

Por que SUEar? Marcas do Norte sobre o Sul, da escola à geopolítica¹

Why SOUTHing? Northern imprints on the South, from school to geopolitics

Marcio D’Olive Campos²

Resumo:

Regras aparentemente práticas para orientação espacial relativa a pontos cardeais recomendam apontar a mão direita para o Sol nascente do lado leste. Tais regras provindas do Norte são impropriamente disseminadas no Hemisfério Sul.

Esse aspecto prático desconsidera que no Sul a estrela Polar não pode ser visível estando constantemente abaixo do horizonte. Com essa tradicional e má influência, escolas e livros do Sul também ensinam os pontos cardeais pelo apontar da mão direita para o lado no qual nasce o Sol: lado leste. Assim procedendo, teremos o sentido norte à frente e atrás o sul. Entretanto, à noite para o Hemisfério Sul, o Cruzeiro do Sul deve ser o nosso guia, devemos nos guiar pelo Cruzeiro do Sul, caso no qual faz sentido adotar o termo SUEar para essa ação. Para o Hemisfério Sul, e para que as regras sejam adequadas e contextualizadas, é a mão esquerda que deve apontar o Sol nascente. Usar a esquerda impediria que saberes inapropriados “escorressem” do Norte (acima/superior) para o Sul (abaixo/inferior). O gesto da mão esquerda articula coerentemente as visadas nos sentidos leste e sul, o que se justifica por este apontar ser apropriado tanto para observações diurnas quanto para as noturnas. Regras práticas impróprias e convenções chegadas do Hemisfério Norte deveriam se decolonizadas pelo Sul. O termo SUEar – proposto em 1991 - problematiza e se opõe ao caráter ideológico do termo NORTEar quando aplicada no Sul, dando visibilidade às perspectivas do Sul numa maneira de contrariar a dominante lógica eurocêntrica do Norte construída como uma referência universal. Contribuições para uma educação formal e não-formal em uma lógica e uma episteme do SUL, pretendem estabelecer uma perspectiva crítica e decolonial aos problemas e contradições apresentadas em textos, artefatos (globos e mapas) e métodos ensinados em nossas escolas e fora delas em outros espaços sociais. Além disso, serão considerados os saberes e práticas construídos a partir de diversas leituras do mundo próprias de cada contexto natural-sócio-cultural dos quais aprendemos nas pesquisas de campo etnográficas – sobretudo entre pescadores e indígenas. Esses

¹ O presente texto foi escrito reconsiderando elementos do capítulo de livro já publicado: Campos, M. D. Por que SUEar? Astronomias do Sul e culturas locais. In **Perspectivas Etnográficas e Históricas sobre as Astronomias**, Faulhaber, Priscila, Borges, Luiz C. (Orgs.), Anais do IV Encontro Anual da SIAC. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), 2016, p. 215-240. Disponível em <http://www.mast.br/index.php/publicacoes.html#letra_p>. Acesso em 22 set. 2019

² Marcio D’Olive Campos. Professor aposentado da UNICAMP. Físico (PUC-RJ) e doutor pela Université de Montpellier (FR). Na UNICAMP foi Prof. no Instituto de Física (1972-92). No IFCH-UNICAMP (1993-98) pertencendo ao Dep. de Antropologia e à área “Itinerários Intelectuais e Etnografia do Saber” (Doutorado em Ciências Sociais 1992-98). Desde 1980 trabalha em educação (formal e não-formal) e pesquisa antropológica/etnográfica sobre relações sociedades-humanos-natureza e saberes, técnicas e práticas locais. Enfatiza as categorias tempo espaço e lugar nos ritmos e marcadores naturais e sociais de tempos, na percepção ambiental e nas relações céu–terra (Etnoastronomia e Astronomia nas Culturas). Em outra vertente trabalha com antropologia da alimentação e patrimônios culturais. Seus interlocutores situam-se em sociedades indígenas (Kayapó) e costeiras (caiçaras), assim como entre descendentes de imigrantes italianos (ES e MG). mdolnecampos@sulear.com.br

conhecimentos foram construídos entre nós e nossos interlocutores do SUL através de uma diversidade de vivências de lugares e espaços.

Palavras-chave: SULEar, globo e mapa, decolonialidade.

Abstract: Practical rules for space orientation in relation to cardinal points recommend pointing the right-hand to the rising Sun at the east side. Such rules came from the North and were improperly disseminated in the South. This practical aspect disregards that in the South, the Polar Star is not visible, since it is always located under the horizon. With this traditional and distorted influence, schools and books teach the cardinal points by pointing the right hand to the rising Sun, at the east side. In doing so we have north ahead and south backwards. For the Southern Hemisphere, however, the Southern Cross should be our guide at night, and thus SOUTHing should be an adequate term for this action.

For the Southern Hemisphere, for rules to be adequate and contextualized, it is the left hand that should point to the rising Sun. Using the left hand would prevent misleading rules imposed from the North “down” to the South. The left-hand gesture would coherently articulate the sight towards east and south, which stands to be more appropriated to daily as well as nightly observations. Improper practical rules and conventions coming from the Northern Hemisphere should be decolonized by the South.

The expression SOUTHing - proposed in 1991 - problematizes and is opposed to the ideological character of the term NORTHING when applied at the South, giving visibility to the Southern perspectives as a way of counteracting the dominant Eurocentric logic that built the North as a universal reference.

Contributions to formal and non-formal education in a logic and an episteme of the South are intended to establish a critical and decolonial approach to the problems and contradictions presented in texts, artifacts (globes and maps) and methods taught in our schools and in other social spaces. In addition, we will consider the knowledge and practices derived from various world readings of each natural-socio-cultural context, learned through ethnographic field research, specifically among fishers and indigenous peoples. This knowledge is formed between us and our Southern interlocutors through a diversity of living experiences of places and spaces.

Keywords: SOUTHing, globe and map, decoloniality.

Introdução

Partindo de um texto anterior (Campos, 2016) serão aqui considerados alguns problemas do ensino que envolvem noções de espaço e lugar nas relações céu-terra, sobretudo, presentes no ensino fundamental. Desta forma, pretende-se dialogar, além dos pares e alunos da academia, também com professores das redes escolares entre os quais observamos muitas marcas do eurocentrismo e da colonialidade, em geral, de origem no Hemisfério Norte.

Faz-se necessário trazer algumas críticas à ausência da leituras do mundo³, sobretudo na educação básica, ausência esta devida ao privilégio dado à alfabetização e leitura alfanuméricas, o que além de uma precariedade de práticas observacionais do ambiente terrestre e celeste circundantes, ainda se agrava pela importação e adoção pura e simples

³ Sobre esse tema ver, sobretudo o primeiro parágrafo de Paulo Freire no diálogo *Leitura da palavra... leitura do mundo* (Freire, Campos 1991). Disponível em <<http://sulear.com.br/texto06.pdf>>. Acesso em 15 set. 2019.

de noções e regras práticas vindas do Hemisfério Norte, totalmente inadequadas aos contextos naturais e socioculturais de vivência e observação no Sul.

Por vivência de contextos naturais e socioculturais é preciso lembrar que por volta dos anos 80 e 90, havia uma deturpação pela qual pesquisadores de grandes centros/cidades dos dois hemisférios estabeleciam colaboração em viagens de intercâmbio e pretendiam denominar tais opções como “projetos/colaborações interculturais” sem a menor consideração pelo conceito antropológico de cultura. Tais opções têm sido trazidas para o seu devido lugar, por exemplo, por Catherine Walsh da Universidad Andina Simón Bolívar através de suas preocupações com o exercício de uma pedagogia decolonial pautada pela perspectiva da interculturalidade crítica como ela bem reafirma na introdução de seu artigo:

Este artículo parte de la necesidad – todavía presente y crecidamente urgente -, de críticamente leer el mundo, intervenir en la reinención de la sociedad, y avivar el desorden absoluto de la descolonización, como apuntaron hace algunos años atrás el martinico Frantz Fanon y el brasileño Paulo Freire. Considerar este trabajo político-pedagógico y pedagógico-político en el contexto actual latinoamericano es, tal vez, más complejo hoy, tanto por el reconocimiento y la inclusión de los “oprimidos” y “condenados” en las instituciones y el discurso públicos, oficiales, neoliberales y transnacionalizados – dando la impresión que el “problema” está disuelto -, como por las luchas que los movimientos indígenas y afrodescendientes están logrando avanzar en la construcción de sociedades, Estados y humanidad radicalmente distintos, pero ante racismos solapados y estrategias opositadas -cada vez más sofisticadas- de continua manipulación, cooptación y subversión.

[...] Pero, por el otro lado, y aún más central, es el interés de poner en escena – pensando desde y con las luchas arriba señaladas - una perspectiva crítica de la interculturalidad, la que se encuentra enlazada con una pedagogía y praxis orientadas al cuestionamiento, transformación, intervención, acción y creación de condiciones radicalmente distintas de sociedad, humanidad, conocimiento y vida; es decir, proyectos de interculturalidad, pedagogía y praxis que encaminan hacia la decolonialidad. En este afán emprendemos, en la última parte de este texto, un diálogo desde los aportes de Fanon y Freire. (WALSH, 2009)

No Brasil, esperando não omitir outras equipes trabalhando em educação na perspectiva da interculturalidade e das pedagogias decoloniais, além de, mais especificamente na educação em ciências naturais e sociais, vale citar os trabalhos das equipes de Vera Candau (PUC-RJ), Celso Sánchez (GEASur - UNIRIO), Bruno A. P. Monteiro (NUTES e LINEC- UFRJ) e Suzani Cassiani (UFSC-CCE) entre outros, sendo que duas coletâneas já compreendem artigos destes autores aqui citados (CANDAU, 2009; MONTEIRO et al., 2019). Também uma excelente coletânea saiu em 2018 problematizando “Interculturalidade(s)” na América Latina (SOUZA LIMA et al., 2018).

