



ISSN: 2595-5713

Vol. 05 | N°. 10 | Ano 2022

Rodrigo Castro Rezende

Site/Contato

Editores

Ivaldo Marciano  
[ivaldomarciano@gmail.com](mailto:ivaldomarciano@gmail.com)

Alexandre António Timbane  
[alexandre.timbane@unilab.edu.br](mailto:alexandre.timbane@unilab.edu.br)

# ASTROFÍSICA E HISTÓRIA DA ÁFRICA EM TRANSVERSALIDADE: POSSIBILIDADES DOS (AB)USOS DOS MITOS DOGONS NA APLICAÇÃO DA LEI 10.639/03 E DO COMBATE AO PRECONCEITO DE COR

ASTROPHYSICS AND HISTORY OF AFRICA IN  
TRANSVERSALITY: POSSIBILITIES OF THE (AB)USES OF  
DOGONS MYTHS IN THE APPLICATION OF LAW 10.639/03  
AND THE FIGHT AGAINST RACISM

**RESUMO:** No presente artigo foram discutidas as possibilidades de utilização dos mitos do povo dogon, localizado no atual Mali, África, como ferramentas para que os docentes combatam os preconceitos de cor no âmbito da sala de aula. Neste sentido, vamos tecer uma análise interdisciplinar entre a física (Astrofísica) e a História (História da África), levando em consideração a transversalidade exigida pela Lei 10.639/03, para os anos finais do ensino fundamental (8º e 9º anos) e para todo o ensino médio. Como fontes de pesquisa, analisaremos a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os mitos de criações dos dogons, retirados das obras “Dieu d’eau: entretiens avec Ogotemmêli” e “Le Renard Pâle”, escritas, respectivamente, por Marcel Griaule e por Marcel Griaule e Germaine Dieterlen.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de Física e de História; Transversalidade na Lei 10.639/03; Base Nacional Comum Curricular (BNCC); Mitos de Criações do Povo Dogon; Combate ao Racismo.

**ABSTRACT:** This article discusses the possibilities of using the myths of the Dogon people, located in present-day Mali, Africa, as tools for teachers to combat colour prejudice in the classroom. In this sense, we will make an interdisciplinary analysis between Physics (Astrophysics) and History (History of Africa), taking into account the transversality required by Law 10.639/03, for the final years of primary school (8th and 9th grades) and for the whole of secondary school. As research sources, we will analyse the National Common Curriculum Base (BNCC) and the creation myths of the dogons, taken from the works "Dieu d'eau: entretiens avec Ogotemmêli" and "Le Renard Pâle", written by Marcel Griaule and Marcel Griaule and Germaine Dieterlen respectively.

**KEY WORDS:** Physics and History Teaching; Transversality in Law 10.639/03; Common National Curriculum Base (BNCC); Myths of Creations of the Dogon People; Fight Against Racism.

---

# ASTROFÍSICA E HISTÓRIA DA ÁFRICA EM TRANSVERSALIDADE: POSSIBILIDADES DOS (AB)USOS DOS MITOS DOGONS NA APLICAÇÃO DA LEI 10.639/03 E DO COMBATE AO PRECONCEITO DE COR

Rodrigo Castro Rezende <sup>1</sup>

## Introdução

O presente estudo tem por objetivo explorar as possibilidades de usos dos mitos do povo dogon no ensino da Astrofísica (Ciências da Natureza) e no de História da África (Ciências Humanas), a partir da transversalidade exigida pela Lei 10.639/03<sup>2</sup>, para os anos finais do ensino fundamental (8º e 9º anos) e todo o ensino médio. Para tanto, tomaremos como ponto de partida as metáforas existentes no corpus mítico dogon que explicam o surgimento do Universo, da Via Láctea, do Sistema Solar e do funcionamento do Sistema Estelar de Sirius, localizado na Constelação de *Canis Major*.

Outro objetivo que surge no presente capítulo é o de fomentar possíveis ferramentas para os docentes na luta contra o preconceito de cor, demonstrando a sofisticação do pensamento de um dos povos do continente africano sem, no entanto, concebermos qualquer possibilidade da existência de essencialismos. Neste sentido, tomaremos como fontes de análises a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sem adentrarmos nas relações docente-discente em sala de aula ou em qualquer outra disposição e obstáculo encontrado para a aplicação da transversalidade da Lei 10.639/03.

O segundo conjunto de fontes a ser utilizado é o próprio corpus mítico do povo dogon. Os mitos são, de forma geral, utilizados por uma gama surpreendente de áreas do conhecimento e do saber humano: Antropologia, Arqueologia, Astrologia, Astronomia, Culinária, Filosofia, Hermenêutica, História, Musicologia, Sociologia, Teologia, Ufologia, dentre outras, o que a princípio facilita sua transversalidade nos conteúdos de áreas do conhecimento distintas nos ensinamentos fundamental e médio. Como nos descreve o moçambicano Severino Elias Ngoenha, ao demonstrar a relação entre os mitos e a filosofia,

O mito está, portanto, sempre presente em toda a reflexão, até mesmo de tipo estritamente filosófica e por isso não é possível a sua eliminação total. Aliás o mito faz parte da actividade filosófica real. É claro que se se focaliza toda a atenção sobre os mitos, como fazem os etnofilósofos, carrega-se o mito de um significado exagerado, fazendo-o de consequência prevalecer ou ir para além da simples experiência vivida que toda a filosofia comporta e perder-se-ia num mar imenso de mitologismos iguais aos dos etnofilósofos. Mas pelo contrário, o mito

---

<sup>1</sup> Professor adjunto da UFF, campus dos Goytacazes (RJ). Doutor em História pela UFF. Membro do Grupo de Pesquisa África do Século XX. [rodcastrorez@gmail.com](mailto:rodcastrorez@gmail.com)

<sup>2</sup> Brasil, 2003.

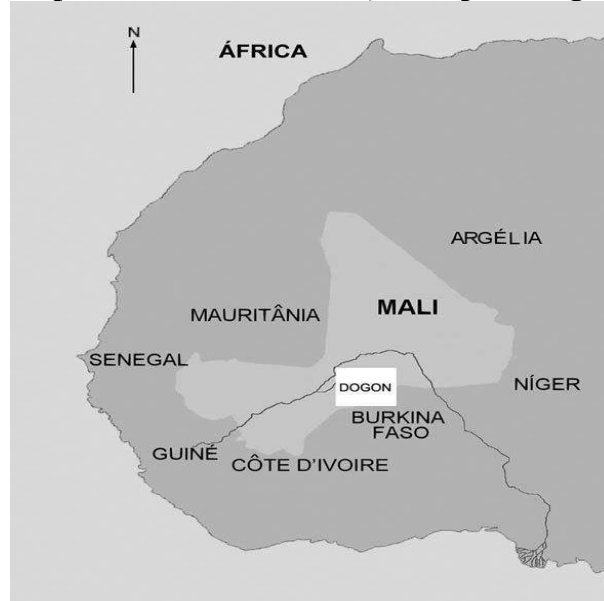
tem um lugar de capital importância na especulação filosófica (NGOENHA, 1993, p. 107).

