

# A cosmologia de uma pessoa cega nativa

## RESUMO

Marcelo Luiz Bezerra da Silva  
[marcelo.bezerra@uepa.br](mailto:marcelo.bezerra@uepa.br)  
[orcid.org/0000-0002-6531-1104](https://orcid.org/0000-0002-6531-1104)  
Universidade do Estado do Pará  
(UEPA), Castanhal, Pará, Brasil

Eder Pires de Camargo  
[eder.camargo@unesp.br](mailto:eder.camargo@unesp.br)  
[orcid.org/0000-0003-2577-9885](https://orcid.org/0000-0003-2577-9885)  
Universidade Estadual Paulista Júlio  
Mesquita Filho (UNESP), Bauru, São  
Paulo, Brasil

Este artigo apresenta parte dos resultados de pesquisa realizada em tese de doutoramento. Seu objetivo é compreender a cosmologia de uma pessoa que nasceu cega sobre os fenômenos astronômicos e atmosféricos. O estudo fez uso da arqueogenealogia como método de investigação científica, e se constitui, portanto, como um estudo qualitativo, com instrumento de constituição dos dados, em formato de entrevista semiestruturada com pessoa invisual. Foram analisadas, à luz da teorização arqueogenealógica de Michel Foucault, as respostas de uma das participantes da pesquisa. As perguntas-respostas abordam os temas: o céu, as nuvens, os trovões, o arco-íris, as linhas do horizonte e o Universo. A análise identificou ausência de percepções, que foram suplementadas por discursividades intuitivas e imaginativas para que esse complexo contexto científico faça algum sentido, sendo que no decorrer de toda a sua vida, a participante percebeu que o seu interesse era interditado sempre que formulava perguntas relacionadas aos fenômenos astronômicos e atmosféricos. O estudo concluiu que a participante construiu conceitos sobre esse tema de forma aleatória ou assistemática, recorreu às concepções alternativas baseadas na intuição e na imaginação para responder a perguntas que requisitavam maior abstração.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arqueogenealogia; pessoas invisuais; ensino de ciências.

# Cosmology of a congenitally non-visual person

## ABSTRACT

The purpose of this article is to present part of the outcomes of research done in the doctoral thesis and its objective is to understand the perceptions of people who were born blind about the astronomical and atmospheric phenomena happened in the universe. An interview with a non-visual person was part of the methodology. Then, this article sorted seven questions and answers to its analysis through the archaeo-genealogy by Michel Foucault. The answers are the initial comments and added more six about the sky and some of its elements: the clouds, the thunders, the rainbow, the horizon lines and the last question, about the universe. It has been identified the absence of perceptions which were supplemented by intuitive and imaginative discourse in order to make this complex scientific context some sense through whole life, the participant realized that his interest was not permitted whenever questions related to astronomical phenomena and atmospheric were asked. The study concludes the participant that built conceptions about this theme, in a random or systematic way, reached for alternative conceptions based on intuition and imagination to answer questions that required a greater abstraction.

**PALAVRAS-CHAVE:** Archaeo-Genealogical; Non-visual people; Science teaching.

## INTRODUÇÃO

*“O que se pode pôr dentro de uma caixa, em contenção, sob domínio, conservado e arquivado? Luz do Sol, chuva, orvalho? Não. Ferro velho, minerais, um animal em decomposição? Sim. Mas nuvem não dá. Como a alma, ela é inaprisionável.”* (Gambini, 2010, p. 151).

Percebemos com apreensividade os desafios que hoje se impõem para a humanidade. Entre outros, destacam-se as pseudociências que se valem de declarações vagas, exageradas e improváveis que se instituem pela necessidade de confirmação das crenças, que de modo contrário ao método científico, partem das certezas, rechaçam a dúvida, em busca de argumentos de confirmação das suas teses.

Sabemos que o negacionismo desestima os argumentos racionais por meio da seletividade e deturpações argumentativas, cujas falácias lógicas desencadeiam falsas expectativas, disseminando o pânico, ativando mecanismos de defesa para nos deixar mais suscetíveis aos apelos das teorias da conspiração (Caponi, 2020; Pasquim et al., 2020).

Da mesma forma, as notícias sem substrato científico se constituem como modalidades discursivas que produzem impactos emocionais por meio dos ciclos de enunciação autorreferenciadora, que se alimentam dos nossos medos atávicos e do vácuo de certezas e sentido, produzem intencionalmente uma cacofonia de desinformações, ou polifonia de mensagens, como panaceia para as certezas provisórias que se autovalidam e se auto-impõem como abrigo para certezas unívocas (Vasconcellos-Silva et al., 2015). De fato, o negacionismo controverte os fatos científicos para assacar os argumentos que se arrimam na imaginação.

Ao mesmo tempo, vivemos em uma sociedade que valoriza a ciência como instituidora de “verdades” que são transmitidas por imagens dispostas em gráficos e tabelas colorizadas, que produzem sensações de verificação, no instante em que essas informações são compreendidas como cientificamente provadas (Cazetta et al., 2019).

Por meio dessa estética de imagens, os discursos científicos conseguem instaurar “realidades” capazes de produzir e difundir enunciados ampliando a audiência para além dos círculos científicos. São recursos imagéticos dramaticamente estampados em fotografias com nuvens escuras, que emitem raios sobre os céus das grandes cidades, para dramatizar as consequências da crise climática, por exemplo, em contraste com as imagens representadas por pessoas que andam de bicicleta ou se exercitam sob um céu quase sem nuvens, como que evidenciando uma relação ecológica equilibrada do homem com a natureza.

