



Fundamentos Epistemológicos da Geografia

Fundamentos epistemológicos da Geografia

Thiago Tavares de Souza
Luciana Graci Rodela

© 2017 por Editora e Distribuidora Educacional S.A.
Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou transmitida de qualquer modo ou por qualquer outro meio, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer outro tipo de sistema de armazenamento e transmissão de informação, sem prévia autorização, por escrito, da Editora e Distribuidora Educacional S.A.

Presidente

Rodrigo Galindo

Vice-Presidente Acadêmico de Graduação

Mário Ghio Júnior

Conselho Acadêmico

Alberto S. Santana
Ana Lucia Jankovic Barduchi
Camila Cardoso Rotella
Cristiane Lisandra Danna
Danielly Nunes Andrade Noé
Emanuel Santana
Grasiele Aparecida Lourenço
Lidiane Cristina Vivaldini Olo
Paulo Heraldo Costa do Valle
Thatiane Cristina dos Santos de Carvalho Ribeiro

Revisão Técnica

Evandro Daniel
Juliana Schiavetto Dauricio
Luciana Graci Rodela
Thiago Tavares de Souza

Editoração

Adilson Braga Fontes
André Augusto de Andrade Ramos
Cristiane Lisandra Danna
Diogo Ribeiro Garcia
Emanuel Santana
Erick Silva Griep
Lidiane Cristina Vivaldini Olo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S719f Souza, Thiago Tavares de
Fundamentos epistemológicos da Geografia / Thiago
Tavares de Souza, Luciana Graci Rodela. – Londrina : Editora
e Distribuidora Educacional S.A., 2017.
232 p.

ISBN 978-85-522-0030-7

1. Geografia – Filosofia. I. Rodela, Luciana Graci. II.
Título.

CDD 910.01

2017
Editora e Distribuidora Educacional S.A.
Avenida Paris, 675 – Parque Residencial João Piza
CEP: 86041-100 – Londrina – PR
e-mail: editora.educacional@kroton.com.br
Homepage: <http://www.kroton.com.br/>

Sumário

Unidade 1 Desenvolvimento e sistematização da ciência geográfica _____	7
Seção 1.1 - História do pensamento geográfico e geografia tradicional ____	9
Seção 1.2 - Geografia do século XX _____	25
Seção 1.3 - Desenvolvimento da Geografia no Brasil _____	43
Unidade 2 Categorias espaciais da Geografia e escalas dos fenômenos espaciais _____	65
Seção 2.1 - Geossistema e macroescalas dos fenômenos espaciais ____	67
Seção 2.2 - Geossistema e macroescalas dos fenômenos espaciais ____	83
Seção 3.3 - Meso e microescalas dos fenômenos espaciais _____	101
Unidade 3 Princípios básicos da Geografia _____	121
Seção 3.1 - Instrumentos metodológicos da Geografia: localizar, delimitar, descrever e explicar _____	123
Seção 3.2 - Instrumentos metodológicos da Geografia: estabelecimento de relações espaciais _____	141
Seção 3.3 - Instrumentos metodológicos da Geografia: classificar e ordenar _____	157
Unidade 4 Geografia Física, Geografia Humana e as perspectivas da Geografia _____	177
Seção 4.1 - Epistemologia, teoria e método da Geografia Física _____	179
Seção 4.2 - A Geografia Cultural _____	197
Seção 4.3 - Geografia e meio ambiente e perspectivas da Geografia ____	211

Palavras do autor

Se alguém lhe perguntasse: "O que a Geografia estuda?", provavelmente responderia algo relacionado a mapas, países, relevo, clima etc. Ou então, lembraria da velha etimologia da palavra (*Geo* = Terra, *Grafia* = Descrição) e diria que esta ciência estuda a "Terra", mas nos dois casos a resposta seria muito ampla e vaga. E não se ofenda caso tenha oferecido alguma resposta assim, pois esta é uma dificuldade que afeta esta área do conhecimento e os geógrafos, desde a sistematização da disciplina, no início do séc. XIX.

Ao longo do tempo a Geografia já foi apontada como a "Ciência de Síntese", que deveria unir parte das produções especializadas da Biologia, Geologia, Antropologia etc. sob uma única análise geral, para explicar o espaço geográfico.

Também foi apontada como a ciência que deveria descrever o espaço e tudo o que há nele, mas, atualmente, concentramos nossa área de estudo nas relações que a sociedade estabelece com o meio em que habita e as influências deste sobre ela.

Como estudamos isso? Quais são nossas categorias de análise? Nossas técnicas de pesquisa? Enfim, como a Geografia produz o seu conhecimento?

Ao longo desta disciplina faremos uma jornada através dos fundamentos desta ciência, começando pelos fundamentos históricos que remontam aos séculos XIX e XX, sua trajetória no Brasil e os seus principais autores.

Também conheceremos as categorias de análise do espaço geográfico, tais como lugar, território e paisagem e a forma como explicamos os fenômenos espaciais e aplicamos estes conhecimentos em diferentes escalas.

Por fim, conheceremos as características e diferentes perspectivas da Geografia Humana, Geografia Física e tendências contemporâneas.

Desenvolvimento e sistematização da Ciência Geográfica

Convite ao estudo

Algum dia, durante sua educação básica, você pode ter ouvido um aluno questionar: para que nós estudamos a história disso? E se você teve um bom professor, provavelmente escutou algo como: porque ao compreendermos o processo histórico de construção, poderemos entender os motivos de se apresentar assim hoje.

Desta maneira, as razões de estudarmos a história do pensamento geográfico se estabelecem na compreensão do que foi importante e de que maneira ocorreu a trajetória da Geografia, então, passamos a entender melhor suas raízes e o que ela é hoje.

Assim, esperamos que nesta unidade você possa desenvolver esta compreensão e também ser capaz de articular elementos conceituais e metodológicos desta ciência para a apropriação dos conteúdos e técnicas referentes à Geografia ao longo do curso e em seu exercício profissional.

Com isso, o convidamos a se imaginar na seguinte situação: você trabalha em uma escola, como professor de Geografia do ensino fundamental. Os gestores da escola convocam uma reunião para informar e pedir a participação dos professores para a organização de um evento interdisciplinar de "História das Ciências".

O evento tem o objetivo e contará como uma das atividades avaliativas de um bimestre a exposição de trabalhos de alunos sobre aspectos históricos das disciplinas de cunho científico. O evento será realizado em formato de feira, com a participação de toda a comunidade escolar. Assim, os professores deverão propor aos alunos trabalhos escolares que abordem a evolução histórica de suas respectivas disciplinas. Você começa pensando sobre como organizar os trabalhos e sobre como orientar seus alunos. Inicialmente, você percebe que poderá subdividir o tema de "História da Geografia" em três subtemas, sendo eles: um breve histórico e o início da sistematização da Geografia; o desenrolar da ciência geográfica no século XX e o desenvolvimento da Geografia no Brasil. Você decide que os trabalhos deverão ser elaborados em grupos e

apresentados pelos alunos em formato de painel, contendo informações que elucidem esses subtemas.