A partir desse esclarecimento, partiremos para as análises dos dogons e de seus mitos; posteriormente, para o que indica o BNCC e a transversalidade da Lei 10.639/03; e as potencialidades para a utilização dos mitos dogons na Astrofísica e no ensino da História da África nos ensinos fundamental (8º e 9º anos) e médio, assim como demonstrar como esse ponto poderá servir como aporte na luta contra os preconceitos de cor no Brasil.

### **Povos dogon e seu conjunto mítico**

O povo dogon habita a região montanhosa das denominadas falésias de Bandiagara, no atual Mali, país localizado na chamada África Ocidental (Ver Mapa 1 abaixo). Estima-se que cerca de 450 mil dogons vivam nessa área, também conhecida por “país dogon”, compondo, aproximadamente, 95% dos habitantes das falésias (BARROS, 2004, p. 22).

**Mapa 1 – Mali e a localização do povo dogon**



**Fonte: BARROS, 2004, p. 21**

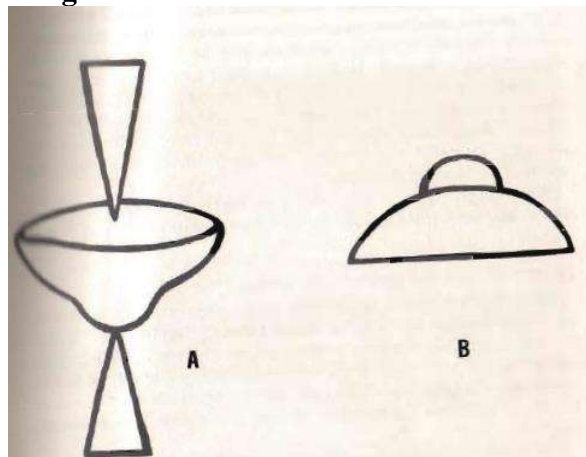
Parece que os primeiros contatos do Ocidente com os dogons ocorreram ainda no século XIX, através de viajantes, médicos, oficiais e exploradores saídos da Europa, mas somente a partir da década de 1930 que este povo ganhou notoriedade entre os etnógrafos, antropólogos e curiosos do chamado “Mundo Civilizado”, em função da “Missão Etnográfica e Linguística Dacar-Djibuti”, em especial com os trabalhos fomentados por Marcel Griaule, que foram publicados no pós-Segunda Guerra Mundial (BRUMANA, 2011, p. 11-25).

Em seu “*Dieu d’eau: entretiens avec Ogotemmêli*”,<sup>3</sup> Griaule traz à baila uma das visões metafísicas mais interessantes de que se tem notícias para o período. Suas entrevistas feitas com Ogotemmêli, “um dos espíritos mais poderosos das falésias”, nas palavras do próprio antropólogo francês (GRIAULE, 1975, p. 18), revelaram a existência de um pensamento complexo, sofisticado e dinâmico, cuja “cosmogonia [seria] tão rica quanto a de Hesíodo” (GRIAULE, 1975, p. 8).

No entanto, os mitos das criações, pois há duas criações, estão mais bem detalhados em “*Le Renard Pâle*”,<sup>4</sup> escrito por Griaule e Dieterlen em 1965. No primeiro momento, *Amma* descansava sobre o nada. *Amma* havia feito um ovo primordial, formado por quatro clavículas ovoides unidas, simbolizando uma bola, que, no início, estava fechado. Essas quatro clavículas representavam os quatro elementos (água, terra, ar e fogo) que fundariam o espaço. Quando o ovo se quebrou, todos os elementos foram espalhados inicialmente em 8 pedaços, depois 8 X 8 X 4 (quatro clavículas?), formando 256 partes que foram somadas às 8 partes iniciais e mais duas do centro, totalizando 266 partes finais. Estas, por sua vez, continuaram a se dividir infinitamente expandindo o espaço (GRIAULE; DIETERLEN, 1986, p. 81-95).

No entanto, na criação da primeira Terra, *Amma* havia feito uma espécie de peão, a partir da semente de *sene i* (*Acacia Faidherbia*), com um espinho em cada extremidade (Ver Imagem 1 abaixo). No interior desse recipiente havia todos os elementos e germes para a criação. Ao girar o “peão”, a água saiu do receptáculo, criando a desordem das coisas. Assim, *Amma* decide destruir tudo, constituindo essa a sua primeira tentativa de criar a Terra (GRIAULE; DIETERLEN, 1986, p. 114-116).

**Imagem 1 – Trabalho de Amma com a sene**



**Fonte: GRIAULE; DIETERLEN, 1986, p. 113**

<sup>3</sup> Tradução livre: Deus d’água: entrevistas com Ogotemmêli. Este livro foi publicado originalmente no ano de 1948, porém, tivemos acesso ao exemplar de 1975, que veio a público pela Librairie Arthème Fayard, de Paris.

<sup>4</sup> No presente artigo, entretanto, utilizamos a tradução em inglês, lançada pela Continuum Foundation e publicada no ano de 1986. Para mais detalhes, ver as referências bibliográficas.

A segunda tentativa de criar a Terra também se relaciona com o ovo das quatro clavículas ovoides descrito na primeira tentativa acima (GRIAULE; DIETERLEN, 1986, p. 117-128). Esta versão diferencia-se da apresentada por Ogotemmêli, a quem vamos privilegiar agora. De acordo com Ogotemmêli, um reconhecido sábio dogon, o deus *Amma* teria criado as estrelas através de “pelotas de terra” jogadas no espaço. No entanto,

Ele [*Amma*] criou o sol e a lua de acordo com uma técnica mais complicada, que não era a primeira conhecida pelos homens, mas a primeira a ser atestada em Deus: a cerâmica. O sol é, de certa forma, uma cerâmica levada ao branco de uma vez por todas, cercada por uma espiral com oito torres de cobre vermelha. A lua tem a mesma forma e seu cobre é branco. Só é aquecido pelo barro (GRIAULE, 1975, p. 19).

Na verdade, há para os dogons 14 sistemas solares, sendo que todos os astros (estrelas, planetas, satélites naturais etc.) giram em torno de si mesmos e cada qual tem um tamanho diferente. O Sol, o maior de todos os corpos celestiais, é muito maior do que a Terra, que foi criada quando o deus *Amma* “[...], pegou uma barra de barro, apertou-a na mão e jogou-a como havia feito pelas estrelas. A argila se espalha, vence ao norte, que é o topo, se estende ao sul, que é o fundo, embora tudo aconteça horizontalmente” (GRIAULE, 1975, p. 20). A lua, por sua vez, tem um papel mediano. Após a criação do sistema solar, *Amma* se deita com a Terra uma primeira vez, sem que tenha feito a excisão. Dessa relação, surge um ser defeituoso e solitário, denominado de *Thos aureus*, identificado como uma raposa pálida. Em outro momento, depois da retirada do clitóris da Terra, *Amma* se deita novamente com ela e, então,

A água, semente divina, penetrou na terra e a geração continuou o ciclo regular de germinação. Dois seres foram modelados. Deus os criou como a água. Eles eram de cor verde, em forma de pessoa e cobra. Da cabeça para trás, eles eram humanos; o fundo era de cobra. Os olhos vermelhos eram feitos como os dos homens e a língua bifurcada como os dos répteis. Os braços flexíveis não tinham articulações. Todo o corpo era verde e liso, escorregadio como uma superfície de água, coberto de pelos curtos e verdes, anunciando vegetações e germinações (GRIAULE, 1975, p. 21).

