

NATUREZA E NUANCES CARTESIANAS NA BUSCA POR UM CONCEITO DE CERRADO: NOTAS PRELIMINARES

Giuliana Vila Verde

Universidade Estadual de Goiás, Instituto de Ciências da Saúde e Biológicas, LPBios, Anápolis-GO, Brasil
giuliana.muniz@ueg.br

Sandro de Oliveira Safadi

Instituto Federal de Goiás, Laboratório de Ciências Sociais e Humanidades, Anápolis - GO, Brasil
sandro.safadi@ifg.edu.br

RESUMO

A presente empreita investigativa possui o intuito de verificar a presença de traços dos preceitos cartesianos contidos na obra “O discurso do Método” em meio a busca por caracterizar/interpretar a natureza contida no Cerrado. Neste sentido, ao escolhermos o Cerrado como expressão desta natureza; fizemos a partir da intenção de deslindar diversos modos de concebê-lo, para buscar as nuances entre as interpretações das ciências humanas e das ciências naturais, mais especificamente a biologia/botânica, a geografia e a antropologia. Evidenciou-se a proximidade com a ideia de savana no primeiro momento, a partir da contribuição dos viajantes europeus, Carl Friedrich Phillip von Martius (1794-1886) e Johan Albert Constantin Löfgren (1854-1918). No segundo momento realiza-se um sobrevoo sobre os conceitos de domínio morfoclimático do geógrafo Aziz Nacib Ab'Saber, passando pela ideia de sistema biogeográfico do antropólogo Altair Sales Barbosa; e chegando à noção de bioma com a perspectiva de Leopoldo Magno Coutinho. Ao final, observa-se que, ainda que se tenham divergências entre as classificações/denominações, permanecem traços evidentes dos preceitos cartesianos na forma de compreensão da natureza expressa no tratamento dado ao Cerrado.

Palavras-chave: Natureza. Preceitos cartesianos. Conceito. Cerrado.

NATURE AND CARTESIAN NUANCES IN THE SEARCH FOR THE CERRADO CONCEPT: PRELIMINARY NOTES

ABSTRACT

The present investigative undertaking has the intention of verifying the presence cartesian precepts traces contained in the work “The discourse of the Method” in the midst of the search to characterize / interpret the nature contained in the Cerrado. In this sense, when choosing the Cerrado as an expression of this nature; we did it with the intention of unraveling different ways of conceiving it, to seek the nuances between the interpretations of human sciences and natural sciences, more specifically biology / botany, geography and anthropology. The proximity with the idea of savannah was evidenced at first, from the contribution of European travelers, Carl Friedrich Phillip von Martius (1794-1886) and Johan Albert Constantin Löfgren (1854-1918). In the second moment, an overflight is carried out on the concepts of the morphoclimatic domain of the geographer Aziz Nacib Ab'Saber, passing through the idea of the biogeographic system of the anthropologist Altair Sales Barbosa; and arriving at the notion of biome with the perspective of Leopoldo Magno Coutinho. At the end, it is observed that even though there are differences between the classifications / denominations, there remain evident traces of the cartesian precepts in the way of understanding the nature expressed in the treatment given to the Cerrado.

Keywords: Nature. Cartesian precepts. Concept. Cerrado.

INTRODUÇÃO

Estas notas preliminares fazem parte de uma investigação em curso que versa sobre a presença dos preceitos do método cartesiano apresentados na obra “O discurso do método”, de René Descartes, escrita em 1637. Tais preceitos atuam como mecanismos interpretativos sobre a ideia de natureza que aflora na busca por uma conceituação do Cerrado.

Descartes exhibe seu método configurado em quatro preceitos, sendo o primeiro aquele que se refere à busca pelo que se apresenta claro e distintamente ao espírito; o segundo vinculado à ideia de dividir cada uma das dificuldades encontradas no processo de se conhecer; o terceiro traz a noção de hierarquização dos objetos mais simples aos mais complexos; e o quarto trata de realizar enumerações quantas forem possíveis. Após a apreciação destes preceitos, o texto demonstra variantes na conceituação de Cerrado que expressam níveis de comprometimento com o método cartesiano.

Por se tratar de um ensaio científico, preferimos trazer algumas referências sob óticas específicas, que conferiram uma interpretação do que seria o Cerrado e que tivesse uma durabilidade entre os pesquisadores. Nesta medida, o foco central é buscar nestas permanências discursivas as nomenclaturas que significativamente trazem interpretações que sustentam a abordagem metódica de Descartes, sem, contudo, colocar em relevo a crítica em si que o pensamento cartesiano recebe.

A primeira abordagem apresentada se refere à busca por compreender o Cerrado a partir de interpretações das fitofisionomias atreladas às semelhanças encontradas em relação às savanas; interpretação que foi afluída de maneira evidente entre os viajantes europeus do século XIX. Neste trabalho trouxemos a contribuição de Carl Friedrich Phillip von Martius (1794-1868) e de Johan Albert Constantin Löfgren (1854-1918), como síntese da perspectiva interpretativa vinculada mais claramente à botânica.

No conjunto da segunda abordagem trouxemos interpretações vindas de um ramo da Geografia física, que foi sintetizada aqui no conceito de domínio morfoclimático, de Aziz Ab’Saber, juntamente com uma perspectiva apresentada pelo antropólogo Altair Sales Barbosa, que se aproxima da noção do Cerrado como sistema biogeográfico. Ainda nesta segunda parte do texto trouxemos o conceito de bioma como uma adjacência comum na conceituação de Cerrado, a partir das contribuições de Leopoldo Coutinho.

Os preceitos do método cartesiano conseguiram e ainda conseguem atender a uma modalidade específica de se fazer ciência e a clareza ao espírito pela divisão, separação, hierarquização e enumeração não parecem conseguir abarcar toda a complexidade que envolve o termo e a realidade material “Cerrado”. O que fica claro é que apesar do pensamento cartesiano se mostrar insuficiente para abarcar toda a dimensão que a ideia e o ente empírico Cerrado podem conter, ele ainda persiste como norte investigativo.

SENHORES E POSSUIDORES DA NATUREZA: O INCONTORNÁVEL EM NÓS

Somos “senhores e possuidores da natureza”, somos mais que isso, somos os que fizeram da natureza sua obsessão de controle. Esta constatação parte da leitura da obra “O discurso do método” de René Descartes – talvez o livro mais radicalmente combatido pelas ciências humanas no século XX, com o aparecimento das descobertas científicas que reposicionam a relação que o sujeito estabelece com o objeto de pesquisa e, consecutivamente, das filosofias que vislumbram outras perspectivas se de pensar o homem e a natureza¹.