Há ainda o fato relevante do ensino em todos os níveis não ser sistematicamente permeado pelo desenvolvimento e uso da noção de referencial de observação/percepção. Ou seja, da noção de que ‘o que eu vejo/percebo depende de onde eu vejo/percebo - de que ponto de vista. Nesse sentido, o referencial prioritário de observação de fenômenos próprios das relações céu-terra é o de pé-no-chão e olho atento para todos os lados, ou seja, o ponto de vista centrado no lugar em que estamos, isto é, o referencial topocêntrico.

Note-se que a partir das virtuais posições geocêntricas, heliocêntricas ou outras, só se pode calcular ou teorizar sobre o que é imaginado, a não ser que sejamos todos astronautas para os quais, longe da Terra, não existe nem acima, nem abaixo. O astronauta isolado tem nele o seu próprio centro de gravidade.

Algumas dessas questões dependem de cuidadosas leituras e releituras do mundo e para isso, na educação e na pesquisa, torna-se muito conveniente o seguinte lema: problematizar sempre sobre o que parece óbvio, no entanto nunca aprofundamos nossa reflexão sobre essa aparente obviedade. Em outras palavras, leituras e releituras do mundo permitem reproblematisações constantes para que o que pensamos seja sempre reconsiderado:

Paulo Freire - Sempre repeti que é impossível conceber a alfabetização como leitura da palavra sem admitir que ela é necessariamente precedida de uma leitura do mundo. A aprendizagem da leitura e da escrita equivale a uma "releitura" do mundo. É preciso não esquecer essa evidência: as crianças pequenas, bem antes de desenharem e traçarem letras, aprendem a falar, a manipular a linguagem oral. Por intermédio da família, leem a realidade do mundo antes de poderem escrever. Em seguida, apenas escrevem o que já aprenderam a dizer. Qualquer processo de alfabetização deve integrar essa realidade histórica e social, utilizá-la metodicamente para incitar os alunos a exercerem, tão sistematicamente quanto possível, sua oralidade, que está infalivelmente ligada ao que chamo de "leitura do mundo". (FREIRE, CAMPOS, 1991).

Um óbvio nem sempre pensado, ocorre quando nos encontramos diante de um globo terrestre observando-o. Nesse caso, embora de pé no chão, estamos desempenhando um papel de astronauta observador do planeta Terra a partir do espaço sideral. Durante o desempenho desse papel não existe acima e/ou abaixo para este observador.

Muitas vezes os obstáculos epistemológicos enfrentados através das obviedades que nos desafiam durante os atos do conhecer estão presentes localmente no próprio contexto de nossos enfrentamentos. Outras vezes, são aparentes obviedades, assim como epistemes que nos chegam do Norte carregadas de eurocentrismo. Nesses casos, nos desvincular dessas obviedades nos leva a práticas decoloniais para as quais Walter Mignolo (2008) nos recomenda sabiamente a "desobediência epistêmica":

Dessa maneira, por "Ocidente" eu não quero me referir à geografia por si só, mas à geopolítica do conhecimento. Consequentemente, a opção descolonial significa, entre outras coisas, aprender a desaprender [...], já que nossos (um vasto número de pessoas ao redor do planeta) cérebros tinham sido programados pela razão imperial/colonial. Assim, por conhecimento ocidental e razão imperial/colonial compreendo o conhecimento que foi construído nos fundamentos das línguas grega e latina e das seis línguas imperiais europeias (também chamadas de vernáculas) e não o árabe, o mandarim, o aymara ou bengali, por exemplo. (MIGNOLO, 2008, p. 290).

Reforçando as ideias até aqui expostas, conclue-se essa introdução emprestando de Arturo Escobar, no seu artigo dentro desse dossiê, sua excelente visão da proposta SULEar:

Abya Yala/Afro-Latinoamérica nos invita a pensar en la geopolítica del conocimiento, tema crucial en las concepciones de SURear [SULEar], la teoría decolonial, y el pensamiento crítico en general. Desde su concepción inicial, SURear se refirió tanto a una cierta razón cartográfica y espacial dominante como a los aspectos "ideológicos" (ver, por ejemplo, Campos 199, 2015: 433). Igualmente, hizo visibles de una forma original aquellos saberes locales no regidos por la concepción dominante del eje norte-sur, como el de algunos pueblos indígenas, abriendo las puertas al importante proyecto de SURear como camino para la "descolonización de nuestro sistema de

pensamiento en la academia, le escuela y en nuestras vidas” (p. 434). Me parece que las corrientes recientes de pensamiento crítico que analizo en este texto pueden ser consideradas como una contribución a este proyecto de descolonización epistémica, para así ORIENTARnos de un modo otro en actual geopolítica del conocimiento actual. (ESCOBAR, 2019)

SULear

... “Você deve encontrar o seu norte”!

Está é uma “orientação” ouvida com certa frequência de alguns de nossos pares terráqueos do Hemisfério Sul.

Essa recomendação que naturaliza no SUL noções e regras apropriadas ao Hemisfério Norte, corresponde ao verbo NORTEear que significa “encaminhar-se em direção ao norte” ou na sua forma absurda - embora frequente - “subir para o Norte”. O sentido figurado, segundo o Dicionário Houaiss sugere: “guiar(-se) numa dada direção moral, intelectual etc.; orientar(-se), regular(-se)”. [grifos meus]

Essa orientação para o Hemisfério Norte, não é apenas espacial, mas subjetiva e referindo-se até à “direção moral”. Isso é evidentemente ratificado pelas representações – sobretudo geocartográficas do norte acima e superior por oposição ao Sul abaixo, inferior.

Dessas relações, pautadas pela superioridade do norte sobre o sul, resultam condicionamentos nocivos sobre a construção do conhecimento, assim como de práticas, tanto no meio escolar, como fora dele, no cotidiano das vivências na metade Sul do Planeta.

Estranhamentos e indignações sobre tendências a nos NORTEarmos no sul do equador, tornaram imperativo cunhar o termo antinômico SULear (CAMPOS, 1991). Este termo, um ano mais tarde, foi empregado por Paulo Freire no livro ‘Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido’ (FREIRE 1992, p.24, p.218)⁴.

SULear problematiza e contrapõe o caráter ideológico do termo nortear, dando visibilidade à ótica do sul como uma forma de contrariar a lógica eurocêntrica, nos desvinculando ou nos desarraigando do norte como referência universal. O que também significa incorporar em todas as nossas reflexões as ‘epistemologias do Sul’ (SANTOS, 2010; MENESES, 2008).

O vocábulo é um posicionamento crítico sobre as representações geradas pelas orientações espaciais e de orientação entre as polaridades do eixo Norte-Sul e as tensões oriundas dessa relação. Tais representações, porque trazidas de outros contextos sem as devidas problematizações, prejudicam pontos de vista e saberes locais - disciplinares ou não - interferindo negativamente em outras percepções e conseqüentemente, nas leituras do mundo e da palavra entre populações urbanas e rurais, assim como entre aquelas de culturas locais distintas (FREIRE, CAMPOS, 1991).

ORIENTAr, SULear e a inapropriada regra que veio do NORTE

Nas escolas e no ensino de geografia no Brasil, é comumente difundida uma inútil regra “prática” – apenas apropriada ao Norte - para o ensino de orientação espacial e os pontos cardeais. Propõe-se estender o braço direito para o Sol nascente para termos assim, grosso

⁴ Detalhes sobre a origem do termo SULear e a relação com a obra de Paulo Freire encontram-se verbete Sulear muito bem elaborado por Antônio Carlos Silva Júnior, um dos autores nesse dossiê. Disponível em <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sulear>>. Acesso em 23 jun 2015. Ver também: Campos M. D. Paulo Freire adere ao SULear (extratos), Rio de Janeiro, 2017. Disponível em <http://www.sulear.com.br/textos/p_freire_sulear.pdf>. Acesso em 14 jul 2019.

modo, o Leste (L) nesta direção, o Norte (N) à frente e o Oeste (W) à esquerda. O consequente absurdo é que nos puseram de 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)”. Aí começam a surgir as inconseqüências pedagógico-educacionais.

Quem vive no Hemisfério Norte, usa 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 – de acordo com o esquema corporal pré-estabelecido - se enxergue acima e à nossa frente a Estrela Polar (Polaris) que é quase coincidente com o polo norte celeste (PNC, ponto no qual o eixo imaginário terrestre “fura” o céu). Apontando essa estrela e traçando uma linha imaginária até a terra encontra-se o sentido norte geográfico – isto significa se NORTEar.

A Estrela Polar não pode ser vista no Hemisfério Sul, pois neste está sempre abaixo do horizonte. É sobretudo para observações noturnas que as consequências dessa “regra da mão direita” têm que ser reconsideradas e contextualizadas.

Por outro lado, o Cruzeiro do Sul é frequentemente⁵ visível no sentido Sul. O absurdo é que nos impõem dar as costas para essa constelação pela pura e simples “importação” de uma regra que, sendo prática para o Hemisfério Norte, não o é em absoluto, para nós do Sul!

