

# TRANSVENDO O MUNDO POR MEIO DA ESCALA GEOGRÁFICA: APONTAMENTOS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

*TRANSVENDO THE WORLD THROUGH GEOGRAPHICAL SCALE: NOTES TO GEOGRAPHY TEACHING*

*TRANSVENDO O MUNDO POR MEIO DA ESCALA GEOGRÁFICA: APONTAMENTOS PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA*

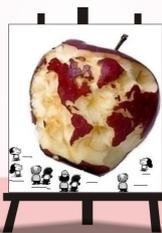
**Vitória Brito da Silva**

Graduada em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro  
vitoriabritodasilva@gmail.com

## RESUMO

A presente pesquisa está direcionada para o ensino de geografia, e tem como objetivo compreender o conceito de escala geográfica como uma ferramenta conceitual capaz de auxiliar na formação do raciocínio espacial dos alunos que cursam as séries do ensino médio. Para tanto nos apropriamos das concepções de ciência, escala e geografia ao longo do tempo, isto é, as bases filosóficas que engendraram o pensamento científico e geográfico em seus respectivos contextos, dentre as quais a fenomenológica que considera a escala geográfica como um fenômeno para o qual a consciência se dirige. Através de leituras em pesquisa bibliográfica alguns apontamentos podem ser efetuados, como: a dificuldade em se trabalhar os conteúdos de geografia correlacionando as diferentes escalas e a concepção de um mundo dividido em grandes regiões independentes que possuem relações externas com as demais regiões e não como um conjunto interdependente que coexiste sobre diversas esferas objetivas e subjetivas. Isso se deve, em certa medida, aos métodos tradicionais e à cultura conteudista presente na prática docente do ensino médio. Neste trabalho, a escala geográfica deixa de ser somente a relação fracionária entre a medida real e a medida representativa e passa a configurar um importante instrumento cognoscitivo para apreensão dos elementos que formam as diversas formas espaciais.

**Palavras chaves:** Ensino de Geografia; Escala Geográfica; Raciocínio Espacial



O mundo é o que pensamos...

## ABSTRACT

This paper is directed to the teaching geography, and seek understand the concept of geographical scale as a tool that can to help in the formation of the student's spatial reasoning. To this, we consider the conceptions of science and geographic scale over time, in other words, the philosophical structure that composed the geographical thinking in your contexts, among which the phenomenological, which understand the geographical scale as a phenomenon, that is directed to an awareness (or being). Through readings in bibliographical search, some notes can be considered, as: the difficult in to work with the geographical contents, relating them to different scales and the divided world conception in large regions independent, which have outer relation with other regions, don't as a interdependent set that coexist over different fields, objectives and subjective. This is because the traditional methods are insufficient to understand the new phenomena (for example, the globalization.). In this paper, the geographical scale is not cartographical scale, but it is an important cognitive tool to learn about elements that form the several spatial structures.

**Keywords:** teaching geography; geographical scale; spatial reasoning

## RESUMEN

Esta investigación está dirigida a la enseñanza de la geografía, y su objetivo es entender el concepto de escala geográfica como herramienta conceptual para ayudar en la formación del razonamiento espacial de los estudiantes que asisten a las clases de la escuela secundaria. Para ello, nos apropiamos de las concepciones de la ciencia, geografía y escala en el curso del tiempo, es decir, las bases filosóficas que engendraban el pensamiento científico e geográfico en sus respectivos contextos, entre las cuales la base fenomenológica teniendo en cuenta la escala geografica como un fenómeno para el cual la conciencia (el ser) conduce a si propia. A través de las lecturas de la literatura algunas notas se pueden realizar, como la dificultad para trabajar los contenidos de la geografía, la correlación de las diferentes escalas y diseño de un mundo dividido en grandes regiones independientes que tienen relaciones exteriores con otras regiones y no como un conjunto interdependiente que coexiste en varias esferas objetivas y subjetivas. Esto se debe, en cierta medida, a los métodos tradicionales y la cultura de memorización presente en la práctica del profesorado de la escuela secundaria. En este trabajo, la escala geográfica ya no es sólo la relación fraccionaria entre la medida real y la medida representativa. La escala fija una herramienta importante para la aprehensión cognoscitiva de los elementos que componen las distintas formas espaciales.

