

PARA UMA PLURALIDADE CIENTÍFICA

FOR SCIENTIFIC PLURALITY

POR LA PLURALIDAD CIENTÍFICA

Jussara Gabriel dos Santos ⁱ

Resumo: Este artigo tem como objetivo compreender os pensamentos de Souza Santos (2007) e Ela (2012) acerca da ciência moderna. O problema deste artigo é: “Há outra(s) possibilidade(s) de fazer ciência?” Para responder o problema apresentam-se no texto as categorias de análise: ciência ocidental e ciência não-ocidental. A metodologia utilizada é a revisão bibliográfica e concluiu-se que a crise existencial da ciência ocidental exige uma nova racionalidade através da complementaridade de saberes. O paradigma de complexidade e o pensamento pós-abissal da ecologia dos saberes se configura como algumas das propostas viáveis e alcançáveis para um novo pensamento da ciência.

Abstract: This article aims to understand the thoughts of Souza Santos (2007) and Ela (2012) about modern science. The problem with this article is: "Is there any other possibility (s) of doing science?" To answer the problem, the categories of analysis are presented in the text: Western science and non-Western science. The methodology used is the bibliographic review and it was concluded that the existential crisis of Western science requires a new rationality through the complementarity of knowledge. The complexity paradigm and the post-abysal thinking of the ecology of knowledge is configured as some of the viable and achievable proposals for a new thinking of science.

Resumen: Este artículo tiene como objetivo comprender los pensamientos de Souza Santos (2007) y Ela (2012) sobre la ciencia moderna. El problema con este artículo es: "¿Hay alguna otra posibilidad de hacer ciencia?" Para responder al problema, las categorías de análisis se presentan en el texto: Ciencia occidental y ciencia no occidental. La metodología utilizada es la revisión bibliográfica y se concluyó que la crisis existencial de la ciencia occidental requiere una nueva racionalidad a través de la complementariedad del conocimiento. El paradigma de la complejidad y el pensamiento post abisal de la ecología del conocimiento se configuran como algunas de las propuestas viables y alcanzables para un nuevo pensamiento de la ciencia.

Palavras-chave: Ciência ocidental; Ciência não-ocidental; Paradigma de complexidade; Pensamento abissal; Pensamento pós-abissal da ecologia dos saberes.

Keywords: Western science; Non-Western science; Complexity paradigm; Abyssal thinking; Post-abysal thinking of the ecology of knowledge.

Palabras claves: Ciencia occidental; Ciencia no occidental; Paradigma de complejidad; Pensamiento abisal; Pensamiento post abisal de la ecología del conocimiento.

INTRODUÇÃO

O tema abordado se refere às concepções de Souza Santos (2007) e Ela (2012) sobre a ciência moderna. O problema deste artigo é: Há outra(s) possibilidade(s) de fazer ciência? A partir do problema supracitado, discorre-se sobre o assunto após a descrição da biografia dos autores.

De acordo com Edições Pedagogo (2018) Jean-Marc Ela nasceu em 1936 em Ebolowa/Camarões, estudou na França nas Universidades de Estrasburgo e Paris, graduou-se e se doutorou em Ciências Sociais. Foi professor na Universidade Católica de Louvain-na-Neuve/Bélgica e faleceu em 2008.

De acordo com Souza Santos (2019) Boaventura Souza Santos nasceu em 1940 em Coimbra/Portugal, graduou-se em direito e se doutorou em sociologia do direito. É professor aposentado da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e *Distinguished Legal Scholar* da Universidade de Wisconsin-Madison e Diretor do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra e Coordenador Científico do Observatório Permanente da Justiça Portuguesa.

A seguir apresentam-se os pensamentos dos autores concernentes ao assunto selecionado para este artigo.

DO MONOPÓLIO A PLURALIDADE CIENTÍFICA

Para Ela (2012) os cientistas não possuem uma explicação científica sobre a própria ciência, pois se deparam com sua “incapacidade de se pensarem em si mesma, de dizerem o que são, e mesmo o que fazem” (idem, p.12) devido a forma de seus procedimentos e recursos e isso se configura como uma vantagem para garantir “a ciência a possibilidade de acesso a domínios de objetos que correspondam aos seus modos de investigação; só através dela poderá estabelecer-se” (idem, idem).