Discursos esses, que configuram recursos imagéticos, e que nos despertam sentimentos instintuais. Quando retratam situações de perigo, as imagens-discursos constituem um importante recurso de controle porque turvam o raciocínio, despertando nossos mecanismos de defesa, por isso elas muitas vezes se constituem como recursos “*Corpóreo-Discursivos Dominantes* [...] como se às imagens fosse dado o *status* de adensar a realidade [...] acerca do aquecimento global” (Cazetta et al., 2019, p. 24, grifo nosso); do mesmo modo que o faz com as percepções negativas sobre o corpo despossuído ou fora dos parâmetros exigidos pela sociedade.

Diante dessas “verdades”, a alfabetização científica das pessoas invisuais<sup>1</sup> pode ser um desafio aos educadores comprometidos com o ensino. Essa provocação se constitui em um ato ainda maior ao refletirmos sobre as iniciativas de inclusão que emergiram e se consolidaram (ou estão em vias de se consolidar, considerando que há quem discorde dela) nas últimas décadas. Essas ações foram transformadas em políticas públicas, que suplicam verdades incontestadas, para que todos possam aderir. Nelas, enfatiza-se a importância de uma educação que valorize comportamentos a partir da escola para a promoção da diversidade humana.

Entretanto, identificamos, nesse paradigma inclusivo, um paradoxo quando renega as diferenças em favor de uma alegada diversidade. Isso porque esse conceito de inclusão proclama os ditames da normalidade, requisitados por um projeto de sociedade neoliberal e globalizada, mas que para consolidar esse intento requer uma produção em larga escala.

Em sala de aula, quando ministramos os conceitos de Astronomia, logo nos vêm à mente as interessantes representações por meio de maquetes laboriosamente construídas. De fato, elas têm sido de grande valia para o ensino dessa ciência, no entanto, as práticas de modelagem comportam dilemas que necessitam ser elucidados, visto que partem de um ideário de representação empírica dos fenômenos astronômicos e atmosféricos. Didática essa que pode favorecer o surgimento de concepções alternativas no ensino de ciências formuladas pelo senso comum, isto é, uma “anticiência”.

É preciso deslocar-se para a posição invisual para identificar que não é possível tocar no objeto, tal como seria tatear uma árvore, por exemplo, e compará-la ao apresentado na maquete, pois o espaço sideral não pode ser manuseado. Ao representar a Terra com uma bola de isopor, poderemos informar algo como: a Terra é constituída de uma massa com características táteis tal como o isopor.

Logo, se ensinar é desafiador, lecionar os fenômenos da Astronomia para pessoas invisuais requer uma reflexão aprofundada por parte dos docentes. Certamente o professor precisa questionar e investigar: como incorporar nas atividades de ensino: qual o modo de aprender dessas pessoas? Quais didáticas e metodologias de ensino podem contribuir para a construção de conhecimentos sistematizados a partir da escola? Cremos que essas são perguntas que devem perpassar a vida docente de todos aqueles e aquelas que ministram ciência para esse público.

## COSMOLOGIA

Compreendemos a cosmologia cega, na mesma ótica do perspectivismo, que, para Friedrich Nietzsche, relaciona-se como a forma pela qual enxergamos o mundo, visto que ele não é compartimentado entre um mundo real e outro aparente (Maués, 2012). Logo, pensar em cosmologia é pensar em possibilidades múltiplas, que se apoiam em dúvidas e certezas socialmente partilháveis, como a indistinção em culturas amazônicas entre homem e natureza, ou quando não há separação na cultura dos Makuna, de uma realidade que independa do sujeito. Nesse liame, sonho-realidade, pensar-criar, ação e palavra se articulam e constroem o antes e o depois, como um tempo bilinear múltiplo, que é uma

peculiaridade dos Juruna, ao dizerem que *algo que aconteceu amanhã* (Lima, 1999; Maués, 2012).

Dessa maneira, a cosmologia formula os mitos e superstições, como a do lobisomem (homem que se transforma em fera), ou boto (animal que se converte em homem), como sistema de permutabilidade dos seres e os objetos entre si. Nesse caso, as mutações são desencadeadas pela lua cheia; um traço marcante da cultura dos Kaingang, está na harmonização desses opostos (Maués, 2012; Silva, 2002).

Nas sociedades indígenas, os homens e os animais participam da constituição do cosmos; sociedade e natureza se inter-relacionam em um processo contínuo de reciprocidade, ao contrário do pensamento ocidental, que insiste na dicotomia entre técnica e crenças sobrenaturais (Maués, 2012; Silva, 2002).

Podemos compreender a cosmologia como uma percepção idiossincrática que é formulada por indivíduos inseridos em uma geografia e historiografia, mas que integram uma cultura, que formula sentidos sobre o Universo, por meio da linguagem.

Para este estudo, referimo-nos à cosmologia cega, como sendo uma forma *sui generis* de subjetivação, por uma pessoa cega nativa, dos significados socialmente produzidos sobre tudo o que existe – mais especificamente, sobre os corpos celestes e os eventos que ocorrem nos céus –, em uma cultura majoritariamente vidente, que prestigia a visão, como um sentido privilegiado.

## AS PESSOAS INVISUAIS

Como o enfoque deste estudo são as pessoas invisuais, buscamos aclarar alguns aspectos dessa condição.

Conforme os dados de uma pesquisa realizada no ano de 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 20% da população do Brasil pode ser considerada como deficiente visual (Garcia & Braz, 2020). Sendo que se compreende como deficiência visual as alterações, degenerações, atrofias ou lesões permanentes que redundam na cegueira ou baixa visão, seja no perinatal (congenita), ou no pós-natal, que são aquelas decorrentes de causas orgânicas e acidentes depois do parto (adventícia ou adquirida); a cegueira se caracteriza pela alteração grave ou total da visão, enquanto a baixa visão está na redução da acuidade visual (Garcia & Braz, 2020).

Destacamos que as Políticas Públicas anseiam por estandardizar as peculiaridades humanas com a intenção de formular um conceito que se pretende incontroverso sobre a deficiência visual. Mas, evidentemente, esse esforço resulta improvável, visto que da mensuração estatística das diferenças interpessoais, também resultam leituras conflitantes; problemática que emerge quando se atribui um cômputo para planilhar as subjetividades.