**Palabras clave:** enseñanza de la geografía; Escala geográfica; razonamiento espacial

## Introdução

O presente trabalho visa contribuir para uma nova perspectiva dentro do ensino de geografia e tem sua origem atrelada à necessidade e à dificuldade de se trabalhar com o conceito de escala geográfica por parte de professores e alunos do ensino médio. Essa dificuldade, em evidência, possui relações intrínsecas entre as matrizes do pensamento geográfico e o papel da escola e da geografia dentro do contexto atual nos âmbitos acadêmico e escolar.

A seleção de uma escala para a abordagem de um fenômeno é muito comum no cotidiano dos cientistas, chegando até a definir um ramo de conhecimento, como atualmente a física vem se dirigindo à mecânica quântica, por exemplo. Na geografia não é diferente, a escala é um instrumento metodológico importantíssimo para o ofício. Nós, geógrafos, habituados a trabalhar com cartas topográficas e diversos recortes espaciais temos que reconhecer as implicações e os problemas que estão associados à escolha da escala, e não permitir que esta aconteça de maneira arbitrária.

Ao refletir sobre o conceito de escala, imediatamente nos remetemos à relação matemática estabelecida entre a medida real e a medida representativa. Através dessa relação é possível representar o mundo no canto de uma folha tamanho A4<sup>1</sup>. A escala tal como descrita é a cartográfica, mas será que existem outras? E se existem quais são? É possível quantificar os tipos de escala?

Apesar da pertinência dessas perguntas, este trabalho não pretende de maneira alguma esgotá-las, ao contrário, que os vazios dentro dele encontrados sirvam de caminho para o levantamento de novas questões! Enfim, admitimos existência de diferentes tipos de escalas, e, por isso, o foco será dado à escala geográfica, aos seus desdobramentos no ensino de geografia no Ensino Médio.

## Escalando: o caminho da escala cartográfica à escala geográfica

O século XIX foi sem dúvida muito marcante na história da ciência ocidental, sobretudo a partir da sua segunda metade, período em que a filosofia positivista emerge e opera a fragmentação do conhecimento em todos os campos científicos. O positivismo é a corrente filosófica idealizada por Auguste Comte, cuja essência é a redução dos fenômenos a um conteúdo físico, donde se chega ao conhecimento partindo do que é mais simples e geral ao que é mais complexo e específico. (MOREIRA, 2009).

A geografia imersa nesse contexto concebe o Espaço como uma instância absoluta, indiferente aos objetos adjacentes, homogêneo e matemático (SMITH, 2002). O

<sup>1</sup> A4 é um tamanho de papel, definido pela norma ISO 216, com as dimensões de 210 mm de largura e 297 mm de altura. A área de uma página A4 é de 1/16 m<sup>2</sup>

homem, nesse contexto, surge como um elemento da paisagem, sendo analisado como um dado, ou seja, mais um fenômeno da superfície terrestre (MORAES, 1981). Sob tais aspectos, a escala aparece como importante instrumento. Por meio da Cartografia permitiu inúmeros avanços face à arte de traçar os limites e de estabelecer modelações para o espaço geométrico, possibilitando aos geógrafos a análise das paisagens e das formas de habitat. Tratava-se, portanto, de um instrumento para diferenciar áreas de estudo e níveis de generalização e de causalidade (SILVEIRA, 2004).

Atualmente têm-se dado grande destaque para a escala nos debates de geografia humana. Isto porque há algumas décadas acompanhamos a ruptura e criação de novos conceitos a fim de melhor entender o “hoje”. Considerar o espaço como algo absoluto pouco explica ou dá à geografia a capacidade de compreender o mundo tal como ele se apresenta diante globalização e das relações em redes. Com a escala não é diferente, tratá-la como um instrumento cartográfico ou como nível hierárquico pouco contribui para a apreensão do espaço vivido. Este sendo um todo complexo de inter-relações, cuja diferenciação ou redução a uma única categoria analítica e à fragmentação não são capazes de conceber (MARSTON *et al.*, 2005).

### **A vista do real: tamanho e abstração**

Ao falar de escala estamos também falando do tamanho, que é uma propriedade cara a todos os corpos constituídos de matéria e mensurável em valores absolutos, desde os menores valores como os atribuídos às partículas mais elementares até a imensidão dos corpos interplanetários. Entretanto, e apesar de ser uma propriedade comum, diferentes tamanhos exigem diferentes modelos explicativos e são percebidos de diferentes maneiras segundo o próprio tamanho, pois este sugere um sistema de posicionamento em relação ao que se observa.