Para que você dê conta desse desafio, preparamos esta unidade, que é dividida em três seções, com os seguintes objetivos:

1. Compreender os fundamentos históricos e teóricos da consolidação da Geografia enquanto Ciência Moderna.
2. Conhecer o processo de renovação e diversificação da ciência geográfica e suas diversas tendências ao longo do século XX.
3. Tomar contato com a história e os pensadores de destaque da Geografia brasileira, tanto no que se refere a seus temas de estudo quanto às influências contemporâneas.

Assim, esperamos que possa conhecer a história do pensamento geográfico e o início da sistematização da Geografia, a Geografia do século XX e o desenvolvimento do pensamento geográfico no Brasil e, desta forma, adquira o embasamento teórico necessário para que possa trabalhar, com seus futuros alunos, qualquer tema relacionado e ainda orientá-los em pesquisas individuais ou grupos de trabalho sobre esses temas.

Seção 1.1

História do pensamento geográfico e Geografia tradicional

Diálogo aberto

Você está preparando seus alunos para realizarem uma pesquisa e depois uma apresentação sobre a história da Geografia e, levando em consideração as transformações significativas pela qual esta ciência passou e, também, a especificidade desse conhecimento em nosso país, você decidiu dividir em três partes o conteúdo: a formação inicial, a renovação e a diversificação ocorrida no século XX e a Geografia no Brasil.

Para começar, com o período de formação desta ciência, você precisará fazer com que os alunos compreendam algumas referências tanto da época quanto dos locais e autores nos quais a Geografia é inicialmente fundamentada.

Neste processo, será necessário fazer com que seus alunos reflitam sobre as razões essenciais para esta trajetória, além de conhecerem os autores e entenderem o que os motivou a pesquisar e escrever sobre o tema.

Assim, antes de começarem as pesquisas, para despertar o interesse dos alunos e orientá-los, você apresentará o conteúdo referente a esse subtema em uma aula expositiva, pois ao fazer isso, será possível orientá-los para a superação de ideias do senso comum, ligadas à “neutralidade da ciência”, de que estes conhecimentos são “verdades absolutas” e foram “descobertos” por “cientistas”, geralmente identificados como indivíduos excêntricos que fazem experiências em laboratórios ao invés de construídos dentro de uma perspectiva histórica e teórica, identificada num contexto social por indivíduos das mais variadas personalidades e trajetórias que se dedicaram ao estudo sistemático de uma área do saber.

Para isso, você precisa conduzi-los por uma viagem ao contexto político, econômico e teórico da Europa e dos Estados Unidos dos séculos XIX e XX e, ainda, levá-los a compreender questões tais quais: como se iniciou a história da Geografia? Qual era o contexto histórico e social no qual a trajetória desta ciência começou? Quais foram seus primeiros pensadores e os temas que eles pesquisaram? Quais eram as técnicas de pesquisa que utilizaram? Como a Geografia foi sistematizada, ou seja, se consolidou como ciência?

Para responder a essas questões e subsidiar a preparação de sua aula, nesta seção de estudo você verá um breve histórico da Geografia no mundo ocidental dentro do contexto de formação das Ciências Humanas entre os séculos XIX e XX, o pensamento e as principais obras de Humboldt e Ritter, os “pais” da Geografia moderna e ainda as características de outros grandes autores dessa Geografia tradicional, como Ratzel, La Blache e Hartshorne, que foram fundamentais para a sistematização desta, enquanto ciência. Vamos começar?

Não pode faltar

1. História do pensamento geográfico e Geografia tradicional

1.1 Breve histórico da Geografia no mundo ocidental

Para início de conversa precisamos ter em mente que, apesar de o ser humano produzir saberes desde o momento em que compartilhava experiências nas cavernas, a Ciência Moderna só começou a tomar a aparência, estrutura e status atuais a partir do século XVI, com Galileu e Descartes, que começaram, cada um de sua perspectiva, a delimitar o chamado “Método Científico”.

Tais pressupostos estiveram durante muito tempo ligados exclusivamente às chamadas Ciências Naturais (Biologia, Botânica, Física etc.) e às Ciências Humanas, às quais a Geografia se inclui. Somente começaram a se constituir como campos do conhecimento científico em meados do século XVIII, principalmente sob influência dos autores do Iluminismo.

Apesar dos conhecimentos ligados à Geografia em relatos de viagens, descrições na literatura, catálogos sobre a natureza e documentos de governos, a constituição da ciência geográfica se deu entre o final do século XVIII e início do século XIX e está profundamente relacionado a transformações, tanto ao contexto social quanto ao desenvolvimento do pensamento. Este é o período da ascensão da burguesia ao poder, iniciada com a Revolução Francesa, e fortalecida pela Revolução Industrial e a Expansão Comercial. Também é nesse período que a escravidão é abolida em vários países, incentivada pela Inglaterra que era a principal potência mundial na época.

As grandes navegações dos séculos XVI e XVII desbravaram o globo e ofereceram informações sobre as mais diversas culturas e territórios, cabia, agora, organizar e dar sentido a esse conhecimento, interesse, sobretudo, dos governos e empresas que buscavam oportunidades de mercado e matéria-prima. Desta maneira, também foi um legado das explorações o desenvolvimento da cartografia, que viria a se tornar a principal técnica de análise dos geógrafos, sobretudo, pela importância de se realizar descrições precisas dos lugares e os recursos que estes ofereciam.

Nesse período os geógrafos são “enciclopedistas”, ou seja, estudiosos dedicados a reunir e organizar o maior volume de conhecimento sobre o mundo ou um local específico, um exemplo desta vocação é a obra *Kosmos* de Alexander Von Humboldt, a qual trataremos melhor mais à frente.

Do ponto de vista da evolução do pensamento, Moraes (2003) aponta três raízes que são essenciais ao nascimento da Geografia: a Filosofia, o Iluminismo e o Evolucionismo.

No século XVII surge a chamada Filosofia Moderna, que rompe definitivamente com a doutrina Escolástica da era Medieval e desenvolve formas de pensar que vão além do resgate dos pensadores gregos feito no Renascimento. Nesse período autores como René Descartes e Francis Bacon publicam obras que servirão de base para o método científico e o racionalismo que viriam a se tornar as bases da Ciência Moderna.

Também é da fonte da Filosofia Moderna que bebem os autores do Iluminismo, este movimento que foi intelectual e político, apoiado pela classe burguesa que tinha interesse na queda do regime absolutista. Os autores desse movimento questionavam a forma de organização social e a intervenção do estado na economia, defendendo a democracia e o liberalismo econômico, pilares do capitalismo como modo de produção.