Estes seres completos e perfeitos chamados de *Nommos* foram levados ao céu, onde receberam instruções de seu pai. Do nascimento dos *Nommos*, Ogotemmêli explica que água é vida, pois é a partir da água que surge a vida na Terra. A água representaria o sêmen de *Amma*, mas também a origem da vida. Voltaremos a este ponto mais adiante. Porém, a raposa pálida tinha um papel importante a cumprir no corpus mítico dogon. Em meio a sua solidão, sem ter uma parceira, comete um crime abominável: o incesto com a Terra, tornando-a impura aos olhos de *Amma*. Daí, dada a impureza de sua consorte, o deus se afasta e resolve criar os seres humanos: “Depois de modelar uma matriz em argila úmida, ele a colocou na terra e, do alto do céu, cobriu-

a com uma bola jogada no espaço. Ele fez o mesmo pelo sexo de um homem: depois de colocá-lo no chão, lançou uma esfera que não se importava. Imediatamente as duas massas se organizaram; suas vidas foram espalhadas; membros separados do núcleo, corpos apareceram e um casal humano emergiu das regiões” (GRIAULE, 1975, p. 25).<sup>5</sup>

Este casal humano, com ajuda dos *Nommos* que substituíram *Amma* nos afazeres terrestres, deu origem a oito ancestrais. Estes, além de ensinarem as palavras, a diferença entre feminino e masculino, moldaram oito descendentes de e para si, e foram transformados em “Ancestrais-Nommos”. Os ancestrais, metamorfoseados em *Nommos*, viveram junto aos *Nommos* originais no mundo celestial em um primeiro momento. Lá, tiveram que adotar as regras dos “Nommos puros”, que dentre outras coisas, proibiram que tivessem relações sexuais para não procriarem e, assim, criassem a desordem no cosmos. No entanto, os dois primeiros ancestrais quebraram o tabu da separação e, juntamente com os demais, fugiram para a Terra. Dentre outras coisas, ensinaram aos seres humanos como era o sistema mundo, a classificação dos seres e, o mais importante, levaram um pouco de terra celestial para purificar o solo após o incesto da raposa pálida com a Terra, e roubaram “um pedaço do sol”, i.e., o fogo, cujo conhecimento seria transmitido aos seres humanos (GRIAULE, 1975, p. 35-49).

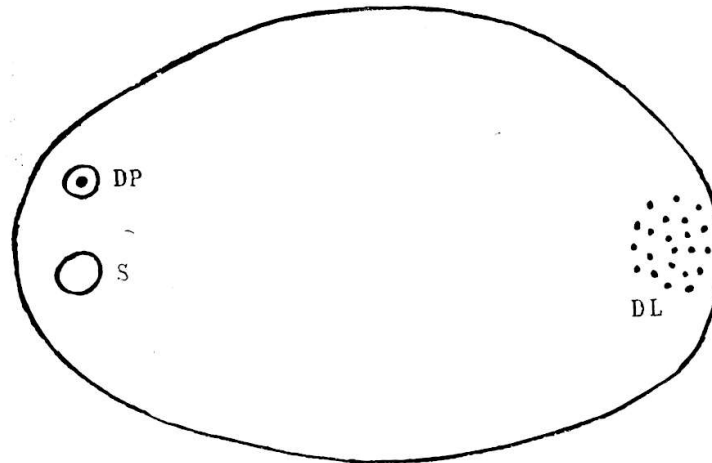
Um dos Ancestrais-Nommos, o oitavo, ainda teve que ensinar os ritos fúnebres aos seres humanos. Para tanto, teve que morrer, ou melhor, encenou sua própria morte. Desse ato, cheio de significados, pois envolve não apenas a morte e o renascimento em si, mas também o conhecimento da agricultura, surgiu o festival de *Sigui*, sendo o período mais importante desse povo (GRIAULE, 1975, p. 53-55 e 197). Da narrativa feita até o momento surge uma pergunta simples, dentre várias que poderíamos tecer, que é: onde seria o mundo celestial citado no qual os *Nommos*, ancestrais ou originais, vivem? De imediato, basta explicar que o *Sigui* tem relações com essa localidade (o mundo celestial), mas que Griaule não teve indícios disso em suas conversas com Ogotemmêli.

Apenas anos mais tarde, quando em entrevista com Ongnonlou Dolo, que à época tinha entre 60 e 65 anos de idade, que Griaule, em trabalho feito com sua esposa, Dieterlen, conseguiu nos responder a essa pergunta. Em artigo intitulado “Un système soudanais de Sirius”, publicado pelo “Journal de la Société des Africanistes”, em 1950, Ongnonlou Dolo esclareceu a ligação entre *Sigui* e o sistema estelar de Sirius, do ponto de vista dogon. Sirius A, na língua dogon, é denominada de *Sigi tolo*, que significa estrela de *Sigui*, que é a alfa de uma estrela menor, *Põ tolo* (Sirius B) (GRIAULE; DIETERLEN, 1950, p. 273-280). A Imagem 2 abaixo demonstra bem como seria o sistema estelar de Sirius para os dogons. O círculo (S) simboliza Sirius A, (DP) seria

<sup>5</sup> Ao responder a Griaule sobre a diferença entre seres humanos brancos e negros, Ogotemmêli explicou: “[...], que se os negros eram criaturas de luz extraídas em pleno sol, era à luz da lua que os brancos haviam sido criados, daí a aparência larval” (GRIAULE, 1975, p. 20).

Sirius B e (DL) a estrela mais distante de Sirius. Quando *Põ tolo* está próxima de *Sigi tolo* se torna mais brilhante e quando se afasta começa a cintilar passando a impressão de que há várias estrelas (DL).