Os geógrafos, como observadores atentos do espaço, dispõem de inúmeras técnicas para observá-lo e para extrair dessas observações conclusões que ofereçam um panorama representativo dos fenômenos estruturantes da conjuntura espacial observada. Uma das formas mais frequentes de expor os resultados das observações é o mapa. Nesse sentido, o mapa representa a forma como o fenômeno se distribui na superfície por intermédio da escala. A escala, portanto, é o atributo que confere visibilidade ao fenômeno (CASTRO, 1997).

Quando num mapa se utiliza a pequena escala, compreendemos que ali está sendo representada uma grande porção do território, por consequência o número de detalhes a serem observados no mapa é muito menor em relação ao mapa feito em grande escala, onde está representada uma pequena área, porém com maior

quantidade de detalhes. Dessa forma, tal como a borboleta, um mesmo território observado por dois mapas com escalas diferentes irá parecer estranho um ao outro. Logo, um fenômeno observado no mapa em grande escala pode não ser representado no mapa em pequena escala e vice-versa. Isso converge para a problemática da escolha da escala apontada por Racine *et al.* (1980, pp 125), que afirma:

Colocar o problema da escala é também colocar o problema da pertinência da ligação entre uma unidade de observação e o atributo que associamos a ela. Em qual escala, por exemplo, as unidades possuem propriedades globais? Muitos estudos empíricos têm demonstrado que pode haver propriedades globais em níveis diferentes. Cada estudo merece ser colocado dentro de sua perspectiva correta, isto é, dentro de seu campo de pertinência, não somente em relação à área escolhida, mas também em relação ao tipo de dados utilizados na análise.

É conveniente lembrar que a escala geográfica não está necessariamente ligada a um atributo numérico e pode assumir outras formas além do mapa. Quando um fenômeno se manifesta, ele se manifesta em diferentes escalas, contudo e na maioria dos casos, um tipo de recorte sobressai. Isso significa que ao simples exercício de observação, isto é, ao considerar apenas as propriedades da coisa percebida, não estamos apreendendo-a em todos os seus aspectos possíveis na totalidade. Compreendemos por totalidade o mundo não como o pensamento que se tem do mundo, mas como uma dimensão sobre a qual eu não deixo de me situar e não cesso de me dirigir. E compreendê-lo é captar a maneira única de existir dos elementos, seja o que quer que seja.

Retornando ao tamanho, em uma análise superficial, podemos considerá-lo como o valor extraído de um segmento de reta em que o início e o fim correspondem às extremidades da coisa medida. Porém, com um pouco mais de atenção, percebemos que a noção de tamanho, além de ser relativa, torna explícita a concepção de espaço com a qual está associada. O espaço é compreendido como uma espécie de substância envolvente de todas as coisas, um meio *a priori* no qual os objetos se localizam e o preenchem. Por essa razão, tomada a relação com o espaço a noção de tamanho seria completamente desnecessária e impossível, porque como o espaço é infinito e imensurável, não poderíamos afirmar com grau de certeza que uma coisa é grande ou pequena, larga ou estreita (todas as coisas seriam infinitamente menores que o espaço absoluto). Por consequência, tal como na noção de movimento em Newton, é necessário o estabelecimento de referenciais espaciais para que se possa definir com clareza o tamanho e a direção das coisas, sem isso estas noções perderiam o sentido. Destarte, podemos afirmar, sem muitos riscos à compreensão, que uma coisa cabe em tal lugar, que tal distância é maior que outra e até quantas vezes um objeto é maior ou menor que outro (esta última relação traduz a escala cartográfica).

Ainda aqui, um esclarecimento precisa ser feito: enquanto a escala geográfica era concebida como cartográfica, o objeto da geografia era a superfície terrestre, ou seja, a distribuição dos fenômenos naturais e humanos sobre a face telúrica e não o espaço absoluto. Geógrafos como Vidal de La Blache e Élisée Reclus se mostravam preocupados com as questões escalares. Para eles a Terra é um todo, no qual cada parte é complementar à outra, assim “Quelle que soit la fraction de La Terre qu’il étudie, Il [o geógrafo] ne peut s’y enfermer. Um élément general s’introduit dans tout rechercher locale.” (VIDAL DE LA BLACHE, 1896, p 129)

O principal referencial científico da época era a biologia, sobretudo, depois da teoria de Charles Darwin sobre a evolução das espécies, interessava ao geógrafo a descrição e o estabelecimento de causas e leis gerais entre os elementos naturais e humanos. As leis gerais faziam a relação entre parte e todo.