Já o Evolucionismo, fundado pelas proposições de Darwin e Lamarck, defendia que o mundo natural, e para alguns autores a cultura dos povos, não era pré-determinada pelo poder divino ou simplesmente fruto do acaso, mas fruto de uma sucessão de adaptações e mutações dos seres ao meio que ocupavam para manter sua sobrevivência. Tal forma de pensar fortaleceu a necessidade de conhecer melhor os lugares, organizar as informações a seu respeito para assim poder compreender as razões de sua composição, assunto ligado diretamente à Geografia.

A constituição de grande destaque da ciência geográfica na Alemanha, no século XIX, não ocorre por acaso. O que conhecemos como um Estado Nacional, hoje, era, na virada do século XVIII, um conjunto de pequenos reinos e principados com algumas afinidades culturais entre si, mas com grandes barreiras à integração, como disputas comerciais e territoriais. No entanto, como vimos, nesse mesmo período, outras nações europeias, já constituídas como Estados Absolutistas, como Inglaterra e França, já tinham uma classe burguesa que conquistava poder financeiro e político, conduzindo a revoluções sociais.

No início do século XIX é constituída a “Confederação Germânica” que, apesar de não unificar os Estados, vai estreitar as relações entre os povos das regiões que viriam a compor a Alemanha, a Áustria e a Prússia. Neste contexto, há uma série de questões eminentemente geográficas que vêm à tona, como a diversidade cultural, a organização social, o mapeamento e a ocupação dos territórios e as estratégias econômicas. Com tais assuntos atingindo relevância para as elites germânicas, os estudos geográficos ganham prioridade e são incentivados. Daí surgem os chamados “pais da Geografia”, Alexander von Humboldt (1776-1859), conselheiro do rei da Prússia, e Karl Ritter (1779-1859), ligado a uma família de banqueiros (MORAES, 2003).

O pensamento e as obras dos pais fundadores da Geografia vão influenciar as gerações posteriores, seja por concordar, discordar ou repensar o que eles escreveram, criando, assim, a chamada "Geografia Tradicional", perdurando do final do século XIX ao início do século XX.

O artigo de Neto e Alves (GODOY et. al., 2010) chama atenção para a trajetória de Humboldt, que estudou temas que vão da economia à botânica e que viajou pela América, de norte a sul, com passagens de significativa produção acadêmica nos territórios correspondentes aos atuais México, Cuba, Peru e Venezuela e alcançou prestígio que lhe relegou a amizade e admiração de personalidades como Simón Bolívar, Thomas Jefferson e os reis da Espanha e da Prússia. Cabe ainda ao pesquisador e explorador o mérito na compilação de diversos conhecimentos sistematizados ou provenientes da cultura popular que lhe renderam homenagens, ao colocarem seu nome na corrente marítima do Pacífico Sul, uma das responsáveis pela formação do Deserto do Atacama, no Chile.

Já Ritter dedica boa parte de sua carreira ao ensino universitário, sendo vários de seus alunos os expoentes da próxima geração de geógrafos. Estes novos autores vão aprofundar questões específicas do conhecimento geográfico, como clima ou relevo, aperfeiçoar os métodos de pesquisa e descrição, e ampliar a sistematização da ciência geográfica.

Até aqui, vimos que a Geografia, enquanto campo autônomo do conhecimento, nasceu no contexto das transformações políticas, sociais e do pensamento, ocorridas no final do século XVIII e início do século XIX, e que sua origem germânica também esteve ligada à necessidade que os governantes desta região tiveram de obter e organizar informações de cunho geográfico, contando com as contribuições de grandes pensadores como Humboldt e Ritter, que ficariam conhecidos como os "pais da Geografia moderna". A seguir, nos aprofundaremos em três autores que levaram esta Ciência ainda jovem a novos contextos e temas, fundando diferentes escolas da Geografia Tradicional.



Pesquise mais

No trabalho a seguir, Ruy Moreira apresenta de uma forma bastante didática os principais aspectos da história, epistemologia e metodologia da Geografia. Você pode, em especial, consultar o capítulo 1, no qual ele trata especificamente do período de consolidação da Geografia Tradicional.

MOREIRA, R. **Pensar e ser em Geografia**: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Contexto, 2008.

1.2 Geografia de Ratzel

Se o contexto do início da organização do Estado Alemão foi influente nas produções de Humboldt e Ritter, a consolidação deste país foi essencial para a produção de Friedrich Ratzel. Este estudioso, cuja obra mais conhecida foi *Antropogeografia: fundamentos da aplicação da Geografia à História* (1882), mostrou-se um profundo defensor do expansionismo territorial da Alemanha, então governada pelo primeiro-ministro Otto von Bismarck.

Para entender esta situação, Moraes (2003) também destaca que precisamos compreender que a Alemanha foi um dos últimos países europeus a ser unificado, por isso, enquanto França, Espanha, Inglaterra e Bélgica tinham enormes extensões territoriais em suas colônias, os germânicos estavam restritos ao seu território na Europa e o que ele poderia oferecer em termos de recursos naturais. Vivendo nesse contexto, Ratzel estudou profundamente a relação entre o território, seus recursos e o desenvolvimento da sociedade que o ocupa, defendendo que, apesar de não ser o único, o território é o principal fator que influencia o progresso.

Com um olhar voltado principalmente para as transformações da sociedade e a política, Ratzel é conhecido por fundar a Geografia Humana, principalmente a Geopolítica, o estudo dos movimentos populacionais e as influências do homem sobre o meio. Outra obra sua de grande relevância foi intitulada *Geografia política* (1897).

Também é este autor que propõe o conceito de “espaço vital”, no qual o autor afirma que o limite do desenvolvimento de uma sociedade é imposto pelos recursos disponíveis em seu território, desta maneira, para avançar mais e rapidamente, um país deveria buscar ampliar seus territórios. Tal perspectiva foi bastante utilizada pelo Império Alemão e mais tarde pelo regime Nazista para justificar suas ambições de conquista e expansão territoriais. Além disso, estas proposições ratzelianas serviram de base para vários outros estudos que estavam focados na relação entre o Estado e o território, ora buscando compreender as diferentes configurações dos povos, ora voltados para questões de ordem estratégica e militar, como as técnicas para defender, conquistar e manter as posses.

É importante mencionar que este autor recebeu grande influência do evolucionismo de Charles Darwin (1809-1882), e isso aparece em suas obras na medida em que ele busca explicar o estabelecimento, evolução ou decadência das sociedades em virtude do território ocupado e da capacidade desta em se adaptar ou transformar, para alcançar seus objetivos.