¹ Referimos aqui ao conjunto extenso de filosofias e epistemologias contemporâneas que buscam compreender o real apontando limites para o pensamento cartesiano e buscando outras formas de conhecer. Apenas para ilustrar lembramos aqui das descobertas da física quântica e do advento da relatividade e também da fenomenologia, do existencialismo, da escola crítica, do estruturalismo, do pensamento complexo e da pós-modernidade. A lista não é modesta e o conjunto de críticas é muito largo, o pensamento cartesiano foi certamente um dos mais combatidos no século XX, e em nosso entendimento, tais combates não fizeram que a influência de Descartes caísse por terra. Este é o pano de fundo deste ensaio científico. Como a intenção do trabalho é visitar tais influências preferimos por não esmiuçar o conjunto de contestações, empreita que é mais urgente em outros trabalhos.

É uma atitude corriqueira para quem quer discutir sobre natureza na modernidade voltar seus olhos para esta obra e para o impacto que o pensamento nela contido causou para os tempos atuais. Para pensar o Cerrado, como conceito e em sua dimensão empírica, o nosso voltar de olhos se fez a partir da compreensão sobre o modo como Descartes chegou à ideia de domínio sobre a natureza, tão cara à modernidade.

A pretensão de Descartes e de sua tese universal de uma razão que conhece não é retórica filosófica, sua razão é uma coisa depositada no sujeito e é base para o existir do ser-homem e ao mesmo tempo aquilo que reconhece o mundo-natureza. Quando Descartes oferece seu método em 1637, pensava em desviar dos enganos que qualquer indivíduo poderia ser acometido; sua intenção era criar uma lente para clarear os olhos ingênuos da “mediocridade” do “espírito” e da “curta duração” da vida (DESCARTES, 1996, p. 66) e, assim, estabelecer com o mundo uma relação de poder, um poder concedido por Deus para cada indivíduo: a razão é poder. Para tanto, ele impõe o preceito da suspensão do juízo para:

Jamais acolher alguma coisa como verdadeira que eu não conhecesse evidentemente como tal; isto é, de evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção, e de nada incluir em meus juízos que não se apresentasse tão clara e distintamente a meu espírito, que eu não tivesse nenhuma ocasião de pô-lo em dúvida (DESCARTES, 1996, p.78).

A preocupação de Descartes é no sentido de que as coisas que são consideradas verdadeiras, fossem colocadas para o espírito que pensa, de forma tão evidente e radicalmente única em relação às outras coisas, que não pairasse qualquer possibilidade de uma mínima dúvida². O fato de Descartes se preocupar em só aceitar aquilo que é evidente, é pressuposto básico para a compreensão do segundo preceito de seu método. Se algo é claro e distinto e carrega em sua essência uma dada complexidade, é necessário – nas palavras de Descartes – “[...] dividir cada uma das dificuldades que eu examinasse em tantas parcelas quantas possíveis e quantas necessárias fossem para melhor resolvê-las” (DESCARTES, 1996, p. 78). Parcelar a investigação do espírito é vital para o funcionamento de seu método, a divisão é uma ferramenta ideal na lida com o mundo empírico.

Esta divisão cartesiana influenciou posteriormente a separação entre os conhecimentos das coisas do homem e o conhecimento das coisas da natureza. Seria necessário, com Descartes, pensar a complexidade da existência, quer seja ela humana quer não, partindo do preceito da divisão. O mundo é um conjunto de separações que ganha nexos a partir do pensar humano, é o homem cartesiano que valida o mundo. O real é complexo e, sendo assim, pensá-lo em sua totalidade é esbarrar na impossibilidade de conhecer – postura que Descartes combateu fortemente. Neste sentido, ao escolhermos o Cerrado como expressão desta natureza, fizemos a partir da intenção de deslindar diversos modos de concebê-lo, para buscar as nuances entre as interpretações das ciências humanas e das ciências naturais, mais especificamente a biologia/botânica, a geografia e a antropologia. Tarefa que será melhor explicitada no próximo tópico, sem intenção de exaurir o assunto.

A propalada divisão cartesiana possibilita compreender o caminho para se chegar ao preceito terceiro, que é o de conduzir ordenadamente o pensamento, “começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir, pouco a pouco, como por degraus, até o conhecimento dos mais compostos” (DESCARTES, 1996, p. 78). Este preceito sugere uma ordem progressiva, indo de uma dificuldade menor para as dificuldades maiores, uma hierarquização. Neste ponto, a raiz de formação em matemática invade por completo o pensamento filosófico de Descartes, o que definitivamente não é banal.

Em seu quarto e último preceito, Descartes diz “fazer em toda parte enumerações tão completas e revisões tão gerais, que eu tivesse a certeza de nada omitir” (DESCARTES, 1996, p. 79). Este preceito é a confirmação que Descartes estava disposto a conhecer a verdade. A enumeração surge como sendo mais um instrumento da matemática na base do pensamento cartesiano, definindo o arcabouço racional do método. A paixão de Descartes pela matemática o fazia acreditar que o conhecimento inato que é inerente à matemática, depositado por Deus nos homens, poderia resolver as diversas questões acerca do conhecimento. Bertrand Russell, quando escreve a “História do

² Esta dúvida do primeiro princípio não se refere a dúvida metódica cartesiana, que Descartes definiu como princípio básico para o conhecimento, se libertando de qualquer opinião já aceita.

Pensamento Ocidental”, chega a afirmar que “Descartes acreditava que o método que fora tão bem-sucedido no campo da matemática, poderia ser estendido a outros campos, possibilitando que o investigador alcançasse o mesmo tipo de certeza que obtinha na matemática” (RUSSEL, 2001, p. 278). Esta afirmação oferece pistas para se preparar uma investigação sobre uma realidade empírica como o Cerrado, afinal as ciências da natureza possuem interface marcante com a matemática desde o alvorecer até os dias atuais.

Os preceitos do método cartesiano concedem um modelo de viabilidade e aplicabilidade racional para pensar o mundo de forma “clara e distinta”. O mundo que passa aos olhos atentos, porém desnorteados, é pura contingência; e os sentidos ávidos para conhecer, perdem em si mesmo a sua possibilidade. Para Descartes, os sentidos constituem a raiz humana que conduz à enganação. A natureza é dada aos sentidos. Cabem aos homens, descortiná-la, seja numa busca macroescalar que se estende até a biosfera, ou mesmo em escalas que se aproximam a uma caracterização mais particular, como é o caso do Cerrado.