**Imagem 2 – Trajetória de Põ tolo em torno de Sigi tolo**



**Fonte: GRIAULE; DIETERLEN, 1950, p. 281.**

No início, o festival de *Sigui* ocorria a cada 49 anos e o *hogon* (rei ou chefe) era sacrificado no sétimo ano de reinado para alimentar *Põ tolo* material e espiritualmente. Tentando evitar este fim, o oitavo *hogon*, que disse ter estado em *Põ tolo* e aprendido os seus segredos, fingiu-se de morto, retornando mais tarde e explicando que um *hogon* deveria ficar no poder por 60 anos. Para fundamentar tal alteração, o oitavo *hogon* afastou o céu da Terra, pois este poderia ser tocado com as mãos, mudando assim os cálculos de tempo. A partir de então, as semanas passaram a ter cinco dias e como ele era o oitavo *hogon*, logo o mês passaria a ter 40 dias. Disso se tira que o número 40 se torna a base de cálculo para tudo entre os dogons (um ano tem 40 semanas, por exemplo). Assim, uma pessoa deveria ser *hogon* por 60 anos tomando como cálculo o número base 40, acrescidos dos 20 dedos que uma pessoa possui. Com isso, o espaço de tempo entre dois *Sigui* foi corrigido para 60 anos (GRIAULE; DIETERLEN, 1950, p. 283).

Contudo, qual seria a ligação entre Sirius e o festival de *Sigui*? Em primeiro lugar, devemos explicar que para os dogons, *Põ tolo* (Sirius B) é branca, ao passo que *Sigi tolo* (Sirius A) é vista na cor vermelha. *Põ tolo* foi a primeira estrela criada por *Amma*, a partir de três elementos: ar, fogo e água, sendo a terra trocada por um metal. *Põ tolo* deu origem a todas as outras coisas no cosmos, a partir de germes que foram se soltando em seu movimento contínuo. As almas saem em intervalos dos *Nommos* e têm como endereço a estrela *Sorgo*, que as retornam aos *Nommos*. Por este motivo, *Põ tolo* é a casa dos “Ancestrais-Nommos” e dos *Nommos* originais, i.e., seria o mundo celestial. Em suma, *Põ tolo* é o movimento materializado, reservatório e produtor de todas as coisas. Também é importante ressaltar que os dogons afirmavam que *Põ tolo* é a menor estrela

do céu, mas a mais pesada de todas, composta por um metal denominado de *Sagala*, que é um pouco mais brilhante do que o ferro, porém, com um peso muito superior. “Na verdade, a estrela pesa como 480 cargas de burro (cerca de 35.000 kg.), como todas as sementes ou como todo o ferro terrestre, embora teoricamente do tamanho de uma pele de espalhar carne bovina ou argamassa”. Ou seja, seria do mesmo peso do Sol, mas menor do que a Terra, i.e., extremamente densa. Além disso, *Põ tolo* seria o centro do Universo (GRIAULE; DIETERLEN, 1950, p. 285-288).

Ainda dentro do sistema estelar de Sirius, para os dogons, *Põ tolo* teria outras companheiras: *Emme y a*, que seria maior do que *Põ tolo* e cerca de quatro vezes mais luminosa, viajando uma trajetória mais ampla, mas cumpriria a circulação orbital no mesmo tempo que *Põ tolo*, ou seja, em 49 anos; e *Sorgo Fêmea*, que seria a sede das almas femininas e de todos os seres vivos, sendo a única a emitir raios solares e é acompanhada por uma espécie de satélite (outra estrela) de nome *Nyân tolo* (Estrela das mulheres) (GRIAULE; DIETERLEN, 1950, p. 287-288). Assim, o festival de *Sigui* tem relação com a circulação de Sirius B em volta de Sirius A, cujo tempo de órbita seria executado em 49 anos, de acordo com os dogons. Ainda, o sistema estelar de Sirius teria a própria *Sigi tolo* (Sirius A), *Põ tolo* (Sirius B) e mais duas estrelas *Emme y a* e *Sorgo Fêmea*, tendo esta última uma estrela satélite, *Nyân tolo*. Deste complexo sistema, os astrônomos só conseguiram provar as existências de Sirius A e B, mas acreditam que possa existir uma terceira estrela, dada a oscilação orbital. Além disso, o período de volta de Sirius B em torno de A teve um acerto quase que preciso pelos dogons (ver discussão abaixo). Com relação ao que sabemos desse Sistema Estelar nos dias de hoje, passarei a discutir no próximo subitem.

### Entendendo o Sistema Estelar de Sirius

Carl Sagan, em uma entrevista, foi questionado sobre a ausência de indícios de vida alienígena, ao que respondeu: “A ausência de evidência não significa evidência da ausência”. É com este pensamento que vamos tentar apresentar o Sistema Estelar de Sirius. O Sistema Estelar de Sirius está localizado na Constelação de Cão Maior, a aproximadamente 8,7 anos-luz de distância da Terra. Sirius A ( $\alpha$  Canis Majoris) é uma estrela binária branca que orbita entre si em um período de 50,1 anos. A distância entre as duas estrelas é de 20 Unidades Astronômicas (UA). Sirius B (Procyon -  $\alpha$  Canis Minoris) foi descoberta no ano de 1862 por Alvan G. Clark e seu pai, sendo confirmada a sua existência ainda no mesmo ano por Bond. Contudo, apenas em 1915, o espectro de Sirius B foi fotografado e, em 1944, foi classificada como uma estrela branca anã (BOND et al., 2017, p. 1-2).



Do período em que Sirius B foi descoberta até o ano de 1978, tem-se algumas conclusões sobre esta estrela: há uma perturbação em sua órbita astrométrica; e Sirius B é uma das mais massivas estrelas brancas anãs. Em pesquisa que se iniciou em 2001, utilizando o Telescópio Espacial Hubble (Hubble Space Telescope -HST), uma equipe de cientistas detectou, através das ondulações orbitais de Sirius B, a provável existência de um “terceiro corpo estelar”, de massa baixa, no Sistema Estelar analisado (BOND *et al.*, 2017, p. 2).

Entretanto, a possibilidade de existência de um terceiro corpo no Sistema Sirius tem aparecido inúmeras vezes: Kamp, em 1971; Greenstein e outros, no mesmo ano; Lindenblad, dois anos depois, e Brosch, no ano de 2008 (BOND *et al.*, 2017, p. 8). Um estudo em particular, feito por Benest e Duvant, em 1995, contudo, chamou-nos atenção. De acordo com esses autores, vários cientistas vêm pesquisando o Sistema Sirius e a possibilidade da existência de um terceiro corpo. De maneira geral, os resultados são inconclusivos, havendo quem admita a interferência na órbita de seis anos e os que não encontram nenhuma mudança significativa. Porém, estudos datados entre 1985 e 1990, através da mudança de cor de Sirius A, indicam a possibilidade de existir de fato uma nova estrela no Sistema (BENEST; DUVANT, 1995, p. 621).

Benest e Duvant tentam esclarecer esse fenômeno admitindo a existência de um terceiro corpo, que seria denominado de Sirius C, mas sem saber se essa estrela orbita apenas Sirius B ou, tão-somente Sirius A, ou ambas. Utilizando de um “restrito modelo de três corpos”, estes astrofísicos concluem que a massa de Sirius C deve ser pequena, em função da oscilação gravitacional ser feita a cada 6 anos, pois se fosse um corpo maciço acabaria com o sistema binário de Sirius. Para além disso, dada a perturbação orbital, concluem que a velocidade em órbita de Sirius C seria extremamente alta, e seu movimento de translação aconteceria tão-somente ao redor de Sirius A (BENEST; DUVANT, 1995, p. 622-627). Para entendermos melhor tudo o que foi dito até o momento, passaremos a cotejar os mitos dogons e o que a Ciência nos diz sobre o que foi relatado por Ogotemmêli e Ongnonlou Dolo. Esse exercício tem como interesse entendermos a aplicabilidade dos mitos dogons para a Astrofísica.