Esses fundamentos serviram para os seguidores de Ratzel levarem suas afirmações sobre a influência do meio na humanidade ao extremo, no que se chamou “Escola Determinista”. Para os autores dessa escola, as condições e recursos de um ambiente definiam como a sociedade que o ocupava iria se desenvolver. Numa tese sobre a forma estereotipada como ficou conhecida esta escola, Carvalho Júnior (2011) afirma que os próprios autores do trabalho foram cautelosos em suas conclusões, mas que acabaram

ficando conhecidos principalmente os textos que continham explicações como a de que as colônias de clima temperado se desenvolveram economicamente mais rápido que outras colônias americanas, como o Brasil, devido ao calor favorecer a preguiça, o alcoolismo e a poligamia.

Como se pode ver, as contribuições de Ratzel para o pensamento geográfico são muitas e relacionadas principalmente à vertente "humana" desta ciência, embora influenciada pelo Evolucionismo e Determinismo. No entanto, a utilização política de seus escritos e de trabalhos derivados deles para justificar o Expansionismo alemão ou o Imperialismo dos europeus sobre as colônias, acabou por levantar muitas críticas a suas obras, principalmente advindas da chamada Escola Francesa, que estudaremos a seguir.



Pesquise mais

Este livro é o um clássico sobre a história do pensamento geográfico escrito no Brasil, nele, o autor apresenta de forma bastante didática e abrangente, os principais momentos e autores da Geografia, analisando também as obras que servem de referência para a área, atualmente.

MORAES, A. C. R. **Geografia**: pequena história crítica. 20. ed. São Paulo: Anna Blume, 2003.

1.3 Geografia de Vidal de La Blache

Enquanto que na Alemanha o fim do antigo regime de monarquias absolutistas foi conduzido em uma parceria da burguesia com representantes da nobreza, mantendo alguns dos elementos do feudalismo e da estrutura social, na França, o processo foi de ruptura completa. Tendo uma burguesia poderosa economicamente e fundamentando-se em pensadores considerados liberais, a Revolução Francesa promoveu uma reforma que abrangeu todos os aspectos de sua sociedade, desde as relações de trabalho, os institutos de governo até a cultura popular.

Neste contexto, é preciso mencionar que havia um conflito de interesses entre a França e a Alemanha (que ainda era a Prússia) sobre a hegemonia territorial na Europa, o que levou inclusive os dois países à guerra, em 1870, com vitória germânica, o que despertou para os franceses a necessidade de investir no estudo do espaço geográfico.

A partir daí o governo francês torna obrigatório o ensino de Geografia em todas as séries e investe na produção de conhecimentos desta área, que passa a ter valor estratégico, tanto do ponto de vista militar quanto ideológico, mesmo sem reconhecer abertamente esta intenção.

O principal autor daquilo que viria a se chamar "Escola Francesa" da Geografia, sem dúvida foi Paul Vidal de La Blache, que também foi o maior crítico do pensamento

da “Escola Alemã”. Moraes (2003) aponta três principais críticas de La Blache ao pensamento de Ratzel:

1. O francês considerava que o trabalho de Ratzel depunha contra a perspectiva de “Neutralidade Científica”, ao expor abertamente sua defesa aos interesses do governo alemão. Para ele, o conhecimento deveria ser focado na análise dos dados, sem conotação política ou ideológica.

2. Enquanto o autor alemão defendia que o ser humano tinha pequenas condições de superar o contexto que a natureza lhe impunha, La Blache dizia que o processo histórico abriria possibilidades para que um grupo prosperasse ou não, mesmo considerando que o foco da Geografia Lablacheana fossem os aspectos naturais.

3. Considerava que não seria possível estabelecer leis gerais que determinassem o desenvolvimento de uma população e assim cada caso deveria ser analisado individualmente.

A relação entre uma dada população e o meio que ocupava levava a uma série de adaptações, costumes e técnicas, num conjunto que La Blache chamou de “gênero de vida”, desta forma, a diversidade de contextos espaciais do planeta explicaria também os múltiplos gêneros de vida existentes. Como todo agrupamento humano pretende se manter, a escassez de recursos ou o aumento da população geraria mudanças no gênero de vida ou a migração e, neste processo, o contato entre diferentes grupos, que poderia resultar em conflitos, incorporação ou colonização, mas em todos os casos, haveria uma troca de técnicas e costumes que tornariam os povos mais avançados. Perceba que este discurso, mesmo envolvido numa perspectiva de “neutralidade” é também bastante útil para legitimar as ambições imperialistas francesas, da mesma forma que a ideia de “espaço vital” de Ratzel.



Pesquise mais

Nesta coletânea, o prof. Paulo Godoy traz diversos trabalhos relacionados aos princípios e fundamentos da Geografia produzidos por pesquisadores e alunos de pós-graduação da UNESP, contribuindo com olhares atuais para as questões e métodos clássicos desta ciência.

GODOY, P. R. T. (Org.). **História do pensamento geográfico e epistemologia em Geografia**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

No que se refere ao método de pesquisa, o trabalho de La Blache não avançou muito em relação ao de Ratzel, ainda privilegiando a observação e a descrição, além do trabalho de campo, acrescentando somente que não seria possível deduzir o contexto de um lugar somente pelos seus dados, reiterando a individualidade de cada área analisada, por isso, foi um grande incentivador das grandes monografias

que tentavam abarcar o maior volume possível de informações sobre uma porção do espaço.

1.4 Geografia de Hartshorne

Uma terceira via da Geografia Tradicional, que pode ser chamada de racionalista, teve como seus principais autores Alfred Hettner e Richard Hartshorne. O primeiro defendia um estudo do que tornava as porções do espaço diferentes entre si, por meio das interações de seus elementos, mas o período em que produziu seus estudos acabou por lhe dificultar a divulgação de suas ideias pelas conturbadas relações exteriores da Alemanha e pelo destaque do possibilismo da Escola Francesa.