Este processo de descascamento do real pela via do método cartesiano, ou seja, ao definir níveis de complexidade na busca do conhecer, contribuiu de forma central para a definição dos estatutos epistemológicos distintos para cada ciência e cada campo do saber. O desdobramento da ciência moderna, que em seu pilar cartesiano dividiu a realidade entre as coisas da natureza e as coisas do homem, se deu a partir de uma hierarquização. No decurso da história das ciências, a busca pelo conhecimento da natureza através da matemática tem em Descartes uma referência central e a física newtoniana no século XVII, passando pela revolução química de Lavoisier no século XVIII e pela ideia evolucionista de Darwin na biologia do século XIX. Como um edifício que foi ganhando complexidade na medida em que os entendimentos se articulavam, a ciência moderna se pôs ao mundo. As chamadas ciências humanas/sociais (Geografia, sociologia, antropologia) iniciaram seus processos de sistematização do conhecimento do mundo, um pouco mais tarde, em fins do século XIX, fortemente influenciadas pelos princípios das chamadas ciências naturais. Só pensando a partir de níveis escalares do saber, como pensara Descartes, seria possível admitir o mundo como dois conjuntos distintos, o homem e a natureza – e, portanto, o desdobramento em ciências do homem e as ciências da natureza, afinal o ato de conhecer a natureza não foi apenas uma abstração. Descartes afirma:

Mas tão logo adquiri algumas noções gerais relativas à física [...] julguei que não podia mantê-las ocultas sem pecar grandemente contra a lei que nos obriga a procurar, no que depende de nós, o bem geral de todos os homens. Pois elas me fizeram ver que é possível chegar a conhecimentos que sejam muito úteis à vida, e que, em vez dessa filosofia especulativa que se ensina nas escolas, se pode encontrar uma outra prática, pela qual, conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos cercam, tão distintamente como conhecemos os diversos misteres de nossos artífices, poderíamos empregá-los da mesma maneira em todos os usos para os quais são próprios, e assim nos tornar como que *senhores e possuidores da natureza* (1996, p. 116, grifo nosso).

A certeza que a física trouxe a Descartes, e não só a ele como ao homem que iria adquirindo traços de modernidade, fez com que a noção de “senhor e possuidor da natureza” se consolidasse em meados do século XVIII, como a forma de se pensar e agir em relação a esta natureza que tanto assustara os antigos em outros tempos. O mundo europeu, que apesar de ter conhecido/dominado há pouco mais de um século novos mundos, com novas formas de relacionamento com a natureza,³ estaria agora criando para si uma também nova visão desta relação. Visão (esta) calcada na capacidade do homem, através da razão, de conhecer e dominar como uma espécie de dever para com esta natureza. Keith Thomas, historiador inglês afirma em seu *O homem e o mundo natural* que esta postura em relação à natureza⁴ tinha uma aceitação e um incentivo do próprio cristianismo, na interpretação que se fazia em afirmar que os animais e as plantas eram para servirem às necessidades humanas.

³ Nas Américas, o europeu percebeu a partir do século XVI alguns traços na relação homem e natureza que diferiam muito daqueles conduzidos nas grandes nações europeias.

⁴ Estamos nos referindo à natureza exclusivamente como sendo as plantas e os animais citados por Keith Thomas em seu livro.

Os homens, porque providos de razão, predominaram em relação ao chamado mundo natural. A ideia de natureza é paulatinamente sedimentada em uma posição inferior, com o aval da própria cristandade. Keith Thomas faz diversas referências sobre a forma com que os homens vão se colocando em uma situação de superioridade. Afirma ele que no século XVIII, três características eram tidas como centrais para definir os limites que separavam os homens das chamadas criaturas brutas: a fala, a razão e a religião; sendo a religião, considerada por grande parte dos teólogos, a maior diferença indiscutivelmente. O autor afirma também que:

No século XVII, a tentativa mais notável de ampliar tal diferença foi uma doutrina originalmente formulada por um médico espanhol, Gómez Pereira, em 1554, mas desenvolvida de maneira independente e celebrizada por René Descartes, de 1630 em diante. Tratava-se da tese de que os animais são meras máquinas ou autômatos, tal como os relógios, capazes de comportamento complexo, mas completamente incapaz de falar, raciocinar, ou, segundo algumas interpretações, até mesmo de ter sensações. Para Descartes, o corpo humano também é um autômato; afinal, ele desempenha várias funções inconscientes, como a da digestão. Mas a diferença está que no seio da máquina humana há a mente e, portanto, uma alma separada, enquanto os seres brutos são autômatos desprovidos de alma ou mentes. (THOMAS, 1996, p. 39).

O corpo autômato de Descartes, que possui uma alma que põe o homem no andar intermediário entre os brutos e Deus, é libertado pela própria igreja para agir. Thomas, quando aborda interpretações realizadas sobre o pecado original e a queda no *Gênesis*, afirma que os teólogos ingleses do início do período moderno explicavam que com o pecado e, portanto, “ao rebelar-se contra Deus, o homem perdeu o direito de exercer um domínio fácil e incontestado sobre as outras espécies” (THOMAS, 1996, p. 22), domínio que segundo a interpretação deste autor, só foi renovado com o dilúvio.

A condução do processo que a teologia da época realiza, com a intenção de conferir preponderância do homem em relação aos outros animais, é de certa forma a definição de um Deus que comanda o cenário da vida humana, dando poderes e tirando dos homens que por coerção e medo reproduzem estas atitudes em relação aos animais. A visão de um homem que peca, e por isso é punido por Deus e é perdoado após o dilúvio, retornando à sua posição de domínio, é utilizada largamente pelos indivíduos da época para realizarem suas atrocidades com os animais. Atrocidades vistas sempre como sendo a obediência a Deus, pelo desígnio que lhes foram dados. Greg Garrard, em seu estudo sobre uma ecocrítica, pela via da literatura, afirma que “a ambivalência da tradição judaico-cristã para com o mundo natural converteu-se, no começo da filosofia e literatura modernas, em algo que beirava a franca hostilidade (GARRARD, 2006, p. 94). A razão cartesiana e *cristã* concede legitimidade para a Europa Ocidental da época ampliar a extensão de seus domínios e os fragmentos científicos criados em meio à modernidade tornaram-se afirmações do mundo possível, um mundo que seja passível de compreensão humana.

O fato de a religião conceder poder ao homem e mostrar que este poder era dado por Deus, portanto não havendo motivo algum para que este homem não o utilizasse, trouxe uma tranquilidade ao mundo moderno para preparar sua escalada impressionante na ocupação e transformação desta natureza. “A teologia da época assim fornecia os alicerces morais para esse predomínio do homem sobre a natureza que tinha se tornado, em inícios do período moderno, um propósito amplamente reconhecido da atividade humana” (THOMAS, 1996, p. 28). Entre a ação de dominação e a divisão para o conhecer, temos uma síntese da modernidade no agir e no pensar.

A natureza é colocada na condição de natureza “quase morta” e a vida que dela brotava serviria apenas para atender à sanha humana rumo ao desenvolvimento. O posicionamento do homem racional, se colocando definitivamente no centro do mundo, traz não só um novo foco e direcionamento para as certezas, mas acima de tudo, um novo homem surge mais forte e destemido. Ou como afirma o filósofo Mauro Grun:

A ideia aristotélica de natureza como algo animado e vivo, na qual as espécies procuram realizar seus fins naturais, é substituída pela ideia de uma natureza sem vida e mecânica. A natureza de cores, tamanhos, sons, cheiros e toques é substituída por um mundo “sem qualidades”. Um mundo que evita a associação com a sensibilidade (GRUN, 1996, p. 27).