As definições propostas por dicionários franceses sobre o conceito de ciência expõem uma convergência da submissão da ciência a um fato, isto é, “uma ciência é um saber, ou seja, um produto do espírito humano, um discurso sobre a realidade, assente na observação da realidade, mas que não é a realidade em si” (ELA, 2012, p.13). A ciência submetida ao fato exige um método científico rigoroso para cada fato e a garantia da validade dos resultados. A aplicação do método científico busca responder a demanda da objetividade, por sua vez, avaliada por uma comunidade científica dentro de uma estrutura disciplinar.

De acordo com Ela (2012) a comunidade científica é constituída por cientistas e é pautada por normas internas de reconhecimento, aceitação e rejeição, pautada por uma “tradição crítica [...] segundo as quais tudo deve ser discutido e tudo deve ser verificado” (idem, p.53), em seu seio coexistem antagonismos e interações na elaboração dos conhecimentos. “Em suma, deve considerar-se a influência dos agentes sociais e dos sujeitos humanos na produção dos saberes” (idem, p.52).

Ela (2012, p.52) indica três atos característicos do processo científico, a saber: i) “ruptura com os preconceitos e as falsas evidências”; ii) “a conceptualização dos instrumentos da investigação: conceitos, modelos de análise e teorias; iii) “constatação implica a implementação de um dispositivo de investigação”. Esse processo científico é complexo e longo pois “por vezes [o cientista], vive durante muito tempo essas fases de experimentação com o real, nas quais a ciência se edifica com base em interrogações acerca da ignorância e do erro, cuja consciencialização estimula a investigação e urde conhecimento” (idem, p.54).

Considerando que “um saber científico é um saber elaborado por uma pluralidade de indivíduos, susceptível de ser criticado e controlado por outros investigadores, na perspectiva da <<falseabilidade¹>>” (ELA, 2012, p.14) e que “cada disciplina científica tem a sua linguagem e constrói conceitos adequados à compreensão da realidade” (idem, idem), o autor enfatiza que o conceito de ciência “só é compreensível em referência à história do pensamento” (idem, p.16).

A história do pensamento contextualiza histórica, sociológica, cultura e intelectualmente o saber elaborado pela humanidade e “negligenciar a existência desses condicionamentos é ceder à ilusão da ciência como saber incorpóreo” (ELA, 2012, p.14). Frente a isso se percebe que o termo “ciência” evidencia um processo associado ao “destino científico do Ocidente” (idem, p.17), ou melhor, “a ciência é o monopólio ou o atributo do Ocidente” (idem, p.21).

Ela (2012) afirma que “o Ocidente acabou por representar, naturalmente, a sua razão como A razão” (idem, p.21) impondo um etnocentrismo ocidental da racionalidade devido a sua ânsia de se estabelecer como razão universal. O etnocentrismo ocidental além de negar a contribuição das sociedades não-ocidentais para o desenvolvimento científico e tecnológico do Ocidente, também oculta outras expressões da racionalidade. “Em suma,

¹ Ela refere-se aqui ao princípio da falseabilidade concebido por Karl Popper. De acordo deste princípio toda teoria deve apresentar as condições que podem torna-la falsa.

considerando o seu papel na história da ciência, o Ocidente é chamado a orientar o percurso do mundo” (idem, p.21).

De acordo com Souza Santos (2007) o pensamento abissal é o pensamento moderno ocidental que por meio de linhas radicais dividem dois tipos de universos, “o deste lado da linha” (idem, p.71) e “do outro lado da linha” (idem, idem). A relação entre os dois universos estabelecidas pelas linhas é de visibilidade e invisibilidade interdependentes. Enquanto deste lado da linha a realidade é visível, percebida e reconhecida, o do outro lado da linha é radicalmente invisibilizado, considerado inexistente, condenado a “não existir sob qualquer modo de ser relevante ou compreensível. Porém, são interdependentes, pois a existência de um depende da inexistência do outro.

