no Brasil, no fim do século XX, a partir dos estudos do norte-americano D. Schön que – embasado nos trabalhos de Dewey, Luria e Polanyi (Pimenta & Ghedin, 2002) – defendeu a superação do currículo normativo na formação de professores, valorizando a reflexão da e na experiência, condição orientada pelo que ficou conhecido como epistemologia ou *racionalidade prática*, o que para Zeichner (2008) marcou o ressurgimento da prática reflexiva como um tema importante da formação norte americana de professores, não uma inauguração temática.

Ghedin (2002) propõe outro ultrapassamento, desta vez da epistemologia da prática, proposta por Schön, à epistemologia da práxis, afirmando certo tecnicismo no modelo anterior, por negligenciar o papel da interpretação teórica na compreensão da realidade e na prática formativa dos docentes, para ele “[...] há de se operar uma mudança da epistemologia da prática para a epistemologia da práxis, pois a práxis é uma ação final que traz, no seu interior, a inseparabilidade teoria e prática” (Ghedin, 2002, p. 133). O que nos propõe esse modelo é que a formação deve conduzir o movimento intelectual à autonomia emancipadora da crítica, o que forjaria um terceiro tipo, a *racionalidade crítica*.

De certo modo, toda a construção científica no campo da formação de professores assume ou está implicada pelos pressupostos epistemológicos orientadores dos paradigmas de racionalidade citados. Parece-nos que os movimentos posteriores à racionalidade técnica estão afirmando seu contraponto sem alterar a base que a sustenta, que é o próprio conceito de racionalidade. Solicitar a ampliação do conceito adjetivando-o como prático/phronético ou práxico/crítico é um movimento importante, mas não suficiente. É necessário derrubá-lo e reerguê-lo sob novas bases. O caminho da reestruturação pode parecer inusitado, mas ele passa pelas contribuições que os estudos no campo das neurociências, especialmente a cognitiva, têm composto como explicação aos processos que possibilitam e coordenam a própria possibilidade da razão. O que as pesquisas têm revelado desmonta e reorienta o conceito de racionalidade ocidental, construído sobre os resquícios do período helenístico da filosofia estóica, que no século III a.C. concebia a primeira dicotomia registrada historicamente entre pensar e sentir, razão e emoção.

No primeiro momento, realizamos a revisitação do conceito de racionalidade, feita como ataque e reconstrução do conceito de razão, pautada no referencial teórico que emerge do campo neurocientífico, principalmente naquilo que se refere aos estudos sobre as emoções. No segundo momento, trazemos os resultados do levantamento realizado nos bancos de teses de 74 programas de doutorado na área da educação, recomendados pela Capes, nos quais buscamos as expressões-chave: *processos cognitivos da emoção e formação contínua*, para revelar como o campo da formação de professores tem articulado ambas dimensões, o que nos levou a leitura de 7.060 títulos, dentre os quais foram selecionados 342 na área da formação contínua e suas mediações pedagógicas e 34 trabalhos envolvidos com o processo cognitivo da emoção, afetividade, educação emocional, sentimento, dentre outras terminações afins, cujos resumos foram lidos e interpretados numa abordagem qualitativa.

O trabalho empreende o esforço de refletir sobre as seguintes questões: como os conhecimentos acumulados no campo das neurociências, principalmente no que se refere ao processo cognitivo da emoção, contribuem para a reestruturação do conceito de racionalidade e quais implicações esse movimento lança aos processos de formação contínua dos professores no Brasil? O que indicam as pesquisas da pós-graduação brasileira acerca da articulação dos processos emocionais no campo da educação e da formação de professores?

Novas bases para o pensamento sobre a razão: considerações teóricas

Etimologicamente a palavra razão vem do latim *rationem*, que significa cálculo, conta, medida, regra, sendo derivada da palavra *ratio*, que significa faculdade de julgar, estabelecer, determinar. A palavra racionalidade, que acrescenta o sufixo *dade*, indica situação ou estado de, portanto, racionalidade significa estado de um julgamento, ou seja, uma perspectiva do que significa a razão. A filosofia foi até esse ponto a maior questionadora acerca do sentido e do significado do pensamento e de suas faculdades. Contudo, somente a partir da investigação psicológica e, atualmente, com os avanços das neurociências, temos a oportunidade de sondar a substância da razão.

Se, de um lado, devemos a filosofia séculos de especulações sobre o problema da razão, também devemos creditar aos seus maiores nomes a polaridade de suas dimensões. Em Platão e Aristóteles a razão se opõe à sensibilidade, sob o argumento de que a segunda é fonte dos apetites que os homens têm em comum com os animais. Mas, de acordo com o dicionário de filosofia Abbagnano (2007), foi principalmente com os estóicos que prevaleceu a doutrina da razão como fonte orientadora dos homens. Nessa doutrina, que constituiu os eixos da cultura clássica, a razão é imutável e firme, faz do homem senhor dos sentidos. Nessa

perspectiva as emoções geram ilusões e impedem a sabedoria. A mesma dualidade e até contrariedade prevaleceu e foi encarnada pelo sistema teórico de Descartes. Em alguma medida, o pensamento acerca do que significa a razão foi encarnado como base axiomática do critério de verdade da nossa pretensa cientificidade.