Na esteira da razão moderna, os homens entraram em lugares selvagens até então desconhecidos; a razão que afirma o homem em Descartes encoraja a escalada e o progresso até os limites do

inalcançável. A razão empoderou e personificou o divino no homem. A natureza divina é bela e ao mesmo tempo é fonte de medo. O desconforto que a natureza sempre projetou no homem, até as grandes navegações, receberia naquele momento outro tratamento, a natureza que oprimia foi domesticada pela modernidade. O homem como não natureza se torna mais forte, das grandes navegações à Descartes forjou-se um novo homem.

A NATUREZA ENCONTRA SEU LUGAR, A VIAGEM COMO FERRAMENTA DE CONHECIMENTO

Os pilares armados pelo cartesianismo foram mais fortes do que talvez o próprio Descartes imaginaria. O homem não sendo natureza e se tornando senhor dela, traria para o desenrolar da história uma dinâmica sem precedentes. O homem não deixa apenas de se preocupar com a matança dos animais e com a derrubada das árvores, ele passa a ver nestas práticas a força humana resistindo e dominando aquilo que para ele foi oferecido.

Utilizando enormemente deste discurso do domínio do homem sobre a natureza, a história do mundo após o século XVII – o século de Descartes – pode ser pensada como sendo a história do aumento da velocidade deste domínio. Velocidade esta que foi sendo vista como a expressão do próprio desenvolvimento da humanidade. Conseguir transformar imensas matas em lavouras de alimentos para os homens, usar de elementos naturais como energia para mover as máquinas dos homens, conhecer a biodiversidade dos mundos dominados foram nos trezentos anos posteriores, a imagem e o sustentáculo das grandes conquistas desta humanidade.

Tais conquistas se deram, portanto, na dimensão do pensar, atribuindo um significado à natureza, que ao ser lida pelos homens estaria agora sob o controle. O cogito cartesiano legitima a posse, e a história tratou de objetivar esta posse. É importante ressaltar que apesar da linguagem matemática que está na raiz do pensamento cartesiano ter sido a precursora da posse, com as renovações interpretativas no campo da física, com a mecânica de Newton primeiramente e com a biologia e a noção evolucionista de Darwin posteriormente, completou-se os alicerces interpretativos para dar vazão ao novo lugar da natureza como coisa do homem e coisa que deve ser domesticada e utilizada.

Não por acaso, desde a chegada dos europeus em terras americanas, a vinda de viajantes se tornou uma constante. A exploração e conquista do território como objetivos centrais das metrópoles foram cedendo espaço para a exploração em nome do conhecimento e da ciência. A historiadora Lorelai Kury, ao escrever sobre os viajantes franceses, esclarece os procedimentos que um viajante deveria seguir, algo que seria comum aos demais viajantes, vindos de outras nações:

Aos viajantes naturalistas é sistematicamente requerido o exame dos procedimentos técnicos que os diferentes povos empregam para transformar os produtos naturais. O olhar de um naturalista deveria ser capaz de distinguir numa região desconhecida os produtos interessantes ao comércio (KURY, 2013, p.10).

Neste sentido, as plantas e os animais passam a ser objetos de interesse para os naturalistas europeus que, ilustrados e partidários de uma escrita bela que conseguisse expressar os sentimentos do encontro, deveriam inserir o método da ciência e o interesse econômico em seu olhar. Assim, os viajantes assumiram um papel fundamental no estabelecimento de outros pilares na dominação europeia em continente americano. A ciência e, de forma central, os preceitos cartesianos deveriam fundamentar o relato, como explica o historiador Amílcar Torrão Filho, a partir da leitura de Carl Thompson:

Ao final do século XVIII as instruções representam uma especialização maior do trabalho do viajante, uma divisão do trabalho na qual este deveria recolher materiais e escrever sua narrativa de acordo com as prescrições recebidas, que seriam trabalhadas pelos sábios dos gabinetes e acadêmicos encarregados de transformar os dados colhidos em conhecimento científico (TORRÃO FILHO, 2015, p. 290).

Neste movimento, o Cerrado se apresentou na rota destes viajantes ancorados em princípios cartesianos e mecanicistas, que a partir da segunda metade do século XIX iriam presenciar o ganho de relevância da biologia e teriam seus olhares envolvidos no âmbito da construção do pensamento evolucionista. Por traz do olhar romântico dos naturalistas pairava firme a ciência em suas diversas atualizações. Assim como, em meio ao pensamento do século XX, opera a ciência moderna em seu

viés cartesiano em diversas abordagens sobre o Cerrado – é o que veremos no segundo tópico deste trabalho.

A CIÊNCIA DA NATUREZA E A IDEIA DE SAVANA NA TENTATIVA DE ENCONTRAR O CERRADO

O Cerrado no século XIX foi objeto de investigação e rota do fluxo destes viajantes europeus que vieram ao Brasil após a vinda da família real em 1808. Em meio a um conjunto de interesses que norteavam a vinda até o interior do continente brasileiro, a busca pelo conhecimento dos usos possíveis em relação à flora da região dos Cerrados tivera sua importância. Esta empreita imbuída de uma vontade de conhecer, nutrida por uma racionalidade científica catalográfica, em tempos de noções evolucionistas em gestação, deu o tom dos relatos e das concepções sobre o Cerrado. Para os limites deste texto, chamamos a atenção primeiramente para certa visão do Cerrado como uma espécie de savana sul-americana.

O termo Savana possui uma origem ameríndia e tudo indica que teria sido utilizado pela primeira vez pelo cronista espanhol Gonzalo Fernández de Oviedo e Valdez (1478-1557), que “publicou seus relatos de viagem ao novo mundo nos *Sumário de la natural historia de las índias* em 1526 e posteriormente na *História general y natural de las índias* em 1535, onde aparece a primeira citação do termo “sabana” (WALTER, 2006, p. 6). O significado do termo sabana serviria para designar “terra que está sem árvores, mas com muita erva alta e baixa”. Na extensa análise sobre a síntese terminológica e relações florísticas das fitofisionomias do Cerrado, percebe-se diferentes definições e tipos de paisagens utilizadas para se compreender o termo savana.

Para os anseios deste texto observamos que ao se revolver a historicidade semântica do uso do termo “cerrado” fez-se necessário simultaneamente ir ao encontro, mesmo que de maneira breve, à diversidade imprimida pelo uso da denominação savana. Os estudos de Bruno Machado Teles Walter apontam para a existência de duas escolas de pensamento que conglomeram a utilização da definição savana:

Há duas escolas de pensamento para agrupar definições de savana: a escola europeia e a americana (Collinson, 1988). A primeira trata savana como uma “formação tropical com domínio de gramíneas, contendo uma proporção maior ou menor de vegetação lenhosa aberta e árvores associadas (Collinson, 1988). A escola americana possui a mesma definição fisionômica, mas expande o conceito para além das formações tropicais. Nas palavras de Solbrig (1991, apud Mistry, 2000), “savanas são o tipo de vegetação mais comum nos trópicos e subtropicais”. Por esta definição, vegetais subtropicais como algumas formas que ocorrem na América do Norte, na Patagônia, ou o Chaco sul-americano, por exemplo, também são consideradas savanas (WALTER, 2006, p. 14).