### **A astrofísica através de Ogotemmêli e de Ongnonlou Dolo**

Várias civilizações fazem referências à Estrela Sirius ( $\alpha$  Canis Majoris). Para os egípcios, por exemplo, o período de inundação do rio Nilo, de junho a setembro, provocado por chuvas abundantes, coincidia com o nascer helíaco de *Sothis* (Sirius -  $\alpha$  Canis Majoris), e marcava o início do ano, que era formado por 365 dias, divididos em 12 meses de 30 dias e acrescido de cinco dias. Sabe-se também que os gregos antigos tinham grande apreciação pela astronomia, cabendo a Sirius destaque por ser a mais brilhante estrela de todo o céu (CAPOZZOLI, 2011, p. 17-19). No entanto,

desconhecemos um povo que tenha incorporado Sirius em sua estrutura cosmogônica como os dogons, assim como todo um pensamento astronômico. A começar pelo ovo primordial de *Amma*, que poderia ser relacionado à teoria de *Big Bang* e o átomo primordial, que para Steiner, através do estudo de Georges Lemaitre, “[...] o universo teria surgido de uma explosão, de um “átomo primordial”” (STEINER, 2006, p. 241).

Além disso, o fato de o Sol ser a estrela mais brilhante do nosso céu, para os dogons, tem relação com as questões de visões bidimensionais dos povos (STEINER, 2006, p. 241), mas também com a noção de tempo e distância, já que se o Sol estivesse localizado na posição de Sirius, brilharia 22 vezes menos, uma vez que se encontra a oito minutos-luz da Terra, cabendo uma consideração: “Uma estrela pode ser muito luminosa, mas aparecer com pouco brilho no céu da Terra, por sua enorme distância. Ou não ser intrinsecamente tão luminosa, mas parecer brilhante no céu, como ocorre com o Sol, devido a comparativa pouca distância a que a Terra se encontra dele” (JATENCO-PEREIRA, 2011, p. 157-158). Apenas pela assertiva do átomo primordial e do ovo de *Amma*, teríamos uma série de questões das mais diferentes. Todavia, não reside aí o aspecto mais misterioso do conhecimento que os dogons tinham do Universo. Em se tratando de *Sigi tolo* (Sirius A) e de *Põ tolo* (Sirius B), os dogons afirmavam que *Põ tolo* cumpria o seu movimento de translação em 49 anos, ao passo que os estudos astronômicos definem como algo um pouco superior a 50 anos.

Em outro momento, *Põ tolo* aparece como a menor e mais densa das estrelas do céu para os dogons. A Ciência não confirma a assertiva sobre ser a menor das estrelas, mas valida a densidade de Sirius B e é declarada em 1944 como uma estrela anã branca, como vimos. E, por último, o mais impressionante, o fato de existir uma terceira estrela no Sistema Estelar de Sirius, que vem sendo discutido pelos astrofísicos desde 1971 até os dias atuais. Através das confirmações científicas sobre parte do que os mitos dogons revelam a respeito de Sirius, nasceu uma série de discussões das mais diversas que nos parece ter suas raízes em princípios racialistas, e até mais racistas, em que o conhecimento dos dogons, que aparece através do festival de *Sigui*, muitas vezes não tem qualquer significado.

### **“A verdade está lá fora”: as reminiscências primitivistas e o etnocentrismo epistemológico**

Em 1968, um certo Erich von Däniken publicava a obra “Eram os deuses astronautas?”,<sup>6</sup> na qual afirmava que a sofisticação das civilizações antigas, sobretudo as egípcias e americanas, devia-se aos contatos com seres interplanetários que passaram seus conhecimentos para os seres

---

<sup>6</sup> Para o presente estudo utilizamos a edição brasileira feita pela Melhoramentos e publicada em 2010.

humanos. Assim, as pirâmides, os conhecimentos cosmogônicos, medicinais e etc, foram trazidos de fora do planeta Terra por civilizações extremamente evoluídas (DÄNIKEN, 2010).

Däniken, malgrado tenha investido nas ligações entre civilizações antigas e extraterrestres, não escreveu uma só linha sobre o povo dogon, ficando tal empreitada a cargo de Robert Temple. Ele, então, publicou o seu “The Sirius Mystery”, no ano de 1976,<sup>7</sup> e trouxe uma série de ideias para os estudos dentro do campo da “Ufologia”, a partir do que Griaule e Dieterlen apresentaram sobre os dogons e do que foi escrito por Däniken. Em suma, Robert Temple descreve a cosmogonia dogon através de um possível contato com uma civilização alienígena, que reside em Sirius. Daí, toda a estrutura mental que os dogons construíram foi fomentada a partir dessas informações trazidas pelos seres extraterrestres e não construídas por eles mesmos (TEMPLE, 1987).

Carl Sagan, astrofísico, escritor e leitor de Temple, do mesmo modo que seu guru e Däniken, descartou qualquer possibilidade de os dogons terem desenvolvido tal conhecimento astronômico por si mesmos. Porém, ao invés de remeter a origem do conhecimento dos dogons a seres interplanetários, foi ao básico de sempre, os europeus:

Os dogon têm um conhecimento impossível de adquirir sem o telescópio. A clara conclusão é que eles tiveram contato com uma avançada civilização tecnológica. A única questão é qual civilização – extraterrestre ou europeia? Muito mais crível do que uma antiga incursão educacional extraterrestre entre os dogon pode ser um contato relativamente recente com europeus cientificamente alfabetizados que transmitiram ao dogon o notável mito europeu de Sirius e sua companheira anã branca, um mito que tem todos os sinais superficiais de uma história esplêndida e inventiva. Talvez, o contato ocidental veio de um visitante europeu para a África, ou das escolas francesas locais, ou talvez de contatos na Europa por africanos ocidentais induzidos a lutar pelos franceses na Primeira Guerra Mundial (SAGAN, 1979, p. 104).

Walter E. A. van Beek também desconsiderou o conhecimento dos dogons, mas diferente dos demais, afirmou que quem introduziu toda a cosmologia aos dogons foi o próprio Griaule, ou melhor, Griaule entendeu tudo que foi revelado a partir de seu próprio conhecimento prévio sobre astrofísica. Nesse “detalhe”, Griaule compreendeu de uma forma e, posteriormente, influenciou os dogons, que o absorveram e construíram toda uma cosmologia em volta da confusão feita por Griaule de muito bom grado (BEEK, 2008). Aparentemente, a obra de Temple, cuja escola foi desenhada por Däniken, corrobora com a cosmogonia dogon. Na verdade, reforça sua possível veracidade. Entretanto, esconde uma sutileza nefasta: o princípio de atraso desse povo, pois para esses autores (Temple e Däniken), resguardadas as políticas publicitárias que envolvem o tema da ufologia, seria inconcebível que um povo de um continente representado como atrasado ter esse tipo de conhecimento tão sofisticado.