No campo médico/psicológico a concepção dual razão versus emoção foi dimensionada pelo trabalho de Darwin “As expressões das emoções nos homens e nos animais” publicado pela primeira vez em 1872, fruto de uma meticulosa incursão iniciada em 1838, de cunho evolucionista e naturalista, influenciou mais de cem anos de trabalhos sob as mesmas perspectivas. Com bases nas quais chegamos a acreditar no homem do futuro que seria livre de traços emocionais, partindo do pressuposto que estes traços enquanto herança animal, com o fim da evolução, desapareceriam. O questionamento sobre as emoções até o início do século XX era de que modo é possível reprimir os impulsos emocionais, numa perspectiva negativista das emoções, o enfoque estava sobre sua perturbação à conduta e ao pensamento (Vygotski, 2014).

Em síntese, nos vários campos das humanidades primeiramente aprendemos que as emoções são um problema, uma fraqueza, em seguida percebemos que sentir é uma das dimensões mais importantes e significantes da vida e que deve ser considerada, mas temos agregado esse valor na forma de justaposição em relação às nossas concepções acerca do que é a razão e de sua histórica dualidade. Damásio (2018) comenta que os sentimentos, e, de modo mais geral, o afeto de qualquer tipo e grau de intensidade, são as presenças não reconhecidas na mesa da conferência cultural, sua presença é sentida, mas ninguém os chama pelo nome. Aprendemos por narrativas esparsas um pouco sobre a importância dos afetos, mas ainda não compreendemos como e por que isto é dessa forma, nem tão pouco conseguimos redimensionar a natureza do trabalho que desenvolvemos com base nesse conhecimento. Nesse fato reside a real contribuição do trabalho, temos uma dívida histórica com a dimensão afetiva da razão, do raciocínio, da racionalidade e não falar sobre isso, ou considerar superficialmente, não contribui conosco.

As novas bases para o conceito de racionalidade provêm do conjunto de estudos no campo das neurociências, principalmente no que se refere aos diferentes processos cognitivos que possibilitam e coordenam a conduta e o pensamento, tais como: memória, inteligência, emoção, imaginação, linguagem, pensamento, percepção, consciência, dentre outros. Com a evolução tecnológica dos instrumentos de sondagem do sistema nervoso e encéfalo, muito se produziu especificamente em cada campo citado, o que vamos trazer para a discussão está mais diretamente ligado aos estudos sobre a emoção, o que, como esperamos demonstrar, liga-se a todas as funções cognitivas. No misterioso mundo sináptico, não há pontas soltas!

Começamos sondando o que é a razão. O primeiro ponto, é que ela é produto da capacidade de raciocínio, de acordo com Damásio:

Em grande medida, o raciocínio requer uma interação entre o que as imagens correntes mostram como o *agora* e o que as imagens recordadas mostram como o *antes*. Além disso, um raciocínio eficaz requer antever o que virá em seguida, e o processo de imaginação necessário para prever consequências também depende da recordação do passado (Damásio, 2018, p. 115, grifos do autor).

Seriam as imagens do passado um conjunto de fotografias objetivas e estáticas? Certamente não, nosso passado é mais uma interpretação da interpretação do que algo objetivo. Como sinaliza Damásio (2018), somos incansáveis narradores e colorimos livremente as nossas narrativas com todas as tendenciosidades das nossas experiências

passadas e dos nossos gostos e aversões. Portanto, a composição e recomposição das imagens produzidas em cada experiência e recordadas como fonte dos dados utilizados para refinar e agilizar nosso comportamento diante dos diferentes fenômenos, está apoiada em dois tipos de consciência, uma responsável pelo outro aqui e *agora* e outra pelo eu baseada no *antes*. A consciência é o processo cognitivo que permite as dimensões temporais citadas, definida como

[...] um fenômeno inteiramente privado, de primeira pessoa, que ocorre como um processo privado, de primeira pessoa, que denominamos mente. A consciência e a mente, porém, vinculam-se estreitamente a comportamentos externos que podem ser observados por terceiras pessoas. Em todos nós ocorrem estes fenômenos – mente, consciência na mente e comportamentos – e sabemos muito bem como eles se correlacionam entre si, primeiro graças à autoanálise, segundo em razão de nossa propensão natural a analisar os outros (Damásio, 2000, p. 29).

Damásio (2000, p. 33) denomina o tipo mais básico de consciência central, que produz o self central, “[...] fornece aos organismos um sentido do self concernente a um momento – agora – e a um lugar – aqui. O campo de ação da consciência central é o aqui e agora.” O tipo complexo, denomina como consciência ampliada, responsável pelo self autobiográfico, tem como tarefa fornecer ao organismo um complexo sentido do self, “[...] uma identidade e uma pessoa, você ou eu – e situa essa pessoa em um ponto do tempo histórico individual, ricamente ciente do passado vivido e do futuro antevisto, e profundamente conhecedora do mundo além desse ponto” (Damásio, 2000, p. 34).