Nota-se claramente que para além da fisionomia do que se reconhece como savana, concepção que estaria mais vinculada ao pensamento europeu, havia uma agregação de um sentido de localização na perspectiva americana. Em meio a estas duas visões, transitavam os relatos dos viajantes e o fundamento do trabalho ao cabo e ao fim permanecia vinculado a um descortinar característico do pensamento cartesiano. Quem guia o olhar comanda o que vê, a empiria possui suas limitações na condução do conhecimento, atitude que é encontrada nos trabalhos do viajante alemão Carl Friedrich Phillip von Martius (1794-1886), que entre 1817 e 1820 esteve no Brasil; assim como no extenso e duradouro trabalho do sueco Johan Albert Constantin Löfgren (1854-1918), que chegou ao Brasil em 1874, permanecendo até sua morte em 1918. Simbolicamente estes dois viajantes/cientistas abrem e fecham um ciclo de interesses e trabalhos voltados para o estudo da flora brasileira do século XIX, que neste texto fornecem elementos para a interpretação do termo savana associado à ideia de Cerrado.

O botânico e antropólogo Carl Friederich Phillip von Martius e o médico Johann Baptist von Spix (1781-1824) – naturalistas europeus – chegaram ao Brasil em 1817 e percorreram 10.000 km em virtude da missão austríaca em busca de revelar potencialidades da flora brasileira para os diversos tipos de uso, tanto medicinais quanto comerciais. A empreita de Martius e Spix se desenrolou por 3 anos e como principal fruto da expedição publicaram uma monumental obra, a *Flora brasilienses*. A obra, que se encontra digitalizada através de um trabalho que envolveu uma enormidade de cientistas sob a coordenação do botânico George John Shepherd, contém:

tratamentos taxonômicos de 22.767 espécies, a grande maioria de angiospermas brasileiras, reunidos em 15 volumes divididos em 40 partes, num total de 10.367 páginas. Além das descrições taxonômicas (em latim), a *Flora brasiliensis* contém 3.811 litografias de altíssima qualidade, muito ricas em detalhes, que são de grande ajuda na identificação de espécies (SHEPHERD, 2006).

O conjunto de especificações existentes na obra como um todo é de tamanha monta que é considerada “geralmente como uma das maiores obras de botânica de todos os tempos” (SHEPHERD, 2006). Nela há uma caracterização de “cinco regiões geográficas (que hoje correspondem ao conceito atual de domínios fitogeográficos) que seriam o cerrado, a caatinga, o pantanal e as florestas Amazônia e Atlântica” (REINALDO, 2014, p. 118). Em relação ao cerrado, chama a atenção o fato de Martius ter encontrado na região características que foram apresentadas “como florestas, campos e savanas propriamente ditas” (WALTER, 2006, p. 58). Neste ponto temos uma alusão à ideia de que uma vegetação mais rarefeita, poderia ser simplesmente tratada como “campo” ou “savana”, exatamente por não possuir cobertura vegetal suficiente para ser adjetivada como floresta. A ideia de savana estava subordinada à ideia de campo, que como Martius não tratou explicitamente, aparecia como uma referência dos brasileiros ao tratarem como campo fechado, campo limpo ou cerrado (WALTER, 2006).

Neste aspecto, o botânico George Eiten (1923-2012), que fincou suas raízes no Brasil a partir de 1959, propõe uma síntese sobre o conceito de Cerrado que em alguma medida desliza de forma um pouco diferente em relação à ideia de savana. No texto “Delimitação do conceito de Cerrado”, publicado em 1977, no volume XXI dos Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Eiten, na busca por estabelecer limites conceituais para se pensar o Cerrado, afirma de forma clara e objetiva, cartesiana que poderíamos dizer que:

Cerrado é o nome geral dado à vegetação xeromorfa de arvoredos, comunidades arbustivas, savanas abertas e campos gramíneos do Brasil Central. O Cerrado forma uma província florística e vegetacional em uma região de precipitação intermediária com estação seca definida (EITEN, 1977, p. 125).

Nota-se no texto, que ao tratar da “densidade da camada lenhosa do cerrado”, Eiten reserva o termo “savana”, utilizando aspas inclusive para as áreas que possuem “(menos de 10% de cobertura de plantas lenhosas), arbórea, arbustiva, ou arbóreo-arbustiva”, alinhando ainda a noção de “campo cerrado, ou quando ainda mais aberto, campo sujo” (EITEN, 1977, p. 127). Aqui fica expresso uma outra espécie de hierarquização distinta daquela característica que se estendeu por todo o século XIX e entrou o século XX. Quando não se apresentava uma diferença marcante para a noção de savana, guardando proeminência a noção de campo ou floresta (WALTER, 2006).

Fechando o século XIX no Brasil, a figura de Löfgren é central, Johan Albert Constantin Löfgren (1854-1918) – naturalista sueco, Graduando em Filosofia e Ciências Naturais pela Universidade de Upsala, chegou ao Brasil em comissão organizada pela Academia de Ciências Naturais da Universidade de Estocolmo, tendo permanecido no Brasil até seu falecimento em 1918. Como a publicação da obra “A origem das espécies”, de Charles Darwin se deu em 1859 e Löfgren chegou ao Brasil em 1874, destinou grande parte de seus estudos à flora brasileira numa atmosfera evolucionista, tendo estabelecido relações próximas com o médico Miranda de Azevedo, cientista que realizou um largo trabalho de divulgação do darwinismo no Brasil, durante a década de 1870. Löfgren foi o primeiro cientista a indicar um sistema para caracterizar os tipos e as formas de vegetação do Cerrado, usando denominações populares, comparando-as às classificações científicas propostas por Eugene Warming⁵ e apresentadas em sua obra “Ensaio para a Introdução da Ecologia Botânica”, de 1914, representado na Figura 1 (PERSIANI, 2012).

⁵ Johan Eugen Bülow Warming (1841-1924) – pesquisador dinamarquês autor da obra *As Comunidades Vegetais - Fundamentos da Fitogeografia Ecológica* publicada em 1825 (ZUBEN, 2005).

Figura 1 - Proposta de Albert Löfgren para a classificação florístico-ecológica dos Cerrados e da Caatinga

Matta Virgem	}	Mesophytas e
Caapoeirão (1)		
Caapoera	}	Chersophytas
Pastos e Campos sujos ou artificiaes		
Caatanduva ou	}	Xerophytas
Cerradão		
Cerrado		
Campo cerrado		
Caapão	}	Psilophytas
Campo Natural		
Caatinga	}	Trophophytas
Carrascal		
Nhundú		Sclerophylleas
Praias e areaes		Psammophytas
Pinheiraes		Coniferas

Fonte: Albert Löfgren (1914, p. 23 *apud* PERSIANI, 2012).