Estima-se que, nos dias atuais, 285 milhões de pessoas possuam deficiência visual no mundo, dentre as quais 39 milhões sejam cegas e 246 milhões tenham baixa visão. Desse total, aproximadamente 90% vive em países em desenvolvimento. No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística há aproximadamente 6 milhões de pessoas com baixa visão e 500 mil pessoas cegas. O restante das pessoas que possuem algum

problema visual que pode ser corrigido com instrumentos ópticos e que totalizam, segundo os dados do IBGE, em torno de 29, 2 milhões de indivíduos, não podem ser enquadrados legalmente como pessoas com deficiência visual, de acordo com a classificação do Decreto 5.296 de 2004 (Buzzá et al., 2018, p. 18).

Ressaltamos que a discrepância existente entre os dados de Garcia e Braz (2020) e de Buzzá et al. (2018) remetem às opções desses autores sobre o *uso dos dados extraídos* do Censo do IBGE de 2010, no qual o entrevistado fora suscitado a responder no quesito sobre a sua dificuldade de enxergar, a um desses três itens seguintes: a) “alguma dificuldade”; b) “grande dificuldade” e, c) “não consegue de modo algum”. A inclusão do item a, pelo primeiro autor, resultou em significativa discrepância nos resultados em relação ao segundo autor, que não o considerou (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2011).

Testemunha-se, que há mais rigor na pergunta estampada no item a) “alguma dificuldade”, porque ela nos permite considerar aspectos subjetivos, que as métricas de medição das condições visuais da população brasileira, das campanhas higienistas de prevenção à cegueira, não conseguem captar.

Face a essa controvérsia, optamos por considerar os dados disponíveis no *site* do IBGE em sua completude, sem recortes, visto que o Decreto Federal n. 5.296, de 2004, parametriza as condições visuais do conjunto da população a partir de um modelo biomédico, enquanto o Censo de 2010 utiliza critérios de conceituação mais alinhados ao Modelo Social de Deficiência, como preconiza a Lei n. 13.146, de 6 julho de 2015 (Estatuto da Pessoa Com Deficiência):

Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Lei n. 13.146, 2015).

No que diz respeito ao ensino-aprendizagem, sabemos que a educação não fora desenhada para atender aos alunos com deficiência, visto que a eles se destinava a caridade ou o abandono daqueles que tinham o pecado incrustado em seus corpos. Depreendemos, contudo, que há uma ordem discursiva visiocêntrica (Lima & Magalhães, 2018), ou visuocêntrica (Moraes et al., 2016) determinada pelas centralidades que presumem deficiências na diversidade sensorial, motora e cognitiva estabelecendo os critérios de partição entre o normal e o anormal.

Considerar a cegueira como forma de existência na diversidade que é constituída por múltiplas e densas sensorialidades que se articulam além da visão, é uma importante contribuição dos estudos feministas, que, a partir da proposição de novos paradigmas, constituíram-se como uma nova vertente de pesquisa pós-colonial, permitindo estabelecer a distinção entre sexo (biológico) e gênero (sociológico), lesão (natureza) e deficiência (social) (Diniz, 2003; Lima & Magalhães, 2018).

A abordagem mencionada interpreta que a deficiência se configura como desvantagem sofrida por um corpo com lesão face à sociedade que impõe barreiras, o que sugere uma nova semântica para o vocábulo “deficiente”, rótulo que recai sobre um corpo a ser corrigido por meio de uma reabilitação normalizadora que padroniza modos e meios de percepção, ação e interação, para ajustá-lo a uma paisagem linguística centrada na visão (Lima & Magalhães, 2018; Moraes et al., 2016).

Nesse cenário, vamos encontrar a pessoa invisual situada no campo da educação e do ensino, com as suas necessidades de conhecer e principalmente, de ser também reconhecida como detentora de saberes que precisam ser valorizados no espaço escolar. Por essa razão, é que decidimos partir da percepção das pessoas invisuais sobre o Universo e os fenômenos que nele ocorrem, visto que a ênfase das pesquisas sobre esse objeto aponta para os métodos e técnicas de ensino das pessoas cegas, mas sobre o aprendizado e o conhecimento dessas pessoas, a literatura ainda é escassa.

Por esse motivo se justifica a relevância deste estudo, visto que as percepções das pessoas invisuais são negligenciadas, como se pelo fato de serem cegas elas não elaborassem conceitos sobre o Universo. Desse modo, formulamos o seguinte problema de pesquisa: *quais são as percepções das pessoas que nasceram cegas sobre os fenômenos astronômicos e atmosféricos que ocorrem no Universo?*

Apresentamos neste artigo parte do *corpus* da pesquisa realizada e apresentada em nossa tese de doutoramento, defendida em 2019, a qual buscou compreender como a pessoa invisual nativa percebe fenômenos astronômicos e atmosféricos.

## METODOLOGIA

O referencial que norteou esta investigação fundamentou-se na arqueogenealogia, como fusão de dois dos eixos estabelecidos por Michel Foucault em sua proposta de estudos, que vasculha os problemas na sua origem. Esse método toma como um ponto de interseção dois conceitos de grande relevância no pensamento do filósofo: a “arqueologia” e a “genealogia” (Chaves, 2016).

Sabemos, no entanto, que pesquisas sustentadas no chamado método foucaultiano não possuem um traçado *a priori* especialmente porque “Fogem, pois, dos modelos pré-determinados de ação intelectual e sua pretensa neutralidade, e *distanciamento, em relação ao campo de trabalho*” (Magalhães Cunha, 2014, p. 187, grifo do autor).