[a geografia humana] compreende a maneira como o homem ocupa a terra através do método das ciências naturais. A geografia deverá descrever e representar cartograficamente aqueles territórios onde se nota a presença do homem. A geografia do homem representa a difusão dos elementos (população, etnia, política etc.) através do mapa. ( RATZEL, 1990, §29)

Por isso, tal “analogia” fazia pleno sentido. Além disso, é um reducionismo considerar a escala cartográfica como o simples “1: x”. O “1: x” isolado no canto do mapa não pode ser entendido como a escala, pois, ainda que a represente numericamente uma proporção entre o objeto real e o representado, a escala está contida em cada ponto do mapa e mesmo antes do mapa! Uma vez que para definir a área a ser estudada, o pesquisador põe em exercício o seu raciocínio espacial, selecionando aqueles aspectos que julga relevantes para serem mostrados, uma escala de valores e intencionalidades.

Logo, a escala antecede a confecção do mapa e é definida pelas características do fenômeno observado. Essa observação é válida também para a abordagem escalar como níveis de realidades ou níveis analíticos. A escala não pode ser considerada como algo preconcebido, anterior ao fenômeno.

Na abordagem por níveis analíticos ou hierárquicos compreendemos que cada nível é uma totalidade e cada fenômeno é mais bem observado em uma dessas totalidades, que mantém relações entre si. Existe o local, o regional, o global etc. Neste caso, a escala se “liberta” da empiria do tamanho, pois áreas relativamente grandes podem ser um lugar e outras relativamente pequenas podem ser uma região, enfim, tal categorização vai se dar muito mais pelo tipo de relação estabelecida entre as variáveis observadas (seja econômica, política ou cultural) na área sob questão do que propriamente pelo tamanho, mas este não deixa de estar presente. Sobre este ponto de vista muitos autores (MARSTON, 2005; SWYNGEDAOUW, 2004; HEROD, 2002; JONES, 1998) têm dirigido críticas contundentes à abordagem hierárquica, para eles no atual cenário

da globalização dicotomias como global-local perdem o sentido, uma vez que a abordagem em redes é a que melhor se adequa aos fenômenos contemporâneos.

Pelo que foi dito acima, a escala geográfica deve ser entendida sempre em seu contexto, fora dele a análise empobrece significativamente.

Não nos cabe fazer uma espécie de evolução cognitiva do conceito de escala, muito menos eliminar as concepções anteriores, fazendo isso, estaríamos realizando um juízo de valor e não uma reflexão sobre a escala.

O que deve ser pesquisado é o que está por de trás das noções associadas à escala, o seu raciocínio, suas bases, para então buscar seu significado. Concluímos por este tópico que independente se a escala é cartográfica ou é um nível analítico, é necessário à análise espacial o estabelecimento de relações entre as propriedades sócio-espaciais em todos os aspectos, sejam locais, regionais ou globais, pois nada está alheio ao mundo. É entender que o global é local e o inverso também o é.

## Uma breve apresentação da fenomenologia

Até o final do século XIX a ciência viveu inúmeros avanços. A evolução das técnicas para medir e fazer observações foram imensas, principalmente nas ciências da natureza que por meio da observação e da indução trouxeram à tona leis explicativas para diversos fenômenos, destacando-se os fenômenos físicos, químicos e biológicos. Parecia estar tudo certo e não haver dúvidas de que o positivismo empirista era de longe a maneira mais acabada de se fazer ciência. Contudo, as aparições de novos fenômenos na física, e novos modelos matemáticos puseram sob questão tal método, colocando filósofos e cientistas de diversas áreas a refletir sobre o conhecimento.