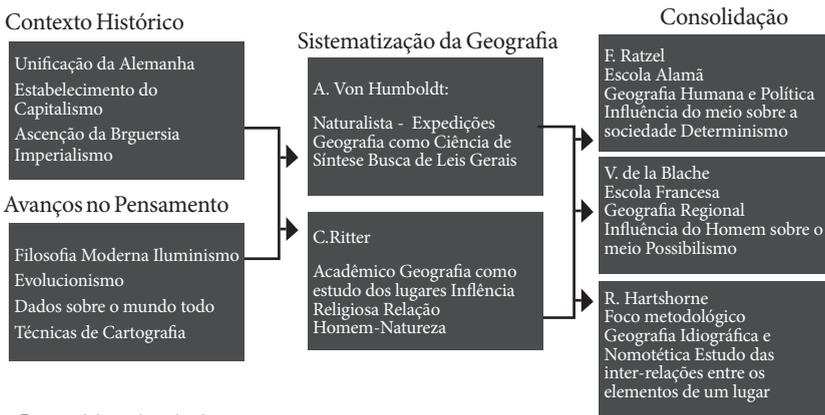
Nos EUA, até os anos 1930, as produções relacionadas à Geografia são principalmente aplicações das produções europeias, ora seguindo o Possibilismo, ora o Determinismo. O primeiro a romper com esta linha, ao trazer novas perspectivas, é Hartshorne. Este professor da Universidade de Minnessota inicia sua carreira com estudos sobre Geografia Política, mas é numa ida à Áustria que ele realiza uma extensa revisão bibliográfica da Geografia Tradicional e, a partir daí, publica sua grande obra *A natureza da Geografia*¹ (1939). Neste livro, que viria a se tornar uma das principais referências sobre a história e a metodologia da Geografia, o autor analisa as principais produções desde Humboldt, numa busca pela identidade desta ciência, ou seja, o que ela estuda e como estuda.



Assimile

Figura 1.1 | Esquema da trajetória da Geografia Tradicional

Trajетórias da Geografia Tradicional



A partir desta publicação, Hartshorne elabora uma nova perspectiva para a Geografia, afirmando que a definição de uma ciência não deve ser feita pelo objeto que ela estuda, mas pela forma como estuda. Assim, os geógrafos teriam sua especificidade por estudarem as inter-relações entre os elementos de uma porção do espaço, porção esta que não seria predefinida naturalmente como na Geografia Regional de La Blache, mas escolhida pelo pesquisador a partir dos elementos que ele decidiu analisar.

Moraes (2003) aponta que Hartshorne elabora duas técnicas que a Geografia poderia lançar mão em seus estudos:

- A Idiográfica, na qual se busca compreender a relação entre os fenômenos de um local específico, assim, o estudo parte de um conjunto de fenômenos ou elementos do local e se debruça sobre suas características e as formas de inter-relações estabelecidas naquele contexto e, depois de esgotadas as informações destes, parte para outros elementos.



Exemplificando

Exemplificando: o pesquisador seleciona dois ou mais fenômenos (exemplo, clima, produção agrícola e tecnologia disponível), observa-os na área escolhida, relaciona-os. Seleciona outros (exemplo, topografia, estrutura fundiária e relações de trabalho), observa-os, relaciona-os; repete várias vezes este procedimento, tentando abarcar o maior número de fenômenos (tipo de solo, destinação da produção, número de cidades, tamanho do mercado consumidor, hidrografia etc.); uma vez de posse de vários conjuntos de fenômenos agrupados e inter-relacionados, integra-os inter-relacionando os conjuntos; repete todo este procedimento, com novos fenômenos, ou novos agrupamentos dos mesmos fenômenos, em conjuntos diferentes; afinal, integram-se, entre si, os conjuntos já integrados separadamente (MORAES, 2003, p. 42).

O trabalho deste geógrafo foi significativo para a superação da perspectiva de uma ciência de síntese e de uma ciência centrada na pesquisa de campo, podendo ser considerado também o início de uma transição na Geografia Tradicional para outras perspectivas, como a quantitativa e a crítica, que surgiriam depois.

¹ "The Nature of Geography: A Critical Survey of Current Thought in the Light of the Past" no título original de 1939, posteriormente reduzido para "The Nature of Geography" em 1941.

Assim, chegamos ao final desta fase clássica da Geografia, na qual pudemos conhecer o contexto e os princípios que deram origem a essa ciência, bem como os principais autores, suas obras e conceitos. A partir disso, podemos perceber que o desenvolvimento da ciência geográfica esteve intimamente relacionado à consolidação da Ciência Moderna, sobretudo as chamadas Ciências Naturais (Biologia, Geologia etc.), trazendo destas muitos dos seus valores e métodos. Cada autor que trouxe algum avanço, partia da reelaboração ou contestação de seus antecessores, num processo contínuo de crítica e superação.



Refleta

Convidamos você a refletir sobre algumas questões sobre a Geografia Tradicional: quais seriam as contribuições destas produções para a Geografia atual? Será que aquilo que é ensinado nas aulas desta disciplina e nas escolas tem relação com essas perspectivas? Ao longo do texto, vimos que valores como o da “neutralidade científica” e o do homem como fruto das circunstâncias em que vive, já foram abertamente defendidos pela Geografia; será que nós conseguimos superar isso na nossa educação?

Sem medo de errar

A partir do que vimos nesta seção, já podemos ensinar sobre os princípios da Geografia com tranquilidade. Agora sabemos que, apesar do conhecimento geográfico existir desde a Antiguidade, a consolidação da Geografia enquanto ciência se deu a partir do final do século XIX com os escritos de Humboldt e Ritter, que buscavam compreender o espaço geográfico diante da descrição dos seus elementos, entendendo-os como recursos.

Não podemos esquecer que tais proposições também foram motivadas pelo contexto social e pela evolução do pensamento da época, com grande influência das chamadas Revoluções Burguesas, da ascensão do capitalismo como modo de produção e da unificação da Alemanha.

Também conhecemos o pensamento de autores que vieram depois dos “pais da Geografia”, como Friederich Ratzel, cuja obra foi pioneira em trazer para a análise geográfica as questões sociais e políticas, ainda que sendo consideradas como

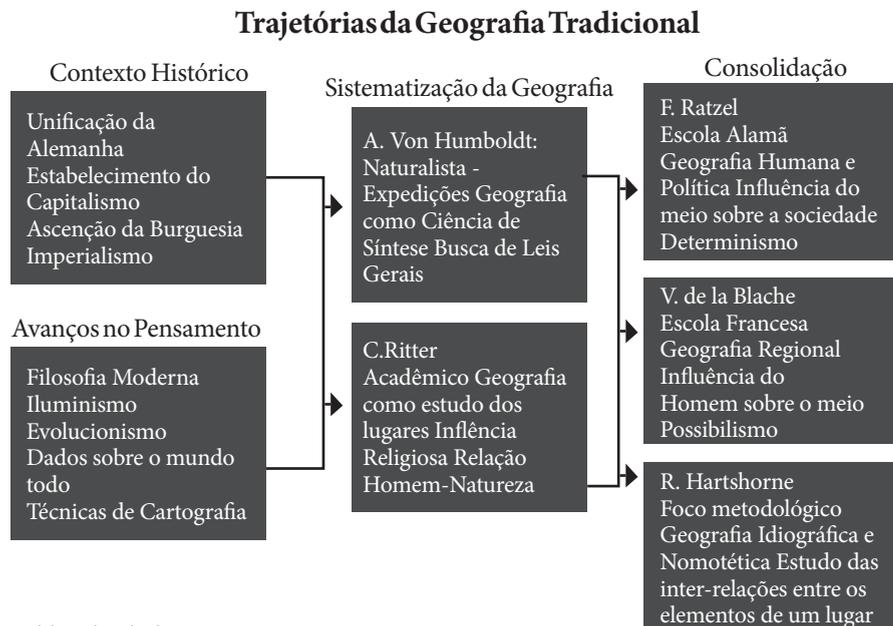
condicionadas pelo ambiente e recursos naturais. Também merece destaque o viés ideológico deste autor, cujas obras foram utilizadas para justificar as pretensões do Império Alemão de expandir seus territórios, sobretudo o conceito de “espaço vital” que entendia que o desenvolvimento de uma dada sociedade é limitado ou potencializado pela disponibilidade de recursos naturais a que esta tem acesso. Também é importante lembrar que Ratzel influenciou muitos geógrafos com seus conceitos, alguns dos quais ficaram conhecidos por levar ao extremo a influência da natureza sobre a sociedade, no que ficou conhecido como determinismo geográfico.