Nessa perspectiva genealógica, questionam-se todas as relações causais estabelecidas; ela nos convida a uma prática de pesquisa mais aberta e arejada que conflui para a constituição de novos paradigmas epistemológicos e dialoga com o controverso e o inacabado do conhecimento. Dessa forma, “A história, assim, é devir e mutação, se faz pela metamorfose, e não pela continuidade; por isso é descontínua e produzida ao acaso dos acontecimentos” (Lemos & Cardoso Júnior, 2009, p. 354).

Partimos do método polissemicamente reinterpretado na perspectiva não iluminista, como a instituinte de uma nova gramática, para um percurso imprevisível, que redescreve o passado, com a cautela para identificar armadilhas historiográficas, assim, “Parece que estamos diante de uma teoria que só *a posteriori* se revela como tal, ou seja, uma teoria que não estava lá para guiar a investigação” (Veiga-Neto, 2009, p. 91).

A pesquisa para o doutoramento foi realizada originalmente no primeiro semestre de 2018, com duas pessoas invisuais de nascença, sendo que as entrevistas foram realizadas em momentos distintos na Biblioteca Braille

localizada em um Centro de Convenções na região central de Belém do Pará. Com o consentimento das participantes, tendo sido assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; as entrevistas foram audiogravadas e posteriormente transcritas configurando o *corpus* para análise.

De um total de 12 perguntas-respostas originais, selecionamos para este artigo, por razão de espaço, o comentário inicial e mais seis respostas de uma das participantes. Essas perguntas-respostas são relativas ao céu e a alguns de seus elementos, as nuvens, os trovões, o arco-íris, as linhas do horizonte e, a pergunta final, sobre o Universo.

Inicialmente foi realizado um “bate-papo” com intuito de aproximar o pesquisador da participante, nessa conversa obtivemos o seu perfil.

Heloisa<sup>3</sup> é massoterapeuta, tem 22 anos, concluiu o ensino médio e fez curso técnico; é cega de nascença por, segundo suas palavras, descolamento da retina. Informou ainda que estudou em escola para pessoas cegas alguns anos, aprendeu o Braille com 6 anos de idade, a andar de bengala com 9 e a sair sozinha com 16 anos.

## ANÁLISE ARQUEOGENEALÓGICA

Elegemos uma análise pós-crítica, haja vista que não se trata aqui de evidenciar as verdades sobre os objetos, mas de propor a sua visibilidade, que é instituidora das formas de ver e fazer conjugadas a uma dizibilidade, como forma de falar e fazer das pessoas invisuais, partindo do pressuposto de que as linguagens, além de representar, também instituem novas realidades (Cazetta et al., 2019).

Ainda que saibamos que o entrevistado não pode ser visto como um repositório de informações que podem ser objetivamente extraídas, bem como entendamos a entrevista como um discurso construtivamente e interativamente produzido (Bastos & Santos, 2013). Por isso é que enviamos antecipadamente para Heloísa algumas perguntas sobre os assuntos que seriam tratados na entrevista, com o propósito de evitar um efeito surpresa, face à especificidade dos assuntos que seriam tratados. Mesmo assim ela não escondeu a sua apreensividade ao adentrarmos na temática e proferiu inicialmente o comentário a seguir.

Sobre o conjunto de perguntas formuladas

*[...] Mas meu deus do céu, como é que eu vou responder a isso?!*

Como consequência, as perguntas formuladas nesse escopo da Astronomia podem causar certo grau de inquietação, visto que se considera um assunto restrito aos cientistas. Não obstante, somos cotidianamente informados sobre as descobertas promovidas por missões espaciais tripuladas ou não, satélites e sondas espaciais, que são disponibilizados pela mídia para um público desprovido, na sua maioria, de um repertório composto de conteúdos sistematizados, que possibilite interpretar a complexidade dessas informações.

Temos aí, já na introdução da entrevista, um indicativo de elementos de dispositivo, que se constituem de “ditos e não ditos”, como “discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas

administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas.” (Foucault, 1979, p. 244), que de acordo com Foucault atuam para estabelecer verdades. Nesse caso, a verdade parece ser: só os iniciados sabem falar sobre o Universo.

## SOBRE O CÉU

*Há, meu Deus, isso é difícil! Porque a gente é criança, a gente aprende que o céu é como se fosse uma casa, que você morre, sobe e fica lá. Só que o Céu, hoje em dia, ele é muito diferente, no caso o Céu para mim não tem diferença entre o céu e a terra, porque Deus, ele está presente em todos os lugares, então é como se o Céu fosse próximo, mas não tão distante como a gente vê.*

O conceito de céu fora subjetivado por Heloísa na perspectiva Cosmológica judaico-cristã; para Michel Foucault, o conceito de “subjetivação” significa um processo que nos constitui como sujeitos. Percebe-se no seu enunciado, a recorrência aos dizeres místicos ou religiosos como estratégia intuitiva para organizar o seu pensamento e dar coerência ao universo linguístico que a circunda, que está repleto de alusões aos céus.

Destacamos, nesse excerto, que Heloísa enuncia uma aparente ruptura com uma concepção de céu longínquo, que ela subjetivara quando criança, no entanto, a discursividade religiosa estrutura uma outra percepção de céu onipresente, entretanto, equidistante. O dispositivo de saber religioso permeia as nossas cosmovisões, no entanto, para Heloísa, ele se apresenta de forma mais pujante, ao que parece, em razão das tácitas e reiteradas negativas da sociedade no sentido de oportunizar acesso a esse tipo de conhecimento científico.

*Não se busca, sob o que está manifesto, a conversa semi-silenciosa de um outro discurso: deve-se mostrar por que não poderia ser outro, como exclui qualquer outro, como ocupa, no meio dos outros e relacionado a eles, um lugar que nenhum outro poderia ocupar (Foucault, 1987, p. 31).*

De outro modo, estes enunciados delineiam as possibilidades contextuais na discursividade de Heloísa, porque na condição de mulher, que historicamente se caracterizou como uma maioria inferiorizada, ao mesmo tempo de uma pessoa invisual, nas mesmas condições, o discurso religioso se apresentou como uma a única possibilidade de enunciabilidade para ela.