A principal característica do pensamento abissal é a “impossibilidade da co-presença dos dois lados da linha” (SOUZA SANTOS, 2007, p.71) e a linha divisória é radicalmente mantida através do que Souza Santos (2007, p.72) denominou de paradigma “regulação/emancipação”. O paradigma da regulação/emancipação se aplica a sociedades metropolitanas ou zonas/territórios metropolitanos, que por sua vez, fundamenta os “conflitos modernos, tanto em termos de fatos substantivos como de procedimentos” (idem, idem), mas se empenham em ocultar a linha abissal, ao mesmo tempo em que, manifesta o pensamento abissal através da ciência e do direito moderno.

Segundo Ela (2012) a ciência moderna goza de uma autoridade que a eleva a um patamar inquestionável, como “a aquilo que não pode ser questionado, pois basta dotar uma afirmação de um qualificativo científico para que alguém sinta que deve prestar-lhe reverência” (idem, p.33) e nesse sentido “instala-se uma cegueira coletiva sobre a pluralidade dos saberes e das línguas, sobre a multiplicidade das formas do racional, sobre a fecundidade de outra formalidade do saber” (idem, p.34).

Para Souza Santos (2007) no campo do conhecimento está o monopólio e a disputa epistemológica moderna entre verdade científica e não científicas, verdadeiro e falso. Deste lado da linha está o conhecimento visível, reconhecido, privilegiado, universal e “do outro lado não há conhecimento real; existem crenças, opiniões, magia, idolatria, entendimentos intuitivos ou subjetivos, que na melhor das hipóteses podem se tornar objeto ou matéria-prima de investigações científicas” (idem, p.73).

Já no campo do direito, Souza Santos (2007) afirma que há a determinação do que é legal e ilegal numa distinção universal, por meio da qual “a linha abissal invisível que separa o domínio do direito do domínio do não-direito fundamenta a dicotomia visível entre o legal e o ilegal que deste lado da linha organiza o domínio do direito” (idem, p.73).

O direito por ser determinado por este lado da linha, estabelece que tudo aquilo que ultrapasse seus limites é considerado “fora da lei, o território do a-legal” (idem, idem).

Em cada um dos dois domínios – a ciência e o direito – as divisões levadas a cabo pelas linhas globais são abissais no sentido de que eliminam definitivamente quaisquer realidades que se encontrem do outro lado da linha. Essa negação radical de co-presença fundamenta a afirmação da diferença radical que deste lado da linha separa o verdadeiro do falso, o legal e o ilegal. O outro lado da linha compreende uma vasta gama de experiências desperdiçadas, tornadas invisíveis, assim como seus autores, e sem uma localização territorial, a qual coincidiu historicamente com um território social específico: a zona colonial. Tudo o que não pudesse ser pensado em termos de verdadeiro ou falso, de legal ou ilegal, ocorria na zona colonial. A esse respeito, o direito moderno parece ter alguma precedência histórica sobre a ciência na criação do pensamento abissal. De fato, foi a linha global que separava o Velho Mundo do Novo Mundo que tornou possível a emergência, deste lado da linha, do direito moderno e em particular do direito internacional moderno (SOUZA SANTOS, 2007, p.73).

Na zona colonial ou territórios coloniais aplica-se segundo Souza Santos (2007, p.75) o paradigma de “apropriação/violência”. A apropriação concerne a “incorporação, cooptação e assimilação, enquanto a violência implica destruição física, material, cultural e humana” (idem, idem). No que diz respeito ao campo do conhecimento, a apropriação ocorre por meio da expropriação indevida dos conhecimentos produzidos na zona colonial, sem fazer jus ao devido reconhecimento de sua origem, chegando à sua negação ou negligenciamento. A violência, por sua vez, se instala por meio da aculturação e por todo o tipo de discriminação cultural e racial. No campo do direito “a tensão entre apropriação e violência é particularmente complexa em virtude de sua relação direta com a extração de valor: tráfico de escravos e trabalho forçado, uso manipulador do direito e das autoridades tradicionais por meio do governo indireto [...]” (idem, idem).