---

<sup>7</sup> A obra que utilizamos foi publicada pela editora Century em 1987.

Próximos a eles, pelo viés de um primitivismo velado, estão Sagan e Beek. O primeiro, como escreveu Mudimbe, não entendeu que o festival de *Sigui* se relaciona com o ciclo orbital de Sirius B, ocorrendo, inicialmente, a cada 49 anos e, atualmente, no período de 60 anos; segundo, Sagan não demonstra que houve um europeu que apresentou toda essa astronomia aos dogon, mas, apenas levantou a hipótese. Disso, surge outro “detalhe”, teríamos que ter um europeu que tivesse essas informações anteriores ao ano de 1847, quando o festival foi comemorado, por exemplo; e, terceiro, que corrobora com a crítica anterior, Sirius B só foi conhecida pelo ocidente em 1862, mas houve um *Sigui* em 1847 e outro no ano de 1787. Dessa forma, como um europeu poderia ter influenciado os dogons? (MUDIMBE, 2019, p. 38).

O que ainda nos parece ser mais catastrófico é o fato de que os mitos foram interpretados de forma literal por Temple e por Sagan. Aí reside a sutileza que altera toda a compreensão mítica. Como demonstrou Jean-Pierre Vernant, nos mitos há uma ordem do real e outra que é do domínio da ficção. Ambas se correlacionam para dar ao mito um caráter mnemônico, ou seja, para se fixar entre os grupos (VERNANT, 2009, p. 230). Assim, Temple e Sagan não souberam separar “o joio do trigo”. Pelo contrário! Preferiram se apoiar na ideia do primitivismo dos dogons e nas influências externas, sejam elas alienígenas ou europeias. Quanto a Beek, pensamos que as críticas de Mudimbe endereçadas à Sagan poderiam ser extensivas a ele, sem dúvidas. Porém, cabe um pequeno adendo: Griaule, Dieterlen e sua filha ficaram por anos estudando os dogons. Sabiam a língua, os costumes, as formas de relacionamentos e outras questões. Com isso, seria difícil conceber que Griaule teria cometido o erro descrito por Beek, a menos que acreditássemos no dolo de Griaule e não em sua culpa, que não parece ser verídica.

Em suma, parafraseando Mudimbe, parece que todos esses autores acreditavam no primitivismo dogon, seja pelo viés dos extraterrestres e dos europeus ou pela possibilidade de Griaule ter transmitido o conhecimento. Além disso, há um “etnocentrismo epistemológico”, pois há “[...] a crença de que, cientificamente, não há nada a se aprender com ‘eles’ a não ser que já seja ‘nosso’ ou que venha de ‘nós’” (MUDIMBE, 2019, p. 40). No próximo subitem do artigo, passaremos a explorar as possibilidades de usos dos mitos dogons no ensino e na luta contra o preconceito de cor no Brasil. Para tanto, articularemos a possibilidade de fomentar um trabalho transversal entre as Ciências da Natureza (Astrofísica) e das Ciências Humanas (História).

### **O BNCC, a transversalidade da Lei 10.639/03 e a luta antirracista**

A constituição da sociedade brasileira foi, poderíamos afirmar de maneira categórica, forjada de forma complexa e sob muitos caminhos, das quais a construção da cor como categoria e referência, e isso ainda antes da invenção da ideia de raça. Na tentativa de alterar esse quadro,

em 09 de janeiro de 2003 foi promulgada a Lei 10.639, que alterou a Lei 9.394, instituindo a obrigatoriedade da História da África e da cultura afro-brasileira. Malgrado houvesse um crescimento exponencial nas pesquisas sobre África no país (FERREIRA, 2010, p. 74), na prática o que se percebe é a quase inexistência e a resistência de se ensinar conteúdos sobre aquele continente e da cultura afro-brasileira nas escolas (RAMOS, 2015, p. 235). As vicissitudes da aplicação da Lei 10.639/03 nas escolas podem se ancorar em uma série de possibilidades, mas que de maneira geral, orbitam os campos da desinformação e do preconceito (CAPUTO, 2015, p. 790). Ponto importante que não deve ser mitigado no presente capítulo, é a clara inversão de valores, ao se engessar a História da África a uma suposta História da “dita diáspora africana” no Brasil. Disso, surgem problemas que se tornam incontornáveis, como a essencialização, princípio de uma unidade cultural africana, homogeneidade na “experiência negra” etc. (SANTOS, 2013, p. 39-64).

Estes vieses transformam as ricas histórias dos povos do continente africano em uma militância desacerbada, sem fim e rumo, contribuindo mais para realçar diferenças ditas raciais, do que uma luta antirracista verdadeiramente igualitária, pois ao fim e ao cabo cria-se um “racismo antirracista” (APPIAH, 1997, p. 56-64) que nada acrescenta na dissolução do problema. Ao subverter a lógica da igualdade no direito à diferença da cultura dada pela raça, cairíamos em celas muito bem constituídas em que se aprisionam as mais belas cosmogonias dos povos africanos, como é o caso, por exemplo, dos dogons. Em publicação do site Geledés, de 10 de novembro de 2009, Clóvis Moura disse que: “A religião negra é o candomblé, perseguida pela polícia”. Depois, finalizou: “Mas do ponto de vista cultural, Salvador é uma cidade negra e com traços de cultura ainda africanos, como o candomblé” (MOURA, 2009).

Ora, pelo que vimos, a cosmovisão dos dogons não tinha absolutamente nenhuma ligação com o candomblé. Esse é um claro caso de “objetificação militante/essencialista da África”. Ou seja, na tentativa de formular conexões entre os negros do Brasil com os “africanos”, muitos acabam reduzindo as realidades destes povos às que estão fantasiadas em nosso país para os indivíduos negros. A ideia não é criar uma realidade que retroalimenta a desigualdade e/ou a ideia de raça, mas a de demonstrar que o princípio de que existem raças e, portanto, culturas racializadas é que deve ser urgentemente alterado. Ao analisar as representações da África no Brasil, Zamparoni afirmou existirem duas correntes opostas, mas que se ligam em seus meandros. A primeira, denominada de hegeliana, estaria vinculada a uma visão de atraso, a-histórica, miséria, doença e outras mazelas no continente africano. A outra, batizada pelo autor de “Mama África”, faz da África um lugar paradisíaco, homogêneo, rico etc. Ambos, criam uma África estranha aos povos do continente africano e atemporal (ZAMPARONI, 2007, p. 46-48).