As imagens produzidas precisam ser arquivadas para contribuir com novas edições, num processo fluído. Graças à neuroplasticidade, tanto os sentimentos, quanto as imagens que os acompanham são produtos recursivos e reeditáveis constantemente, que alimentam o self autobiográfico, ou seja, a consciência de si a respeito dos sentimentos e dos eventos que os acompanham. Dessa feita, cada nova experiência com os objetos, com as aprendizagens, reestrutura os objetos já registrados, convoca-os para ressignificá-los, ampliá-los ou negá-los. Estruturalmente, funciona da seguinte maneira: os portais sensoriais lançam diversas imagens na mente, estas são integradas e transformadas em códigos neurais, que são armazenados nas regiões oceptais, temporais, parietais e frontais. Tais regiões são interligadas, por meio de circuito de cabos neurais. No processo de recordação reconstruímos uma aproximação mais ou menos fiel da imagem original, usando vias neurais inversas, os códigos representam, de forma não explícita, o conteúdo real de imagens e sua sequência. Dessa feita toda recordação é a síntese da integração das imagens processadas em tempo real e àquelas armazenadas em tempos remotos.

Há interdependência dos processos cognitivos, no caso da memória, emoções e sentimentos, Izquierdo (2006) explica a progressão e julgamento da qualidade da informação como critério do seu armazenamento. Os neurônios presentes no córtex pré-frontal, responsáveis pela memória de trabalho – que dura cerca de segundos – enviam as informações adquiridas pelas experiências e *insights* a outros neurônios de outras regiões cerebrais: 1. Para as regiões que processam as informações de curta e longa duração para verificar se a informação é nova e útil, analisando em qual caso deve ser armazenada, ou se ela é irrelevante; 2. Para as regiões cerebrais que se encarregam de determinar o nível de alerta e atenção que deve ser prestado para aquela informação, bem como, nossas emoções e

sentimentos em relação à informação; 3. Para as regiões responsáveis por evocar respostas imediatas, pré-existentes sobre a situação ou pensamento que está ocorrendo.

Segundo Damásio (2018, p. 121), “[...] o contraste convencional entre afeto e razão provém de uma concepção restrita das emoções e sentimentos, que os considera, em grande medida, negativos e capazes de solapar os fatos e o raciocínio.” Segundo o autor, existem camadas na construção e manifestação das emoções, sentimentos e do afeto, de modo geral, como uma macrocategoria que incorpora as duas últimas. Damásio distingue emoções, emoções culturais, sentimentos e sentimentos de fundo.

Ekman (2011, p. 31) define a emoção como uma “[...] avaliação automática, influenciada por nosso passado evolucionista e pessoal, em que sentimos que algo importante para nosso bem-estar está acontecendo e um conjunto de mudanças fisiológicas e comportamentos emocionais influenciam a situação”. Funciona como um radar que está todo o momento rastreando os sinais do ambiente, para criar respostas adequadas à manutenção do bem-estar e da vida. Kandel, Schwartz, Siegelbaum e Hudspeth (2014, p. 938) distinguem da seguinte forma emoções e sentimentos “[...] emoções são respostas comportamentais e cognitivas automáticas, geralmente inconscientes, disparadas quando o encéfalo detecta um estímulo significativo, [...] sentimentos são as percepções conscientes das respostas emocionais”.

Em síntese, para Damásio (1996, 2000), o termo sentimento deve ser reservado à experiência mental privada de uma emoção, enquanto o termo emoção é usado para designar o conjunto de reações publicamente observáveis. Os sentimentos de fundo são aqueles que não provêm de emoções, mas estão relacionados ao conjunto de experiências multissensoriais emanadas tanto pelo corpo, quanto pela memória, gerando um estado sentimental, um panorama sob o qual gerenciamos nosso comportamento.

Os sentimentos fundam a possibilidade das experiências mentais e direcionam o fluxo de energia para os objetos que ancoram as maiores gradações de valência afetiva, ou seja, para os eventos que são percebidos como mais importantes à sobrevivência e prosperidade do organismo e da pessoa. A explicação acerca das emoções sociais está na homeostase e na sua evolução das dimensões biológicas importantes à sobrevivência, para as dimensões introduzidas pela cultura ampliando e complexificando o sentido e o escopo do que é importante ao organismo.

Damásio (2011) explica-nos que antes mesmo do surgimento da consciência em seus inúmeros graus de complexidade, na unidade mesma da célula de todos os organismos, inclusive daqueles que não são dotados de cérebro, há o que ele chama de vontade natural em resistir, sobreviver, regular-se para manter a vida. Esse esforço do organismo em manter equilibradas inúmeras condições no interior do corpo, com a finalidade de manutenção da vida, chama-se homeostática, e o processo de obtenção desse estado de equilíbrio chama-se homeostase, termos cunhados no século XX pelo fisiologista Walter Cannon. Damásio (2011) comenta que bilhões de anos separam o tipo básico de busca da sobrevivência dos organismos do tipo complexo, no caso da homeostase sociocultural, o movimento passa a abranger a busca deliberada do bem-estar.

O que orientou toda a construção intelectual, filosófica, científica, poética e estética, foi de algum modo procurar sentidos e soluções aos problemas que surgiram e se colocaram contra o bem-estar, a prosperidade, a felicidade. Damásio (2018) conclui que os sentimentos contribuem para a formação de culturas de três modos. 1. Como motivos da criação intelectual, estimulando a detecção e o diagnóstico de deficiências homeostáticas; e identificando estados desejáveis que merecem esforço criativo. 2. Como monitores do êxito ou do fracasso de instrumentos e práticas culturais. 3. Como participantes na negociação de

ajustes requeridos pelo processo cultural ao longo do tempo. As artes médicas, exemplificam um dos mais antigos processos que concentraram a atenção e o esforço criativo de todos os povos, sejam civilizados ou primitivos, contra a dor, a perda, a favor do bem-estar e da prosperidade.