Em uma publicação anterior de Löfgren, intitulada “Contribuição para a questão Florestal da Região Nordeste do Brasil” (1912), o cientista já havia apresentado a denominação de savana como uma das classificações ecológicas a ser empregada nas formações de campo do Brasil, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Proposta de Albert Löfgren para a classificação ecológica das formações de campo no Brasil utilizando a denominação *savanna*

Campos graminaceos equatoriales—Savannas.
» » do interior.
» mixtos dos planaltos, ou geraes,
» » das terras baixas,
» psammophilos das praias e dunas.

Fonte: Albert Löfgren (1912, p. 43 *apud* PERSIANI, 2012).

A extensão das obras de Martius e de Löfgren não permite maior investigação no escopo deste trabalho de cunho ensaístico. O que podemos ressaltar é que os dois naturalistas europeus representaram um modo de se fazer ciência que sintetiza a concepção europeia de mundo. Neste sentido, os trabalhos destes cientistas atuaram como incentivadores da racionalidade cartesiana e da atualização evolucionista, tendo encontrado em solo brasileiro um vasto território de fertilização e cultivo do ideal moderno, substanciado na divisão, na hierarquização e na enumeração.

DIVERSAS FORMAS DE VER O CERRADO, OLHARES MÚLTIPLOS SOBRE O MESMO OBJETO

No final do século XIX e início do século XX entram em cena os debates acerca da cientificidade dos estudos que tinham no homem seu objeto central. Entre as ciências mais fortemente envolvidas no debate estava a Geografia, se desdobrando entre os saberes naturalistas vindo dos viajantes e os conhecimentos construídos em gabinetes⁶. Quando esta ciência se voltou para os estudos do

⁶ Na Obra Geografia e Modernidade, de Paulo Cesar da Costa Gomes, há uma proposta de caracterização da modernidade, a partir da interpretação de que ela é composta de dois polos Epistemológicos. O primeiro, fundado no racionalismo cartesiano, e o segundo, no romantismo. A Geografia teria sido influenciada pelos dois modos de ser da modernidade.

Cerrado trouxe esta dupla identidade, buscando estabelecer conexões que vão da geomorfologia e da biologia por um lado e da antropologia por outro, sem que isto tivesse inibido a incursão de outros campos do saber, como é comum na Geografia.

O geógrafo Aziz Ab'Saber, pesquisador que entranhou nos conhecimentos de diversas ciências, ao realizar sua definição de domínio morfoclimático, explicita que estes representam a combinação de um conjunto de elementos da natureza que se inter-relacionam e interagem, formando uma unidade paisagística. O autor estabelece um conjunto de paisagens que compõem o domínio dos Cerrados e que em seu entendimento podem ser assim descritos:

A combinação de fatos físicos, ecológicos e bióticos, que caracteriza o domínio dos cerrados, é, na aparência, de relativa homogeneidade, extensível a grandes espaços. A repetitividade das paisagens vegetais ligadas ao tema dos cerrados - cerrados, cerradões, campestres de diversos tipos contribui muito para esse caráter monótono desse grande conjunto paisagístico. Mesmo, entretanto, sob o ponto de vista exclusivamente morfológico, o domínio dos cerrados apresenta sutis diferenciações de padrões de paisagens, em função de fatores litológicos e estruturais. (AB'SABER, 2017, p. 43).

Em sua análise sobre os domínios do cerrado, novamente o autor versa sobre a integração e influência de fatores geomorfológicos, geológicos, hidrológicos, pedológicos, climáticos, ecológicos e fitogeográficos na determinação dos complexos vegetacionais, aparentemente homogêneos (AB'SABER, 2003). Por se tratar de um pensador da Geografia, ciência que se desdobra entre o natural e o humano, já se percebe a amplitude da questão acerca da separação e da divisão na caracterização da ideia de domínio morfoclimático, visto que a tentativa de síntese é uma perene vontade desta ciência. Desta forma, a proposta de Ab'Saber deve ser compreendida a partir do interior de uma ciência que consolidou em meio à fratura cartesiana; geografia física e geografia humana; criando assim abordagens que não se furtam de buscar interlocuções entre campos do conhecimento que constituem saberes consagrados para uma ou outra ciência específica, neste caso entre a geomorfologia, a biologia e a climatologia, mormente.

No caso da antropologia, que em larga medida posiciona o homem no centro de seus estudos, é possível se deparar com um aumento nos níveis de multiplicidade ao tratar da conceituação de Cerrado, entendendo como algo inerente ao próprio objeto de estudo. O antropólogo Altair Sales Barbosa, ao se debruçar nos estudos sobre a problemática da denominação do conceito de Cerrado, traz uma contribuição importante ao afirmar que:

Nenhuma das designações populares reflete a sua totalidade ecológica, pois refere-se apenas a uma modalidade fisionômica, às vezes associada a uma ou outra configuração geomorfológica. Da mesma forma o paradigma botânico não tem sido suficiente para demonstrar a totalidade e a importância ecológica do Cerrado, uma vez que destaca ou enfatiza apenas parcelas fragmentadas de sua composição. Assim, o caráter da biodiversidade, elemento marcante da ecologia do cerrado [...] nem sequer pode ser compreendido nos aspectos fundamentais e na sua plenitude (BARBOSA, 2008, p. 89).

Nota-se que o antropólogo propõe extrapolar a dimensão fisionômica ao traçar sua conceituação, argumentando em favor do que adjetiva como totalidade ecológica. Assim, opta por considerar o Cerrado como um sistema biogeográfico, já numa perspectiva de interface, perspectiva esta que leva a compreensões das correlações dos diversos fatores que compõem a biocenose⁷ do Cerrado. Neste caso em uma aproximação dos seres vivos que habitam uma dada região como constituintes indissociáveis, Barbosa afirma:

A região dos cerrados não pode ser entendida como uma unidade zoogeográfica particularizada, porque não apresenta esta característica. Tampouco pode ser considerada uma unidade fitogeográfica, por não se tratar de uma área uniforme em termos de paisagem vegetal. O mais correto é correlacionar os diversos fatores que compõem sua biocenose e defini-la como um Sistema Biogeográfico. Um sistema que abrange áreas planálticas, o Planalto Central Brasileiro, com altitude média de

⁷ Biocenose é equivalente a uma comunidade biótica, ou seja simplesmente comunidade (ALLABY, 2015). Esse termo é de origem grega do grego *bios*, vida, e *koinos*, comum, público. Foi criado pelo zoólogo alemão Karl August Möbius, em 1877, para ressaltar a relação de vida em comum dos seres que habitam determinada região. A biocenose de uma floresta, por exemplo, compõe-se de populações diversas que convivem e se inter-relacionam.

