

## Por que SULEar? Astronomias do Sul e culturas locais

Marcio D'Olne Campos<sup>114\*</sup>

**Resumo:** SULEar no Hemisfério Sul é a prática de nos direcionarmos pelo Cruzeiro do Sul e não pela Polaris, não visível do Sul. Já no Hemisfério Norte, se NORTEia pela Estrela Polar. Comum aos dois hemisférios é a ORIENTação pelo Sol nascente a Leste. Marcas do Norte geram práticas e produtos como globos e mapas que descontextualizam e perturbam a educação e a orientação do pessoal do SUL. Decorrem aspectos ideológicos assim como contradições na falta de contextualização na travessia dos Hemisférios. Por outro lado, populações indígenas e/ou locais, em coerência com o seu estar-no-mundo, constroem seus sistemas de orientação e diferentes formas de organização social tendo como base os marcadores locais - naturais e sociais - de espaço e tempo.

**Palavras chave:** SULEar, NORTEar, oriação espacial, globo terrestre, mapas.

### 1 ORIENTAr, NORTEar e SULEar

Nas escolas e no ensino mais elementar de geografia no Brasil, é comumente difundida uma regra prática para a orientação espacial relativa aos pontos cardeais. O que se propõe para o amanhecer é que se estenda o braço direito para Sol nascente e assim teremos, grosso modo, o Leste (L) nesta direção, o Norte (N) à frente, o OESTE à esquerda e, em consequência, damos as costas para o SUL.

Quando se fala de orientação à noite, o que em geral - e inadvertidamente - se recomenda é que "à noite você deve se orientar pela constelação do Cruzeiro do Sul (Cruxis)". É aí que surgem as dificuldades.

Quem vive no Hemisfério Norte pode usar com êxito esta regra, uma vez que com o braço direito para Leste e o Norte à frente, este esquema se encaixa muito bem para que à noite - respeitando o esquema

114\* UNIRIO/MAST - Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio.

corporal pré-estabelecido -se enxergue à nossa frente a Estrela Polar (Polaris) que coincide com o polo norte celeste, permite tomar na terra a direção do norte geográfico – se NORTEar.

Já no Hemisfério Sul esta regra não se adapta ao nosso contexto de observação.

Apesar do braço direito, apontando para onde o Sol nasce, não parecer provocar problemas durante o dia, é sobretudo para a noite que as consequências dessa regra têm que ser repensadas.

A Estrela Polar não pode ser vista a partir do Hemisfério Sul, uma vez que se localiza sempre abaixo do horizonte para observadores deste Hemisfério. Além disso, o Cruzeiro do Sul pode ser visto acima do horizonte aproximadamente na direção Sul. Se só obedecermos a regra prática, então fomos colocados de costas para uma de nossas principais constelações – sabe-se lá por qual motivação – com a importação de uma regra que, sendo prática para o Hemisfério Norte, não o é para nós do Sul!

Por outro lado, seria muito conveniente e bem contextualizado, se contrariássemos a regra prática do Norte optando por apontar a mão esquerda para o Sol nascente. Desse modo o Oeste ficaria à nossa direita e enfim à nossa frente o Sul. Desse modo o diuturno esquema prático corporal nos permitirá SULEar<sup>115</sup> à noite sabendo que à nossa esquerda o Sol nascerá.

NORTEar-se nos obrigaria a girarmos de 180º para cada SULEamento e ORIENTação, de dia e de noite. O que é um grande absurdo, apesar da tradição do ensino em nossas escolas nos impor esta operação.

As consequências na vida prática em viagens entre os dois hemisférios fazem com que – pelo menos entre brasileiros – se note uma sensação de desorientação e inferioridade diante da maior capacidade de orientação dos habitantes do Hemisfério Norte onde este aprendizado é apropriado ao local.

Vale ressaltar aqui as consequências geopolíticas e ideológicas que daí decorrem as quais estarão permeando esse texto (Campos,

115Em outras línguas, por exemplo: SULEar (br), SUREar (es), SUDer (fr). Em inglês foi um pouco mais difícil encontrar um correspondente. O termo SOUTHing (en) me foi sugerido por Maria Cecília Camargo. Ao mesmo tempo, Roberto Machado encontrou em Ulisses (James Joyce) o termo “suleando”. Este aparece na tradução de Caetano Waldrigues Galindo referente ao termo “southing” da edição original. Agradeço a todos.

1997, 2015; Roig 2002). A poesia musicada “El Sur también existe”, do uruguaio Mario Benedetti e a música “Si el Norte fuera el Sur” do guatemalteco Ricardo Arjona são exemplares nesse sentido<sup>116</sup>.

Arturo Andrés Roig, filósofo e historiador argentino, escreveu “Pensar La mundialización desde el Sur” (2002) onde denuncia a globalização como “*la cara siniestra del actual proceso de mundialización*”. Lembramos aqui o ponto de partida de sua discussão:

las palabras “Norte” y “Sur” no son únicamente categorías geográficas, son también y principalmente categorías culturales y políticas. Su contenido semántico, organizado sobre posiciones axiológicas, ha sido expresión de una de las tantas dicotomías sobre las que se ha montado y se monta la mirada colonialista del mundo occidental (Roig, 2002, p.15).

Roig nos ajuda a pensar também na ironia de Ricardo Arjona sobre a música “Se o Norte fosse o Sul”, uma vez que este guatemalteco e, portanto, originário de latitude Norte, se coloca ideologicamente na perspectiva de um SULista, uma vez que Sul não é uma categoria unicamente geográfica, mas também cultural, geopolítica e ideológica.

Mariano Baez Landa, antropólogo no CIESAS (Xalapa, México) e bastante familiar com o Brasil, traz um comentário muito interessante insistindo nesta mesma argumentação:

el SUR no es solo un referente histórico y geográfico, puede convertirse en una interface de tipo epistémico que ayude a construir lugares simbólicos de relaciones sociales, interculturales, simétricas y emancipatorias dentro de la diversidad humana. De alguna forma, construir ese SUR, evitando cualquier tipo de hegemonía y relaciones de poder, implica pensar una plataforma transétnica, transfronteriza, transcultural y abierta a toda la diversidad humana. Pensamos un SUR que no sólo ubica pueblos enteros geográficamente, sino que engloba también aquellos que viven una condición subalterna dentro del propio hemisferio norte (Baez, 2016).

116 Benedetti, 2016; 993; Arjona, 2016.

## 2 Globos terrestres onde o Sul passa ao largo - ou abaixo

A impropriedade da regra corporal de orientação se repete no modo como são fabricados os globos terrestres, planisférios<sup>117</sup> e mapas de menor escala disponíveis no nosso comércio e escolas.

Como sabemos – embora valha a pena insistir – o globo representa o Planeta como uma esfera sobre a qual temos que imaginar que quem estiver de pé no chão, portanto na direção vertical, deve pensar-se representado sobre o globo e também na direção vertical que aponta para o centro da Terra. O sentido oposto aponta para o alto, ou seja, ponto denominado Zênite.