No campo da neurofisiologia do sistema límbico, Kandel *et al.* (2014) explicam que a localização dos sistemas dedicados às funções das emoções ainda não foi mapeada tão precisamente quanto os sistemas sensoriais, motores e cognitivos. Mas isso não permite dizer que as emoções são expressão da atividade de todo o encéfalo como acreditava-se anteriormente. Para Kandel *et al.* (2014, p. 941), “[...] embora lesões na maioria das áreas límbicas não apresentem os efeitos preditos pela teoria do sistema límbico sobre o comportamento emocional, uma área límbica mostrou consistentemente estar envolvida na emoção. Essa área é a amígdala”. Essa região está associada a estímulos negativos como o medo, mas também positivos, como a recompensa.

Além da amígdala outras áreas encefálicas contribuem para o processamento emocional, estudo em pacientes com lesões em alguns setores do córtex pré-frontal prejudicam notavelmente emoções sociais e sentimentos relacionados. De acordo como Kandel *et al.* (2014) esses pacientes apresentam mudanças no comportamento social assemelhando-se com pacientes cujas personalidades são sociopáticas. Não são capazes de se manterem em empregos, manter relações estáveis, não conseguem independência financeira, laços familiares e de amigos e ignoram regras sociais. As capacidades de atenção, percepção, aprendizado, evocação, linguagem e habilidades motoras não apresentam prejuízos, segundo esses estudos. Isso por que as pessoas com lesões nas áreas límbicas conseguem falar sobre as regras sociais, responder a desafios lógicos e reter conhecimentos. Contudo, nenhuma dessas tarefas, se olhadas amplamente, podem ser realizadas sem prejuízos.

[...] investigações recentes sobre o processo normal de raciocínio têm igualmente colocado em evidência a influência potencialmente prejudicial das emoções. É, por isso, ainda mais surpreendente e inédito que a ausência de emoções não seja menos incapacitadora nem menos suscetível de comprometer a racionalidade que nos torna distintamente humanos e nos permite decidir em conformidade com um sentido de futuro pessoal, convenção social e princípio moral (Damásio, 1996, p. 12).

Como dizer que o raciocínio não é afetado quando existem problemas no sistema das emoções se Damásio (1996) comenta que a emoção, o sentimento e regulação biológica, desempenham um papel na razão humana? Como falar que a aprendizagem não é afetada quando não existe mais uma regulação homeostática do que causa bem-estar ou mal-estar para conduzir o comportamento, criar mapas que poderão ser acionados para orientar as melhores respostas às diferentes situações? Como me relacionar com o saber sem conseguir ter em vista o valor desse ou daquele conhecimento e sua importância pessoal e coletiva? A situação psicológica das pessoas cujas áreas importantes do sistema límbico foram afetadas aproxima-se ao que Damásio (1996) descreve no seguinte quadro clínico de um paciente.

A recompensa ou a punição não pareciam influenciar seu comportamento. A memória era caprichosa; falhava quando se esperava que ele tivesse aprendido e aprendia espetacularmente em matérias de menor importância, como, por exemplo, o conhecimento detalhado de marcas de automóveis. O doente não era nem feliz nem triste, e tanto o prazer como a dor pareciam ser

de curta duração. [...] uma maneira de descrever seu estado é dizer que eles nunca constroem uma teoria apropriada acerca de si próprios ou do seu papel social na perspectiva do passado e do futuro. E o que não conseguem construir para si próprios também não conseguem construir para os outros. encontram-se privados de uma teoria da sua própria mente e da mente daqueles com quem interagem (Damásio, 1996, p. 83).

Diante do que foi possível explorar, podemos afirmar que o único tipo de raciocínio que pode ser evocado sem a interseção das emoções e sentimentos, provém das mentes com comprometimento biológico em áreas do sistema límbico, pois, toda possibilidade de pensamento humano normal entalha na memória, juntamente com as imagens, as cores geradas muito pessoalmente pela experiência emocional arraigada a cada experiência.

A linha que une o campo das neurociências à pesquisa na área da educação é o questionamento sobre a aprendizagem. Nesse ínterim, a confluência das pesquisas auxiliou para que, especialmente na última década, um tipo mais amplo de aprendizagem seja evidenciado. Para Illeris (2013, p. 23), “[...] essa aprendizagem acarreta o que se poderia chamar de mudanças na personalidade [...] ocorre como resultado de uma situação de crise causada por desafios considerados urgentes e inevitáveis, tornando necessário que o indivíduo mude para avançar”. De certo são os sentimentos em suas funções de mapeamento dos motivos, monitores e negociadores, que capacitam a possibilidade de uma crise entre as ações e pensamentos correntes e necessários, bem como, é a capacidade de conhecer o valor de algo para a regulação e prosperidade que possibilita a quantidade e qualidade de energia que dispensamos para alterar nossas realidades por meio do processo de aprendizagem.