Existe, portanto, uma cartografia moderna dual nos âmbitos epistemológicos e jurídico. A profunda dualidade do pensamento abissal e a incomensurabilidade entre os termos da dualidade forma implementadas por meio das poderosas bases institucionais – universidades, centros de pesquisa, escola de direito e profissões jurídicas – e das sofisticadas linguagens técnicas da ciência e da jurisprudência. O outro lado da linha abissal é um universo que se estende para além da legalidade e da ilegalidade e para além da verdade e da falsidade. Juntas, essas formas de negação radical produzem uma ausência radical: a ausência de humanidade, a subumanidade moderna. Assim, a exclusão se torna simultaneamente radical e inexistente, uma vez que seres subumanos não são considerados sequer candidatos à inclusão social (a suposta exterioridade do outro lado da linha é na verdade a consequência de seu pertencimento ao pensamento abissal como fundação e como

negação da fundação). A humanidade moderna não se concebe sem uma subumanidade moderna. A negação de uma parte da humanidade é sacrificial, na medida em que constitui a condição para que a outra parte da humanidade se afirme como universal (e essa negação fundamental permite, por um lado, que tudo o que é possível se transforme na possibilidade de tudo e, por outro, que a criatividade do pensamento abissal banalize facilmente o preço da sua destrutividade) (SOUZA SANTOS, 2007, p.76).

As linhas abissais separam o mundo humano – zona metropolitana - do mundo subumano – zona colonial -, configurando um sistema-mundo com uma relação de coexistência. Essa divisão é protagonizada pelo Ocidente que impõe uma injustiça social global e também uma injustiça cognitiva global. Para Souza Santos (2007) a luta pela justiça social e cognitiva perpassa pela exigência de um novo pensamento, que para ele é o pensamento pós-abissal.

Em atenção a esses plurais, somos confinados, no nível superior, à referência de cientificidade e, no nível inferior, à retórica do número e ao jargão pseudo-racional que atestam e garantem em exclusivo a pretensão de produzir o verdadeiro, como se todos os nossos enunciados convergissem para um ponto ômega de habitação da verdade absoluta, como se verdade, coerência e precisão não pudessem interpretar e praticar por diversas vias de racionalidade e no seio de subsistemas diferenciados do saber. Por conseguinte, existe um verdadeiro fetichismo da ciência que se impõe, designadamente através dos meios de comunicação social (ELA, 2012, p.34).

O caráter totalitário e fetichista da ciência tende a “atribuir uma espécie de infalibilidade a qualquer declaração oriunda dos meios científicos” (ELA, 2012, p.35), a enquadrar “as ciências exatas como a única fonte de cientificidade” (idem, p.34), a negligenciar o “contexto social e cultural” (idem, p.36) e negar outras maneiras de racionalidade.

Souza Santos (2007) desenvolve uma epistemologia das regiões periféricas e semiperiféricas, composto por um movimento principal denominado “regresso do colonial e do colonizador” e por um contramovimento designado “cosmopolitismo subalterno”. O regresso do colonial consiste na “intromissão ameaçadora do colonial nas sociedades metropolitanas” (idem, p.78). O regresso do colonizador implica “o ressuscitamento de formas de governo colonial tanto nas sociedades metropolitanas – agora incidindo sobre a vida dos cidadãos comuns – como naquelas anteriormente sujeitas ao colonialismo europeu” (idem, p.79).

Segundo o autor o movimento de regresso do colonial assume três formas principais: terrorista, imigrante indocumentado e refugiado. Com isso as linhas abissais são redesenhadas para “garantir a segurança” (SOUZA SANTOS, 2007, p.78) do abissal metropolitano e permanece de maneiras distintas para a “exclusão radical e a inexistência jurídica” (idem, idem). O movimento de regresso do colonizador se expressa pelo governo indireto através de “obrigações contratuais privadas e despolitizadas, nas quais a parte mais fraca se encontra mais ou menos a mercê da parte mais forte” (idem, p.80). Esta situação de controle sobre a vida e o bem-estar das pessoas Souza Santos (2007) designa de fascismo social.

De acordo com Souza Santos (2007) o fascismo social é considerado como “um regime social de relações de poder extremamente desiguais, que concede à parte mais forte poder de veto sobre a vida e o modo de vida da parte mais fraca” (idem, p.80). Ele enfatiza três tipos de fascismo social que melhor refletem os paradigmas regulação/emancipação e apropriação/violência, a saber: i) fascismo do *apartheid* social: “segregação social dos excluídos por meio de uma cartografia urbana dividida em zonas selvagens e zonas civilizadas” (idem, idem); ii) fascismo contratual: “a diferença de poder entre as partes do contrato de direito civil é de tal ordem que a parte mais fraca, vulnerabilizada por não ter alternativa ao contrato, aceita as condições que lhe são impostas pela parte mais poderosa, por mais onerosas e despóticas que sejam” (idem, idem); iii) fascismo territorial: quando os “atores sociais com forte capital patrimonial tomam do Estado o controle do território onde atuam ou neutralizam esse controle, cooptando ou violentando as instituições estatais e exercendo a regulação social sobre os habitantes do território sem a participação destes e contra os seus interesses” (idem, p.81).