Desse modo temos que pensar o solo onde pisamos como um plano horizontal (plano do horizonte) que seja tangente ao ponto (lugar) em que estamos: por exemplo no Rio de Janeiro. Nesse caso, isto significa que se o globo puder girar em todas as direções, poderemos dispô-lo de tal modo que o plano do nosso horizonte – onde pisamos – pode ser pensado como paralelo ao plano imaginado que tangencia o globo. Assim podemos pensar de maneira análoga que estamos tão de pé no nosso chão quanto no “chão” do globo. Se nos representarmos com a ajuda de um boneco no globo, este estará paralelo a nós de pé no chão do globo, e como nós, apontando para o centro da Terra ou do globo.

Evidentemente, a experiência descrita acima não pode ser feita utilizando os globos convencionais. Estes são montados num suporte que apesar de permitir gira-lo, dificulta a operação de assemelhar ou representar o nosso horizonte em coerência com o horizonte no globo. Nesse caso, um puro e simples “globo bola” seria mais conveniente. Ou pode-se também retirar o globo da montagem e utilizar simplesmente a bola.

Além disto o outro inconveniente é que o globo se representa com o Norte para cima como se fosse sempre visto, do ponto de vista (referencial) de um astronauta, com o Norte acima. Sabemos que para um astronauta, na ausência da atração da gravidade, não existe nem em cima, nem embaixo.

Uma alternativa interessante são os globos à moda antiga que apesar de mais engenhosos e caros, permitem não só representar o movimento

---

117 Planisfério é um mapa que representa um globo (terrestre ou celeste) em um plano retangular.

de rotação, como também girar os planos meridianos (N-S) de modo que o polo norte, por exemplo, aponte em qualquer direção. Com isso podemos representar o nosso horizonte convenientemente. O globo da Figura 1 é desse tipo descrito.

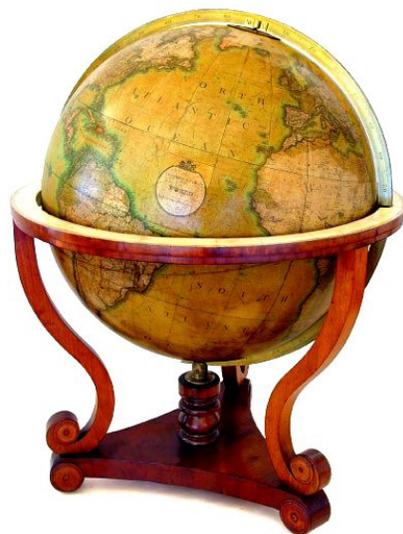


Figura 1. Globo terrestre com dois movimentos nas direções dos paralelos e dos meridianos. Fonte: Addison, 1829.

A essa altura, vocês devem estar se perguntando: Por que todo esse detalhamento?

Esses detalhes são necessários devido aos prejuízos à construção de saberes e práticas decorrentes dos globos e mapas convencionais disponíveis no comércio e também presentes – embora raramente usados – nas escolas.

Assumindo o globo terrestre como um modelo conveniente ao nosso Planeta, pode-se pensar que dele são gerados os mapas – representações planas do globo ou de partes do globo. Sua elaboração pode envolver vários tipos de projeção para representar a esfericidade do globo num plano ou folha de papel. Numa delas, imaginando-

se o globo encaixado num tubo cilíndrico, pode-se pensar na esfera abrindo-se em gomos sobre o cilindro e neste cilindro aberto na forma de um plano como na Figura 2.

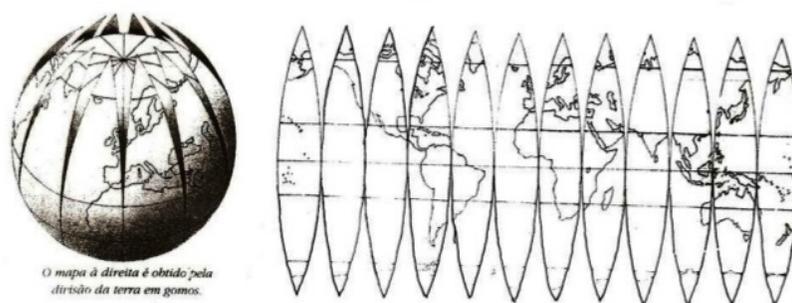


Figura 2.. Projeção das “cascas” dos gomos de uma esfera sobre um plano. Fonte: <<http://pt.slideshare.net/paula.tomaz/formas-de-representao-da-superficie-terrestre>>

A partir destes gomos planificados percebe-se que resta uma operação para se chegar ao planisfério (mapa retangular plano) abrindo-se os gomos e eliminando-se as pontas mostradas na Figura 2. Com isso o mapa obtido mostrará uma deformação das superfícies do globo com áreas crescentes na direção dos polos Norte e Sul. Por isso, nos planisférios, a Groenlândia aparece tão grande.

Uma das soluções para este problema veio com uma antiga publicação de James Gall em 1885 que só foi reconsiderada em 1973 pelo historiador alemão Arno Peters<sup>118</sup> e por isso passou a ser conhecida como a Projeção de Gall-Peters. Uma redução dos intervalos entre paralelos e meridianos permitiu uma reprodução das áreas reais dos continentes, apesar da deformação dos contornos dos mesmos (Seemann, 2016).

Adriano Scalzitti (2012) cita a geógrafa da USP Maria Elena Ramos Simielli mostrando dois planisférios nas projeções de Peters e Mercator<sup>119</sup>, respectivamente, onde na de Peters o Hemisfério Norte apresenta-se no lado de baixo deste mapa. Simielli (1996) dispôs o mundo de “ponta cabeça”, propondo assim mais um elemento para discussão da questão da superioridade do hemisfério norte atribuída à sua ação colonial no

118 Arno Peters: Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Arno\\_Peters](https://pt.wikipedia.org/wiki/Arno_Peters)>. Acesso em: 7 maio 2016.

119 Projeção de Mercator: Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Proje%C3%A7%C3%A3o\\_de\\_Mercator](https://pt.wikipedia.org/wiki/Proje%C3%A7%C3%A3o_de_Mercator)>. Acesso em: 7 maio 2016.

hemisfério sul. É interessante lembrar que a proposta de Peters estava inserida no contexto geopolítico da Guerra Fria.

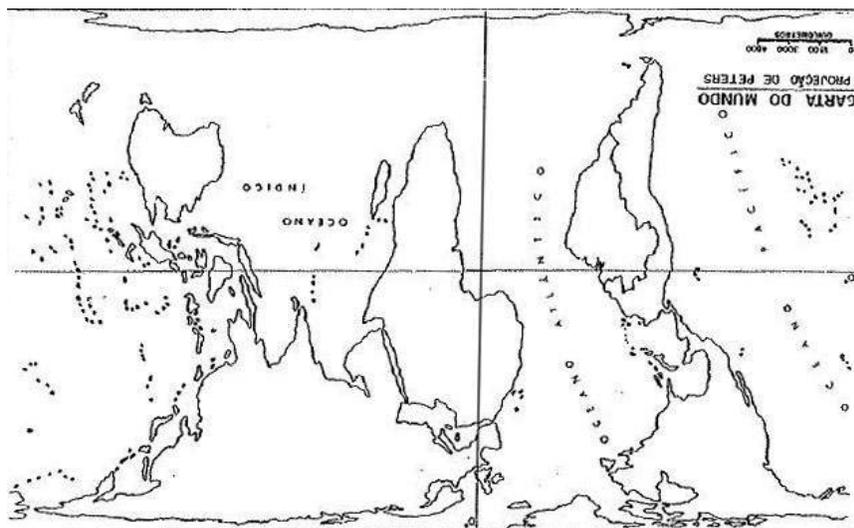


Figura 3. Projeção de Peters com o planisfério invertido.