650 metros, clima tropical subúmido de duas estações, solos variados e um quadro florístico e faunístico extremamente diversificado e interdependente. [...] Em termos vegetais, este sistema é complexo e nunca pode ser entendido como uma unidade, pois há o predomínio do cerrado *stricto sensu* como paisagem vegetal, mas há também seus variados matizes, como campo e cerradão, além de formações florestadas, como matas e matas ciliares e ainda são comuns às veredas e ambientes alagadiços (BARBOSA, 2008, p. 92-93).

Considerando os diferentes matizes ressaltados pelo autor, avança-se à divisão do sistema biogeográfico do Cerrado em subsistemas específicos, então caracterizados pela fisionomia e composição vegetal e animal, e demais fatores, organizados em subsistemas: campos, cerrado *stricto sensu*, cerradão, as matas, as veredas e ambientes alagadiços.

As paisagens que emergem da organização acima são indispensáveis para a ostentação da sua biodiversidade, no sentido em que a fauna e flora ancoram nelas a possibilidade de sobrevivência. Segundo Barbosa (2008), há que se considerar a diversidade oriunda dos ecótonos, que adquirem contornos específicos em função da transição do sistema biogeográfico com a Caatinga e Floresta Amazônica. Ainda em sua análise, o antropólogo infere que:

no aspecto fisionômico e em muitos pontos da composição faunística, florística e da ocupação humana, as áreas com savanas da América do Sul, que aparecem nas Guianas, na Venezuela e na Colômbia, muito se assemelham ao sistema do Cerrado e, não fosse o caráter da descontinuidade, poderiam perfeitamente incluir-se como um de seus subsistemas (BARBOSA, 2008, p. 97).

Neste sentido, para além da comum atribuição de uma semelhança aos ambientes de savana, nos deparamos com uma definição complexa que provoca outras divergências com a própria denominação de cerrado. Nos referimos aqui à controvérsia que, apesar de tocar o conceito de savana, extrapola e cria também outras raízes interpretativas, como no caso da denominação de Cerrado enquanto bioma, que é definido no dicionário Oxford de Ecologia como sendo:

uma subdivisão biológica que reflete o caráter fisionômico e ecológico da vegetação. Biomas são as maiores comunidades bióticas e geográficas que são convenientes de serem reconhecidas [...] correspondem às regiões climáticas, ainda que outros controles ambientais sejam algumas vezes importantes. Eles são equivalentes ao conceito de principais formações vegetais na Ecologia Vegetal, mas são definidos em termos de todos os organismos vivos e suas interações com o meio (e não apenas com o tipo de vegetação dominante). Tipicamente, biomas distintos são reconhecidos para todas as principais climáticas do mundo (OXFORD, 2004, p. 56).

Na definição acima, nota-se que há referências à fisionomia da vegetação, mas também ao clima, além de reconhecer o sistema biogeográfico como fundamento para a conceituação. Recorrendo à análise do biólogo Leopoldo Coutinho, um dos maiores estudiosos do Cerrado, verificamos que o termo bioma também não parece ser pacificado. No artigo, "O conceito de bioma", o autor já traz a origem do termo:

O termo bioma (do grego Bio = vida + Oma = grupo ou massa), segundo Colinvaux (1993), foi proposto por Shelford. Segundo Font Quer (1953), este termo teria sido criado por Clements. Em ambos os casos, a diferença fundamental entre formação e bioma foi a inclusão da fauna neste novo termo. Enquanto formação se referia apenas à vegetação, bioma referia-se ao conjunto de vegetação e fauna associada (COUTINHO, 2006, p. 1).

Percebe-se que o termo bioma segundo o autor possui divergências interpretativas e a mais evidente é a inclusão da fauna, o que em denota uma abordagem para além da fisionomia por si mesma. Para Coutinho, outros fatores se desdobram na semântica do termo bioma e na sua conceituação aparece o clima, a vegetação, a fauna, além do relevo, solo conferindo maior elasticidade ao conceito e dando ênfase à empiricidade característica do Cerrado. Sendo assim, para Coutinho, Bioma se refere a:

uma área do espaço geográfico, com dimensões de até mais de um milhão de quilômetros quadrados, que tem por características a uniformidade de um macroclima definido, de uma determinada fitofisionomia ou formação vegetal, de uma fauna e outros organismos vivos associados, e de outras condições ambientais, como a altitude, o solo, alagamentos, o fogo, a salinidade, entre outros. Estas características todas lhe conferem uma estrutura e uma funcionalidade peculiares, uma ecologia própria. (COUTINHO, 2006, p. 14).

Sobre a relação que Coutinho faz com a denominação bioma, há uma afirmação de que “o Cerrado deve ser considerado um bioma de savana, quer do ponto de vista fitofisionômico, quer do ponto de vista ecossistêmico”. O autor atinge esta concepção ao desdobrar sua análise para o sentido de que “o cerrado *sensu lato* não tem uma fisionomia única e uniforme, mas sim três: a campestre (campo limpo de Cerrado), a savânica (campo sujo de Cerrado, campo cerrado e cerrado *sensu stricto*) e a florestal (cerradão)” (2006, p. 20).

Entender o Cerrado como se fosse uma certa homogeneidade não é suficiente, e completa dizendo que as florestas também se subdividem em ocorrências de “florestas tropicais estacionais escleromorfas semidecíduas mais abertas, arvoredos ou “*woodlands*” (savana florestada)”, e conclui dizendo que “portanto, devido à sua pluralidade de características não deveria ser chamado de bioma Cerrado” (COUTINHO, 2006, p. 19). Assim, de acordo com as palavras deste pesquisador, o Cerrado não é um bioma, mas um mosaico deles.

O esforço de conceituar um termo que possui significações e interpretações distintas é uma tarefa árdua. Quando este termo perpassa diversos campos do saber tem-se algo ainda mais dinâmico e complexo. A caminhada pelo conceito de Cerrado, passando pelo sentido de savana atribuído inicialmente pelos naturalistas para trechos do Cerrado, e posteriormente agregando-se a esta dificuldade, as tentativas no campo da Geografia física, da Antropologia e da biologia/botânica trouxeram a evidência na contemporaneidade sobre a indefinição que o termo ainda ocupa e sobre a presença cartesiana tanto nos métodos quanto na dimensão conceitual em si.

O clima, o relevo, o solo, a fauna, a flora e os diversos outros fatores e elementos constituintes do Cerrado aparecem em conjunto, seja em parte ou na totalidade deles. Os termos domínio morfoclimático, sistema biogeográfico e bioma, cada qual com suas enumerações e suas hierarquizações ainda guardam suas raízes cartesianas, seja na perspectiva de somatório de itens, seja na divisão, ou mesmo ainda na organização dos níveis mais simples aos mais complexos existentes no objeto empírico, o Cerrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho a intenção se deu numa perspectiva de sobrevoo, um ensaio científico que buscou caminhar entre as diversas formas de se conceber o Cerrado, sem contudo, almejar esgotar qualquer uma das perspectivas. A intenção, nesta medida, é mais no sentido de uma abertura ao debate, do que uma busca por conclusões. O Cerrado parece que entrou de uma vez por todas na rota contemporânea de interesses de uma pluralidade de áreas do conhecimento. Talvez porque essa seja a maior característica do Cerrado, a diversidade.