Vale uma ironia sobre essa imposição de uma regra corporal, já que ela nos foi importada ou escorreu lá de cima do Norte para que nós a “engolíssemos” sem ao menos conferir sua aplicabilidade. Obedecendo cegamente a essa regra NORTEada, precisaríamos cavar um túnel na direção do Hemisfério Norte para, uma vez chegando ao outro lado do Planeta, olhar no sentido norte e ver a Estrela Polar para que então, uma vez NORTEados, viajarmos de volta ao Sul e, conhecendo o sentido sul sabermos que o Cruzeiro está atrás de nós.

Diante disso, é fundamental contrariarmos a regra prática do Norte apontando a mão esquerda para o Sol nascente (Figura 1). Com o oeste à nossa direita, pôr fim estaremos de frente para o sul. Desse modo o diuturno esquema prático corporal – agora escolhendo apontar a mão esquerda para o Sol nascente - nos permitirá SULEar⁶ à noite pelo Cruzeiro do Sul e, no fundo, também de dia quando o Sol nascerá à nossa esquerda e nosso esquema corporal de orientação se manterá coerente.

Ao contrário, ORIENTar-se apontando a mão direita para o Sol nascente nos obrigaria a darmos meias voltas entre cada dia e cada noite para nos colocarmos de frente para o norte e de frente para o sul alternadamente. Tudo isso para satisfazer a regra do Norte?!

⁵ ‘Frequentemente’ aqui se refere ao fato que à medida em que as latitudes se tonam menores ao nos aproximarmos do equador (latitude 0°) apenas parte do círculo descrito pelo Cruzeiro em torno do polo sul celeste poderá ser observada – apenas a metade pode ser vista na latitude do equador.

⁶ Em 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 Ana Cecília G. A. de Camargo. Ao mesmo tempo, Roberto Machado encontrou em Ulisses (James Joyce) o termo “suleando”. Este aparece na tradução de Caetano Waldrigues Galindo (UPPR) referente ao termo “southing” da edição original. Agradecemos a todos.

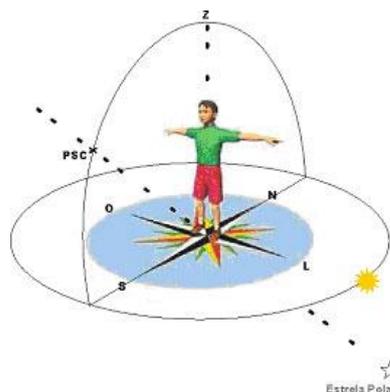


Figura 1 Esquema corporal que parte da mão esquerda apontando o Sol nascente para a orientação apropriada ao Hemisfério Sul.

Fonte: Acervo do autor <<http://sulear.com.br/beta3/>>

Ao contrário da opção pelo mapa invertido S-N, pode-se ainda salientar que os globos terrestres usualmente NORTEados e com a sustentação em uma base (pé), impõem a nós do Hemisfério Sul, uma contorção para examinarmos o lugar onde vivemos “do lado de baixo do Equador”⁷. Recorremos aqui ao humor de Quino (2003) com sua problematizadora Mafalda trazendo seus comentários (Figura 2):



Fonte: Quino (2003, p. 5, tira 4).



Fonte: Quino (1997, p. 534)

Figura 2 Mafalda problematizando sobre o globo terrestre (QUINO, 2003; 1997, p. 534)

É revoltante que uma simples regra prática utilizável no Norte seja assumida aqui no Sul como se fosse uma teoria globalizante quando, de fato, é uma regra inapropriada a ponto de nos levar a dar as costas para o Cruzeiro do Sul, até mesmo nas observações noturnas desta constelação. Descasos dessa ordem sobre o contexto no qual nos situamos para observar

⁷ 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.

permeiam nossos livros didáticos assim como a internet. O exemplo da Figura 3 ilustra uma absurda “Orientação pelo Cruzeiro do Sul”. Numa observação noturna vemos uma menina olhando para o norte com o Cruzeiro do Sul atrás dela. Portanto, a menina obedece literal e cegamente a regra do Norte para apenas imaginar a constelação do Hemisfério Sul na sua retaguarda.

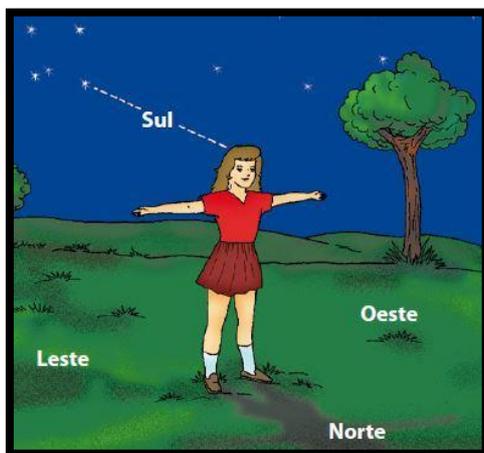


Figura 3 SULEamento às avessas pelo Cruzeiro do Sul para preservar a absurda regra do Norte que aponta a mão direita para o Sol nascente e nos coloca de costas para a constelação que nos SULEia. Fonte: Colaweb <<https://www.coladaweb.com/geografia/meios-orientacao-localizacao>>

Muitos são os exemplos enganosos com os quais se ensina sem educar, ou melhor, sem uma consistente construção de conhecimento. Um dos inúmeros exemplos facilmente encontráveis é esse absurdo da Figura 3 recolhida no site cujo nome, desagradável para um site educacional, é “Cola da Web”. Além dessa cola – termo cujo pior sinônimo é plágio - outro mal exemplo é encontrável numa “Orientação pelos Astros e Estrelas – Geografia” do “Brasil Escola”⁸. Nele mostra-se a regra na qual se deve, supostamente, apontar a mão direita para o Sol nascente e menciona-se, sem mais detalhes, que à noite devemos nos servir das estrelas para as orientações espaciais. O subtítulo nesse site também causa estranheza: “A orientação pelos astros e estrelas é uma maneira primitiva de orientação geográfica” [grifo do autor]. Pergunta-se então sobre o sentido dessa expressão maneira “primitiva” ... Seria porque efetuada sem uma bússola? Seria uma orientação por pessoas “primitivas”?! Quem são elas? Qual seria uma maneira oposta à primitiva de orientação geográfica?! Existe? Seria necessária em que contexto e com que precisão?!

Tratando-se de ciências, técnicas, práticas e experimentações, sabe-se que em geral, é o contexto no qual a experimentação se efetua e os objetivos a serem atingidos que devem se coadunar com a precisão, assim como com o conjunto de métodos e os artefatos aos quais se recorrerá. Nada disso é mais - ou menos – primitivo. Todos são modos de construir saberes locais apropriados aos contextos vivenciados ao longo do tempo pelas diferentes pessoas que compõem a diversidade sociocultural do planeta (GEERTZ, 1999; CAMPOS, 2002).

Continuemos, agora com boas práticas nos céus do Sul onde, a partir do Cruzeiro do Sul, encontra-se o polo sul celeste (PSC) e a partir dele determina-se a linha no sentido do sul geográfico a partir do observador, isto é, a linha meridiana local sul-norte. O processo não é tão direto quanto na busca do norte a partir da Estrela Polar, pois esta é afortunadamente

⁸ Os dois maus exemplos citados estão disponíveis em Colaweb, “Meios de Orientação e Localização - Orientação pelo Cruzeiro do Sul” <<https://www.coladaweb.com/geografia/meios-orientacao-localizacao>> e em Brasil Escola <<https://m.brasilecola.uol.com.br/amp/geografia/orientacao-pelos-astros-estrelas.htm>>. Acessos em 18 jul. 2019.

coincidente com o PNC. Essa coincidência leva algumas populações indígenas da América do Norte a chamá-la “estrela que nunca se move”⁹.

Circulando a certa distância em torno do PSC, o Cruzeiro do Sul em seu movimento em torno do PSC observa-se as duas estrelas do braço menor da cruz precedidas por duas outras da constelação Centauro denominadas α e β *Centauri*. Essas quatro estrelas situam-se inscritas num mesmo círculo imaginário cujo centro é o PSC. Basta imaginar as mediatrizes dessas duas semirretas se prolongando e cruzando-se no centro do círculo que teremos encontrado nesse ponto central o PSC. Consequentemente a vertical a partir do PSC nos define no horizonte o sentido do sul e assim a direção sul-norte do meridiano local. Detalhes sobre SULEamento e outros conhecimentos sobre o Cruzeiro do Sul são apresentados por Tamires Cristina de Souza no site “O Jardim do Céu na Terra”¹⁰ (USP/SC, SP).

Em viagens para o Hemisfério Norte – pelo menos, do que se conhece entre brasileiros – e na volta “lá de cima”, os viajantes sempre chegam com relatos de desorientação e inferioridade diante da maior competência dos habitantes do Hemisfério Norte em tomar seus rumos certos. Claro! Os de lá têm uma educação apropriada ao Hemisfério no qual vivem – os daqui não! Dificuldades enquanto pedestres no reticulado N-S e L-W das ruas de New York são um bom exemplo do literal desnorteamento.

Da orientação espacial à ideologia e à geopolítica

A proposta SULEar surgiu da contestação sobre as formas estrangeiras que nos chegam do Norte desorientando os modos de vivenciar e ler o mundo nesse Sul de nossos lugares e espaços – espaços estes por nós construídos socialmente (CERTEAU, 1998)¹¹. Sofremos interferências espúrias pela importação pura e simples de concepções, práticas e regras práticas socialmente construídas nos espaços do Norte e a eles apropriadas. Tudo isso é inadvertidamente ensinado como se fossem dados científicos de forma a NORTEar os nossos lugares próprios do Sul. Com isso, nas escolas, a regra da mão direita apontando o Sol nascente é mais um contrassenso que tipifica um desarraigamento¹² socioecológico dos nossos lugares do Sul.