Fonte: Simielli (1996) apud Scalzitt (2012).

Diante da opção do mapa invertido S-N, pode-se ainda salientar que os globos terrestres usuais com o Norte para cima e a estrutura de sustentação com bases (pés) impõem, a nós do Hemisfério Sul, uma contorção para podermos examinar, “do lado de baixo do Equador”<sup>120</sup>, a nossa cartografia. Recorremos aqui ao humor de Quino com sua problematizadora Mafalda trazendo sua solução na Figura 4:



Figura 4. Mafalda de Quino problematizando o globo terrestre.

Fonte: Facu Hernandez blogspot.

120 Ver/ouvir: “Não Existe Pecado Ao Sul do Equador” (Chico Buarque; Ruy Guerra) <<http://www.vagalume.com.br/chico-buarque/nao-existe-pecado-ao-sul-do-equador.html>>. Acesso em 7 maio 2016

São mais apropriados os globos sem sustentação, em forma de bola inflável, os quais podem girar em todas as direções garantindo, por exemplo, nossas representações dos horizontes onde quer que estejamos. No filme “O Grande Ditador” o diretor/ator Charles Chaplin baila e brinca com um globo inflável o qual é lançado em todas as direções (Figura 5). O bailado é lindo, mas causa certa decepção uma vez que o Globo se comporta como um “joão-bobo”<sup>121</sup>, por conter um contrapeso colocado, justamente, no lugar do Polo Sul, e que faz com que ao longo de toda a cena, o Norte aponte sempre para cima<sup>122</sup>. Preserva-se a hegemonia do Norte e surpreende o fato de Chaplin, extremamente crítico e de esquerda, não ter percebido e contrariado esta forma NORTEadora e, portanto, hegemônica de representação.



Figura 5. Chaplin no filme “O Grande Ditador” (1940). Fonte: Web: <[http://cdn.quotesgram.com/img/37/78/1553147971-The\\_Great\\_Dictator\\_globe\\_scene\\_big.jpg](http://cdn.quotesgram.com/img/37/78/1553147971-The_Great_Dictator_globe_scene_big.jpg)>

121 Por exemplo: joão-bobo (português BR) ou sempre-em-pé (português europeu); tentetieso ou tentempié (espanhol); culbuto (francês); roly-poly toy ou round-bottomed dol (inglês).

122 Charles Chaplin, cena do filme “O grande Ditador” (“The Great Dictator”, 1940). <<https://www.youtube.com/watch?v=IJOuoyoMhj8>>. Acesso em 7 maio 2016.

### 3 Mapas terrestres e suas contradições: Norte/Sul e acima/abaixo

Diante da hegemonia do Norte manifestada nos globos terrestres, os mapas não ficam atrás e a discussão a seguir evidencia um problema que nos remeterá novamente aos globos terrestres.

Sabe-se que os mapas representam espaços e lugares do Planeta em diferentes escalas. Existe, porém, a necessidade de garantir a informação sobre os nomes desses lugares representados (mares, continentes, países, cidades). Ocorre então que aparece um texto como um elemento totalmente independente desses lugares representados. Generalizando, esse texto composto por nomes, formas, tamanhos e direções diversas, indica lugares e acidentes geográficos sobre o globo ou mapa. Vale enfatizar que nos mapas e globos ocorre uma superposição de dois elementos totalmente independentes entre si. Por um lado, um texto que nomeia os elementos sobre a superfície terrestre. Por outro, temos apropriada representação da superfície com seus acidentes em questão, num conjunto que em maior escala, nos leva ao globo. O problema é que o texto superposto sobre mapas e globos é organizado e uniforme para uma leitura de cima para baixo entre o início e o final do texto. Com isso, uma vez que o texto está aplicado sobre o mapa, somos levados a associar o acima/abaixo do texto ao mapa onde o mesmo foi superposto. Essa superposição – com raríssimas exceções – nos associa e nos condiciona à falsa percepção de que o acima/abaixo do texto está para o acima/abaixo do mapa, assim como Norte/Sul está para superior/inferior, ou seja, uma razão desproporcionada que nos conduz, ou induz, ao Norte acima, superior.

Tanto no caso dos globos, como no caso dos mapas, o texto referido é organizado, tanto quanto possível, de maneira a caracterizar duas partes: a de cima e a de baixo.

Para os dos mapas, os nomes grafados no plano da folha de papel garantem a parte de cima, superior que em geral é o Norte e a parte de baixo, inferior que em geral é o SUL. Vale notar que nos mapas de uma cidade, ou nos dispositivos eletrônicos equivalentes, os quais devem ser obrigatoriamente úteis para nos orientarmos – por exemplo, dirigindo um automóvel–, o texto composto pelos nomes das ruas se distribui coerentemente em todas as diversas direções das mesmas.

Cabe lembrar o pioneirismo da Austrália no estudo, produção e comercialização de mapas invertidos cujos termos originais variam como: **Upside Down map**, *South-Up map* e *Reversed map*<sup>123</sup>. Lembremos também do espanto causado pela inversão com o humor inteligente de Quino e Mafalda na Figura 6.



Figura 6. Mafalda e o mapa mundi invertido. Fonte: *Mafalda y las relaciones Norte Sur, Idialectica, septiembre 5, 2012.*

No caso do globo – ao contrário do que poderíamos esperar – o texto indicador de lugares nos dois Hemisférios é superposto ao globo para ser lido a partir do Norte onde tem início a parte superior do texto. Isto nos induz – ou seduz – a assumir o Norte em cima, uma vez que o lado superior será sempre o Norte para qualquer dos dois Hemisférios examinados.

Joaquín Torres García, artista plástico e intelectual uruguaio, defendeu importantes pontos de vista através de **A Escola do Sul** (*La Escuela del Sur*) e, já em 1935, foi um crítico perspicaz dos problemas discutidos no presente texto. Associado ao seu famoso desenho (Figura 7) ele produziu um texto contendo o importante trecho:

Uma importante escola de arte teve que ser criada aqui em nosso país. Digo sem nenhuma hesitação: aqui em nosso país. E tenho mil razões para afirmá-lo.

Disse Escola do Sul, porque em realidade, nosso Norte é o Sul. Não deve haver norte, para nós, a não ser por oposição ao nosso Sul.

Por isso, agora colocamos o mapa ao inverso e então temos justa ideia da nossa posição, e não como querem no resto do mundo. A ponta da América, desde já, prolongando-se, assinala insistentemente o Sul,

<sup>123</sup>*South-up map orientation*: [https://en.wikipedia.org/wiki/South-up\\_map\\_orientation](https://en.wikipedia.org/wiki/South-up_map_orientation)  
*The Upsidedown Map Page. It needn't be a Eurocentric world*: <https://www.flourish.org/upsidedownmap/>

nosso Norte. Igualmente a nossa bússola: inclina-se imperdoavelmente sempre para o Sul, para o nosso polo.