O fascismo social é a nova forma do estado de natureza, e prolifera á sombra do contrato social sob duas formas: pós-contratualismos e pré-contratualismo. O pós-contratualismo é o processo pelo qual grupos e interesses sociais são excluídos do contrato social sem nenhuma perspectiva de regresso: trabalhadores e membros das classes populares em geral são expulsos do contrato social em virtude da eliminação dos seus direitos econômicos e sociais, tornando-se assim populações descartáveis. O pré-contratualismo consiste no bloqueamento do acesso á cidadania a grupos sociais que tinham a expectativa fundamentada de nela ingressar: por exemplo, a juventude urbana dos guetos das megacidades do Norte e do Sul globais. Como regime social, o fascismo social pode coexistir com a democracia política liberal. Ele a banaliza a ponto de não ser necessário, nem sequer conveniente, sacrificar a democracia para promover o capitalismo. Trata-se pois de um fascismo pluralista, e por isso de uma forma de fascismo inédito. De fato, creio que talvez estejamos entrando num período em que as sociedades são

politicamente democráticas e socialmente fascistas (SOUZA SANTOS, 2007, p.81).

O contramovimento de cosmopolitismo subalterno se manifesta “mediante os diversos movimentos e organizações que configuram a globalização contra-hegemônica, lutando contra a exclusão social, econômica, política e cultural gerada pela mais recente encarnação do capitalismo global, conhecida como “globalização neoliberal” (SOUZA SANTOS, 2007, p.83). O autor reconhece que a exclusão social é fruto das relações desiguais de poder e compreende a necessidade de “redistribuição de recursos materiais, sociais, políticos, culturais e simbólicos -,e como tal baseado nos princípios da igualdade e do reconhecimento da diferença” (idem, p.84).

O cosmopolitismo subalterno possui um sentido de incompletude sem almejar a completude, compreende a visão ocidental de mundo ao passo que defende que “quanto mais compreensões não-ocidentais forem identificadas mais evidente se tornará o fato de que ainda restam muitas outras por identificar, e que as compreensões híbridas – com elementos ocidentais e não-ocidentais – são virtualmente infinitas” (SOUZA SANTOS, 2007, p.84). Assim, o contramovimento de cosmopolitismo subalterno consiste em uma resistência epistemológica e possibilita a construção de um novo pensamento, o pensamento pós-abissal.

Ela (2012) alerta que “a relação com a ciência exige um esforço de supervisão crítica e epistemológica, pois falar de ciência pode dissimular crenças e mitos [...]” (idem, p.37). Uma das crenças e mitos da ciência é dar-lhe uma característica, restritamente racional e objetiva, como “um produto puro do hemisfério esquerdo do cérebro, ou então, é mero cálculo e compilação” (idem, p.42). Para Ela (2012) “a ciência autêntica é aquela que cria, que descobre, é alimentada pela imaginação e a intuição” (idem, p.43), pois é “um empreendimento humano” (idem, p.42), portanto “tão subjectiva e psicologicamente condicionada quanto qualquer outra atividade do homem” (idem, idem). E o autor ainda enfatiza que “a imagem do cientista enquanto racionalista puro, confinado a um universo moral estreito, é um tanto enganadora” (idem, p.48).

Ela (2012), ao estabelecer uma distinção entre ciência diurna – “propulsiona raciocínios que se articulam como engrenagens, resultados que tem a força das certezas” (idem, p.54) -, ciência fria – “estabelecida, reconhecida e ensinada” (idem, idem) e ciência noturna – “em curso [...] que hesita, tropeça, recusa transpira, acorda com cada começo, duvidando de tudo, procura-se, questiona-se e recompõe permanentemente” (idem, p.54-5) -, enfatizando a ciência noturna, o autor tensiona o rompimento com o “triumfalismo dos

discursos dominantes” (idem, p.55) que apresentam a ciência como algo “extradiordinário, espectacular, mordaz ou anormal, do que aquilo que é comum e banal” (idem, p.55).