Essas questões sobre orientação espacial constantemente nos agridem pelo modo como são tratadas no ensino fundamental (alunos até cerca de 10 anos). Pelo menos na fase inicial da construção desses saberes no e para o Sul é até importante que nos sintamos desNORTEados para o benefício de uma educação contextualizada, problematizadora e, portanto, mais transformadora na qual estaremos apropriadamente situados nos espaços e lugares do Sul – SULEados.

⁹ Esse “nunca” é relativo pois um dos movimentos da Terra é o de Precessão do eixo polar, análogo a um peão quando vai perdendo energia sendo o eixo do mesmo não mais vertical. Portanto o eixo polar – apesar hoje e até um futuro muito longínquo ainda apontar para a Polar - inscreve lentamente um círculo no céu de tal modo que passados muitíssimos anos, a Estrela Polar não será mais polar. O período de uma volta completa do “peão” é de cerca de 26.000 anos. Desse modo, quando o eixo polar não mais apontar com boa aproximação para a Estrela Polar um enorme número de gerações já terá se adiantado sobre as que vivem atualmente no Planeta. Em dois níveis, respectivamente introdutório e mais avançado recomenda-se as discussões de: 1) “Precessão” <<http://www.cienciaviva.pt/rede/space/home/anexo3.asp>>. 2) “Precessão do Eixo da Terra” <<http://astro.if.ufrgs.br/fordif/node8.htm>>. Acessos em 28 jul. 2019

¹⁰ Ver a descrição dos procedimentos no site do Centro de Divulgação da Astronomia – Observatório Dietrich Schiel do Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC) da USP - Cruzeiro do Sul por Tamires Cristina de Souza, disponível em <<http://www.cdcc.usp.br/cda/jct/cruzeiro-sul/index.html>>. Ver também “SULEar vs NORTEar. Orientações” em <<http://sulear.com.br/beta3/>>. Acessos em 28 jul. 2019.

¹¹ Aqui nos referimos a Michel De Certeau na sua discussão sobre “Espaços” e “lugares” (1998, p. 201): o lugar é aquilo que tem o seu próprio (como uma caixa de correio própria de alguém) enquanto espaço é socialmente construído. Ver também o livro ‘Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência’ por Y-Fu Tuan (1983).

¹² Segundo o Houaiss a adequação do termo é garantida: “1. germinar ou fazer germinar (a planta), pela fixação da raiz; 2) estabelecer(-se), assentar(-se), firmar(-se) de maneira definitiva ou profunda

Assim - uma vez desarraigados do Norte e arraigados ao Sul – nos apropriamos do termo ‘arraigamento ecológico’¹³ adotado por Alexandre Martins de Araújo presente como coautor num dos textos desse Dossiê SULEar. Percebe-se, em adição, que arraigamento ecológico parece se articular bem com as ideias da ‘ecologia social’ numa abordagem, com origem desde os anos 1990, por Becker et al. (1997) do qual é importante trazer algumas defesas que justificam essa proposta:

Although studies in ecological economics and social ecology focus on different aspects of the society/nature relationship, growing awareness of social activities outside the market economy, in terms of “social sustaining functions” (as analogous to “ecological sustaining functions”) ..., or to institutional aspects within Ecological Economics, might indicate a common emerging tendency. It remains to be seen, however, whether these tendencies will result in the emergence of a single transdisciplinary model of sustainability research, or whether a stimulating multiplicity of cooperating approaches will emerge. (Becker et al. 1997 p. 45)

The decisive reason yet is related to an original scientific challenge. This challenge consists in making the understanding of social-ecological systems the core cognitive interest of research for sustainable development. (JAHN et al, 2011).

During the last decade, the concept of social-ecological systems (SES) has become central to an increasingly widespread international discourse on human/nature interactions. (BECKER, 2012)

As consequências geopolíticas, socioculturais e ideológicas que decorrem dessas considerações das regras práticas importadas são evidentemente preocupantes. Há inúmeras repercussões do Norte sobre modos de vida, leituras do mundo e modos norteados de (mal)educar no Sul (CAMPOS, 2015; ROIG 2002; CAMPOS, 1999). “El Sur también existe”¹⁴, poesia do uruguaio Mario Benedetti musicada pelo catalão Joan Manuel Serrat, assim como a composição “Si el Norte fuera el Sur” do guatemalteco Ricardo Arjona são contundentes e exemplares nesse sentido¹⁵.

Ao orgulho latino-americano do que se compreende por Sul/Sur junta-se a eterna resistência do Sul/Sur no pensamento decolonial através da bela ironia de Mario Benedetti. Na Figura 4 preparamos uma distribuição dessa poesia na alternância Norte/Sul ou acima/abaixo entre os Hemisférios:

¹³ A noção de arraigamento ecológico foi elaborada por Alexandre Martins de Araújo durante seus estudos sobre os processos de migração e adaptabilidade, envolvendo populações rurais que ocupam regiões periféricas de Goiânia. Em tais estudos, o autor concebe o arraigamento ecológico como sendo o conjunto de estratégias adaptativas, historicamente conquistadas, por meio de experiências coletivas, em situações de enfrentamento às perturbações do meio. Projeto Reativar: agroecologias e interculturalidades <<https://nuhai.historia.ufg.br>>.

¹⁴ Sugerimos assistir a tradução e leitura em português por Demétrio Xavier de “O Sul Também Existe”, poema de Benedetti. Demétrio é um competente radialista, músico e antropólogo porto-alegrense, especializado na música crioula do Uruguai e da Argentina. Ele era o âncora do programa “Cantos do Sul da Terra” na Rádio Cultura FM de Porto Alegre até a extinção da Fundação Piratini em 30/5/2018. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=sLLdw5btNGc>>. Acesso em 7 ago. 2019.

¹⁵ Mario Benedetti, El Sur también Existe. Disponível em: <<http://www.poemas-del-alma.com/mario-benedetti-el-sur-tambien-existe.htm>> e composta e cantada por Joan Manuel Serrat em: <<https://www.youtube.com/watch?v=1ZF6fHU-zEY>> Acessos em: 8 maio 2016. A poesia em texto se encontra em BENEDETTI, Mario. El Sur también existe. In: *Preguntas al azar (poesía)*, Buenos Aires: Seix Barral, 1993, p.167-171. A composição de Ricardo Arjona *Si el Norte fuera el Sur* (CD, CDPL 485254, Columbia, distr. Sony Music, México) intitula o CD e está disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=W6TrGIYTaKI&index=5&list=PLo0I0zPRuU2ObNpQCVx9UncFaP4M51_yK>. Acesso em: 8 maio 2016. Letra disponível em: <<http://www.musica.com/letras.asp?letra=93672>> Acesso em: 8 maio 2016.

El Sur También Existe

Mario Benedetti

Con su ritual de acero,
 sus grandes chimeneas,
 sus sabios clandestinos,
 su canto de sirenas,
 sus cielos de neón,
 sus ventas navideñas,
 su culto de dios padre
 y de las charreteras,
 con sus llaves del reino,
 el norte es el que ordena.

pero aquí abajo, abajo,
 el hambre disponible,
 recurre al fruto amargo
 de lo que otros deciden,
 mientras el tiempo pasa
 y pasan los desfiles,
 y se hacen otras cosas
 que el norte no prohíbe,
 con su esperanza dura,
 el sur, el sur también existe

con sus predicadores,
 sus gases que envenenan,
 su escuela de chicago,
 sus dueños de la tierra,
 con sus trapos de lujo
 y su pobre osamenta,
 sus defensas gastadas,
 sus gastos de defensa,
 con su gesta invasora,
 el norte es el que ordena.

pero aquí abajo, abajo,
 cada uno en su escondite,
 hay hombres y mujeres
 que saben a qué asirse,
 aprovechando el sol
 y también los eclipses,
 apartando lo inútil
 y usando lo que sirve,
 con su fe veterana,
 el sur también existe.

con su corno francés
 y su academia sueca,
 su salsa americana
 y sus llaves inglesas,
 con todos su misiles
 y sus enciclopedias,
 su guerra de galaxias
 y su saña opulenta,
 con todos sus laureles,
 el norte es el que ordena.

pero aquí abajo, abajo,
 cerca de las raíces,
 es donde la memoria
 ningún recuerdo omite,
 y hay quienes se desmueren
 y hay quienes se desviven,
 y así entre todos logran
 lo que era un imposible,
 que todo el mundo sepa,
 que el sur también existe

Figura 4: El Sur también existe – Mario Benedetti

 Fonte: SULEar/Curtas <<http://sulear.com.br/beta3/curtas/>>

Arturo Andrés Roig, filósofo e historiador argentino, ao "Pensar La mundialización desde el Sur" (2002) denuncia a globalização como "*la cara siniestra del actual proceso de mundialización*":

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 - "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, assumindo o Sul, não uma categoria unicamente geográfica, mas também cultural, geopolítica e ideológica.