Um grande exemplo pode-se tirar da física que por séculos orientou o saber científico. Quando o estudo da constituição atômica revelou a deficiência da física clássica em explicar os fenômenos em escala quântica, foi necessária a estruturação de novos conceitos que não se limitassem diante do caráter global dos fenômenos atômicos. Isso porque as leis pautadas na causalidade e na imparcialidade do observador não eram possíveis quando se tratava da observação atômica, pois o ato de observar influi sobre o comportamento das partículas, como explica Niels Bohr (1995, p. 34):

(...) temos que enfrentar o desafio de um desenvolvimento racional de nossos meios de classificar e compreender novas experiências que, por seu próprio caráter, não se encaixam no arcabouço da descrição causal. Esta só é adequada à explicação do comportamento dos objetos na medida em que esse comportamento independa dos meios de observação.

Essas considerações dizem respeito às ciências naturais. Nas ciências humanas a influência do positivismo também fora enfraquecida, pois a inaplicabilidade deste

método sobre os fenômenos de ordem humana era ainda mais evidente e teve sua maior repercussão na psicologia (W. James; H. Bergson, W. Dilthey, F. Brentano), que passou a discutir os processos envolvidos com a consciência sem recorrer tanto à fisiologia. Sobre esse contexto, E. Husserl se propõe a pensar um método capaz de “solucionar” o embate científico sem perder a objetividade ou cair em relativismos, uma tarefa árdua que deu origem à corrente filosófica denominada por Fenomenologia, que visa

(...) estabelecer um método de fundamentação da ciência e de constituição filosófica como ciência rigorosa. O projeto fenomenológico se define como uma “volta às coisas mesmas”, isto é, aos fenômenos, àquilo que aparece à consciência, que se dá como seu objeto intencional. (JAPIASSÚ & MARCONDES, 2009, p.105)

A Fenomenologia segundo E. Husserl (2008, p. 22) consiste na “doutrina universal das essências, em que se integra a ciência da essência do conhecimento.” Assim, ela antecede e supera a ciência convencional, pois está, antes de tudo, na relação entre o sujeito e o objeto, para além do dualismo cartesiano do *cogito (cogito ergo sum)* sob o qual se fundou toda a metafísica, que serviu de base para a estruturação da ciência moderna via o estabelecimento de uma verdade (ideal) atingível pelo exercício da razão. A fenomenologia, portanto, se caracteriza também pela crítica à metafísica e aparece como alternativa (enquanto um sistema filosófico) à mesma.

A fenomenologia Husserliana se pretende uma filosofia com o rigor científico, ou seja, ela marca a transição do estado pré-científico (metafísico) da filosofia para o estado científico.

O projeto de Husserl, embora inovador, não teve prosseguimento e quase se tornou obsoleto ao enfatizar uma consciência pura e transcendental e, por conseguinte, metafísica. É em **Martin Heidegger** que a fenomenologia encontra novos caminhos, quando traz de volta à filosofia a questão da Verdade do Ser, se distinguindo das demais correntes filosóficas da época, a saber: da Escola de Frankfurt, neo-marxista ligada às teorias sociais, e da Filosofia da Ciência cuja matriz se funda num neopositivismo que valoriza o saber científico.

A expressão fenomenologia designa, antes de tudo, um conceito de método. Assim, fenomenológico é o modo de tratar a questão. A palavra fenomenologia é formada pela justaposição dos radicais “φαινόμενον” (phainomenon/fenômeno) e “λογος” (logos). Mas o que de fato isso significa?

Por fenômeno, a fenomenologia compreende *aquilo que se mostra em si mesmo*, e isso não pode ser confundido com “manifestação” que é outro conceito. Heidegger (1997) nos esclarece:

Mostrar-se em si mesmo, significa um modo privilegiado de encontro. Manifestação, ao contrário, indica no próprio ente uma remissão referencial, de tal maneira que o referente (o que anuncia) só pode

satisfazer a sua possível função de referencia se for um “fenômeno”, ou seja, caso se mostre em si mesmo. (HEIDEGGER, 1997, p.65)

Logo, manifestação, segundo Heidegger, é o que se anuncia mediante algo que se mostra e que é dependente de um fenômeno, e fenômeno é aquilo que constitui o ser, ser enquanto ser do ente.

Por logos toma-se não a concepção mais usual que é a pós- aristotélica de “razão”, mas a de sua origem, isto é, como *discurso*. O discurso é entendido em Ser e Tempo como *um deixar fazer ver, deixar e fazer perceber o ente*. Está ligado também à *ἀλήθεια* (alétheia), ou seja, ao desvelamento, ao descobrir, no sentido de revelar aquilo que estava coberto.