Illeris (2013) comenta que a aprendizagem transformadora é profunda e ampla, demandando muita energia mental e, quando se realiza, pode ser vivenciada fisicamente. A gestão desse tipo de aprendizagem não encontra possibilidade nos modelos receptivos e mecânicos tradicionais, apenas um tipo de mediação que conduza os sujeitos do processo à profunda análise sobre os sentimentos que dispõem acerca dos resultados daquilo que realizam e que podem vir a realizar, seria capaz de provocar a energia necessária para reorientar as práticas. No caso dos professores, não há nada mais satisfatório do que saber que os educandos estão aprendendo. Na mesma medida, o inverso causa muita preocupação, ao menos é o que indica parte dos resultados de 2013 da pesquisa internacional sobre o ensino e aprendizagem, desenvolvida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e coordenada no Brasil pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

A relevância do processo das emoções como subsídio cognitivo das aprendizagens, nos conduziu ao seguinte questionamento: como as produções acadêmicas brasileiras têm vislumbrado a dimensão das emoções em sua articulação com a formação de professores? O item subsequente dedica-se a elucidação dos dados e resultados encontrados.

Levantamento das pesquisas da pós-graduação brasileira acerca da imbricação formação-emoção

O levantamento, realizado no segundo semestre de 2017⁴, apontou 74 programas de doutorado na área de Educação, reconhecidos e recomendados pela CAPES. Reconhecimento

⁴ A data do levantamento não está defasada, pois mesmo com o credenciamento de outros programas, apenas em 2020 haverá teses para consulta nos bancos de dados, considerando o tempo previsto de conclusão de curso.

que serviu como primeiro critério de inclusão dos programas aos quais visitaríamos a lista de produções. O trabalho seguiu o seguinte processo: na primeira etapa, selecionamos e abstraímos dos bancos de tese das instituições informações que permitiram a construção de três tabelas. Uma com dados gerais da busca, tais como: instituição, UF, período de busca, quantidade de teses visualizadas e observações gerais. As outras duas tabelas – categorizadas a partir dos itens: instituição, autor, título, ano e resumo – foram organizadas conforme expressões-chave à busca, do seguinte modo: “*Processos cognitivos da emoção*”, que envolve trabalhos voltados à relação entre o processo cognitivo da emoção, sentimento e/ou afeto em diferentes abordagens, da tecnológica à estética e filosófica.

A segunda expressão-chave, ou descritor, foi “*Formação Contínua*”, nesse item queríamos abarcar todos os trabalhos que identificamos⁵ inserirem-se no campo da formação contínua de professores. A razão da ação justifica-se pelo interesse e reconhecimento da necessidade de localizar quais pontos emanam da discussão no campo adquirindo a possibilidade de, após situar o debate da área, colaborar para seu avanço.

Ao todo foram lidos 7.060 títulos, dentre os quais foram selecionados 342 na área da formação contínua e mediações pedagógicas, e 34 trabalhos envolvidos com o processo cognitivo da emoção, afetividade, educação emocional, sentimento, entre outros termos que comparecem nos títulos e nos chamaram atenção.

O que conversam as pesquisas sobre a formação contínua dos professores? É recorrente nas teses o desejo em sistematizar, a partir das diferentes perspectivas nas quais se embasam, novos processos de socialização dos conhecimentos na formação contínua dos professores. O que demonstra a insatisfação com os frágeis resultados do modelo vigente e um desejo coletivo de promover mudanças no cenário da formação e atuação dos docentes. Quanto às mediações pedagógicas, verifica-se três tendências principais:

1) Valorização da experiência docente como ponto de partida e alicerce temático na relação pedagógica, chamando atenção à realização do conceito de práxis no desenvolvimento da mediação, por uma formação que, em detrimento de processos técnicos, valorize a relação teórico-prática-subjetiva.

2) Processos que refletem a implicação das novas tecnologias digitais como ferramenta para pensar meios e espaços diferenciados e mais ricos no sentido da diversidade das mídias, geralmente dialogando com os conceitos de complexidade, sistematicidade, inter e transdisciplinaridade. O que esperam os autores dessa articulação é a construção de um mundo solidário, igualitário, justo, democrático, que cultive uma cultura de paz e da dignidade humana, frente às inúmeras diversidades, assentado nos paradigmas e métodos da conectividade, cartografia e complexidade. Dentre esses, os estudos mais críticos, defendem que a mera presença da ferramenta tecnológica não constitui, em si, uma alteração qualitativa no processo de ensino e aprendizagem, necessitando de ações conjuntas e do uso propositivo das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação – NTIC.

3) Processos que incidam na reflexão e ampliação da consciência do professor formando, valorizando sua subjetividade, numa relação horizontal formativa, esperando como consequência a capacidade de autocrítica e modificação de práticas pouco fecundas, esses trabalhos geralmente são desenvolvidos no âmbito escolar, no formato de pesquisa-formação, ou formação em serviço. No bojo de tais propostas encontram-se movimentos que visam

⁵ O que pode não sinalizar o todo existente, pois podemos não ter percebido que se tratava desse tema, por não conter a expressão buscada no título. Contudo, houve casos que suspeitamos e lemos o resumo para tomar conclusões mais fiéis. Dessa feita, há no apêndice inúmeros títulos que em momento nenhum referem-se às expressões que direcionaram a seleção.

auxiliar no autoconhecimento dos professores acerca de suas motivações ao exercício da prática docente, objetivando processos de autoformação; processos de autovalorização e reconhecimento.