Outro autor fundamental para a consolidação da Geografia foi Paul Vidal de La Blache, que defendia um estudo aprofundado dos elementos naturais e sociais de uma porção do espaço que levaria à definição de regiões naturais, dentro das quais esses elementos guardavam maior coerência do que em relação às áreas vizinhas. É notória a crítica que o autor francês e seus discípulos fazem às obras de Ratzel ou a ele ligadas, num conflito teórico que ficou conhecido como “determinismo versus possibilismo”, mas que também tem como pano de fundo a rivalidade entre França e Alemanha pela hegemonia na Europa continental.

Conhecemos ainda Richard Hartshorne, que pode ser considerado um dos grandes pioneiros da Geografia Moderna em solo americano. Este autor fez uma grande revisão das Escolas Francesa e alemã, propondo novos métodos de pesquisa e análise para esta ciência. O método ideográfico propunha o estudo de vários elementos de um determinado local para verificar a inter-relação entre eles; já o nomotético analisa a diversidade de formas pelas quais se apresenta um ou mais elementos em diferentes localidades. Desta maneira, e no contexto das transformações sociais da 2ª Guerra Mundial, o autor acabou por alçar a Geografia a um novo papel, sobretudo para o planejamento estatal e as estratégias militares.

Propomos que você utilize o quadro a seguir para apresentar o panorama geral da Geografia Tradicional e que proponha aos alunos a expansão dele através do estudo mais aprofundado de seus autores e elementos, assim, você solicitará, por exemplo, a um grupo de alunos que centrasse sua pesquisa e apresentação nos elementos do quadro sobre Ritter, tendo obrigatoriamente que contemplar um aprofundamento de cada um dos itens apresentados.

Figura 1.1 | Esquema da trajetória da geografia tradicional



Fonte: elaborada pelo do autor.

Dessa forma, você os levará a compreender que cada um dos autores ou escolas, à sua maneira, trouxe novas perspectivas para os geógrafos, seja do ponto de vista dos objetos estudados, dos métodos de pesquisa e até do posicionamento ideológico, abrindo caminho para a unidade e para a diversidade que temos hoje.

Avançando na prática

A Geografia Tradicional em sala de aula

Descrição da situação-problema

Você acaba de iniciar o trabalho com uma turma de 1ª série do Ensino Médio e percebe que os alunos carregam uma impressão negativa da Geografia, afirmando que se trata apenas de memorização, cópias de textos e de mapas, afirmando que só tiveram aulas “tradicionais”. Para superar esta situação e não ser antiético com os professores que o antecederam, você decide demonstrar como a Geografia Tradicional pode ser interessante. Como você organizaria estas aulas? Quais autores utilizaria como referência? Que métodos da Geografia Tradicional poderiam ser adaptados para utilização em sala de aula?

Resolução da situação-problema

Como vimos nesta seção, uma das principais estratégias de pesquisa da Geografia Tradicional era a pesquisa de campo, destacando-se o trabalho de Humboldt, Vidal de La Blache e Hartshorne. Utilizando as duas metodologias deste último, você poderia separar os alunos em grupos de dois tipos, os idiográficos e os nomotéticos, e solicitaria que levantassem informações sobre o bairro no qual a escola está instalada, como a quantidade de moradores, o tipo de residência, a presença ou não de saneamento, TV ou internet e ainda o tamanho das áreas verdes. Ao grupo dos idiográficos, você pediria que escolhessem dois ou três dados e estudassem as inter-relações entre eles no bairro, já aos nomotéticos você solicitaria que comparassem os dados do bairro com os indicadores do Brasil, que eles pesquisariam na internet, conforme os exemplos a seguir.

Quadro 1.1 | Idiográficos x Nomotéticos

Grupo	Indicadores: renda, profissões e escolaridade	Conclusões possíveis
Idiográficos	Fazer coleta de dados junto à população do bairro e verificar se há padrões ou tendências.	Perceber que há uma relação entre os perfis de renda, ocupação e escolaridade.
Nomotéticos	Fazer levantamento dos dados locais e de dados nacionais em portais como o do IBGE e compará-los.	Verificar possíveis classificações da população do bairro no contexto nacional, se os indicadores são melhores ou piores que a média.

Fonte: elaborado pelo autor.

Depois disso, poderia ser organizada uma apresentação e um debate com a turma toda, tanto sobre o que foi realizado quanto sobre as impressões dos alunos a respeito da experiência que tiveram ao se tornarem pequenos “geógrafos tradicionais”.

Com isso, você poderia criar uma situação na qual os alunos perceberiam que a coleta e análise de informações podem ser prazerosas e bastante úteis se houver reflexão sobre elas. O que acha da ideia?

Faça valer a pena

1. Segundo Moraes (2003), até o final do século XVIII, **não é possível falar de conhecimento geográfico, como algo padronizado**, com um mínimo que seja de unidade temática, e de continuidade nas formulações. Designam-se como Geografia: relatos de viagem, escritos em tom literário; compêndios de curiosidades, sobre lugares exóticos; áridos relatórios estatísticos de órgãos de administração; obras sintéticas, agrupando os conhecimentos existentes a respeito dos fenômenos naturais; catálogos sistemáticos, sobre os continentes e os países do globo etc.

Assinale a alternativa que melhor explica a afirmação de Moraes (2003) destacada.

- a) Não se pode falar em Geografia até o final do século XVIII, porque esta nomenclatura foi criada por Humboldt em seu livro *Kosmos*.
- b) A afirmação de Moraes deve-se ao fato da Geografia Tradicional, que existia até este período, ser meramente descritiva e, portanto, não pode ser considerada um conhecimento válido.
- c) A explicação de Moraes deve-se ao fato dos conhecimentos mencionados estarem dispersos em muitas áreas e não apresentarem unidade nem do ponto de vista do método nem do objeto de estudo.
- d) A afirmação do autor está relacionada à crítica que Vidal de La Blache fez à Escola Alemã, de que o conhecimento por eles produzido estaria carregado de conteúdo ideológico e, portanto, não poderia ser considerado geográfico.
- e) A afirmação destacada pode ser explicada pela ausência, até este período, da disciplina Geografia nos currículos escolares e, com isso, de uma sistematização deste conhecimento que pudesse lhe dar unidade.