É o espaço do discurso onde surge todo o enunciado, enquanto acontecimento, que importa definir. O que se trataria de fazer aparecer é o conjunto das condições que regem, num dado momento e numa determinada sociedade, o aparecimento dos enunciados, a sua conservação, os laços estabelecidos entre eles, a maneira segundo a qual se agrupam em conjuntos estatutários, o papel que desempenham, a série de valores ou de sacralizações pelos quais são afectados, a forma segundo a qual são investidos nas práticas ou nas condutas, os princípios segundo os quais circulam, são recalcados, esquecidos, destruídos ou reactivados. Em suma, tratar-se-ia do discurso no sistema da sua institucionalização (ELA, 2012, p.58).

Para Ela (2012) ao explorar as condições que tornam possível e necessária a introdução de um discurso, depara-se com “acontecimentos, episódios, obstáculos, dimensões, expectativas, atrasos, facilitações que marcaram o seu destino colectivo” (idem, p.59), ou seja, redescobre-se “o saber como campo de historicidade no qual as ciências aparecem” (idem, p.59). Partindo do espaço do discurso, a ciência deve ser pensada “numa formação social” (idem, p.60), isto quer dizer, que “a ciência é constituinte da sociedade tal como a sociedade é iniciadora e produtora da ciência” (idem, p.60). Em suma, devem-se considerar os determinantes psicológicos e sociais do próprio saber.

De acordo com Ela (2012) “a ciência não é pura, pois também ela é constituída por ajuste de contas, espionagem e plágio” (idem, p.66), por “golpes” (idem, p.64), envolvida com o “modo de produção dominante” (idem, p.72) e com “negociações” (idem, p.79). Ela (2012) reforça ao afirmar que “além de não caírem do céu, as ciências são, a sua maneira, um assunto societal, emanam de processos de negociações [entre agentes sociais] que incitam a comunidade científica a aceitar qualquer teoria” (ELA, 2012, p.80).

Ela (2012) defende que “a racionalidade científica é uma construção social” (idem, p.81) tanto que se faz necessário reconhecer o entrelaço “do cognitivo e do social nos processos de produção dos factos científicos” (idem, idem). Logo não há separação entre mundo social e mundo científico, pois “estamos perante uma colectividade que se altera permanentemente, no seio da qual os cientistas, mesmo desempenhando uma função específica, não se encontram totalmente isolados” (idem, p.82). Assim, “a atividade científica só existe e se reveste de sentido nas colectividades heterogêneas que constituímos” (idem, idem).

Ao demonstrar o “caráter essencialmente relativo e construtivo dos fatos ditos científicos” (idem, p.83) a validade e a eficácia dos resultados não são desqualificadas,

apenas “trata-se de uma perspectivação e de uma contextualização que suscita uma abordagem desmistificadora e profícua” (idem, idem) da ciência, pois é necessário “questionar as condições sociais que influenciam e controlam a produção dos saberes” (idem, p.84). Dessa maneira, o autor impõe uma questão para reflexão: “a ciência para quem e para fazer o quê?” (idem, p.84). “Eis o escândalo da inteligência contemporânea” (idem, idem).

Frente ao questionamento reflexivo sobre a finalidade e o direcionamento da ciência, Ela (2012) além de distinguir as ciências duras das ciências moles, revela também o “conflito de modelos e métodos, estatutos e valores” (ELA, 2012, p.86). As ciências duras são as ciências laboratoriais – ciências exatas e naturais (astronomia, física, química, biologia e medicina). E as ciências moles são as ciências humanas e sociais. O cerne do conflito entre as duas ciências está em considerar as ciências duras como “ciências por excelência” (idem, p.87) e por isso “as ciências moles devem imitar as ciências duras” (idem, idem) para serem consideradas dignas de enunciados científicos.