Percebemos presente em alguns trabalhos que não têm como objeto o processo cognitivo da emoção, a preocupação dos pesquisadores em perceber os sentimentos dos professores em relação ao conteúdo da investigação, seja sobre a violência, seja acerca da implantação de currículos prescritos nas redes, refletindo como os professores geram o sentimento de pertencimento em relações as propostas. O que demonstra uma abertura, mesmo que pouco explorada, às dimensões afetivas do humano e que, apesar de implicarem na orientação da conduta e raciocínio – ou seja, no todo da vivência –, têm sido historicamente alijadas dos processos formativos em favor de relações resumidamente tecnicistas.

Em meio aos trabalhos que dialogam com outras dimensões da formação docente, encontra-se a concepção de inteireza do professor, inteireza do ser, dando ênfase à dimensão subjetiva do ser humano em seus aspectos sociais, emocionais e espirituais. É perceptível a preocupação com as experiências profissionais e pessoais dos sujeitos da formação, as quais têm servido como repertório e ponto de partida das ações de muitos pesquisadores. Parece um consenso, entre as pesquisas arroladas sob esse enfoque, que a colaboração é um caminho frutífero para o desenvolvimento da formação contínua, seja nos centros de formação vinculados às secretarias, seja na pós-graduação lato e stricto sensu, indicando-a como contraposição ao isolamento produzido pelas relações neoliberais de responsabilização e culpabilização dos professores pelos males sociais.

Se há destaque para o desenvolvimento de algum processo cognitivo superior no conjunto da obra sobre formação de professores, este é o da consciência. É comum encontrarmos expressões como “desenvolvimento da consciência” e “tomada de consciência”, articulada, geralmente, a de outro processo cognitivo, a reflexão.

Parece-nos que a pesquisa sobre formação docente, nos últimos dez anos, caminha afirmando a seguinte tese: a formação contínua é um direito e uma necessidade para professores e educandos, um dever do Estado e das políticas públicas, um processo de aprendizagem e desenvolvimento que se inscreve no todo do sujeito-docente, ou seja, inclui todo universo de experiências que lhe compete, e por esse caráter, não funciona nos moldes da racionalidade técnica, mas que, contrariamente a ela, devem ser desenvolvidas alternativas que movimentem a formação como autoformação. Dessa feita, apela-se a episteme que amplie o escopo das dimensões da formação contínua, aproximando-se cada vez mais da escola e de suas demandas concretas.

O que conversam as pesquisas sobre as emoções? Conhecer, analisar, compreender, identificar e explicar as emoções são objetivos que, muitas vezes, aparecem associados ao desejo de encontrar fundamentos que contribuam com o desenvolvimento profissional dos professores em formação. Outras dimensões do humano têm sido buscadas e, nesse contexto, as emoções e os sentimentos ganham impulso nas pesquisas.

O teatro, a música, as rodas de conversa, a dimensão afetiva do contexto vivido, a dimensão dos valores, a escuta dos sentidos, são meios pelos quais os estudos buscam encontrar os vestígios das emoções e a partir desses, pensar suas relações com as mais diferentes temáticas, tais como: racismo, ensino e a aprendizagem, comportamentos e reações, representações sociais, violência, ética, dentre outros. Epistemologicamente, percebe-se que os trabalhos se orientam, geralmente, pelos seguintes caminhos:

- a) Teoria walloniana: este, sem dúvida, é o referencial mais recorrente, àqueles que por ela enviesam defendem seu potencial para a compreensão de processos formativos,

por considerar ato motor, afetividade, cognição e pessoa, uma unidade explicativa; a partir da qual, se espera repensar a formação de professores para a adoção de uma prática pedagógica que vise à formação integral dos alunos, partindo do conceito de pessoa completa;

- b) Teoria damasiana: reúne explicações acerca das relações entre emoção, cognição e consciência a partir de dados provenientes do campo da neurociência. Indica que os estados de bem-estar e mal-estar desenvolvidos no corpo são produtos da aprendizagem ao longo da vida e precedem a tomada de decisão. A pesquisa de Antônio Damásio também comparece para explicar as bases biológicas do medo, compondo relações com a questão da violência nas escolas;
- c) Teoria Histórico Cultural: desenvolvida a partir dos trabalhos de Vygostki e colaboradores, afirma a experiência social como base da formação humana, das funções psíquicas superiores, dentre as quais, figura a emoção. Nessa perspectiva, o universo afeto-cognitivo compõe uma unidade, que é explicada a partir das mediações sociais e das vivências construídas;
- d) Teoria Autopoiética de Humberto Maturana: também conhecida como Biologia do Amor, busca explicar o conhecimento a partir do ser humano e sua complexidade inerente à organização biológica, estrutura e reestruturação que ocorre no fluxo da deriva natural, onde sujeito e meio se modelam. O emocional surge como elemento que se constitui na linguagem a partir da práxis do viver, do suceder da experiência. Nesse sentido, a realidade é multiversa, pois cada observador constrói uma realidade, não outra perspectiva da mesma.

Resultados e discussões

O levantamento da literatura nos indicou que os pesquisadores têm avançado no que se refere à busca e compreensão da implicação do afeto na cognição, contudo, as propostas ainda são poucas e de sugestões vagas e despreziosas quanto ao papel das emoções no contexto educacional. Isso nos aponta para a necessidade de maior apropriação dos referenciais acerca do sentido cognitivo das emoções e dos sentimentos no contexto da aprendizagem, em sua intercessão com outros processos, tais como; memória, inteligência, linguagem, criatividade, por exemplo.