Para além dos meandros do conceito, o Cerrado como domínio morfoclimático, sistema biogeográfico ou mesmo “bioma” em extensão, agregado aos números expressivos de seus elementos da flora e da fauna, faz com que interesses políticos e econômicos permeiem sua apresentação ao grande público. Por traz do conceito de biodiversidade, por exemplo, observa-se uma rede de interesses que é traduzida pelo modelo de percepção que é lançado ao Cerrado quando este aparece no cenário mundial.

Assim, em seus mais de dois milhões de quilômetros quadrados, em faixas que vão do estado do Paraná a Roraima, suas fitofisionomias modestamente perfazem 5% da biodiversidade mundial. Neste mosaico de complexidade reconhecida, a flora é representada por cerca de 12 mil espécies nativas e mais de 400 espécies são endêmicas, o que faz do Cerrado um dos *hotspots*⁸ mundiais de biodiversidade.

Martius e Löfgren, como representantes de uma Europa interessada no potencial biodiverso brasileiro, construíram uma compreensão do Cerrado a partir de interpretações que necessariamente são europeias. A raiz cartesiana aparece tanto na tentativa de se aproximar da adjetivação do Cerrado como Savana, como nas técnicas empregadas na busca pelo conhecimento. Mesmo com formações mais abertas, como no caso de Martius em relação à antropologia, o que transparece ao tratar do Cerrado é que os elementos precisaram ser divididos e separados, catalogados e

⁸ Segundo Myers et al., (2000) as áreas de *hotspots* são áreas naturais cuja preservação é prioritária em nível mundial devido a ameaça de extinção. No Brasil, apenas o Cerrado e a Mata Atlântica são considerados *hotspots*.

enumerados para serem posteriormente investidos de uma interpretação ideal. Foi a tônica da modernidade presente no pensamento sobre o Cerrado que nutriu estes naturalistas e foi sobre este pilar reconhecido como ciência da natureza que suas contribuições se deram.

Mesmo no século XX, obviamente sem exaurir o tema, ainda persiste um olhar que busca classificar a natureza. Os conhecimentos da física que despertou Descartes para pensar a natureza aparecem explicitamente nas adjetivações acerca do Cerrado. Seja como domínio morfoclimático como aparece em Ab'Saber, seja como sistema biogeográfico como pretende Altair Salles Barbosa, ou ainda na perspectiva de Cerrado como um bioma, ou como um mosaico de biomas como afirma Coutinho, o que fica claro é a tentativa de conceituação por ajuntamento. Quando não se fecha na análise próxima da geomorfologia, da biologia e da climatologia, acrescenta-se elementos biogeográficos e por vezes geográficos, entretanto circunscritos ao ramo físico da Geografia.

Certamente há diversas outras formas de abordar o Cerrado e elas estão em curso. O ensaio objetivou apenas extrair de algumas visões consagradas elementos de permanência do modo de pensar moderno pela via do cabedal cartesiano. Outras investidas serão realizadas no sentido de se investigar os caminhos que esta perspectiva percorreu ao longo da consolidação da ideia de Cerrado. Verticalizar nas abordagens extraídas da compreensão de viajantes e também de cientistas que estabelecem com o Cerrado um modo característico de se fazer ciência e desvendar estes modos é obra para o seguimento desta empreitada que se inicia aqui.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: Potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. <https://doi.org/10.21874/rsp.v40i4.2144>
- AB'SABER, A. N. O domínio dos cerrados: introdução ao conhecimento. **Revista Do Serviço Público**, v. 40, n. 4, p. 41-56, 2017. doi: <https://doi.org/10.21874/rsp.v40i4.2144>.
- ALLABY, M. A. **Dictionary of Ecology**. 5. ed. Oxford: Oxford University, 2015.
- BARBOSA, A. S. Ocupação indígena no sistema biogeográfico do Cerrado. *In*: GOMES, H. (org.). **Universo do Cerrado**. v. I. Goiânia: Editora da UCG, 2008. p.79-163.
- COLLINSON, A. S. **Introduction to world vegetation**. 2. ed. Londres: Unwin Hyman Ltd., 1988. 325p.
- COUTINHO, L. M. O Conceito de Bioma. **Acta Bot. Bras.**, São Paulo, v. 20 n. 1, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0102-33062006000100002>
- DESCARTES, R. **Discurso do Método**. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- EITEN, G. Delimitação do Conceito de Cerrado. XXI. **Arquivo Jardim Botânico**, Rio de Janeiro, v. 21, p. 125-134, 1977.
- GARRARD, G. **Ecocrítica**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2006.
- GOMES, P. C. da C. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- GRUN, M. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papyrus, 1996.
- KURY, L. B. História Natural, utilidade e felicidade no Iluminismo francês. *In*: FUNES *et al.* **Natureza e Cultura, Capítulos de História Social**. Col. História Social. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2013. p. 09-21.
- LÖFGREN, J. A. C. **Contribuição para a questão Florestal da Região Nordeste do Brasil**. 1912.
- LÖFGREN, J. A.C. **Ensaio para a Introdução da Ecologia Botânica**. 1914.
- MISTRY, J.; **World Savannas: ecology and human use**. Harlow, England: Prentice Hall, 2000.
- OXFORD. 2004. **A dictionary of Ecology**. Oxford University, Oxford.
- PERSIANI, A. Albert Löfgren: resgate, sistematização e atualidade do pensamento de um pioneiro nos campos da climatologia, fitogeografia e conservação da natureza no Brasil. **Dissertação (Mestrado em Geografia Física)** – São Paulo: Universidade de São Paulo, 2012.

REINALDO.G. O começo do terrível – o legado de von *Martius* entre a ciência e a ficção na representação da natureza brasileira. **Visualidades**, v. 12, n. 2, 2014. <https://doi.org/10.5216/vis.v12i2.34481>

RUSSELL, B. **História do pensamento ocidental**: a aventura dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Ediouro, 2001.

SHEPHERD, G. J. Uma breve história da obra. **Flora brasiliensis**. Disponível em: <http://florabrasiliensis.cria.org.br/info?history>. Acesso em: outubro de 2020.

TORRÃO FILHO, A. Imago Mundi: as instruções de viagem como educação do olhar e revelação do mundo, séculos XVIII e XIX. Artigos Livres. **História**, França, v. 34, n. 2, 2015. <https://doi.org/10.1590/1980-436920150002000069>

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

ZUBEN, C.J. História da Ecologia: o trabalho pioneiro de Eugen Warming no Brasil e na Europa. **Rev. Biociências**, v.11, n.3-4, p.160-163, 2005.

WALTER, B. M. T. Fitofisionomias do Bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. **Tese** (Doutorado em Ecologia) – Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

Recebido em: 20/09/2020

Aceito para publicação em: 18/11/2020