Mariano Baez Landa, antropólogo no CIESAS - Golfo (Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Xalapa, México) bem familiarizado com o Brasil, traz um interessante comentário sob essa mesma argumentação:

O SUL não é somente um referente histórico e geográfico, mas pode converter-se numa ferramenta para produzir conhecimentos diferentes e relações sociais, interculturais, simétricas, emancipadoras dentro da diversidade humana. Construir esse SUL, evitando qualquer tipo de hegemonia e relações de poder, implica pensar para além das etnias, as culturas, as raças, as religiões, as fronteiras e conviver com a grande diversidade humana. Pensamos um SUL que não só localiza povos inteiros

geograficamente, como também engloba aqueles que vivem numa condição marginal e subalterna dentro do próprio Hemisfério Norte.¹⁶

O SULEar como "ferramenta emancipatória" para todos os povos submetidos à "hegemonia eurocentrada", e não só para aqueles localizados no hemisfério Sul, encontra ressonância nos trabalhos de Anibal Quijano (2005) e de Júlio Roberto de Souza Pinto e Walter Mignolo (2015), para os quais:

La formación de relaciones sociales fundadas en dicha idea (raza), produjo en América identidades sociales históricamente nuevas: indios, negros y mestizos y redefinió otras. Así términos como español y portugués, más tarde europeo, que hasta entonces indicaban solamente procedencia geográfica o país de origen, desde entonces cobraron también, en referencia a las nuevas identidades, una connotación racial. Y en la medida en que las relaciones sociales que estaban configurándose eran relaciones de dominación, tales identidades fueron asociadas a las jerarquías, lugares y roles sociales correspondientes, como constitutivas de ellas y, en consecuencia, al patrón de dominación colonial que se imponía. En otros términos, raza e identidad racial fueron establecidas como instrumentos de clasificación social básica de la población. (QUIJANO,2005)

Sob uma retórica primeiramente salvacionista, depois civilizatória e finalmente desenvolvimentista, povos e etnias posicionadas na periferia do novo centro do mundo, inclusive antigos impérios, em diferentes graus, têm sido desapropriados de suas terras; têm visto suas cosmologias, manifestações artísticas, ciências e tecnologias, formas de organização econômica e política serem reduzidas a superstições, mitos, folclore, tradições irracionais e idiosincrasias, quando não são totalmente suprimidas. Sob uma retórica emancipatória, povos e etnias periferizadas têm sido destituídas de sua subjetividade e dignidade. (PINTO, MIGNOLO, 2015 p.289)

Globos terrestres onde o Sul passa ao largo - ou abaixo

A impropriedade da regra corporal norteadada de orientação se repete no uso de artefatos importados, ou mesmo fabricados no Sul, como globos terrestres, planisférios¹⁷ e mapas de menor escala encontráveis no comércio e nas 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, (direção vertical) deve se pensar representado também na direção vertical de pé sobre o globo e alinhado da cabeça aos pés até o centro da Terra, para o nadir . O sentido oposto aponta para o alto, ou seja, para o zênite.

Desse modo temos que pensar o solo onde pisamos como um plano horizontal (plano do nosso horizonte) que seja tangente ao ponto do Planeta (lugar) em que nos situamos: no Rio de Janeiro, por exemplo. Nesse caso, isto significa que se o globo puder girar em todas as direções, poderemos dispô-lo de tal modo que o plano no qual pisamos pode ser pensado como paralelo ao plano horizontal imaginado que tangencia o globo no nosso lugar. Assim podemos pensar na analogia pela qual estamos tão de pé no nosso chão como no nosso “chão” correspondente e imaginado sobre o globo. Se nos representarmos com a ajuda

¹⁶ Mariano Baez Landa. Ver "Buscando um Norte às avessas" em <<http://sulear.com.br/beta3/#3>>.

Texto original em: Buscando Un SUR Epistémico. Propuestas para GT-CLACSO - Experiencias de Frontera. Contextos social, político y epistemológico. Bogotá, (mimeo). 2016.

¹⁷ Planisfério é um mapa que representa um globo (terrestre ou celeste) em um plano retangular.

de um boneco no globo, este estará paralelo a nós de pé no seu “chão” do globo, e como nós, apontando da cabeça aos pés para o centro da Terra ou do globo.

Evidentemente, a experiência descrita acima se realiza com dificuldade nos 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. Existem alguns globos infláveis sem a montagem, apenas como uma bola.

Outro inconveniente é que os globos se representam, em geral, com o Norte para cima numa convenção enganosa como se fosse sempre visto de fora da Terra mantendo-o com o Norte acima. Nesse caso, sabemos que esse olhar é semelhante ao de um astronauta no espaço para quem, na ausência de gravidade, não existe nem acima, nem abaixo.

Uma alternativa interessante são os globos antigos que apesar de mais engenhosos e caros, permitem, não só representar o movimento de rotação, como também girar os planos meridianos (N-S) de modo que o eixo polar aponte em qualquer direção. Com isso podemos representar o nosso horizonte no chão e no globo simultaneamente. O globo da Figura 5 é desse tipo antigo. Em qualquer lugar do mundo podemos representar nosso horizonte como um plano paralelo àquele no qual estamos de pé.



Figura 5: Globo terrestre antigo com dois movimentos nas direções dos paralelos e dos meridianos. O globo gira em torno do eixo polar e complementarmente o anel meridiano pode completar 360°. Globo terrestre, 1829.

Fonte: <https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1019888>

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

Esses detalhes fazem sentido devido aos prejuízos à construção de saberes e práticas decorrentes dos globos e mapas “convencionalmente” NORTEados disponíveis no comércio e presentes – embora raramente usados – nas escolas. Estes têm uma base no Sul embaixo que mantém o Norte acima.

Assumindo o globo terrestre como um modelo conveniente para o 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 que pode ser aberto na forma de um plano como na Figura 6.

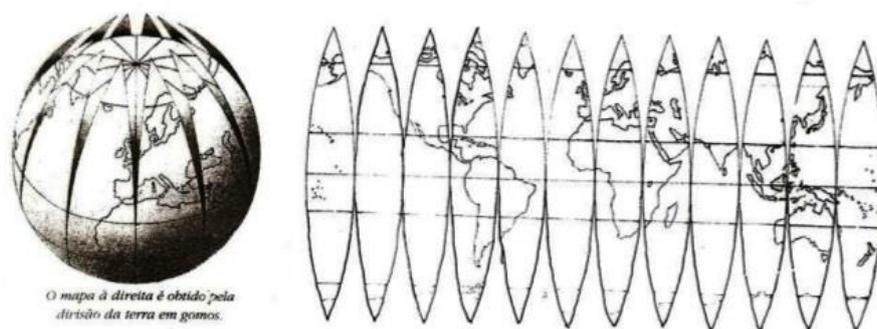


Figura 6: Projeção das “cascas” dos gomos de uma esfera sobre um plano

Fonte: Formas de representação da superfície terrestre.

<<http://pt.slideshare.net/paula.tomaz/formas-de-representao-da-superfcie-terrestre>>

A partir destes gomos planificados percebe-se que resta uma operação para se chegar ao planisfério (mapa retangular plano) abrindo-se os gomos pelas pontas polares mostradas na Figura 6. 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 desta projeção, a Groenlândia aparece tão grande.

Uma das soluções para este problema veio com uma antiga publicação de James Gall¹⁸ em 1885 que só foi reconsiderada em 1973 pelo historiador alemão Arno Peters¹⁹ 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 de os contornos dos mesmos parecerem deformados em relação ao que nos habituamos a ver (SEEMANN, 2003).

Adriano Scalzitti (2012) cita a geógrafa da USP Maria Elena Ramos Simielli mostrando na sua publicação dois tipos de planisfério nas projeções de Peters e a de Mercator²⁰. A figura 7 invertida mostra apenas a projeção de Peters com o Hemisfério Norte abaixo na folha.

Simielli (1996, p. 184) 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 hemisfério sul. É interessante lembrar que a proposta de Peters estava inserida no contexto geopolítico da Guerra Fria. (SIMIELLI, 1996, p.184 apud SCALZITTI, 2012, p.86).

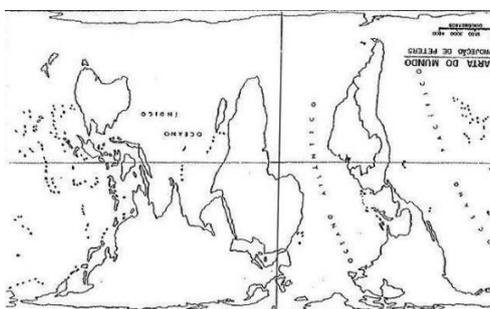


Figura 7 Projeção de Peters com o planisfério invertido

Fonte: SIMIELLI (1996, p. 184) apud SCALZITTI (2012, p.86).

¹⁸ GALL, James. Use of cylindrical projections for geographical, astronomical, and scientific purposes. *Scottish Geographical Magazine* v.1, n.4, p.119–123, 1885.

¹⁹ Arno Peters: Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Arno_Peters>. Acesso em: 7 mai. 2016.

²⁰ Projeção de Mercator: Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Proje%C3%A7%C3%A3o_de_Mercator>. Acesso em: 7 maio 2016.

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, a contorção já mencionada para vermos o nosso Sul na parte de baixo do globo. O agravante é que se estabelece uma confusão entre nossos pés e o “pé” ou base do globo. Em pé ficamos nós, terráqueos, alinhados ao longo de uma vertical que vai da nossa cabeça aos pés e ao centro da Terra. O “pé” do Globo nada tem a ver com essa discussão e também com os globos e mapas que aqui nos apresentam norteados e que apenas conservam o inconsequente *status quo* do Norte acima. Só mesmo recorrendo novamente à problematizadora Mafalda e sua crítica afiada (Figura 8).