Os navios, quando partem daqui, descem, não sobem como antes, a fim departirem para o norte. Porque o Norte agora está abaixo. O nascente, posicionando-nos de frente para o nosso sul, está à nossa esquerda.

Esta retificação era necessária; por isso agora nós sabemos onde estamos (TORRES-GARCÍA, 1935, p.53)<sup>124</sup>.



Figura 7. Mapa invertido da América. Fonte: TORRES-GARCÍA, 1935

#### 4 Orientação e aldeias amazônicas: O eixo nascente-poente

Na sequência da discussão interessa-nos compreender as práticas locais de orientação espacial de grupos indígenas. Uma grande quantidade de sociedades distintas habita a Zona Intertropical do Globo - região da maior diversidade biocultural do Planeta. Boa parte

<sup>124</sup> É sabido que o texto editado por Ramirez foi publicado em TORRES GARCÍA, Joaquín. Universalismo Constructivo. Buenos Aires: Ed. Poseidón, 1941 que é uma publicação difícil de encontrar.

das sociedades indígenas desta zona vivem em aldeias distribuídas em duas metades opostas dos lados Norte e Sul. Em geral, o “caminho principal” corta a aldeia segundo a linha Leste-Oeste. O urbanismo dessas aldeias integra-se com os saberes e práticas ligados às relações céu-terra, contribuindo assim para a organização social da comunidade.

Ao contrário do que ocorre em das Zonas Temperadas, na Zona Intertropical o eixo polar terrestre faz ângulos menores com o horizonte, chegando a ser paralelo ao horizonte na latitude  $0^{\circ}$ , ou seja, na Linha do Equador. Nessas proximidades e na época dos Equinócios de março e setembro, percebe-se que o percurso do Sol divide a abóbada celeste em duas metades iguais e que ao meio-dia o Sol aparece no alto do céu (Sol a pino), na direção do Zênite. Para os Solstícios de inverno e verão o nascer e o pôr do Sol ao longo do ano ocorrem em pontos afastados do Equador na latitude dos Trópicos ( $23$  e  $1/2^{\circ}$ ). É importante notar para uma discussão posterior que nos Solstícios de junho e dezembro, o Sol do meio-dia mostra-se, respectivamente, o mais baixo possível próximo dos horizontes Norte e Sul sobre a direção do meridiano local (Norte-Sul).

Confirma-se, desta forma, uma simetria entre as relações céu-terra: à abóbada celeste, dividida pelo “caminho do Sol” no céu (nascente-Zênite-poente), corresponde no horizonte terrestre uma divisão da aldeia pelo “caminho principal” (nascente-centro da aldeia-poente).

As aldeias, assim divididas em metades, correspondem às denominadas sociedades dualistas. Em 1958, Claude Lévi-Strauss se perguntou se essas sociedades existiriam (Lévi-Strauss, 1975). Depois de quase vinte anos passados, David Maybury-Lewis editou um livro sobre as “Dialectical Societies” (Maybury-Lewis, 1979). Na Venezuela um estudo de caso, referindo-se a essa dualidade, compara a visão do mundo na cosmologia Warao com o mundo representado na maloca comunal Yekuana. Trata-se de artigo muito interessante do antropólogo Johanes Wilbert à luz da etnohistória e da etnoastronomia (WILBERT, 1981).

O antropólogo Gary Urton (1981) salienta esses aspectos duais e dialéticos dos saberes sobre as relações céu-terra por sociedades indígenas da região amazônica. Além de exemplos interessantes, ele apresenta conclusões que reforçam a discussão sobre as relações céu-terra e a distribuição espacial de aldeias e malocas, alimentando a reflexão sobre alternativas de orientação espacial em contextos locais:

nós encontramos na América do Sul, portanto, as bases geográficas e astronômicas para quase simétricas organizações de tempo e espaço (p.286). Além do mais, o eixo principal de orientação cardinal dos sistemas que nós descrevemos não parece ser a linha norte/sul que repito, é válida no Hemisfério Norte, mas sim a linha leste/oeste (Urton, 1981, p. 303)<sup>125</sup>.

Segundo Boaventura de Sousa Santos (1999), o eixo principal de orientação das sociedades dualistas não é, como o nosso Norte-Sul, o “eixo das desigualdades”. Ao contrário, o mais importante nessas culturas são as diferenças. Cada uma das metades Norte e Sul é, de modo geral, ocupada em função de diferenças de parentesco, reafirmando a noção de diferenças inter ou intra-cultural por oposição à noção de desigualdade. É justamente entre indivíduos de cada uma das metades que se realizam os casamentos. Leste-Oeste ou nascente-poente é a direção fundamental de orientação que - ainda segundo Santos - é o “eixo cultural, civilizacional”, das diferenças culturais. Define-se assim um saber local intertropical a partir dos fenômenos ali observáveis repetidamente no decorrer das estações do ano. Evidentemente, o referencial de observação é o local, isto é, o referencial de horizonte ou referencial topocêntrico (centro no lugar onde estamos).

Consideremos o eixo “Leste-Oeste” como o eixo das diferenças e mudemos da escala mais ampla considerada por Santos, para uma escala com a qual se possa identificar os saberes locais. Estes nos interessam e podem incluir saberes e práticas sobre orientação espacial de populações indígenas assim como de agricultores e pescadores artesanais. Nesses casos, dados etnográficos podem contribuir para repensar os problemas relativos a espaço, orientação e suas implicações ideológicas.

A relação entre o nascente e o poente aparece com muita frequência entre os saberes de várias populações indígenas e tem grande importância na compreensão e na determinação de espaços, tempos e lugares específicos, como também na organização espacial e social e nos rituais realizados em aldeias e malocas comunais indígenas.

<sup>125</sup>Tradução livre do autor a partir de Urton (1981): “We find in South America then the geographic and astronomical bases for nearly symmetrical organizations of time and space” (p. 286). “In addition, the principal axis of cardinal orientations of the systems we have described does not appear to be the north/south line as is again true in the northern hemisphere, but rather the east/west line” (p. 303).

A análise de alguns desses casos é importante para percebermos o quanto, pelo menos nós do Sul, temos deixado de buscar e utilizar os nossos referenciais locais para o benefício de nossa percepção espacial. Desta forma poderíamos desenvolver processos mais autênticos de orientação, menos NORTEados e com maior consciência dos espaços que frequentamos e dos lugares nos quais nos instalamos. É interessante notar que a sabedoria popular no México usa o termo “norteado” para referir-se a uma pessoa que se encontre desorientada espacialmente ou que não consegue se organizar para agir<sup>126</sup>.

Um caso interessante quanto aos modos de orientação é o da sociedade indígena Kayapó que vive na Aldeia Gorotire ao sul do Estado do Pará (Brasil), situada no Hemisfério Sul (7°46’S; 51°08’W) e não muito distante da Linha do Equador.