Se traduzo obstinadamente o nome Alétheia por desvelamento, faço-o não por amor à etimologia, mas pelo carinho que alimento para com a questão mesma que deve ser pensada, se quisermos pensar aquilo que se denomina ser e pensar de maneira adequada à questão. O desvelamento é como que o elemento único no qual tanto ser como pensar e seu comum-pertencer podem dar-se. (HEIDEGGER, 1979, p. 79)

Fenomenologia significa, portanto, deixar e fazer ver por si mesmo aquilo que se mostra. O ser está no fenômeno. À fenomenologia cabe a descrição e descrever é “afastar toda a determinação que não seja de-mostrativa” (HEIDEGGER, 1997, p. 65), posto em outros termos, não se trata de uma descrição categórica que se pretenda à verdade absoluta, mas que, ao contrário, procure sair do puro ente para desvelar o seu ser.

A grande questão da fenomenologia Heideggeriana centra-se no Ser. Heidegger afirma que a filosofia ocidental manteve por séculos obscura a questão do Ser e concentrou seus esforços no ente, ou seja, estabelecia uma relação do ente para o ente. Tal relação é característica fundamental da ciência, pois esta produz o conhecimento da coisa pela coisa. E ao valorizarmos excessivamente o conhecimento científico reforçamos ainda mais o esquecimento do Ser.

O que Heidegger propõe não é a não utilização da ciência, mas uma nova tarefa ao pensamento, à filosofia, que é pensar o Ser. Todo ente possui um Ser, este ser deve ser desvelado. Para isso é necessário reformular as bases pelas quais funda-se toda a nossa forma de lidar com o mundo, que é essencialmente metafísica. Isto não é tarefa fácil, pois estamos muito habituados a este modo de pensar conceitual. Porém, faz-se necessário abandoná-lo, pensarmos na verdade do ser e não apenas na representação do ente, se quisermos adentrar o universo fenomenológico Heideggeriano.

(...) um pensamento que pensa na verdade do ser não se contenta certamente mais com a metafísica, um tal pensamento também não pensa contra a metafísica (...) No pensamento da verdade do ser a metafísica está superada. Torna-se caduca a pretensão da metafísica

controlar a referência decisiva com o ser e de determinar toda a relação com o ente enquanto tal. (HEIDEGGER, 1979, pp 56-)

O homem em Heidegger não aparece como ser racional, este, ele afirma, é o homem da metafísica. O homem de sua filosofia é o *Ser-aí* (dasein), é o ser que já-está-junto-de-um-mundo, um *ser-em*. O conhecimento não é um comportamento que começa em um ente sem mundo, mas se configura sempre como um modo de ser do *ser-aí*. Assim, a própria ciência se constitui como um modo de ser do *ser-aí*.

Por fim, esperamos ter esclarecido minimamente alguns pontos sobre a abordagem fenomenológica heideggeriana e como ela se distingue das filosofias precedentes em sua aversão a qualquer tipo de determinação, seja ela idealista ou materialista. Assim, “a compreensão da fenomenologia depende unicamente de se apreendê-la como possibilidade.” (HEIDEGGER, 1997, p.)

Pensar a escala sob o ponto de vista fenomenológico é colocá-la além da relação fracionária entre o objeto real e o representado. É ir além do cientificismo, da categorização e objetivação de uma dada realidade.

### **Para não concluir: apontamentos, o vir a ser da escala e suas contribuições ao ensino de Geografia**

Ao observar as definições anteriores de escala, percebemos semelhanças e diferenças substanciais. As diferenças foram abordadas até aqui e se constituem, sobretudo, pela concepção de espaço em cada momento da história do pensamento geográfico. A semelhança é que, nesses casos, a mudança de escala corresponde à mudança dos referenciais espaço-temporais. Isso quer dizer que o raciocínio espacial exigido para analisar um mapa em escala 1:10.000 não é o mesmo utilizado para outra carta com escala 1:100.000. Do mesmo modo, não podemos falar de uma região da mesma forma como falamos de um lugar, ainda que tais categorias não estejam, necessariamente, ligadas ao tamanho ou a extensão. Fato é que a escala representa uma dimensão particular, dimensão que se caracteriza e se define através da maneira como experienciamos o espaço-tempo. Este tão aberto em possibilidades e, por isso, tão diverso é ainda mais enriquecido pela consciência humana.