## SOBRE AS NUVENS

*Olha nunca ninguém me descreveu **ainda**, mas geralmente eles dizem que é uma coisa negra, que fica meio que andando em círculo.*

Concluimos desse excerto um aparente paradoxo na discursividade de Heloísa; ao mesmo tempo em que inconscientemente testemunha a ausência de intencionalidade e investimento no seu ensino formal, ela testifica o descompromisso com as informações sobre os fenômenos atmosféricos. No advérbio “ainda”, declara de forma não intencional, a sua esperança de em um dia acessar as informações até agora privilegiadas para as pessoas invisuais. “isto significa que não se pode falar de qualquer coisa em qualquer época; não é fácil

dizer alguma coisa nova; não basta abrir os olhos, prestar atenção, ou tomar consciência, para que novos objetos logo se iluminem e na superfície do solo, lancem sua primeira claridade” (Foucault, 1987, p. 51).

Nesse mesmo diapasão, pode-se dizer que não é apenas o aspecto relacionado à época que o delinea, mas que também os contextuais desenham o que dizemos e aquilo que pode ser dito. Sendo assim, a invisualidade, mesmo quando erroneamente convertida em doença pelo pensamento comum, foi historicamente caracterizada como uma deficiência conformando a episteme da nossa época, marcada pelo estigma que pressupõe a impossibilidade de enxergar com a incapacidade de saber.

Portanto os fenômenos que Heloísa não consegue enxergar podem ser por ela de fato conhecidos, quando do espectro epistemológico da nossa época – que ora evidencia a invisualidade como uma doença, ora como deficiência –, possam advir abalos sísmicos que façam ruir os pressupostos da impossibilidade e incapacidade que estão associados às pessoas invisuais. Não se deve esperar que a ruína surja de forma espontânea ou natural, ao contrário dos abalos sísmicos que não se consegue evitar, mas se pode prever, a episteme de uma época é modificada por esse feixe relacional que sugere possibilidades outras de pensar aquilo que se julga pensado e determinado.

## SOBRE OS TROVÕES

*Geralmente **dizem** que é um raio, né? Como um fogo, às vezes, dizem que, se ele pega você, [você] morre.*

Destacamos nesse excerto, a importância da linguagem, em contraste com as teses compensatórias dos sentidos que se sustentam na suposição de que a ausência de um sentido sensorial promoveria naturalmente o aguçamento dos demais sentidos. O verbo “dizer” está conjugado na terceira pessoa, para envolver as narrativas que atribuem significados ao fenômeno atmosférico que lhe fora indagado.

*A linguagem confere à perpétua ruptura do tempo a continuidade do espaço, e é na medida em que analisa, articula e recorta a representação, que ela tem o poder de ligar através do tempo o conhecimento das coisas. Com a linguagem, a monotonia confusa do espaço se fragmenta, enquanto se unifica a diversidade das sucessões (Foucault, 1999a, p. 160).*

Sabemos que os trovões são fenômenos atmosféricos de características predominantemente audíveis, porque produzem um barulho estrondoso que é provocado pelo brusco aquecimento e dilatação do ar, por essa razão, a expectativa suscitada pela pergunta seria uma descrição sonora, mas que foi contrariada por um enunciado ancorado nas descrições aleatórias dos falantes.

## SOBRE O ARCO-ÍRIS

*Nunca me explicaram, mas, na verdade, eu sempre tive curiosidade de saber, só que geralmente **as pessoas não conseguem me descrever** algumas coisas e hoje em dia eu já não pergunto tanta coisa [...]; elas dizem que elas não conseguem me explicar, que é uma coisa difícil.*

Depreendemos desse excerto o assentimento de Heloísa da sua condição de não saber, observa-se que não há nenhuma tentativa para descrever esse fenômeno atmosférico, a sua alegada curiosidade de saber amofinou-se depois das suas tentativas fracassadas para compreender o fenômeno; importa registrar que a sua enunciação nos diz mais do que uma presumível desistência epistemológica, porque a posiciona na condição de incapacidade, o que a impede de formular percepções sobre os fenômenos que observa, sem poder enxergar.

A descrição desses fenômenos é de crucial importância para que Heloísa reúna as mínimas condições para a formação dos conceitos cosmológicos; no seu relato, identificamos as dificuldades das pessoas que enxergam para descrevê-los adequadamente, presume-se que essa seja uma dificuldade advinda de uma sociedade imagética, que se organiza insipidamente por meio de imagens visuais em detrimento das narrativas, consequência disso é o empobrecimento da linguagem e a decadência da imaginação.

Pensar a si mesma como sujeito do conhecimento e tomar a si próprio como pessoa cognoscente capaz de formular percepções sobre o objeto de estudo da Astronomia configura a parresia, porque rompe com a circunscrição que delimita o lugar do saber e, principalmente, do não saber da pessoa invisual, em uma sociedade destacadamente ocularcêntrica, nos moldes do cartesianismo.

A genealogia seria, pois, relativamente ao projeto de uma inserção dos saberes na hierarquia do poder próprio da ciência, uma espécie de empreendimento para dessasujeitar os saberes históricos e torna-los livres, isto é, capazes de oposição e de luta contra a coerção de um discurso teórico unitário, formal e científico (Foucault, 1999b, p. 16).

Não pretendemos, nesta análise, descer às miudezas dos enunciados de Heloísa, de modo contrário, o que buscamos vislumbrar são as possibilidades em um campo de conhecimento rarefeito para as pessoas invisuais. Já a sua determinação para ultrapassar os inúmeros obstáculos físicos, que se interpuseram para ela chegar até a nossa presença, como pessoa autônoma e independente, não foi o suficiente para suplantar a condição de incapacidade para formular conhecimentos, mesmo que aleatórios sobre esses fenômenos.