#### 4.1 Os Kayapó e a orientação espacial na Aldeia Gorotire

No início do século 20 os Kayapó viviam numa grande aldeia circular. Com o passar do tempo, vários fatores provocaram a segmentação dos Kayapó em aldeias menores. Entre estes fatores destacam-se: a redução da população por doenças, as tensões entre grupos e as disputas internas. Com quase vinte aldeias nos estados do Mato-Grosso e Pará, a população total em 2003 era de 7.096 habitantes falando a língua Kayapó pertencente à família Jê do tronco linguístico Macro-Jê.

A aldeia Gorotire, onde pesquisamos ao final dos anos 80, contava com cerca de 700 habitantes. As aldeias mais antigas tinham as casas dispostas em um círculo com duas “casas de guerreiro” (*nabi*) situadas no interior, próximas da borda do círculo e alinhadas na direção nascente-poente. A *nabi* é um lugar onde os homens se encontram, tomam decisões e produzem artes e artefatos, assim como armas e instrumentos para sua sobrevivência. Com a redução da população, passou-se a adotar uma só *nabi*, afastada do centro da aldeia, do lado do nascente. A figura 8 representa uma aldeia antiga ainda com duas *nabis* e foi desenhada pelo xamã (*waiangá*) Beptopup. Ele desenhou o caminho do Sol que nasce a partir do lado direito da figura e explicou que cada uma das duas *nabis* era frequentada por pessoas vivendo do

126 Comunicação pessoal de Mariano Baez Landa, antropólogo, pesquisador do Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS-Golfo), Xalapa, México. <<http://golfo.ciesas.edu.mx>>, acesso em 3/6/2016.

lado do nascente e do lado do poente. Os caminhos respectivos dos homens entre suas casas e a *nabi* aparecem desenhados.

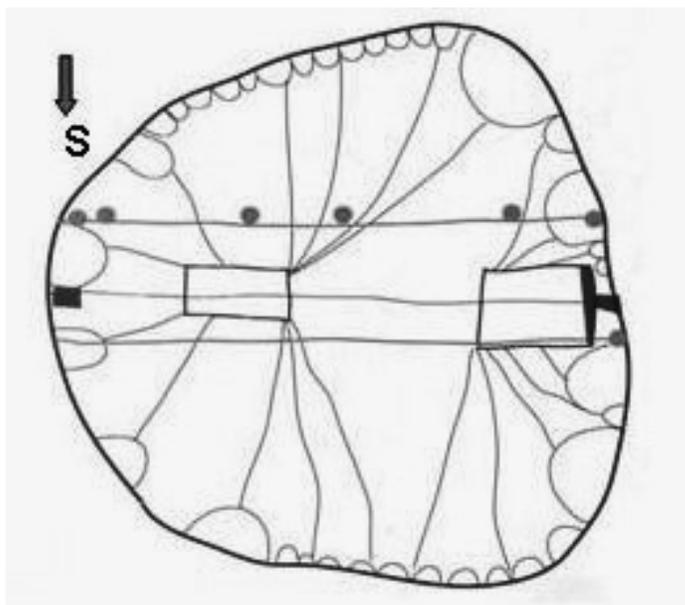


Figura 8: Aldeia Antiga Kayapó - desenho de Beptopup.  
Fonte: Campos, 2008. (Acervo pessoal).

Hoje em dia algumas das aldeias perderam a forma circular, embora conservem a relação entre a *nabi* e o caminho do Sol que se dispõe perpendicular à viga que sustenta os dois lados do telhado da casa. Ainda assim, as referências espaciais apoiadas por um “urbanismo” que se articula com os movimentos do Sol, permitem conservar certa correlação entre os locais de moradia de parentes nas diferentes aldeias Kayapó. Como exemplo, se um Kayapó chega a uma aldeia onde nunca esteve, basta que ele observe a posição da *nabi* e se represente o caminho do Sol e o lugar relativo em que ele mora na sua aldeia. Com isso ele poderá determinar na chegada o local correspondente à sua morada na aldeia de onde veio. É ali que ele encontrará seus parentes que vivem nesta aldeia visitada.

Em Gorotire o Sol nasce por trás da *nabi* e a partir do horizonte variam os pontos em que aparece mais afastado respectivamente para o Norte em junho e para o Sul em dezembro. Os picos e vales das

montanhas correspondem a distintos locais do nascer do Sol e servem de indicadores de tempos específicos ao longo do ano.

De fato, a marcação dos tempos do ano é feita por um sistema mais complexo que envolve a posição em relação ao Sol de uma sequência de estrelas bem reconhecíveis e observadas sempre antes do amanhecer ao longo do ano (Campos 2006). O processo de marcação do tempo solar a partir de estrelas pode ser encontrado em diversas sociedades indígenas; ele consiste na observação do fenômeno denominado 'nascer helíaco de uma estrela ou constelação'.

Os sistemas de marcação dos tempos do ano por fenômenos celestes são muito interessantes porque permitem estabelecer uma correlação com os marcadores de tempos terrestres associados a mudanças sazonais de clima, de comportamento vegetal e animal, de paisagens e de fenômenos sociais e rituais em geral. Sendo os fenômenos terrestres menos precisos, podemos esperar que com sua maior regularidade e reprodutibilidade os fenômenos celestes alertem sobre o que poderá vir a ocorrer de anômalo nas manifestações menos previsíveis de ocorrências sobre a face da Terra. A regularidade e a boa correlação dos marcadores de tempo entre as relações céu-terra pode ser uma indicação de que as relações entre humanos e natureza ocorrem de modo menos predatório sobre o ambiente naquele momento e contexto (Campos 2006, 2009).

Esta observação atenta dos marcadores de tempo exige conhecimento concomitante do referencial local e dos espaços de observação. Por conseguinte, exige práticas de orientação apropriadas aos seus espaços de circulação na aldeia. Nesse caso, tratemos dos espaços dos Kayapó.

#### **4.1.1 Orientação Kayapó: sol, aldeia e corpo humano**

Kwyrá-Ká foi outro xamã (*waianga*) com quem aprendemos muito sobre os marcadores de tempo e as noções de espaço. Há vários aspectos interessantes na orientação espacial desse grupo e, em particular, sobre o uso do corpo para se referenciar em relação ao que interpretaríamos como os "pontos cardeais" deles.

Ao mostrar seu sistema básico de orientação, Kwyrá-Ká costumava deitar-se no chão alinhando seu corpo com seus pés para o lado do

nascente (“começo do céu”), enquanto a cabeça apontava para o poente (“fim do céu”). Desse modo ele se alinhava com o caminho do Sol na direção perpendicular à viga central do telhado da *nabi*. O umbigo (not) representa o centro da aldeia (*ipôkri*) e a projeção do umbigo para o alto do céu corresponde à direção do nosso Zênite (*kàikwa-ipôkri*). Esse sistema típico de ORIENTAÇÃO onde prevalece o uso do alinhamento oriente-ocidente está representado na Figura 9.