2. Conscioni (2015) afirma:

O estadunidense Richard Hartshorne (1899-1992) é considerado um dos grandes teóricos de fôlego da geografia do século XX. O autor deixou um extenso legado para a disciplina em importantes obras e artigos publicados, sobretudo, entre as décadas de 1930 e 1960. Entre as contribuições de Hartshorne, *The Nature of Geography* (1939) se destaca como obra que o projetou no cenário intelectual da geografia mundial.

Assinale a alternativa que descreve uma contribuição do geógrafo mencionado no texto.

- a) Foi responsável pela superação da ideia da geografia como “ciência de síntese” ao definir sua identidade metodológica, seja ela idiográfica ou nomotética.
- b) Foi o principal autor da chamada “escola francesa” e defendia a realização de monografias detalhadas das regiões, que para ele eram definidas naturalmente.
- c) É considerado um dos “pais” da Geografia, sobretudo pelo trabalho de coleta e organização de informações nas suas expedições, buscando leis gerais da relação entre homem e natureza.
- d) É também o autor de *Antropogeografia* e foi um dos responsáveis pelo início da valorização do elemento humano e da política na Geografia.
- e) Publicou diversos trabalhos que enfocavam a superação do possibilismo e o determinismo, com uma Geografia que estudava a diferenciação entre os lugares.

3. Considere as duas afirmações a seguir:

Após a derrota na Guerra Franco-Prussiana, o governo francês passa a valorizar mais a Geografia, tornando-a obrigatória nas escolas e incentivando os trabalhos de La Blache, que reorganiza esta disciplina no meio acadêmico e dá ênfase nos estudos regionais.

POR ISSO,

Surgiu a Escola Alemã, representada principalmente por Ratzel e seus discípulos, que defendem principalmente a influência dos elementos naturais nas populações humanas.

Sobre as duas afirmações, pode-se dizer que:

- a) Ambas estão incorretas.
- b) A primeira está incorreta e a segunda está correta.
- c) Ambas estão corretas.
- d) Ambas estão corretas, mas a relação estabelecida está incorreta.
- e) A primeira está correta e a segunda incorreta.

Seção 1.2

Geografia do século XX

Diálogo aberto

No processo de preparação para a feira a ser promovida na escola em que trabalha sobre a "História das Ciências" você já conseguiu conduzir seus alunos na primeira etapa, sobre a sistematização e consolidação da Geografia enquanto ciência. Nessa ocasião, eles fizeram investigações e produziram painéis sobre o processo, o contexto histórico e os autores Humboldt, Ritter, Ratzel, La Blache e Hartshorne. Agora é hora de avançar no processo e na história, tratando da Geografia do século XX.

Para esta etapa, você decide trabalhar a criatividade dos alunos e propõe que elaborem vídeoaulas sobre os subtemas que compõem a Geografia nesse período, contendo curiosidades, informações e um texto produzido por eles sobre o tema de seu grupo, os assuntos são:

- A revolução quantitativa na Geografia.
- Geografia crítica.
- Humanismo na Geografia.
- Geografia da percepção.
- Geografia regional.
- Geotecnologias.

Entretanto, antes de os alunos iniciarem as pesquisas, para despertar seu interesse e para lhes dar um suporte inicial, você apresentará o conteúdo referente a esse subtema, em uma aula expositiva.

Para isso, antes, você precisa pensar em estratégias para que os alunos compreendam as seguintes questões: como se desenvolveu a Geografia do século XX? Quais as principais formas de pensar a Geografia nesse período? Que novas técnicas foram introduzidas? Quais as correntes teóricas e metodológicas desse período? Assim, nesta seção de estudo, você verá as principais características da Geografia do século XX, como a inserção dos

métodos quantitativos na Geografia, o desenvolvimento de geotecnologias, as diversas formas de pensar e fazer a Geografia, como a Geografia Regional, Geografia da Percepção, a Geografia Crítica, o humanismo na Geografia, e outras tendências. Vamos lá?

Não pode faltar

Métodos quantitativos na Geografia

A ciência existe para responder aos questionamentos e necessidades da humanidade, quando estas questões e prioridades mudam, a ciência também deve mudar, com a Geografia não foi diferente. Em primeiro lugar precisamos nos situar no século XX, mais precisamente no final dos anos 1940, quando o mundo começava a ensaiar a recuperação pós 2ª Guerra Mundial. Neste período, as nações europeias, as mais afetadas pela Guerra, assim como Japão e regiões da Ásia e África, se organizavam para se reconstruírem e estruturar suas economias, em muitos casos, com a ampliação da intervenção do Estado na economia e na organização do espaço, com a realização de acordos comerciais entre diferentes nações. Também é nesta época que os EUA se tornam a maior potência econômica mundial e passam a rivalizar com a União Soviética, sobre sua influência política, econômica e militar sobre os demais países, naquilo que ficaria conhecido como Guerra Fria.

Além disso, os esforços de guerra promoveram significativos avanços tecnológicos, principalmente no desenvolvimento de novos produtos, que em tempos de paz passavam a ser aplicados na vida civil.

O mundo havia mudado também no que se refere às relações sociais, caminhávamos para um elevado grau de urbanização e de localidades cada vez mais ligadas entre si por redes de transporte, comércio e comunicação, uma realidade que a Geografia Tradicional não dava mais conta de explicar, daí a crise do pensamento geográfico.

Esta ciência, até então, se apoiava em fundamentos, como o positivismo e técnicas de pesquisa, como as monografias regionais descritivas, que eram incapazes de oferecer respostas para a nova realidade, na qual não se poderiam elaborar leis gerais para os fenômenos espaciais e nem centrar o estudo em um lugar apenas, pois este já estava ligado a diversos outros do planeta.



Exemplificando

Camargo e Reis Junior (2004) explicam que a crise da Geografia teve razões teóricas e históricas:

Quadro 1.2 | Razões teóricas e históricas da Geografia

Razões Históricas	Razões Teóricas
Mudança do capitalismo concorrencial para o monopolista.	Limitações do método empírico (necessidade de coleta de dados em campo).
Controle da economia pelos Estados, incluindo a prática de planejamento territorial.	Carga ideológica evidente em trabalho da Geografia Tradicional.
Modernização da agricultura e intenso êxodo rural, com conseqüente crescimento urbano.	Emergência do neopositivismo, que advogava pelo cuidado com a linguagem científica e a precisão dos dados.
Ampliação da velocidade e alcance das redes de comunicação e transporte	Surgimento da Teoria dos Sistemas.