## SOBRE LINHAS DO HORIZONTE

*Já ouvi, não vi, mas nunca passou assim a curiosidade, como eu já falei para você... porque eu perguntava muito as coisas, que eu queria saber como é o céu, queria saber como eram as nuvens, o Sol, os outros planetas, só que muita gente me dizia, que não sabia como explicar, que não tinha resposta certa para me dar, e aí com isso eu fui parando de perguntar muitas coisas. [...] geralmente eles dizem assim: eu nem sei como eu vou te explicar isso; porque tem coisas que não tem como te explicar. Aí eu digo assim, pô, explica!*

Para Foucault, os saberes não se desvinculam das relações de poder. Dessa maneira emerge a necessidade da análise dos saberes dominados ou deslegitimados pela ciência, o conjunto de saberes locais, considerados à margem da erudição, desqualificados e que estão interditados pela lógica do bom senso. E dessa dispersividade discursiva que descemos às minúcias do saber das “mesquinhas”, é sobre essa “pequenez” que nos debruçamos como condição arqueológica de análise do discurso (Portocarrero, 1998).

Resulta importante problematizar o ditado popular que reproduzimos por gerações: “O saber liberta, e a ignorância aprisiona”. Fato é, que o conhecimento em uma sociedade capitalista é permeado por inúmeras coerções, que produzem saberes com a intenção de produzir corpos dóceis e obedientes (Portocarrero, 1998).

Resta indagar arqueologicamente *como* foi que em nossa sociedade pessoas invisuais se transformaram em deficientes visuais? Como foram alçadas à categoria de não saber? Por que os videntes alçaram o *status* de provedores de informações? Quais foram as decisões tomadas para subjugar essa categoria de pessoas a uma *nonsense* naturalizada? “isto é, os feixes, os mecanismos, toda a técnica que faz com que uma decisão seja aceita, e com que não pudesse ter sido tomada de outra forma” (Portocarrero, 1998, p. 51).

Há uma necessidade declarada da parte de Heloísa em conhecer os fenômenos circunscritos aos céus e ao Universo, de outro modo há uma recusa tácita da sociedade em negar-lhe esse conhecimento, esse fato nos faz também perquirir arqueologicamente, sobre quais técnicas de poder foram utilizadas para formular escanções de competências, que reservam às pessoas invisuais uma incapacidade normalizada como (e)vidente, no sentido de que, as pessoas invisuais estão naturalmente impossibilitadas de conhecer determinados fenômenos e exercer determinados ofícios? – de fotógrafo, ou astrônomo, por exemplo.

Saber consiste, pois, em referir a linguagem à linguagem. Em restituir a grande planície uniforme das palavras e das coisas. Em fazer tudo falar. Isto é, em fazer nascer, por sobre todas as marcas, o discurso segundo do comentário. O que é próprio do saber não é nem ver nem demonstrar, mas interpretar (Foucault, 1999a, p. 55).

Como se desenvolveram as estratégias para exercício de poder em relação às pessoas invisuais através dos tempos descontínuos? O passado nos diz que não fora sempre assim. Isso mudou com o ascenso do Iluminismo, foi com ele que o saber médico foi autorizado a demarcar campos de possibilidades e impossibilidades para as pessoas invisuais.

## 5 SOBRE O UNIVERSO

*O universo é muito amplo, ele é muito grande mas ao mesmo tempo ele é pequeno, porque tem vezes você não **imagina** que as coisas podem estar tão longe, coisas que você **imagina** que nunca vão acontecer e geralmente as vezes acontecem, coisas que você nunca pensou na vida.*

Notamos que o conceito de Universo para Heloísa permanece no campo da abstração, supomos uma manifesta ausência desses conteúdos, que, como dissemos outrora, deveriam ter sido ministrados na Educação Básica, mas, como sabemos, esses são conteúdos negligenciados nas disciplinas de Ciências, que compõem o desenho curricular dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

De outro modo, quando existem referências astronômicas nos conteúdos ministrados no Ensino Médio, elas, não raro, são matematizadas, visto que a Astronomia, mesmo tendo um caráter interdisciplinar, é primordialmente ministrada pelos professores de Física que estampam em alguns livros didáticos, as

informações de Astronomia, seguidas de exercícios para resolução de questões por meio de cálculos matemáticos.

Mediante a ausência desses conteúdos de Astronomia, Heloísa mais uma vez recorreu à sua imaginação para suprir uma inconsistência conceitual, mas não obstante isso, consideramos que essa é uma pergunta deveras difícil de ser respondida (sobre o Universo), muito porque na palavra Universo se pode entrever múltiplas significações. Nesse sentido, percebemos que

As coisas e as palavras estão muito rigorosamente entrecruzadas: a natureza só se dá através do crivo das denominações e ela que, sem tais nomes, permaneceria muda e invisível, cintila ao longe, por trás deles, continuamente presente para além desse quadriculado que, no entanto, a oferece ao saber e só a torna visível quando inteiramente atravessada pela linguagem (Foucault, 1999a, p. 222).

Enfatizamos que a linguagem como uso exclusivamente humano é imprescindível para o ensino, principalmente da Astronomia, haja vista que se constitui em uma ciência que lida com conceitos deveras complexos e abstratos, como o de Universo. Nesse sentido, a linguagem se torna essencial para a constituição de significados que possibilitem a constituição de uma percepção coerente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que a discursividade da entrevistada, que é uma pessoa invisual, sobre os fenômenos astronômicos e atmosféricos, é profundamente marcada pela religiosidade e pelo misticismo. Presumimos que essas motivações encontrem lugar na fragilidade da educação escolar, que falhou flagrantemente, ao menos com Heloísa, em transmitir conteúdos científicos. Esse fato a fragilizou diante das narrativas que prometem curas milagrosas, ou promessas de uma vida plena depois da morte. Por isso mesmo é que a sua religiosidade intrínseca foi marcante na tentativa de preencher as lacunas científicas.