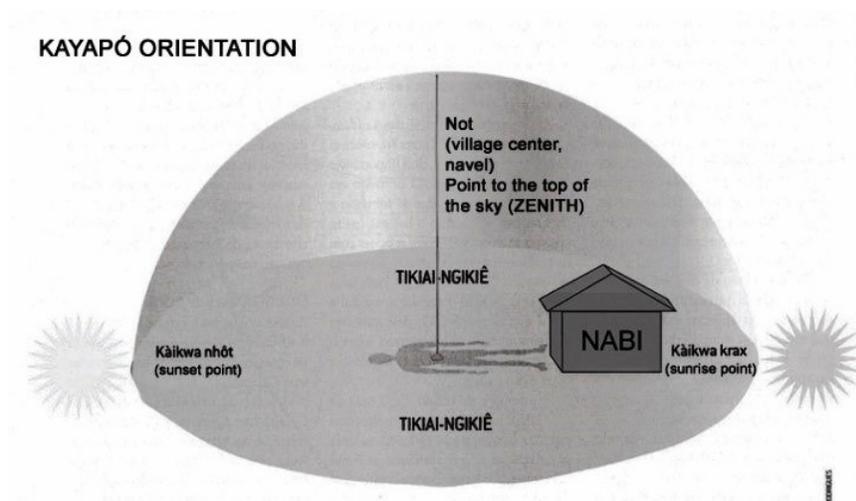


Figura 9: Corpo e ORIENTAÇÃO espacial na aldeia Kayapó.

Fonte: Campos, 2008. (Acervo pessoal).

Pode parecer curioso que os nossos Norte e Sul se traduzam, concomitantemente, por um só nome no sistema Kayapó: *tikiyai-ngikié*. Como Gorotire (latitude 8° S) se situa próximo à linha do Equador (latitude 0°), essa coincidência de nomes pode sugerir uma simetria relacionada às observações do Sol aparecendo mais baixo no horizonte no meio-dia dos solstícios. Complementarmente, é evidente que o Sol se apresentará com o mesmo afastamento angular do ponto mais alto do céu.

Esta simetria de afastamentos do Sol em relação ao alto do céu em cada um dos solstícios parece justificar, para ao Kayapó, a adoção do mesmo nome, *tikiyai-ngikié*, para os dois lados do Equador de modo muito diferente da nossa oposição entre Norte, para o Sol, mais baixo de inverno, e o Sol quase a pino no verão para quem vive perto do

Trópico de Capricórnio. Esta é a assimetria que vivemos em latitudes tropicais e, maior ainda, em latitudes temperadas, mais ao sul, onde nem acontece o Sol a pino.

A simetria referida acima ocorre para latitudes próximas daquela do Equador. Notemos que a coincidência dos nomes tiki-ai-ngikié não significa que os Kayapó desconheçam para onde apontam cada uma das direções que correspondem aos dois afastamentos (Norte e Sul) do Sol em posições mais baixas no horizonte. Elas são perfeitamente diferenciadas a partir do conhecimento Kayapó do sentido nascente-poente daquele eixo que para nós é o Leste-Oeste. Podemos lembrar as grafias com as quais discutíamos orientações no início da nossa discussão pelo realce maiúsculo dos pontos cardiais e afirmarmos que os Kayapó têm um sistema muito coerente de ORIENTAÇÃO pelo Sol. Sistema esse contextualizado e construído inteiramente a partir do referencial local, ou seja, do ponto de vista Kayapó a partir de Gorotire.

## 5 O NORTE marcando desenhos de crianças da Praia de Camburi (SP)

Em trabalhos e oficinas com professores, já presenciamos absurdos e descasos com respeito ao Sol e suas posições para atividades de orientação. Por vezes muitos absurdos são pronunciados assumindo-se simplesmente que o Norte está à frente como se estivesse justaposto à frente do corpo ou colado na testa... Qualquer direção seria Norte desde que estivesse na frente.

No que se refere ao planeta Terra e o sistema solar, percebe-se bastante confusão entre as representações do Planeta como um globo esférico ou um círculo plano. Às vezes, parece mais fácil substituir o globo – pela dificuldade de representar-se de pé sobre ele – por um horizonte como um disco sobre o qual é mais aceitável estarmos todos de pé. Nas escolas, alguns professores falam de um mundo “redondo” sem que indiquem com precisão a que figura geométrica — círculo, esfera ou cilindro — o termo redondo corresponde<sup>127</sup>.

127 Sabe-se que redondo, tanto pode se referir a circular quanto a esférico e até mesmo a qualquer secção circular de um sólido como um cilindro. Esse último caso parece até favorecer a cosmovisão de uma terra (horizonte) situada numa superfície plana de base cilíndrica como é o caso da representação do mundo pelos Warao da Venezuela (Wilbert 1981). Ainda que sem a perspectiva de SU Lear-se, discussões interessantes sobre a forma da Terra como entendida por crianças, aparecem num livro de orientação para a prática pedagógica com o Globo em sala de aula (Schaffer 2003: 43) e num artigo de Nussbaum (1999).

Essas confusões parecem contribuir para que não seja formado um sistema coerente de compreensão do mundo em que vivemos. São confundidos os distintos referenciais de percepção do sistema solar (topocêntrico, geocêntrico, heliocêntrico, galáctico, etc.), quando cada um deles deveria ser compreendido como válido para um determinado contexto que for analisado. A má formação que temos sobre a noção de referencial gera, muitas vezes, a crença de que o “Sol como centro de tudo” deve ser aceito como verdade absoluta – uma vez que *Copernicus dixit* – e não pode ser visto através de qualquer outro referencial. Isto ocorre também no ambiente escolar e traz grandes dificuldades. Forçosamente para quem mais tarde vier a realizar algum trabalho etnográfico sobre relações céu-terra entre populações indígenas. Estas sabem construir um sistema coerente de saberes e práticas num referencial topocêntrico. O problema é que não só na escola esse assunto deixa de ser abordado. Até mesmo na academia — fora dos cursos de astronomia — trata-se pouco do uso do referencial topocêntrico para entender o sistema Sol-Terra-Lua.

Essas ideias ficam tão arraigadas e reforçadas pelo globo terrestre “de pé” com o Sul para baixo, que prejudicam ainda mais as conotações culturais e políticas do “Sul”. Alguns desses problemas já levantados estão bastante perceptíveis e são bem ilustrados e elaborados numa dissertação de mestrado em Educação Matemática. Com uma pesquisa na perspectiva essencialmente etnográfica, Sonia Clareto (1993) investigou alunos entre 8 e 12 anos da escola primária de Camburi, pequena comunidade de pescadores-agricultores no litoral norte do Estado de São Paulo (Brasil)<sup>128</sup>.

Camburi situa-se no Hemisfério Sul com latitude poucos graus ao Norte do Trópico do Capricórnio. Em seu trabalho de campo, Clareto perguntava às crianças sobre o que é o mundo para elas e seguia dialogando enquanto elas representavam em desenhos suas visões de mundo e cosmologias. Essas crianças viviam bastante isoladas das cidades maiores e por vezes, manifestavam alguma influência da proximidade de igrejas evangélicas do local. Além disso, o fato de que muitos deles nunca saíram de seu local de moradia se reflete na

---

128 Note-se que eu fui o orientador dessa dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus de Rio Claro (SP) em 1993. Caiçara é a denominação usada para pescadores-agricultores, em geral de descendência européia, que vivem no litoral do Sul e do Sudeste do Brasil. Para aspectos relativos a relações céu-terra e referenciais espaciais entre caiçaras da ilha dos Búzios ver Campos (2005, 1982).

cosmovisão e nos seus desenhos como uma dificuldade em pensar em pontos de vista mais gerais do que aquele do seu lugar, o lugar de suas vivências espaciais. Na figura a seguir encontram-se exemplos desses desenhos que ilustram nossa discussão.