Fonte: Quino (2003, p. 6, tira 3)

Figura 8 Mafalda de Quino problematizando sobre o globo terrestre

São mais apropriados os globos sem base de sustentação e infláveis, podendo essa bola girar em todas as direções garantindo que nos representemos coerentemente entre o chão que pisamos e o local correspondente do globo onde estivermos.

No filme “O Grande Ditador” (“The Great Dictator”, 1940), o diretor/ator Charles Chaplin baila e brinca com um globo inflável lançando-o em todas as direções (Figura 9). O bailado é lindo, mas causa certa decepção uma vez que o globo se comporta como um João-bobo²¹, pois lhe colocaram um contrapeso no polo Sul, o que faz com que ao longo de toda a cena, o Norte sempre aponte para cima e assim é preservada a hegemonia do Norte²². Chaplin, extremamente crítico e de esquerda, teria deixado passar esta representação intencionalmente hegemônica, ainda que estivéssemos nos anos 40?! Coisas da produção?



Figura 9 Chaplin no filme “O Grande Ditador” (1940)
 Fonte: <https://cdn.quotesgram.com/img/37/78/1553147971-The_Great_Dictator_globe_scene_big.jpg>

²¹ João-bobo (português BR) ou sempre-em-pé (português europeu); tentetieso ou tentempié (espanhol); culbutto (francês); roly-poly toy ou round-bottomed dol (inglês).

²² Chaplin na cena do bailado. Disponível em <<https://youtu.be/IJOuoyoMhj8>>. Acesso em 12 set. 2019.

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

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

Mapas representam espaços e lugares do Planeta em diferentes escalas. Queremos problematizar sobre a forma como os nomes desses lugares (mares, continentes, países, cidades) são inscritos sob a forma de um texto que os nomeia, mas quando impresso sobre o mapa, apesar de útil no fornecimento dos nomes, pode nos dificultar o uso e a compreensão. Nos mapas e globos ocorre uma superposição de dois elementos totalmente independentes entre si. Por um lado, um texto que apenas nomeia os acidentes geográficos sobre a superfície terrestre. Por outro, temos a própria representação da superfície com seus acidentes, num conjunto que, quando 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 numa folha. Com isso, uma vez que o texto está aplicado sobre o mapa, somos levados a associar o acima/abaixo do texto, da mesma forma ao lugar do mapa onde o mesmo foi superposto. Essa superposição – com raríssimas exceções – nos condiciona a uma 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 que pode nos induzir a uma inferioridade relativa ao Norte acima, superior.

Tanto no caso dos globos, como no caso dos mapas, o texto referido distribui-se ordenadamente entre o alto e o baixo e, em consequência, sugestiona a antinomia alto/baixo que passa a ser assumida como Norte/Sul no território representado.

Para nos orientarmos a pé ou de carro numa cidade usamos mapas cujas escalas estão na relação em torno de 1:10.000, de tal modo que se pode ver as ruas com seus nomes distribuídos ao longo delas, evidentemente, em todas as direções. Esses mapas devem em geral ser utilizados no plano horizontal e os nomes alinham-se pelas ruas percorridas pelo usuário. Isso representa uma salutar exceção, pois em outras escalas²³ em torno de 1:1.000.000 onde as representações das cidades se reduzem apenas a pontos sobre o mapa, os nomes de cidades, países e acidentes geográficos passam a ser inscritos sobre o mapa como um texto ordenado segundo a proporção 'acima : abaixo :: Norte : Sul' ou '(acima/abaixo) = (Norte/Sul)'. Nesse caso, o mapa passa a ser decorativo e mal utilizado, pois nessa escala ele, em geral, passa a ser pendurado nas paredes. Nesse momento torna-se difícil usar convenientemente o mapa e apontar os sentidos em que estarão cidades e países distantes do nosso entorno. Para isso o mapa deveria voltar ao plano horizontal e orientado por uma bússola ou recurso equivalente para que os sentidos dos pontos cardeais (ou dos paralelos e meridianos) no mapa coincidam com os do local em que estamos.

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*²⁴. Lembremos também do espanto causado pela inversão do mapa-múndi com o humor inteligente de Quino e Mafalda na Figura 10.

²³ Sobre escalas, ver IBGE, Conceitos gerais. O que é cartografia? Escala. **Atlas Geográfico Escolar na Internet**, 2019. Disponível em <<https://atlasescolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/o-que-e-cartografia/escala.html>>. Acesso em 15 set. 2119.

²⁴ *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/>>



Figura 10 Mafalda e o mapa mundi invertido (*sanseacabó* ou assunto encerrado)
 Fonte: Facu Hernandez blogspot <<https://facuherandez.blogspot.com/search?q=sur>>

No caso do globo – ao contrário do que poderiam esperar os que vivem no Sul – o texto indicador de lugares nos dois Hemisférios é alinhado horizontalmente e superposto ao globo para ser lido a partir do Norte. Daí se inicia a leitura na parte superior do texto. Isto nos induz a assumir o Norte em cima, e assim o lado superior será sempre o Norte para qualquer dos dois Hemisférios examinados. Coisas da hegemonia...

Joaquin Torres Garcia, artista plástico e intelectual uruguaio, defendeu excelentes 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 11) ele produziu um texto contendo este 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, 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 de partirem 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, 1992, p.53)²⁵.

²⁵ 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.

Após a crítica à regra apenas prática para o Norte é um prazer ter a corroboração de Torres-García: “O nascente, posicionando-nos de frente para o nosso sul, está à nossa esquerda.”



Figura 11 Mapa invertido da América - Joaquín Torres García (TORRES-GARCÍA, 1992)

O Norte/Sul, acima/abaixo marcado em desenhos infantis

Em trabalhos e oficinas com professores, já presenciamos absurdos e descasos com respeito ao uso do Sol em suas diversas posições como recurso de orientação. Por exemplo, um dos absurdos foi o de supor-se que o sentido norte está diretamente à nossa frente como se tivéssemos uma seta colada na testa, apontando constantemente para o norte qualquer que fosse o sentido para o qual nos virássemos.

No que se refere ao planeta Terra e o sistema solar, percebe-se bastante confusão entre as representações do Planeta como globo esférico, círculo e circunferência. Pela dificuldade de representar-se de pé sobre um globo, as vezes, parece mais fácil substituí-lo 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 ou significa²⁶.

Essas confusões parecem contribuir para que não seja formado um sistema coerente de leituras e compreensões 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 de observação, cálculo ou análise. 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* – impedindo assim que se admita – como Einstein – a relatividade dos referenciais. Isto ocorre também no ambiente escolar e traz grandes dificuldades. Trarão também entraves para quem mais tarde vier a realizar algum trabalho de cunho etnográfico sobre saberes das relações céu-terra entre indígenas. Estes sabem construir um sistema coerente de saberes e práticas partindo do

²⁶ 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 SULEar-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 texto de Nussbaum (1985).

referencial topocêntrico. Referencial esse não só ausente da escola como também até mesmo na academia — fora dos cursos de astronomia — trata-se pouco do uso do referencial topocêntrico para entender os movimentos relativos ao sistema Sol-Terra-Lua.

A não ser que estejamos astronautas, o estar topocentrado é o único recurso pelo qual podemos ver os astros como se todos fossem “trazidos” para uma esfera celeste imaginária centrada na Terra – geocêntrica. O que vemos a partir do nosso horizonte topocêntrico são os astros num setor dessa esfera, numa calota, a abóbada celeste como indicado no lado direito na Figura 12.

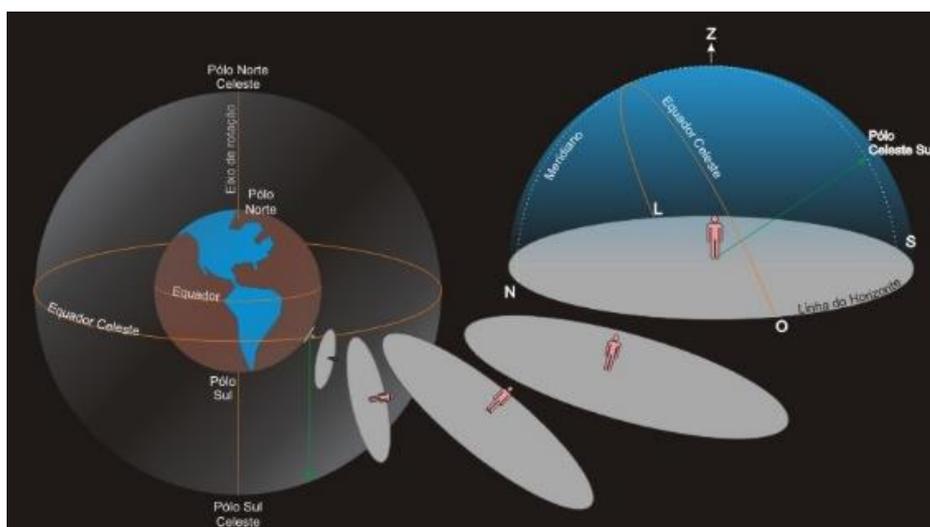


Figura 12 De um ponto no globo (concêntrico com a esfera celeste) até a representação desse ponto no referencial (topocêntrico) do horizonte (SARAIVA, OLIVEIRA FILHO, 2010).

Essas ideias ficam tão arraigadas e reforçadas pelo globo terrestre “de pé” com o Sul para baixo, que interferem fortemente nas conotações culturais e políticas do “Sul”.