De outro modo, podemos vislumbrar a sua inconformidade, ainda que não declarada, a respeito da incoerência dessas informações; é possível perceber a sua inquietude diante da inconsistência das narrativas mitológicas, que preenchem uma outra necessidade do ser humano, que pela fé acalenta a sua aflição diante da morte.

Podemos dizer que a ciência contempla uma outra faceta do ser humano, o desassossego diante do desconhecido. O que constitui mais um aspecto nos relatos de Heloísa, que podemos associar ao sentimento de frustração frente as negativas de informações cientificamente razoáveis, ou incongruência das explicações, o que a fez recorrer, inúmeras vezes, em seus relatos, à imaginação.

Dessa maneira, podemos constatar que as suas percepções sobre os fenômenos astronômicos e atmosféricos estão permeadas por aspectos místicos, religiosos e imaginativos; pudemos constatar que é nessa tríade que Heloísa se apoia para dar sentido aos fenômenos que a rodeiam, os quais ouve dizer e falar, mas não lhes atribui significados científicos.

Por sua vez, algumas réstias de explicações lhes serviram para que ela pudesse formular versões aproximadas sobre alguns fenômenos, como as nuvens; de outro

modo, a sua percepção de fenômenos atmosféricos, como o arco-íris e as linhas do horizonte foram interditados pela negligência da escola e a recusa da sociedade em comunicar esses conhecimentos.

Concluimos, portanto, que as suas formulações perceptivas sobre esses fenômenos astronômicos e atmosféricos estão permeadas por relações de saber e poder, nas quais as pessoas videntes, por vezes, mesmo que despropositadamente, subjagam as pessoas invisuais, seja pela recusa manifesta em transmitir esses conhecimentos, ou pela maneira displicente com os quais eles são comunicados.

Considera-se que é nessa vacuidade conceitual, para a qual Heloísa foi relegada, que radica o seu ânimo voltado para um pensamento cosmogônico, em detrimento do pensamento cosmológico. Enquanto esse último se fundamenta na racionalidade, o primeiro se compõe por meio de um pensamento mítico que de alguma maneira estrutura, organiza e significa, mesmo que simplificada, o Universo que a circunda.

Entendemos que a propaganda inclusiva não pode servir de panaceia para a resolução de problemas cruciais da educação. Dentre eles, destacamos a alfabetização científica que se entremostra crucial para combater o cientificismo, que se constitui em crença desmesurada na ciência. Essa ciência que é alçada como único expediente resolutivo para os problemas da nossa civilização bem como o seu oposto, o anticientificismo, que se escora no negacionismo e na autoverdade para negar as evidências científicas.

Contudo não podemos olvidar que o poder produz saberes nas relações que o legitimam. Por isso mesmo é que não podemos assepsizar o conhecimento científico, como se nele não estivessem encravados toda sorte de interesses, legítimos e ilegítimos, em disputa por validação, reconhecimento e visibilidade, que são predicados que correspondem ao *status* de veracidade científica.

Assim, para que se concretize a inclusão social das pessoas invisuais, requer-se muito mais que o compartilhamento de um mesmo espaço físico, é necessário um ambiente epistemologicamente inclusivo para que o acesso ao conhecimento das pessoas invisuais seja franqueado sem embaraços. Para isso a necessidade de inclusão educacional que perpassa necessariamente pela alfabetização científica, haja vista que o conjunto das respostas proferidas pela participante desta pesquisa apontaram para as dificuldades das pessoas que enxergam em formular e verbalizar conceitos cientificamente válidos sobre os fenômenos do Universo.

Concluimos que há necessidade de um ensino de Astronomia, mas que seja verdadeiramente inclusivo, no sentido de que se compreenda a interação entre a cosmologia e a cosmogonia, que juntas reúnem dois importantes atributos, a saber: lógica e especulação. Com isso volvemos aos seus primórdios, quando os nossos antepassados observavam os céus por múltiplas razões, conjecturando sobre seus mistérios, para saber a sua localização, almejando o simples deleite ou em busca de sobrevivência.

## NOTAS

1. Este artigo deriva de nossa tese de doutorado defendida no ano de 2019.
2. Optamos por “invisual”, em substituição à terminologia usual “deficiente visual”, para demarcar uma perspectiva inversa ao modelo médico-clínico. É importante também mencionar que existe um marco legal, o Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que parametriza a deficiência visual, a partir do substrato médico-clínico constituído pela oftalmologia. E mesmo divergindo desse modelo, ele se constitui como referência visto a sua dimensão jurídica. Para saber mais, ver: Decreto n. 5.296 (2004).
3. A participante foi aqui nomeada Heloísa para preservar sua identidade. A pesquisa foi aprovada em parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa, número 4.029.558.