O que devemos entender é que nós brasileiros, indiferente de cor ou “raça”, somos herdeiros de parte das ricas culturas dos povos do continente africano, que é extremamente

heterogênea. Após isso, começamos a enfrentar o problema criado pelos “hegelianistas”, demonstrando as complexidades e as sofisticações dos pensamentos desses povos, como é o caso analisado no presente artigo sobre os dogons. Estes, constituem exemplo claro dessa profundidade de pensamento. Destituídos de equipamentos modernos capazes de revelar suas afirmações da astrofísica, este povo não apenas tinha um conhecimento que estava além daquele que o Ocidente possuía e ainda o é capaz de conceber, e que em nada se relaciona com o candomblé ou com a ideia de raça negra. Mas, como aplicar essas pontuações no ensino? A nossa primeira possibilidade é a de fomentar um trabalho que utilize da transversalidade.

Neste sentido, o BNCC traz o seguinte: “[...], cabe aos sistemas e redes de ensino, assim como às escolas, em suas respectivas esferas de autonomia e competência, incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora”, com destaque para a “educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008)”.<sup>8</sup> Em suma, existe na própria BNCC essa informação e sugestão. O que poderíamos realizar de forma consistente seria um esforço a fim de enquadrar os conteúdos da Astrofísica e da História dentro da interdisciplinaridade. De acordo com Miranda, Miranda e Ravaglia,

Pensar a interdisciplinaridade enquanto processo de integração recíproca entre várias disciplinas campos de conhecimento é sem dúvida, uma tarefa que demanda, de nossa parte, um grande esforço no rompimento de uma série de obstáculos ligados a uma racionalidade extremamente positivista da sociedade industrializada. Cabe-nos voltar para uma visão integrada do meio em que vivemos (MIRANDA; MIRANDA; RAVAGLIA, 2010, p. 12).

Assim, a interdisciplinaridade é um caminho para buscar o conhecimento, sem compartimentar saberes por áreas. Pelo contrário, a ideia é integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. Com isso, pretendemos demonstrar que fenômenos ligados, por exemplo, a astronomia, podem ser intrínsecos aos aspectos culturais de uma dada sociedade, e que a política pode adulterar os saberes à medida que hierarquiza quais grupos podem ou não ser emanadores de conhecimento (racismo?). Neste sentido, mais do que atacar a fragmentação das ciências, a interdisciplinaridade permite a compreensão do todo humano, que não se dissocia da natureza, do espaço, do cosmos etc.

Mas, para quais anos esse conteúdo poderia ser ministrado? Na própria Base Nacional Comum Curricular há informações para quais anos aplicar esse trabalho transversal e interdisciplinar. Assim, investigando e cotejando os conteúdos das duas áreas do conhecimento

---

<sup>8</sup> BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018, p. 19.

(Astrofísica e História), chegamos ao princípio de que haveria um melhor diálogo se este projeto estivesse centrado nos 8º e 9º anos do ensino básico e no médio também. Para a área de Ciências da Natureza do 8º ano está assim:

(EF08CI12) Justificar, por meio da construção de modelos e da observação da Lua no céu, a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, com base nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua.

(EF08CI13) Representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais.<sup>9</sup>

No caso do 9º ano, a questão também parece seguir o mesmo rumo:

(EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões).

(EF09CI15) Relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal etc.).

(EF09CI16) Selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas e nas distâncias e nos tempos envolvidos em viagens interplanetárias e interestelares.

(EF09CI17) Analisar o ciclo evolutivo do Sol (nascimento, vida e morte) baseado no conhecimento das etapas de evolução de estrelas de diferentes dimensões e os efeitos desse processo no nosso planeta.<sup>10</sup>

No que concerne as Ciências Humanas, para o 8º ano há a seguinte observação: “(EF08HI23) Estabelecer relações causais entre as ideologias raciais e o determinismo no contexto do imperialismo europeu e seus impactos na África e na Ásia”.<sup>11</sup> Para a habilidade do 9º ano, busca-se: “(EF09HI14) Caracterizar e discutir as dinâmicas do colonialismo no continente africano e asiático e as lógicas de resistência das populações locais diante das questões internacionais”.<sup>12</sup>

Através de todas essas habilidades propostas no BNCC é que se pretende desenvolver um trabalho de interdisciplinaridade, ficando óbvio que há um diálogo possível. De um lado, os estudos do Sistema Solar, da Terra, da Galáxia e do Universo; e de outro, as teorias racialistas e racistas. Aqui, é fácil demonstrar como essas teorias acabaram por mitigar o conhecimento que alguns povos do continente africano tinham sobre o Universo, em especial dos dogons, em nome de uma ideologia de superioridade racial, que, ao fim, justificou o imperialismo. No caso do Ensino Médio, a questão fica ainda mais clara. Dentre as várias habilidades para se trabalhar em Ciências

<sup>9</sup> BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018, p. 349.

<sup>10</sup> Idem, p. 350

<sup>11</sup> Idem, p. 427.

<sup>12</sup> Idem, p. 429.

da Natureza, destacamos a “(EM13CNT201) Analisar e discutir modelos, teorias e leis propostos em diferentes épocas e culturas para comparar distintas explicações sobre o surgimento e a evolução da Vida, da Terra e do Universo com as teorias científicas aceitas atualmente”.<sup>13</sup> Em termos de Ciências Humanas, temos como Competência a seguinte:

Analisar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais nos âmbitos local, regional, nacional e mundial em diferentes tempos, a partir da pluralidade de procedimentos epistemológicos, científicos e tecnológicos, de modo a compreender e posicionar-se criticamente em relação a eles, considerando diferentes pontos de vista e tomando decisões baseadas em argumentos e fontes de natureza científica.<sup>14</sup>

Essa competência tem como habilidade a de

(EM13CHS102) Identificar, analisar e discutir as circunstâncias históricas, geográficas, políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais de matrizes conceituais (etnocentrismo, racismo, evolução, modernidade, cooperativismo/desenvolvimento etc.), avaliando criticamente seu significado histórico e comparando-as a narrativas que contemplem outros agentes e discursos.<sup>15</sup>

Novamente, há a possibilidade de existir um trabalho interdisciplinar. Para as Ciências da Natureza, existe a preocupação em se discutir e entender os modelos e teorias para o surgimento do Universo e da vida em conformidade com as várias culturas, em seus contextos espaço-temporal. Nas Ciências Humanas a questão de ordem (Competência e Habilidade), centra-se no aspecto do etnocentrismo e do racismo.

Com esses levantamentos, o(a)s docente(s) pode(m) iniciar um projeto interdisciplinar com vistas ao impacto negativo do racismo para com a Ciência. Os dogons tinham um conhecimento sobre o Sistema Solar, a Via Láctea, o Universo e, o mais importante, sobre o Sistema Estelar de Sirius detalhado. Esse conhecimento dogon estava muito mais à frente daquele que o próprio Ocidente possuía. No entanto, por ser africano, no plano do discurso, os dogons compunham o mosaico daquilo que foi denominado pelo Ocidente de raça atrasada, selvagem e sem conhecimento. Do mesmo modo, inverte-se a hierarquia conhecida, em que apenas o Ocidente é o emanador do conhecimento científico.