O que é impressionante é que mesmo para crianças do hemisfério Norte, o fato delas verem com muita frequência o globo com pé/base e com o Sul para baixo, gera com frequência muitas concepções enganosas.

Joseph Nussbaum (1985) fez uma pesquisa sobre o que e como crianças concebem vários tipos de fenômenos no Planeta Terra. As entrevistas se realizaram com crianças entre 8 e 14 anos de idade em Nova Iorque, Califórnia, Israel e Nepal, ou seja, sempre em latitudes do Norte entre os paralelos de 30° e 45°N. Fora outras considerações interessantes, fixemo-nos sobre respostas típicas dessas crianças que sustentam a noção de que pedras lançadas sempre “saem para cima”. Isto é, elas não usam a Terra como referencial das direções alto-baixo alinhadas com o centro do Planeta e em conformidade com as leis da gravidade. Ao contrário, em geral é assumida a existência de uma outra direção ‘alto-baixo’, mas nesse caso, trata-se de uma direção absoluta, independente da Terra e de sua atração gravitacional, presente no espaço cósmico como mostra a Figura 13 (NUSSBAUM, 1985, p.183). Parece crer numa direção “vertical” paralela à direção norte-sul do eixo polar terrestre.

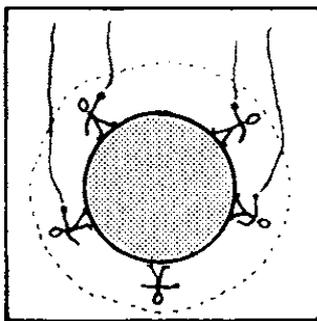


Figura 13 Respostas típicas de crianças: pedras lançadas “saem para cima”. O pontilhado é o céu que rodeia a Terra (NUSSBAUM, 1985, p. 183).

Fora o lançamento de pedras, Nussbaum (1985) pesquisando com crianças no Hemisfério Norte na sua relação com nosso Planeta, considera vários outros exemplos nos quais pode-se notar que o globo terrestre mais convencional – com “pé” (base de sustentação) e Norte para cima - desafia de forma parecida, crianças dos dois hemisférios no seu enfrentamento dos “obstáculos epistemológicos” (MIGNE, 1994; BACHELARD, 1970) ou dos desafios em seus processos de construção do conhecimento²⁷. Claro que sobre as crianças do Hemisfério Sul, a condição de Sul em baixo ou inferior e marcada de maneira muito mais forte nas suas leituras do mundo e nas elaborações de concepções alternativas ou espontâneas:

Os conhecimentos que os alunos trazem para a sala de aula – as CAS [concepções alternativas] – são construídos por eles desde o seu nascimento e se fazem presentes no seu dia a dia, emergindo na sala de aula, momento em que os conceitos científicos estariam sendo inseridos no processo de ensino e aprendizagem. (KRAUSE, SCHEID, 2018, p. 229)

Alguns desses problemas nas concepções sobre fenômenos relativos à Terra, globos, mapas e ao entendimento do que seja “mundo” na sua polissemia, além disso, agravados pelo estar abaixo no Sul, foram abordados na dissertação de mestrado em Educação Matemática por Sonia Clareto (1993). Numa perspectiva etnográfica, ela investigou alunos entre 8 e 12 anos de uma escola primária da praia de Camburi (Ubatuba, SP), pequena comunidade de pescadores-agricultores (caiçaras) no litoral norte do Estado de São Paulo (Brasil)²⁸.

Em seu trabalho de campo, Clareto pedia às crianças que representassem por desenhos “o que é o mundo”, enquanto seguia dialogando sobre suas representações entre visões de mundo e do cosmos nos domínios da natureza e do simbólico. Essas crianças viviam bastante isoladas das cidades maiores e por vezes, manifestavam alguma influência da proximidade de igrejas evangélicas no local. Além disso, o fato de que muitos deles nunca saíram de seu local de moradia se refletia na cosmovisão e nos desenhos como uma dificuldade em pensar em pontos de vista mais gerais do que aquele lugar próprio de suas vivências. Na figura 14 a seguir encontram-se alguns exemplos desses desenhos recolhidos por Clareto.

²⁷ É importante notar que uma concepção alternativa (espontânea) se assemelha ao obstáculo epistemológico que também para Bachelard não corresponde a um “erro”, noção essa muito presente na educação mais tradicional (bancária, segundo Paulo Freire, conteudista e essencialmente de transmissão de conhecimento); essa por oposição a uma educação dialógica, contextualizada e problematizadora na qual o saber se constrói no diálogo professor-aluno. Para Bachelard “erro” é apenas um obstáculo ao conhecimento que ainda não foi devidamente enfrentado no processo cognitivo, não é erro do tipo apenas como “reflexo do espírito cansado”.

²⁸ Note-se que M. D. Campos foi o orientador de Clareto nessa 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 europeia, que vivem no litoral Sul e Sudeste do Brasil. Para aspectos relativos a relações céu-terra e referenciais espaciais entre caiçaras da ilha dos Búzios ver Campos (2005; 1982).

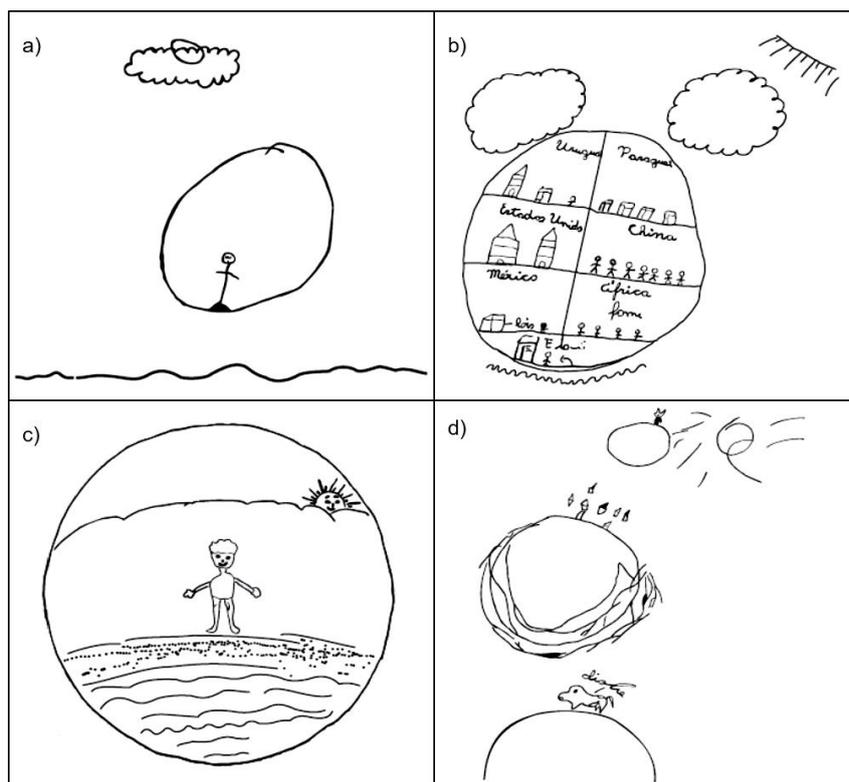


Figura 14 Como é o mundo? Resposta desenhadas pelas crianças da praia de Camburi (Clareto, 1993).

Na Figura 14 observa-se em três desenhos (a, b e c) a frequência com que o mar é representado quase fora do Planeta. Em geral, a criança do Sul – e as vezes a do Norte também - 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 no intervalo de 8 a 12 anos, ainda não foi bem assimilada a noção de perspectiva e, por isso, 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.

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 14-b 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 14-c 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 seu horizonte.

A figura 14-d 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”.

Sônia Clareto apresenta na sua dissertação comentários finais dos quais selecionamos e resumimos alguns pertinentes a nossa discussão:

- 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.
- Há muitos elementos advindos de uma visão mística e religiosa do mundo com regiões especificamente reservadas para Deus, anjos e o diabo.
- 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 e também por vezes à circunferência.

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, 1993, p. 264)

Os exemplos de Sônia Clareto são bastante ilustrativos das dificuldades impostas pela forma como nos são apresentados os globos terrestres, sugerindo a coincidência do eixo da direção vertical Norte-Sul com um só sentido do Norte para cima. No entanto, sabe-se das infinitas possibilidades de verticais sobre o Planeta que se dirigem sempre no sentido do centro da Terra no horizonte em que estivermos com as coordenadas latitude e longitude do local. Nota-se nos desenhos que existe, em parte, certa confusão entre as noções que se referem ao Planeta (globo) e o horizonte local com respeito a 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 onde pisamos, desprezando o geocêntrico (próprio do globo e apenas imaginado ou calculado) e impondo o referencial heliocêntrico como se fosse verdade absoluta e não relativa ao ponto de vista imaginado.

Recusando certas imposições inexplicáveis da escola como as regras de orientação do Norte, crianças, numa rebeldia não muito consciente se permitem viver no seu “horizonte” e construir - fora da escola e em contato íntimo com a natureza - suas cosmologias com base apenas em vivências do espaço local. Vivências essas que, provavelmente, entram em conflito com o que a escola lhes transmite a esse respeito. A não ser que a educação seja baseada no diálogo e que as aulas preparadas (estratégias) deem lugar ao recurso às táticas dos diálogos em processo de constante de enfrentamento/superação dos obstáculos ao conhecimento.