Percebe-se em Ela (2012) que “as ciências duras obedecem a um modelo que submete a investigação científica à tutela e ao controle dos complexos militares e industriais. A sua credibilidade assenta na sua eficácia, considerando o impacto econômico ou militar dos seus resultados” (ELA, 2012, p.88). Por conseguinte, “é preciso procurar para produzir e vender” (idem, p.88), ou melhor, ainda, “o utilitário sobrepõe-se cada vez mais á evolução dos conhecimentos” (idem, idem) e as ciências duras contemplam “os saberes que interessam ao mercado” (idem, idem). Já as ciências moles são consideradas “menos úteis e menos válidas” (idem, p.89) devido à particularidade de seu procedimento que por vezes é vista como “bom senso” (idem, idem), devido a “hierarquia do valor científico” (idem, idem) já que são consideradas inferiores e também por não serem os saberes “onde os grupos de interesses investem” (idem, idem).

Dada à crise das ciências ocidentais já que a “ciência empobreceu no Ocidente” (ELA, 2012, p.104) por se construir com base na “racionalidade pragmática e utilitária” (idem, p.86) e ao “especializar-se e recusar-se a reconhecer os seus limites por conta das suas pretensões de personificar o saber, que só fornece um único ponto de vista da realidade” (idem, p.92), o autor sugere que ao invés das ciências se enfrentarem, deveriam “abandonar os guetos aos quais as tribos científicas estão confinadas para arriscar a interdisciplinaridade” (idem, idem) com o intuito de “multiplicarem os cruzamentos, as plataformas comuns e as comunicações a fim de se enriquecerem mutuamente” (idem, idem).

Ela (2012) afirma que a crise das ciências ocidentais revela seu drama atual “onde a evolução dos conhecimentos se traduz por migalhas de saberes” (idem, p.94), por isso a necessidade de “reencontrar outra inteligibilidade do real” (idem, idem). Dessa forma, propõe a “epistemologia da complexidade” (idem, p.95) ou o “paradigma de complexidade” (idem, p.96) que se configura como um “campo de comunicações entre a esfera científica e as esferas epistemológicas, filosóficas e ética até agora segregadas” (idem, p.95).

O paradigma da complexidade considera os “laços entre a ciência e as sabedorias humanas” (ELA, 2012, p.96) desembaraçando as “ciências das suas barreiras, abrindo-as à diversidade e à articulação das vias de análise e descoberta” (idem, idem), pois a “ciência em si não é a única fonte de sentido” (idem, idem). Para Ela (2012) “a ciência que se comporta como se estivesse só, excluindo qualquer outro saber e referência ao mundo da vida, não é todo o *logos* e o *logos* não é todo o ser humano” (ELA, 2012, p.96). Assim, o paradigma de complexidade realocaliza a ciência no campo mais variável e mais vasto das formas concretas do conhecimento.

A epistemologia da complexidade é uma proposta de empreitada de uma “nova racionalidade” (ELA, 2012, p.104), um “novo espírito científico que impõe a tomada de consciência da riqueza da multiplicidade das abordagens e das práticas de intercâmbios fronteiriços que incentivam a escuta recíproca na formulação e no estudo de uma questão de investigação” (idem, p.103). Busca a superação da “razão fechada” (idem, p.104), que rejeita a irracionalidade, para uma “razão aberta” (idem, p.104) – que dialoga com o irracional -, ou “ciência aberta” (idem, p.106), ou “razão mais total” (idem, p.106), ou “complementaridade dos saberes que põe em causa a prática de uma racionalidade específica, dominante e truncada” (idem, p.106-7), que por sua vez, já não corresponde às expectativas atuais de desenvolvimento da ciência.

Na mesma direção, Souza Santos (2007) através do pensamento pós-abissal parte do reconhecimento da exclusão social e do reconhecimento da pluralidade do conhecimento, isto é, “confronta a monocultura da ciência moderna com uma ecologia de saberes” (SOUZA SANTOS, 2007, p.85). A ecologia de saberes enquanto “interconhecimento” (idem, idem) significa reconhecer a pluralidade heterogênea de conhecimentos, suas interações e dinâmicas sem comprometer a autonomia desses conhecimentos.

Souza Santos (2007) enfatiza duas condições para a promoção do pensamento pós-abissal, entre elas: i) co-presença radical: significa que “práticas e agentes de ambos os

lados da linha são contemporâneos em termos igualitários, que implica conceber simultaneamente como contemporaneidade, o que requer abandonar a concepção linear de tempo” (SOUZA SANTOS, 2007, p.85); ii) conceber o pensamento pós-abissal como ecologia de saberes: significa reconhecer a “diversidade epistemológica do mundo” (idem, p.85) e “renunciar a qualquer epistemologia geral” (idem, p.86).