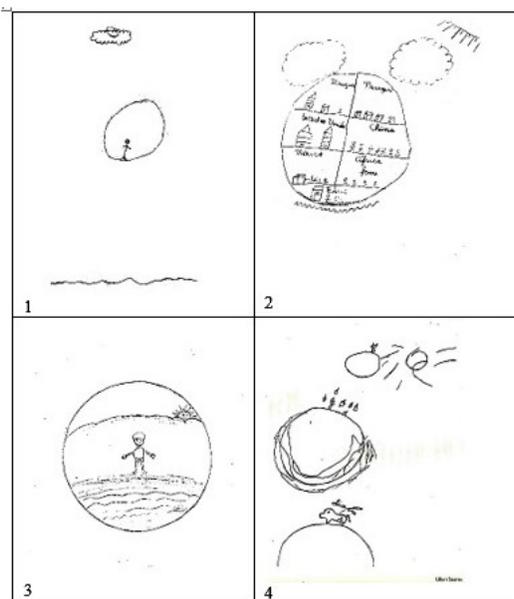


Figura 10: Como é o mundo? Fonte: Clareto, 1993.

Observa-se nos quatro desenhos da Figura 10 que com certa frequência o mar é desenhado fora do Planeta. Em geral, a criança do Sul se representa “em pé” dentro do globo representado circularmente para estar em acordo com as partes de cima e de baixo da folha de papel do desenho. Se o mar estiver contido no globo, o solo aparece mais alto sob os pés e o mar mais abaixo. Assinalemos que para essas idades aproximadamente no intervalo de 8 a 12 anos, ainda não foi bem assimilada a noção de perspectiva e muitas vezes torna-se difícil para o pesquisador distinguir se o que está sendo representado é uma distorção de uma visão da Terra esférica ou uma representação plana propriamente dita. Em alguns casos de seu trabalho, Clareto foi auxiliada pelas informações dos diálogos mantidos ao longo da elaboração dos desenhos.

Um dos alunos (9 anos, 2ª série) representou o mar fora do círculo que disse ser a Terra. Mencionou o Sol e o Japão – nosso antípoda – embora não soubesse representar esse país no desenho. Disse: “Deus

acende o Sol aqui e apaga no Japão; depois, à noite, apaga o Sol aqui, acende as estrelas e acende o Sol no Japão.”

O Globo com “prateleiras” na figura 10-2 foi desenhado por uma aluna (10 anos, 2ª série) que enunciava condições socioeconômicas dos países representados, tais como, fome, pobreza, riqueza e condições habitacionais. Com relação à distribuição geográfica dos países, ela comentou: “Eu sei que estou dividindo errado, mas... é que eu quero representar o Brasil e São Paulo onde nós estamos”. Note-se que o lugar “onde nós estamos” apareceu no limite inferior do Globo com algum sombreado que representa o solo onde ela pisa, embora ainda relativamente “próximo” do mar que foi desenhado fora do Planeta.

Na figura 10-3 o mar, o solo, a criança, as montanhas e o Sol foram desenhados dentro de um círculo e foi dito que vivemos dentro da Terra; segundo a interpretação de Clareto, “num disco de raio máximo formado pela intersecção da esfera com o plano ‘horizontal’”. Aqui, os problemas de perspectiva foram superados pela informação do aluno (12 anos, 3ª série) de que o disco correspondia ao horizonte.

A figura 10-4 desenhada por uma menina (10 anos, 3ª série), mostra que o mar abaixo e as casas acima também estão contidos na Terra. De fora da Terra estão o Sol e dois outros globos. Acima da Terra está “um planeta ou uma estrela” onde mora o ET (extraterrestre). Abaixo da Terra existe o mundo que fica escondido que é “onde mora o bicho que é o diabo”.

Clareto, após um exame exaustivo de diálogos e desenhos, faz comentários finais dos quais selecionamos alguns de acordo com nossa discussão e que tentamos aqui resumir:

1. Não se percebe uniformidade de modelos cosmológicos entre as crianças. A forma da Terra é em geral, esférica ou circular, mas pode também ser um quadrilátero. O movimento do Sol é quase sempre associado à oposição noite-dia. Em alguns casos explica-se que à noite o Sol se esconde por trás das montanhas e circula no plano horizontal aparecendo de manhã no outro lado da montanha.
2. Há muitos elementos advindos de uma visão mística e religiosa do mundo com regiões especificamente reservadas para Deus, anjos e o diabo.

3. A marca do que se aprende na escola aparece com maior frequência relacionada às afirmações de que “a Terra é redonda” e, em geral, preocupa mais a forma do que os conteúdos. Note-se que o uso do termo redondo é uma das consequências da confusão entre globo e horizonte associados respectivamente à esfera e ao círculo.

Assim, segundo a autora:

na escola a leitura do mundo da criança (sua vida fora da escola) é ignorada e os conhecimentos transmitidos pela escola acabam sendo vazios de significado para a criança, não propiciando que ela reflita sobre o seu mundo. A releitura do mundo (a partir da escola) não ocorre e os conhecimentos, estanques e distantes, não são incorporados ao seu mundo (Clareto, 1983, p. 264)

Os exemplos de Clareto são bastante ilustrativos das dificuldades impostas pela forma como nos são apresentados os globos terrestres, sugerindo a coincidência do eixo Norte-Sul com uma só direção vertical, onde Norte-Sul se confunde com acima-abaixo. No entanto, sabe-se que cada vertical de um lugar se dirige numa perpendicular ao Globo, naquele horizonte considerado, para o centro da Terra. Apesar de nossos tempos de ilusão globalizante, nota-se nos desenhos que existe, em parte, certa confusão entre as noções de global e local e seus referenciais, escalas e contextos correspondentes. Como já foi assinalada, esta confusão pode não ser própria das crianças, mas pode ter origem na forma como se ensina sobre mapas e globos na escola, muitas vezes recusando a discussão a partir do referencial de horizonte da criança e impondo o referencial heliocêntrico como verdade absoluta. Além disso, crianças que sempre viveram num só “horizonte” constroem - fora da escola e em contato íntimo com a natureza - suas cosmologias baseando-se apenas em vivências do espaço local. Vivências essas que, provavelmente, entram em conflito com o que a escola lhes ensina a esse respeito.

## 6 Considerações finais

Abrindo este texto, precisamos insistir sobre orientação espacial e articulação com os pontos cardeais. Vimos o quanto somos – nós, do

Sul – prejudicados na nossa visão espacial e orientação por um ensino que, mesmo que desejado, terá disponíveis, não só apresentações descontextualizadas e enganosas nos livros didáticos, como artefatos tais que globos e mapas carregados de noções e manufaturados a partir, e para servir, a contextos e práticas do Hemisfério Norte.