Considerações finais

No início deste texto insistimos sobre os pontos cardeais e nossa orientação no espaço no qual estamos situados. Vimos o quanto somos – nós do Sul – prejudicados na nossa visão espacial e orientação por um ensino no qual - mesmo que haja desejos de que seja dialógico e apropriado ao contexto local - terá disponíveis, não só apresentações descontextualizadas e inapropriadas nos livros didáticos, como também artefatos de ensino-aprendizagem, como globos e mapas, manufaturados a partir dos, e para servir aos, 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, muitas vezes como ornamento empoeirado 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 e experimentada, problematizando sobre tudo que pode parecer óbvio, embora muitas vezes seja enganoso por não termos aprofundado nossa problematização...Pensar sobre o óbvio não pensado!

Saberes e práticas indígenas, assim como entre populações rurais e costeiras, sempre trazem bons exemplos 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 contextos locais do Sul, ou mesmo do “Sul” mais simbólico, seguindo as reflexões de Arturo Andrés Roig (2002) e Mariano Baez Landa¹⁶ (2016).

Referências²⁹

BACHELARD, Gaston. **La Formation de l'Esprit Scientifique: contribution a une psychanalyse de la connaissance objective**, Paris, Vrin, 1970.

BECKER, Egon. Social-Ecological Systems as Epistemic Objects. In GLASER, Marion; KRAUSE, Gesche; RATTER, Beate; WELP, Martin (Eds.). (Ed.): **Human Nature Interactions in the Anthropocene**. London: Routledge, p. 37-59, 2012. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/256259334_Social-Ecological_Systems_as_Epistemic_Objects>. Acesso em 22 set. 2019.

BECKER, E., et al. **Sustainability: A Cross-Disciplinary Concept for Social Transformations**. Paris, UNESCO/MOST, 57, 1997. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/237402615_Understanding_Social-Ecological_Systems_Frontier_Research_for_Sustainable_Development_Implications_for_European_Research_Policy>. Acesso em 22 set. 2019.

CAMPOS, Marcio D'Oliveira. Por que SULEar? Astronomias do Sul e culturas locais. In **Perspectivas Etnográficas e Históricas sobre as Astronomias**, Faulhaber, Priscila, Borges, Luiz C. (Orgs.), Anais do IV Encontro Anual da SIAC. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST), 2016, p. 215-240. Disponível em <http://www.mast.br/index.php/publicacoes.html#letra_p>. Acesso em 22 set. 2019.

CAMPOS, Marcio D'Oliveira. SUREar, NORTEar y ORIENTar: puntos de vista desde los hemisferios, la hegemonía y los indígenas (Capítulo 33) In SOLANO, Xochitl Levya et al. (Orgs.). **Prácticas Otras de Conocimiento(s) Entre crisis, Entre guerras (Tomo II)**,

²⁹ Grande parte dos textos relativos às referências de CAMPOS, Marcio D'Oliveira (ou CAMPOS, M. D.) podem ser encontradas em <<http://sulear.com.br/beta3/publicacoes/>>.

Práticas OTRAS de Conocimientos feministas, activistas y antropológicas para SURearnos. San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexico: Cooperativa Editorial Retos, 2015. p. 433-458.

CAMPOS, Marcio D'Olne. 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.

CAMPOS Marcio D'Olne. Etnociência ou Etnografia de Saberes, Técnicas e Práticas? *In Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas:* Anais, Rio Claro, SP, 29/11 a 1/12/2001, ed. MCdM Amorozo, LC Ming, SMPd Silva, pp. 47-92. Rio Claro: Coordenadoria da Área de Ciências Biológicas – Gabinete do Reitor – UNESP/CNPq, 2002.

CAMPOS, Marcio D'Olne. SULEar vs NORTEar: Representações e apropriações do espaço entre emoção, empiria e ideologia. **Série Documenta**, Programa de Mestrado e Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social (EICOS)/Cátedra UNESCO de Desenvolvimento Durável/UFRJ. Ano VI, n. 8, p. 41-70, 1999.

CAMPOS, Marcio D'Olne. A Arte de Sulear-se II. In **Interação Museu-Comunidade pela Educação Ambiental, Manual de apoio a Curso de Extensão Universitária**, Scheiner, Teresa Cristina (coord.), p. 59-61, 79-84, TACNET Cultural UNI-RIO, Rio de Janeiro, 1991.

CAMPOS, Marcio D'Olne. 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.

CANDAU, Vera (Edit.), **Educação Intercultural na América latina: entre concepções, tensões e propostas.** Rio de Janeiro: 7 Letras, PUC-RIO, 2009, p. 228.

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano 1. Artes do Fazer**, Vozes: Petrópolis, 1998.

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.

ESCOBAR, Arturo, Desde abajo, por la izquierda, y con la Tierra: SUReando desde Abya Yala/Afro/Latino/América. In: CAMPOS, M. D. (Coord.), **Dossiê SULEar, Revista Interdisciplinar Sulear**, Ano 2, n. 2, 2019 (no prelo).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido.** São Paulo - SP, Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo; CAMPOS, Marcio D'OLNE. Leitura da Palavra... Leitura do Mundo. **o correio da UNESCO**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 4-9, fevereiro 1991.

GEERTZ, Clifford. **O Saber Local: Novos ensaios em antropologia interpretativa.** Petrópolis, Editora Vozes, 1999.

JAHN, Thomas, BECKER, Egon, KEIL, Florian, SCHRAMM, Engelbert. Understanding Social-Ecological Systems: Frontier Research for Sustainable Development. **Implications for European Research Policy, 2011.** Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/237402615_Understanding_Social-Ecological_Systems_Frontier_Research_for_Sustainable_Development_Implications_for_European_Research_Policy>. Acesso em 22 set. 2019.

KRAUSE, João Carlos, SCHEID, Neusa Maria John. Concepções alternativas sobre conceitos básicos de física de estudantes ingressantes em curso superior da área tecnológica: um estudo comparativo, **Espaço Pedagógico**, v. 25, n. 2, Passo Fundo, p.

227-240, maio/ago 2018. Disponível em

<<http://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8157/4806>>. Acesso em 21 set. 2019

MENESES, Maria Paula. Epistemologias do Sul, **Revista Crítica de Ciências Sociais** [Online], 80, 2008. Disponível em <<http://journals.openedition.org/rccs/689>>. Acesso em 24 set. 2019.

MIGNE, Jean. Les obstacles épistémologiques à la formation des concepts, **Education Permanente**, nº119, p.101-123. 1994 [nº2, 1969].

MIGNOLO, Walter D. Desobediência epistêmica: a opção descolonial e o significado de identidade em política, **Cadernos de Letras da UFF - Dossiê: Literatura, língua e identidade**, no 34, p. 287-324, 2008.

MONTEIRO, Bruno, DUTRA, Débora, CASSIANI, Suzani, SÁNCHEZ, Celso, OLIVEIRA, Roberto, *Decolonialidades na Educação em Ciências*, São Paulo: Livraria da Física, 2019, p. 366.

NUSSBAUM, Joseph, The Earth as a Cosmic Body Chap 9, p. 170 - 192. In DRIVER, Rosalind, GUESNE, Edith, TIBERGHEN, Andræe. In **Children's Ideas in Science**, New York: McGraw-Hill Education, 1985, p. 208.

PINTO, Júlio Roberto de Souza; MIGNOLO, Walter D. **A modernidade é de fato universal?** Reemergência, desocidentalização e opção decolonial. *Civitas*, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p. 381-402, jul.-set. 2015.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Perspectivas latino-americanas. Edgardo Lander (org). Colección Sur Sur, CLACSO, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. setembro 2005. pp.227-278

QUINO, Joaquin Lavado **Toda Mafalda**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

QUINO, Toda Mafalda, Buenos Aires, Ediciones dela Flor, 1997.

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: 01 set. 2009.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. (Orgs.) **Epistemologias do Sul**. São Paulo; Editora Cortez. 2010, p. 637.

SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira; OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza, A Esfera Celeste.

In **Astronomia e Astrofísica**, IF-UFRGS, 2010. Disponível em

<<http://astro.if.ufrgs.br/esf.htm>>. Acesso em 18 set. 2019.

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. 103p. Disponível em: https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/17092013_152407_adrianoscalzitti.pdf. Acesso em: 18 set. 2019.

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.

SCHAFFER, Neiva Otero et al. **Um globo em suas mãos: práticas para a sala de aula**. 3. ed. 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.

SOUZA LIMA, Antonio Carlos de, CARVALHO; Luis Felipe dos Santos, RIBEIRO; Gustavo Lins (Orgs.), **INTERCULTURALIDADE(S): Entre ideias, retóricas e práticas em cinco países da América Latina**, Rio de Janeiro: Contra Capa / Associação Brasileira de Antropologia (ABA), 2018. 284p.

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.

TUAN, Y-Fu, **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**, São Paulo, DIFEL, 1983, p.3.

WALSH Catherine, Interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des)de el insurgir, re-existir y re-vivir. In CANDAU, Vera (Edit.), **Educación Intercultural na América latina: entre concepções, tensões e propostas**. Rio de Janeiro: 7 Letras, PUC-RIO, 2009, p. 228. Disponível em <<https://pt.scribd.com/doc/59047453/Walsh-C-Pedagogia-Decolonial#oc/59047453/Walsh-C-Pedagogia-Decolonial#>>. Acesso em 24 set. 2019.

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

Agradecimentos

Madalena Mattos Pontes me acompanhou nesse tempo de reflexão e produção, tanto para o presente artigo, como para o Dossiê SULEar em si. Sou-lhe muito agradecido pelas excelentes discussões e pela incansável contribuição com as revisões.

Recebido em 20/08/19

Aceito em 27/09/19