Identificamos nos trabalhos maior atenção aos processos cognitivos da reflexão e consciência. Na análise que Brzezinski e Garrido (2001) realizaram das pesquisas publicadas no GT de Formação de Professores da ANPED, no período de 1992-1998, identificaram que, a partir de 1996, “[...] a tônica da formação continuada centrou-se na reflexão dos professores sobre suas práticas escolares. Os investigadores buscam entender os problemas do cotidiano escolar como base para a criação de alternativas transformadoras” (Brzezinski & Garrido, 2001, p. 87). Notavelmente, ao voltar-se ao processo da reflexão a formação contínua colocou em movimento as vivências dos professores, conseqüentemente o sentido registrado em cada passagem pela possibilidade das emoções e sentimentos.

Quanto às metodologias no campo da formação de professores, verificamos que a maior parte dos trabalhos defendem processos de mediação que incentivem a colaboração, a empatia, a solidariedade, o compartilhamento dos aprenderes, contraditoriamente aos valores massiva e implicitamente apregoados da individualidade, meritocracia, afastamento das subjetividades em favor de uma pretensa racionalidade tecnológica dos processos. O que significa uma contraproposta, se avaliarmos a tendência de alinhamento da formação de professores aos interesses da ordem econômica mundial, sob o tripé equidade, qualidade e

redução das distâncias entre reforma educativa e reformas das estruturas econômicas, como sugere o Banco Mundial (Maués, 2003).

Abstráimos dos trabalhos relacionados às emoções quatro preocupações mais recorrentes: a) preocupação com os estados emocionais em sua implicação à aprendizagem, no sentido da motivação e desmotivação; b) preocupação com a implicação das experiências para que se tornem vivências, afetando emocionalmente o sujeito e ampliando suas possibilidades de aprendizagem; c) observância das expressões emocionais dos professores no grupo, de modo a impedir que estados negativos ‘contaminem’ outros sujeitos; d) preocupação em explicar que o sentir não é uma opção ou uma fraqueza, mas uma condição inevitável e fundamental para a vida humana.

As preocupações e princípios contemplados pelas pesquisas indicam que o caminho começou a ser trilhado, contudo, há muitas lacunas a serem preenchidas para que entendamos como ocorre a passagem dos resultados das pesquisas no campo das neurociências e dos processos cognitivos da emoção à feitura e organização de processos de ensino e aprendizado de conceitos, bem como, à formulação desses processos no contexto da formação contínua dos professores e suas consequências na construção do trabalho docente.

Temos como indício que é necessário sistematizar o conhecimento em produção sobre o desenvolvimento, mecanismo e implicação das emoções à aprendizagem, no íterim das principais teorias pedagógicas e psicológicas, relacionando conceitos e epistemologias. As teorias no campo da formação de professores têm se aproximado da questão subjetiva da aprendizagem, propondo conceitos como autoformação (Ferry, 1990), pesquisa narrativa (Aragão, 2008) e otobiográfica (Borges, 2007), para citar alguns movimentos.

O trabalho de Damásio (2018) indica que geramos energia para aprender e mudar a partir dos sentimentos que regulam a homeostase social, através da valência, isto é, do valor que atribuímos a todas as coisas e circunstâncias. Aprender, nessa perspectiva, é o resultado de uma decisão consciente na qual buscamos o bem-estar, o que só ocorre se identificarmos estados desejáveis que merecem esforço criativo. Será que as formações de professores têm operado levando em consideração esse aspecto da aprendizagem? Os professores avaliam, nas reflexões suscitadas, o valor da informação para seu equilíbrio homeostático social? Até que ponto as mediações didáticas conduzidas nos processos formativos têm sido fecundas na promoção do esforço criativo dos docentes? São questões importantes que deixamos em aberto como sugestão de continuidade do debate sobre emoção, aprendizagem e formação.

Considerações Finais

O trabalho foi ao encontro das novas bases do pensamento racional, perpassando pelos estudos no campo das Neurociências, principalmente no que concerne à contribuição de Damásio, para evidenciar que a substância que compõe o produto da razão consiste numa imbricação indissociável das emoções e sentimentos perpetrados em cada experiência humana, individual ou social, consciente ou inconsciente. Evidenciamos, sucintamente, a relevância dessa compreensão no sentido da implicação ao processo de aprendizagem, como componente indispensável da energia dispensada, pelos sujeitos, na mobilização ampla e profunda que só ocorre a partir do sentimento de necessidade, o que sugere cada vez mais metodologias ativas e de cunho ontológico para a formação. Na esteira desse entendimento, contextualizando sua problematização no campo da formação de professores, realizamos o levantamento das teses produzidas no território nacional, tendo como busca os descritores: formação contínua e processos cognitivos das emoções, sentimento, afeto, dentre outros termos afins.

A busca apontou que há um movimento de abertura à problematização das subjetividades no contexto formativo, mas que tanto a quantidade dos trabalhos quanto a qualidade da profundidade da discussão e proposição dos processos da emoção como condição à aprendizagem, mostram-se rarefeitos e insuficientes para fazer avançar o debate. Sendo a superação desse limite, um primeiro desafio à agenda formação de professores brasileiros, no tempo presente.