A ecologia dos saberes funciona como uma contra-epistemologia, contra-hegemônica do conhecimento que procura dar consistência epistemológica ao pensamento pluralista e propositiva. Seu avanço requer “novas emergências políticas de povos do outro lado da linha como parceiros da resistência ao capitalismo global: globalização contra-hegemônica” (SOUZA SANTOS, 2007, p.86) e também “uma proliferação sem precedentes de alternativas, as quais não podem ser agrupadas sob a alçada de uma única alternativa global” (idem, p.87). Dessa forma, a ecologia dos saberes “trata-se, por um lado, de explorar a pluralidade interna da ciência, isto é, as práticas científicas alternativas que têm se tornados visíveis [...], e, por outro lado, de promover a interação e a interdependência entre os saberes científicos e outros saberes, não-científicos” (idem, p.87-8).

Souza Santos (2007) afirma que a ecologia dos saberes é uma contra-epistemologia pragmática, pois “não concebe os conhecimentos em abstratos, mas como práticas de conhecimento que possibilitam ou impedem certas intervenções no mundo real” (SOUZA SANTOS, 2007, p.89) e seu pragmatismo se justifica “pelo fato de que as experiências de vida dos oprimidos lhes são inteligíveis por via de uma epistemologia das consequências” (idem, p.90). Por isso, o autor ressalta que o pragmatismo epistemológico da ecologia dos saberes percebe a necessidade de “uma reavaliação das intervenções e relações concretas na sociedade e na natureza que os diferentes conhecimentos proporcionam” (idem, p.90).

Por outro lado, Souza Santos (2007) alerta sobre a necessidade da “vigilância epistemológica” (SOUZA SANTOS, 2007, p.94) através do exercício de “auto-reflexividade” (idem, idem) para os pensadores e atores pós-abissais. Já que o compromisso se dá pela “participação solidária na construção de um futuro pessoal e coletivo, sem nunca ter a certeza de não repetir erros cometidos no passado” (idem, idem), porque “a certeza nunca fez parte da nossa vida” (idem, p.98).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi compreender os pensamentos dos autores Souza Santos (2007) e Ela (2012) acerca da ciência moderna a partir do seguinte problema: Há outra(s) possibilidade(s) de fazer ciência? Dessa maneira, percebeu-se que a ciência é monopolizada pela visão ocidental, que por sua vez, despreza e nega os conhecimentos não-ocidentais e os considera irracionais. Concluiu-se também, que a ciência ocidental moderna é monopolizada pelas ciências exatas e naturais e coloca como subalternos os conhecimentos produzidos pelas ciências humanas sociais.

Os autores demonstram uma ciência dividida, fragmentada, particularizada, negociada tanto de forma cartográfica quanto dentro de si mesma e que carece de uma nova racionalidade. Os autores desmistificaram a ciência considerando-a como uma construção social e psicológica e que se revela, em uma crise existencial. Nesta perspectiva, propõem uma ciência com complementariedade de saberes através da epistemologia da complexidade e do pensamento pós-abissal da ecologia dos saberes.

REFERÊNCIAS

ELA, JM. **Investigação científica e Crise da racionalidade**. Luanda, Angola: Edições Pedagogo, 2016

EDIÇÕES PEDAGO. **Biografia**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/africa/camaroes>. Acesso em: 10 nov. 2018.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. S.P.: Ed. Cultrix, 2004.

SOUSA SANTOS, B. **Nota biográfica**. Disponível em: <http://www.boaventuradesousasantos.pt/pages/pt/homepage.php>. Acesso em: 10 nov. 2018.

SOUSA SANTOS, B. **Para Além do Pensamento Abissal**- Das linhas globais a uma ecologia dos saberes. *Novos Estudos*, n° 79, p.71-94, nov. 2007.

*Recebido em 29 abr 2020.
Publicado em 01 jun 2020.*

ⁱ Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Mestra em Educação pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro; Especialista em Tutoria em Educação a distância e em Gestão Pública; Técnica-Administrativo em Educação da Universidade Federal de Uberlândia. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5440024998042186>.