## REFERÊNCIAS

- Bastos, L. C. & Santos, W. S. dos. (2013). *A entrevista na pesquisa qualitativa*. Rio de Janeiro: Quartet, Faperj. <https://bit.ly/3GZiF7R>
- BUZZÁ, H. H. Campos, C. P., Requena, M. B., Andrade, C. T., Leite, I. S., Fortunato, T. C., Stringasci, M. D., Geralde, M. C., Faria, C. M., Correa, T. Q., Romano, R. A., Rosa, R. G. T., Ono, B., Oliveira, B. P., Camargo, E. P. & Kurachi, Cristina. (2018). Preparação de material tátil-visual torna o ensino dos conceitos de óptica acessível para pessoas com deficiência visual – Exposição “Luz ao Alcance das Mãos”. *A Física na Escola*, 16(1), 36-42. <https://repositorio.usp.br/item/002889015>
- Caponi, S. (2020). Covid-19 no Brasil: entre o negacionismo e a razão neoliberal. *Estudos Avançados*, 34(99), 209-224, DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3499.013>
- Cazetta, V., Viviani, L. M. & Antunes, D. de M. M. Visual education and climate change: the invention of global warming. (2019). *Pro-Posições*, 30, 1-26, DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2017-0172>
- Chaves, V. C. B. (2016). *Arqueogenealogia, soberania e disciplina: uma problematização das passagens no pensamento de Michel Foucault*. 2016. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco]. <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/29602>
- Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004*. (2004). Regulamenta as Leis nos. 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Presidência da República. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)

- Diniz, D. (2003). Modelo social da deficiência: a crítica feminista. *Série Anis*, 28, 1-10, [http://www.anis.org.br/serie/artigos/sa28\(diniz\)deficienciafeminismo.pdf](http://www.anis.org.br/serie/artigos/sa28(diniz)deficienciafeminismo.pdf).
- Foucault, M. (1987). *A arqueologia do saber*. Tradução de Luiz Felipe Baeta Neves. (7a ed., 3a reimp.). Rio de Janeiro: Forense Universitária. <https://bit.ly/3p9WXbx>
- Foucault, M. (1972). *História da loucura na Idade Clássica*. Tradução de José Teixeira Coelho Netto. São Paulo: Perspectiva, Éditions Gallimard, (Coleção Estudos Dirigida por J. Guinsburg). <https://bit.ly/3pa77Ja>
- Foucault, M. (1979). *Microfísica do poder*. Organização, introdução e Revisão Técnica de Roberto Machad. Rio de Janeiro: Graal. <https://bit.ly/3qbwoSh>
- Foucault, M. (1999a). *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. Tradução de Salma Tannus Muchail. (8a ed). São Paulo: Martins Fontes, (Coleção Tópicos). <https://bit.ly/3q8dWdw>
- Foucault, M. (1999b). *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975-1976)*. Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes.
- Gambini, R. (2010). Com a cabeça nas nuvens. *Pro-Posições*, 21(2), 149-159. <https://bit.ly/3mhaXhH>
- Garcia, F. M. & Braz, A. T. A. M. (2020). Deficiência visual: caminhos legais e teóricos da escola inclusiva. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(108), 622-641, DOI: <https://doi.org/10.1590/s0104-40362020002802399>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2011). *Censo 2010: características da população e dos domicílios. Resultados do Universo*. Brasília, DF: IBGE.
- Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015*. (2015). Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Presidência da República. [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)
- Lemos, F. C. S. & Cardoso Júnior, H. R. (2009). A genealogia em Foucault: uma trajetória. *Psicologia & Sociedade*, 21(3), 353-357, DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-71822009000300008>.
- Lima, B. F. A. & Magalhães, I. (2018). Ordem Visiocêntrica do Discurso: uma proposta de reflexão teórica sobre os letramentos de pessoas com deficiência visual. *DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, 34(4), 1.045-1.070, DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-445025160055960627>.
- Lima, T. S. (1999). Para uma teoria etnográfica da distinção natureza e cultura na cosmologia juruna. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 14, 43-52. <http://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/gW8xqx7XPTFnN3wv3FBVy9w/?lang=pt>

- Magalhães Cunha, A. C. (2014). A Arqueogenealogia como ferramenta de pesquisa no campo da Atenção Psicossocial. *Revista Ciências Humanas*, 48(2), 186-203, <https://bit.ly/3laTxC1>
- Maués, R. H. (2012). O Perspectivismo indígena é somente indígena? cosmologia, religião, medicina e populações rurais na Amazônia. *Revista de Ciências Sociais*, 17(1), 33-61.  
<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/view/2012.v17n1p33>
- Moraes, M. O. et al. (2016). PesquisarCOM: efeitos de uma oficina de experimentação corporal com pessoas cegas e com baixa visão. *Pesquisas e práticas psicossociais*, 11(1), 147-160.
- Pasquim, H., Oliveira, M. & Soares, C. B. (2020). Fake news sobre drogas: pós-verdade e desinformação. *Saúde e Sociedade*, 29(2), e190342. DOI: <https://org/10.1590/s0104-12902020190342>.
- Portocarrero, V. (1998). *Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas*. Rio de Janeiro: Fiocruz. <https://bit.ly/37jhCTV>
- Silva, M. L. B. da. (2019). *O discurso cego sobre o universo: narrativas invisuais sobre o espaço sideral*. [Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista].
- Silva, S. B. da. (2002). Dualismo e cosmologia Kaingang: o xamã e o domínio da floresta. *Horizontes Antropológicos*, 8, 189-209.  
<http://www.scielo.br/j/ha/a/YPFRvPpqtFFpGT9pNqttMm/?lang=pt>
- Vasconcellos-Silva, P. R., Castiel, L. D. & Griep, R. H. (2015). A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(2), 607-616, DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015202.10172014>.
- Veiga-Neto, (2009). A Teoria e método em Michel Foucault (im)possibilidades. *Cadernos de Educação*, (34), 83-94,  
DOI: <https://doi.org/10.15210/caduc.v0i34.1635>

**Recebido:** 25 jul. 2023

**Aprovado:** 07 jul. 2024

**DOI:** 10.3895/actio.v9n2.17322

**Como citar:**

Silva, M. L. B. da & Camargo, E. P. de. (2024). A cosmologia de uma pessoa cega nativa. *ACTIO*, 9(2), 1-16. <https://doi.org/10.3895/actio.v9n2.17322>

**Correspondência:**

Marcelo Luiz Bezerra da Silva  
Rua Marechal Deodoro, 309, bloco 2, AP. 302, Residencial Khatarina caldas, Bairro Ipanetama, Castanhal, Pará, Brasil, CEP 687456-90.

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