Em se tratando de espaço-tempo<sup>2</sup>, não estamos simplesmente considerando que as coisas ocorrem no espaço e no tempo, estamos dizendo mais! Significa que o tempo não se constitui como uma variável independente do espaço, mas que tanto o tempo quanto o espaço se combinam de modo que um promove alterações sobre o outro. Para exemplificar, podemos pensar que dez minutos são sempre dez minutos em qualquer lugar do mundo. Mas, será que dez minutos de espera no ponto de ônibus em um dia de vento e chuva são iguais aos dez minutos de soneca após o

despertador tocar? Se você acha que a resposta é negativa, pois bem, você acredita na relatividade do espaço-tempo e pode compreender perfeitamente o sentido dessa expressão, que coincide com proposição de que o modo como vivemos, sentimos e pensamos influi sobre a percepção que temos do espaço, altera nossos referenciais espaciais, e, é de se convir, produz escalas. E o que dizer da frase “vou chegar dez minutinhos atrasado”. Para um brasileiro “dez minutos” pode ser bem aceito como “dez minutinhos”, e para um alemão ou japonês?

Assim, não podemos considerar por escala somente a relação entre tamanhos, nem só um recorte ou nível analítico. Mas, tudo o que em determinada situação transforma os referenciais espaço-temporais, descreve um dimensão, conduz o nosso raciocínio espaço-temporal. Desse modo, abrimos novas possibilidades para o que pode vir a ser escala, pois esse elemento pode ser tanto o tamanho quanto um nível analítico ou qualquer outra coisa. E ao aumentar as possibilidades, expandimos novos horizontes em relação a este conceito, ao considerá-lo a partir das relações travadas entre o homem e o mundo, ou seja, aquelas cujo sentido se faz da experiência humana na terra.

Ampliar desse modo o conceito de escala pode parecer perigoso para alguns, mas a ciência exige coragem e riscos. Por isso, devemos estar atentos para não cairmos em generalizações e muito menos em comodismos, isto é, em fórmulas pré-concebidas, em estruturas de raciocínio consolidadas, em um mundo e em um espaço *a priori*. A escala deve ter por antecedência sempre a questão “o que faz disso ou daquilo uma escala?”; “por que isso é escala?”, e só a partir daí poderemos construir e desbravar os caminhos e as veredas do conhecimento.

Transportar tudo isso para o ensino de geografia, sem dúvida, não é tarefa fácil. Em primeiro lugar, exige-se uma metodologia capaz de abarcar e tornar viável este trabalho, que faça indispensável o exercício de reflexão a respeito das formas de representação espacial. Não queremos ditar normas ou mesmo sugerir um manual sobre como trabalhar os conteúdos, portanto, esta metodologia permanece sempre aberta. Pretendemos problematizar a questão da escala no ensino médio, pois, muitas das vezes o conteúdo é apresentado sob métodos cuja eficiência deixa a desejar frente ao nível de complexidade dos processos sociais em interdependência com o Espaço. Os temas são expostos sob a ótica regional: o mundo é dividido em grandes regiões segundo critérios econômicos e naturais. E a escala aparece como algo pré-existente ou simplesmente como um recorte do espaço geométrico:

Para a representação da realidade no mapa, é necessário estabelecer uma correspondência entre as dimensões do terreno e as do papel. Essa relação é feita por meio da escala, que expressa quanto os elementos do espaço geográfico foram reduzidos (...) (MOREIRA & SENE, 2004, p. 28)

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) há uma diferenciação categórica

entre escala geográfica e escala cartografia, sendo a primeira

(...) uma visão relativa a elementos componentes do espaço geográfico, tomada a partir de um direcionamento do olhar científico: uma escala de análise que procura responder os problemas referentes à distribuição dos fenômenos. (BRASIL, 2000, p.56)

Essas definições só ressaltam o que foi dito anteriormente, ora a escala é reduzida à escala cartográfica, ora ao nível analítico. Sabemos que uma escala é complementar a outra e que ambas contribuem para a apreensão do real. Mas o fundamental é saber o que faz de uma escala uma escala e como ela pode se transformar em um instrumento de ação.