A nossa proposta opera no viés da transversalidade da Lei 10.639/03, não no sentido dos estudos étnico-raciais, mas em uma perspectiva ligada à História da África e do combate ao racismo. Não procuramos tecer considerações sobre a dita diáspora africana como se o

<sup>13</sup> BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018, p. 557.

<sup>14</sup> Idem, p. 571.

<sup>15</sup> Idem, p. 572.



conhecimento dogon fosse algo do “povo negro”, mas no sentido de discutir como um saber cosmogônico foi sonogado pelo simples fato de vir de um povo da África e, portanto, dentro da concepção racialista em voga naquele momento, incapaz de fazer ciência.

### **Considerações Finais**

O presente estudo teve como objetivo explorar os usos dos mitos dogon e seu conhecimento sobre o Universo, em especial sobre o Sistema Estelar de Sirius, como uma ferramenta ao combate ao racismo.

A nossa ideia seria o uso interdisciplinar entre as Ciências da Natureza e Humana nas escolas para os 8º e 9º anos do Ensino Básico, e para o Ensino Médio, dentro da transversalidade própria da Lei 10.639/03. Assim, ao analisarmos as habilidades exigidas, percebemos que há um profícuo diálogo entre conhecimento do cosmos e o racismo. Neste sentido, os dogons servem não apenas como inspiração para aqueles e aquelas que desejam saber mais sobre este povo, mas também como um forte exemplo que ausência ou existência de conhecimento científico não tem relação com a cor da pele. Ainda nesta discussão, também não objetivamos demonstrar que há uma ligação entre homens e mulheres de diferentes tons de pele não branca, nascidos no Brasil com os dogons pelo simples fato de terem tons negros, mas que o uso correto do exemplo desse povo serve para o combate ao preconceito de cor no Brasil, uma vez que demonstra que o discurso de atraso existe no ideológico e não é uma realidade palpável.

Por último, seria importante inquirirmos os estudos da ufologia que conectam os conhecimentos dos ditos “povos antigos” com seres extraterrestres. Esse tipo de afirmação, acaba separando os povos entre os que “têm” e os que “não têm” tecnologia. Como se a tecnologia fosse o aspecto principal para se alcançar o conhecimento e não o de provar e/ou refutar afirmações científicas.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

APPIAH, Kwame Anthony. **Na Casa de meu pai: a África na filosofia da cultura**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

BARROS, Denise Dias. **Itinerários da loucura em territórios dogon**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004.

BEEK, Walter E. A. Dogon Restudied: A Field Evaluation of the Work of Marcel Griaule. **Current Anthropology**. Vol. 32, No. 2., pp. 139-167, 1991.

BENEST, Daniel; DUVENT, Jean-Louis. Is Sirius a triple star? **Astronomy and Astrophysics**. v.299, p. 621-628, 1995.

BOND, Howard E. *et al.* The Sirius System and Its Astrophysical Puzzles: Hubble Space Telescope and Ground-based Astrometry. **The Astrophysical Journal**. v. 840, n. 70, p. 1-17, 2017.

BRUMANA, Fernando Giobellina. **O sonho dogon: nas origens da etnologia francesa**. São Paulo: Edusp, 2011.

CAPUTO, Stela Guedes. Aprendendo yorubá nas redes educativas dos terreiros: história, culturas africanas e enfrentamento da intolerância nas escolas. **Revista Brasileira de Educação**. v. 20, n. 62, p. 773-796, 2015.

CAPOZZOLI, Ulisses. Uma pré-história do céu. In: PICAZZIO, Enos (Coord.). **O céu que nos envolve: Introdução à astronomia para educadores e iniciantes**. São Paulo: Odysseus Editora, 2011. 284p., p. 12-26.

DÄNIKEN, Erich von. **Eram os deuses astronautas?** São Paulo: Editora Melhoramentos, 2010. 180p.

FERREIRA, Roquinaldo Amaral. A. A institucionalização dos Estudos Africanos nos Estados Unidos: advento, consolidação e transformações. **Revista Brasileira de História**. v. 30, nº 59, p. 73-90, 2010.

GRIAULE, Marcel; DIETERLEN, Germaine. Un système soudanais de Sirius. **Journal de la Société des Africanistes**, 1950, tome 20, fascicule 2.

JATENCO-PEREIRA, Vera. Sol. In: PICAZZIO, E. (Coord.). **O céu que nos envolve: Introdução à astronomia para educadores e iniciantes**. São Paulo: Odysseus Editora, 2011, p. 153-175.

MIRANDA, Fátima Helena da Fonseca.; MIRANDA, José Arlindo.; RAVAGLIA, Rosana. Abordagem Interdisciplinar em Educação Ambiental. **Revista Práxis**, Vol. II, nº 4, p. 11 – 16, 2010.

MUDIMBE, Valentin Yves. **A invenção de África: Gnose, filosofia e a ordem do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2019.

NGOENHA, Severino Elias. **Filosofias africanas: das independências às liberdades**. Maputo: Edições Paulistas - África, 1993.

RAMOS, Aline Oliveira. **Práticas de discriminação racial nos anos iniciais do ensino fundamental: sentidos de professoras**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Vitória da Conquista, 2015.

SAGAN, Carl. **Broca's Brain: Reflections on the Romance of Science**. New York: Presidio Press, 1979.

SANTOS, José Antônio dos. História e Cultura Afro-Brasileira e Movimento Negro. **Momento**. v. 22, n. 2, p. 39-64, 2013.

STEINER, João Evangelista. A origem do universo. **Estudos Avançados**. v.20, n.58, p.232-248, 2006.

TEMPLE, Robert K. G. **The Sirius Mystery: New Scientific Evidence of Alien Contact 5,000 Years Ago**. London: Century, 1987. 349p.

VERNANT, Jean-Pierre. **Entre mito e política**. São Paulo, Edusp, 2009.

ZAMPARONI, Valdemir. A África e os estudos africanos no Brasil: passado e futuro, **Cienc. Cult.** v.59, n.2, p.46-49, 2007.

## FONTES

BRASIL. **Lei 10.639/2003, de 9 de janeiro de 2003**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/2003/L10.639.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.639.htm)>. Acesso em: <13 out 2021>.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

Disponível em:

<[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>.

Acesso em: <13 out 2021>.

GRIAULE, Marcel. **Dieu D'eau: entretiens avec Ogotemmêli**. Paris: Librairie Arthème Fayard, 1975.

GRIAULE, Marcel; DIETERLEN, Germaine. **The Pale Fox**. Arizona: Continuum Foundation, 1986.

MOURA, Clóvis. **Portal Geledés**: 10 nov. 2009, A nação afro-brasileira – Entrevista com Clóvis Moura, Disponível em: <<https://www.geledes.org.br/nacao-afro-brasileira-entrevista-com-clovis-moura/>>. Acesso em: 19 set. 2021.

Recebido em: 10/02/2022

Aprovado em: 18/09/2022