Uma revisão dos comportamentos no ensino, que permita a construção local dos saberes e práticas, se faz necessária e poderia possibilitar a produção local de artefatos úteis e utilizáveis, ao contrário dos que vêm do Norte e servem, com frequência, para ornamento da sala da diretoria.

Os exemplos da construção dos saberes e práticas por sociedades indígenas, pescadores e camponeses, assim como artesãos no meio urbano, deveriam ser observados e traduzidos no sentido de possibilitar melhor construção do saber na escola a partir de nossos contextos de vivência. Mas que seja de vivência vivenciada.

Saberes e práticas Kayapó, como abordamos, trazem um bom exemplo para nós do Sul que temos nos permitido inutilmente nos NORTEar, em lugar de insistirmos sobre a importância de pensarmos e agirmos tendo como ponto de partida nossos referenciais e contextos locais do Sul, ou mesmo do “Sul”, mais simbólico, seguindo a reflexão de Roig (2002).

## Referencias

ADDISON, J. **Globo terrestre**. 1829, (Museu de Ciência). In: <[https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web\\_base.gera\\_pagina?p\\_pagina=1019888](https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1019888)>

ARJONA, Ricardo. **Si el Norte fuera el Sur**, CD, CDPL 485254, Columbia, (distr. Sony Music), México. A música “Si el Norte fuera el Sur” intitula o CD. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=W6TrGIY-TaKI&index=5&list=PLo0l0zPRuU2ObNpQCVx9UncFaP4M51\\_yK](https://www.youtube.com/watch?v=W6TrGIY-TaKI&index=5&list=PLo0l0zPRuU2ObNpQCVx9UncFaP4M51_yK)>. Acesso em: 8 maio 2016. Letra disponível em: <<http://www.musica.com/letras.asp?letra=93672>> Acesso em: 8 maio 2016

BAEZ LANDA, Mariano. **Buscando Un SUR Epistémico**. Propuestas para GT-CLACSO.

BENEDETTI, Mario. **El Sur también Existe**. Disponível em: <<http://www.poemas-del-alma.com/mario-benedetti-el-sur-tambien-existe>>.

htm> e em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ksWES8VSDaU&list=PLfkb9RjArHZK6X3FjqzC-7i1oQv7J6PwS>> Acesso em: 8 maio 2016.

\_\_\_\_\_. El Sur también existe. In: **Preguntas al azar** (poesía). Buenos Aires: Seix Barral, 1993. p.167-171.

CAMPOS, Marcio D'Olne. SURear, NORTEar y ORIENTar: puntos de vista desde los hemisferios, la hegemonía y los indígenas. In: SOLANO, Xochitl Levya et al. (Orgs.). **Prácticas otras de conocimiento(s)**. Entre crisis, entre guerras. Tomo II - Prácticas otras de conocimientos feministas, activistas y antropológicas para SURearnos. San Cristobal de Las Casas, Chiapas: Cooperativa Editorial Retos, 2015. p.433-458.

\_\_\_\_\_. A cosmologia dos Caiapós. **Scientific American (Brasil)**, Edição Especial – Etnoastronomia, n. 14, p.62-71, 2006.

\_\_\_\_\_. Búzios island: knowledge and belief among a fishing and agricultural community at the coast of the state of São Paulo. In: CHAMBERLAIN, Von Del; CARLSON, John B.; YOUNG, M. Jane. (Orgs.). **Songs from the sky: indigenous, astronomical and cosmological traditions of the world**. Bognor Regis/College Park: Ocarina Books/Center for Archaeoastronomy, 2005. p.236-243.

\_\_\_\_\_. SULear vs NORTEar: representações e apropriações do espaço entre emoção, empiria e ideologia. **Série Documenta**, ano VI, n. 8, p.41-70, 1999.

\_\_\_\_\_. Saber mágico, saber empírico e outros saberes na Ilha dos Búzios”, In: EULÁLIO, A. (Ed.). **Caminhos cruzados: linguagem, antropologia e ciências naturais**. São Paulo: Brasiliense 1982. p.23-32.

\_\_\_\_\_.; BAJGIELMAN, Tamar. Weather dependent methods for observing the sky and reckoning time among the Kayapó of Gorotire, Brazil. In: JANKOVIC, Vladimir; BARBOZA, Christina (Eds.). **Weather, local knowledge and everyday life**. Rio de Janeiro: MAST, 2009. p.265-271.

CLARETO, Sônia Maria. **A criança e seus mundos: céu, terra e mar no olhar de crianças na comunidade caiçara de Camburi (SP)**. 1993. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática. UNESP, Rio Claro, 1993.

GALL, James. Use of cylindrical projections for geographical, astronomical, and scientific purposes. **Scottish Geographical Magazine** v.1,

n.4, p.119-123, 1885.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1975.

MAYBURY-LEWIS, David. (Ed.). **Dialectical societies: the Gê and Bororo of Central Brazil**. Cambridge: Harvard University Press, 1979.

NUSSBAUM, Joseph. **La tierra como cuerpo cósmico**. In: DRIVER, R.; GUESNE, E; TIBERGHEN, A. (Orgs.). **Ideas científicas en la infancia y la adolescencia**. Madrid: Morata, 1999. p. 259-290.

ROIG, Arturo Andrés. Pensar la mundialización desde el sur. **Huellas: búsquedas en artes y diseño**, n.2, p.15- 20, 2002. Disponível em: <<http://bdigital.uncu.edu.ar/bdigital/fichas.php?idobjeto=1271>> Acesso em: 30 mar. 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A construção multicultural da igualdade e da diferença. **Oficina do CES - Centro de Estudos Sociais**, n. 135, p. 1-61, 1999. Disponível em: <<http://www.ces.uc.pt/publicacoes/oficina/135/135.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2016.

SCALZITTI, Adriano. **Cartografia: contribuições à leitura e ao ensino de mapas**. 2012. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. UNIMEP/Núcleo de História e Filosofia da Educação, Piracicaba, 2012.

SEEMANN, Jörn. Mercator e os geógrafos: em busca de uma “projeção” do mundo. **Revista de Geografia da UFC**, ano 2, n. 3, 2003. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/159/127>>. Acesso em: 07 maio de 2016.

SCHÄFFER, Neiva Otero et al. **Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula**. Porto Alegre: Penso, 2011. 165p

SIMIELLI, Maria. Elena. **Cartografia e ensino: proposta e contraponto de uma obra, didática**, 1996. Tese (Livre Docência). USP/FFLCH, São Paulo, 1996. 185p.

TORRES-GARCIA, Joaquín, The School of the South (Uruguay, February 1935). In: RAMÍREZ, Mari Carmen. (Ed.). **El Taller Torres-García: the School of the South and its legacy**. Austin: University of Texas Press, 1992. p 53-57.

URTON, Gary. The use of native cosmologies in archaeoastronomical



studies: The view from South America. In: RAY, A. Willianson. (Ed.). **Archaeoastronomy in the Americas**. Los Altos: Ballena Press, 1981. p.285-304.

WILBERT, Johannes. Warao cosmology and Yekuana roundhouse symbolism. **Journal of Latin American Lore**. v. 7, n. 1, p. 37-72, 1981.