Não é raro encontrar no ensino médio generalizações sob rótulos de “aquecimento global” e “globalização” que mascaram realidades locais e tornam os fenômenos mais homogêneos. Devemos sempre esclarecer o porquê de um fenômeno ser global e outro não, expor os conflitos entre as escalas e os interesses. Afinal, escala não explica, pede compreensão; não só se reduz nem só se aumenta, mostra diferentes formas sobre as quais o fenômeno pode aparecer. Por fim e como ponto de partida, concluímos que a escala é e só pode ser escala.

## Bibliografia

ALVES, Nilda. Cultura e cotidiano escolar. **Revista Brasileira de Educação**. n.23  
Rio de Janeiro maio/ago. 2003

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica.  
**Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2000. 4v.

BOHR, Niels. **Física Atômica e Conhecimento Humano: Ensaio 1932-1957**;  
tradução Vera Ribeiro – Rio de Janeiro: Contraponto, 1995.

CALLAI, Helena Copetti. **Do Ensinar Geografia ao Produzir o Pensamento Geográfico**. In (orgs.) REGO, Nelson; AIGNER, Carlos; PIRES, Cláudia; LINDAU, Heloísa. **Um Pouco do Mundo Cabe nas Mãos; Geografizando em Educação o Local e o Global** – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003

CASTRO, Iná Elias de. **O Problema da Escala**. In (orgs) CASTRO, Iná Elias de;  
GOMES, Paulo César da Costa; CORREIA, Roberto Lobato. **Geografia: Conceitos e Temas** – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007

FERRAÇO, Carlos Eduardo. Pesquisa com o cotidiano. **Educação & Sociedade**.  
Campinas, vol. 28, n. 98, p. 73-95, jan./abr. 2007.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de Método na Construção da Pesquisa em Educação** - São Paulo: Cortez, 2008

HEIDEGGER, Martin **O fim da filosofia e a tarefa do pensamento in Heidegger**:  
Coleção os pensadores- São Paulo: Abril, 1979

\_\_\_\_\_ **Ser e tempo**- Petrópolis: Ed. Vozes, 1997

\_\_\_\_\_ **O que é metafísica in Heidegger: Coleção os pensadores**- São Paulo: Abril, 1979

HUSSEL, Edmund. **A Ideia da Fenomenologia** – Lisboa: Edições 70 – Portugal, 1989

JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário Básico de Filosofia**. 4ª Ed –  
Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

- LACOSTE, Yves. **A Geografia – Isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra.** 2. ed. Campinas: Papirus, 1989
- MARSTON, Sallie A.; JONES, John Paul III; WOODWARD, Keith. **Human Geography without scale.** Progress in Human Geography – The Institute of British Geographers - NS 30, pp. 416-432, 2005
- MELAZZO, Everaldo Santos. **A Escala Geográfica: Noção, Conceito ou Teoria?** Revista Terra Livre – Presidente Prudente, ano 23, v.2, n. 29, pp. 133-142, 2007
- MORAIS, Antonio Carlos Robert. **Geografia Uma Pequena História Crítica.** São Paulo – Hucitec, 1987
- MORAES, Antônio Carlos Robert (ORG.) **RATZEL** coleção grandes cientistas sociais N°59, São Paulo, Ed. Ática S/A. 1990.
- MOREIRA, João Carlos & SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização** – São Paulo: Scipione, 2004.
- MOREIRA, Ruy. **Para Onde Vai o Pensamento Geográfico?** São Paulo – Contexto, 2006
- RACINE, J.B; RAFFESTIN, C; RUFFY, C. **Escala e Ação, Contribuições Para Uma Interpretação do Mecanismo de Escala na Prática da Geografia.** Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, 45 (1): 123-135, 1983
- SILVEIRA, Maria Laura. **Escala Geográfica: da Ação ao Império.** Revista Terra Livre, Goiânia, Ano 20, V. 2, n. 23, p.87-93, 2004
- SMITH, Neil. **Geografía, Diferencia y las Políticas de Escala.** Revista Terra Livre, São Paulo, Ano 18, n 19, 2002
- STRAFORINI, Rafael. **Ensinar Geografia: o desafio da totalidade mundo nas séries iniciais.** 2. Ed. São Paulo: Annablume, 2008.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-ação.** 14ª edição – São Paulo: Cortez, 2005
- VIDAL DE LA BLACHE, Paul. **Le principe de la géographie générale.** Annales de Géographie, vol V – Paris: Armand Colin Editores, 1896

**Trabalho Enviado em 12/03/2014**

**Trabalho Aceito em 12/04/2014**