A ampliação da lente histórica e epistemológica acerca do problema da emoção e suas implicações ao pensamento e raciocínio apontam para as bases do pensamento científico moderno. Segundo Santos (1998), dos quatro princípios oferecidos pela filosofia aristotélica, a ciência moderna escolheu a causa formal, “que privilegia o *como funciona* das coisas em detrimento de *qual o agente* ou *qual o fim das coisas*. É por esta via que o conhecimento científico rompe com o conhecimento do senso comum (Santos, 1998, p. 51, grifos do autor). A ciência formal se obtém, nessa perspectiva, pela expulsão da intenção, da subjetividade, de tudo que não puder ser observado e quantificado.

O desafio dos educadores e da formação de professores para o primeiro quartel deste século, inscreve-se na agenda de todos os cientistas sociais do tempo presente, que é romper as barreiras da dualidade ciências sociais versus naturais, que engendraram outras dicotomias como pensar e sentir, homem e natureza, emocional e racional, sujeito e objeto, somando esforços para a produção de uma síntese mais fecunda e atual, menos pretenciosa e, ao mesmo tempo, mais ousada e complexa. Esse desafio significa superar dialeticamente as correntes teóricas dos séculos XVI ao XIX, naquilo que evidenciam como critérios imutáveis de uma realidade mecânica, que precisava ser dividida em partes e analisadas para recompor o seu todo, soma exata dessas partes.

Os conhecimentos no campo das neurociências, desenvolvidos no âmbito físico e biológico precisam inundar as concepções que dispomos e construímos no campo da educação e das ciências que justificam e fundam seu status, como a pedagogia, a psicologia e sociologia da educação. Verificamos que as produções que buscam valorizar e redirecionar a práxis docente a partir do reconhecimento do papel das emoções e dos sentimentos ainda são muito tímidas. A crítica no campo da formação de professores precisa ser tão contundente e dramática quanto é o conceito contra o qual tem se colocado, desde os primeiros movimentos pela ressignificação do tipo de racionalidade que guia os processos de ensino e aprendizagem, bem com os objetivos da formação contínua dos professores.

Referências

Abbagnano, N. (2007). *Dicionário de Filosofia*. São Paulo, SP: Martins Fontes.

Aragão, R. (2008). Emoções e pesquisa narrativa: transformando experiências em aprendizagem. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, v. 8, n. 2, doi: 10.1590/S1984-63982008000200003

Borges, S. M. (2007). Otobiografia como escuta das vivências presentes nos escritos. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, SP, v. 33, n. 3, p. 471-484, set./dez.

Brzezinski, I., & Garrido, E. (2001). Análise dos trabalhos do GT Formação de Professores: o que revelam as pesquisas do período 1992-1998. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, SP, n. 18, p. 82-100, set-dez.

- Damásio, A. (1996). *O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano*. São Paulo, SP: Companhia das Letras.
- Damásio, A. (2000). *O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si*. São Paulo: companhia das Letras.
- Damásio, A. (2011). *E o cérebro criou o homem*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Damásio, A. (2018). *A estranha ordem das coisas: as origens biológicas dos sentimentos e da cultura*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Diniz-Pereira, J. E. (2014). Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Revista Educação e Sociedade*, Mato Grosso do Sul, v. 01, n. 01, p. 34-42, jan/jun.
- Ekman, P. (2011). *A linguagem das emoções: revolucione sua comunicação e seus relacionamentos reconhecendo todas as expressões das pessoas ao redor*. São Paulo: Lua de Papel.
- Ferry, G. (1990). *El trayecto de la formación: los enseñantes entre la teoría y la práctica*. Buenos Aires: Editorial Paídos.
- Ferry, G. (2008). *Pedagogia de la formación*. Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.
- Gatti, B. A. (2008). Análise das políticas públicas para a formação continuada no Brasil, na última década. *Revista Brasileira de Educação*, v. 13, n. 37, jan/abr.
- Ghedin, E. (2002). Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In Pimenta, S. G., & Ghedin, E. (Orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez.
- Illeris, K. (Org). (2013). *Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Porto Alegre: Penso.
- Izquierdo, I. (2006). *Questões sobre memória*. Rio Grande do Sul: Editora Unisinos.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H.; Siegelbaum, S. A., & Hudspeth, A. J. (2014). *Princípios de Neurociências*. Porto Alegre: AMGH.
- Maués, O. C. (2003). Reformas internacionais da educação e formação de professores. *Cadernos de Pesquisa*, n. 118, pp. 89-118. DOI: 10.1590/S0100-15742003000100005.
- Pimenta, S. G., & Ghedin, E. (Orgs). (2002). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez.
- Santos, B. S. (1998). Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 2, n. 2, May/Aug.
- Vygotski, L, S. (2014). *Obras Escogidas – II: Pensamiento y Lenguaje Conferencias sobre Psicología*. Madrid, Espanha: Machado Grupo de Distribución.

Zeichner, K. M. (2008). Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 29, n. 103, p. 535-554, maio/ago.

Recebido em: 17/01/2019

Aprovado em: 30/04/2019

NOTA:

Os autores foram responsáveis pela concepção do artigo, pela análise e interpretação dos dados, pela redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito e, ainda, pela aprovação da versão final a ser publicada.