Fonte: adaptado de: Camargo e Reis Junior (2004).

A renovação da Geografia tinha como centro a crítica à Geografia Tradicional, mas o consenso terminava aí, pois haviam muitas perspectivas sobre como e por que reorganizar este ramo do conhecimento, que gerou uma divisão no pensamento geográfico, tanto do ponto de vista dos posicionamentos político-ideológicos, quanto dos fundamentos da pesquisa e foco de estudo. Com isso, três correntes se destacam pela abrangência e legado que deixaram, a Geografia Crítica ou Radical, a Geografia Humanística ou da Percepção e a Quantitativa ou Pragmática, esta última, conheceremos melhor a seguir.

O termo “pragmático” está relacionado a algo que tenha uma utilidade prática, que seja voltado para um objetivo bem definido, e esta era a vocação que os autores desta corrente esperavam para a Geografia. Criticavam a Geografia Tradicional por esta ser focada em compreender o passado e propunham uma produção que auxiliasse no planejamento do futuro. Entretanto, é importante apontar que as mudanças desta perspectiva em relação à Tradicional são principalmente do ponto de vista metodológico, sem romper a ligação que esta tinha com as classes dominantes e o serviço aos interesses estatais, o que também é o principal motivo pelo qual geógrafos de outras correntes criticam esta linha.



Assimile

Quadro 1.3 | Quadro comparativo - Geografia Tradicional e Pragmática

Tradicional		Pragmática
Fundamentação	Positivismo	Neopositivismo
Coleta de dados	Trabalho de campo e contagem.	Estatística.
Escala de análise	Local ou regional.	Integrada (local e global).
Forma de apresentação	Textual (relatos, discussões e descrições).	Matemática, por meio de relações entre os dados (ex.: 50% de área urbana com 70% de habitações).
Utilização da pesquisa	Compreensão das realidades.	Planejamento de ações.
Principais autores	Ratzel, Hartshorne, Hettner, entre outros.	Christaller, Harvey, Christofolletti entre outros.

Fonte: elaborado pelo autor.

Dentre as principais formas dos geógrafos quantitativos estudarem seus temas, podemos citar a sistêmica e a modelística. Na primeira, o foco estava na inter-relação entre os dados (exemplo: qual é a relação entre o tipo de produto produzido e a média de temperatura e umidade do local?), e a outra, no estabelecimento de tendências gerais, como a criação de classificações e hierarquias entre as cidades ou os tipos de clima.

Antônio Christofolletti (1982), um dos principais autores brasileiros ligados a esta tendência, que ficou conhecida aqui como Geografia Teorética ou Nova Geografia, discorre sobre suas principais características. Para ele a primeira grande contribuição desta perspectiva é a aplicação de maior rigor científico no estudo do espaço, pois são estudados os fatos a partir dos dados reais que se podem produzir ou deduzir dele, e o foco para que sejam aceitas as hipóteses é matemático. Por esta razão, nesta perspectiva, também era comum considerar que se conferia neutralidade ao trabalho científico.

Outra vantagem da abordagem quantitativa para Christofolletti (1982), é a possibilidade de testar e propor teorias, pois com a análise detalhada das informações seria possível verificar a aplicação em diversos contextos. Além disso, o autor defende a estatística e a matemática como grandes instrumentos aliados das teorias e reflexões, para que não se caia na armadilha de apenas descrever os dados sem refletir sobre eles. O autor também

trabalhou com a abordagem sistêmica em várias publicações, como o livro *Análise de sistemas em Geografia* (1979).



Pesquise mais

Este artigo é um excelente exemplo da produção da Geografia Quantitativa no Brasil, nele a autora aplica a chamada Teoria dos Sistemas, a abordagem geográfica, por considerar que numa análise ambiental é possível agrupar a maior parte dos elementos em um único sistema no qual estes se inter-relacionam.

LIMBERGER, Leila. **Abordagem sistêmica e complexidade na geografia.** Disponível em: <www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/download/6590/5978>. Acesso em: 24 nov. 2016.

Até aqui, vimos que a Geografia precisou se reinventar a partir das transformações ocorridas no pós-guerra e que este processo acabou por romper com as perspectivas da Geografia Tradicional e dividir esta ciência em diferentes abordagens. Também conhecemos um pouco mais sobre a Geografia Pragmática ou Quantitativa, que manteve boa parte dos pressupostos anteriores, inovando principalmente nos métodos e nos objetivos da produção do conhecimento. Agora, vamos conhecer uma tendência mais ligada aos estudos da sociedade e com foco na transformação social, a Geografia Crítica.

2 Geografia Crítica e Humanismo

De uma maneira bastante simplificada, pode-se dizer que as Ciências Exatas e da Natureza, desde há muito tempo, têm trabalhado na coleta de dados que são analisados com base em hipóteses que são testadas por meio de experimentos e, a partir daí se busca o estabelecimento ou aplicação de leis, como as da Física ou a da hereditariedade. Como aplicar estes fundamentos a algo tão complexo, diversificado e dinâmico como o ser humano? Pode-se dizer que esta é a crítica inicial que se faz ao Positivismo e Neopositivismo utilizado pelas Ciências Humanas, inclusive pela Geografia.

A partir de reflexões como esta, um grande número de geógrafos, com destaque para os norte-americanos nas décadas de 1960 e 1970, vai buscar no marxismo referências teóricas e metodológicas para estudar a relação da sociedade com o meio e principalmente as relações estabelecidas em seu interior, com engajamento na superação de desigualdades e transformação social, sendo, por isso, chamados de geógrafos “radicais” ou “críticos”.

A produção destes autores critica mais profundamente a Geografia Tradicional, trazendo à tona a suposta “neutralidade científica”, que servia tanto para legitimar a expansão imperialista quanto para convencer a população de que o conhecimento de informações espaciais era inútil ou ingênuo.



Exemplificando

Na Geografia Tradicional, o foco principal era a descrição dos elementos espaciais e suas inter-relações, sendo o ser humano considerado mais um destes elementos. Não se questionava a diversidade dentro de grupos humanos e nem o quanto as decisões de seus governantes contribuíam para a configuração positiva ou negativa da realidade em que viviam. Assim, sob a justificativa de que o cientista tem que descrever de forma neutra para que o seu conhecimento tenha validade, a Geografia acabava por justificar a situação de miséria e opressão em que muitos viviam.

Dentre os autores de destaque da Geografia Crítica, podemos citar David Harvey, Pierre George e Yves Lacoste, este último, cujo livro *A geografia serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra* (1976) e a revista por ele editada *Hérodote*, foram alguns dos importantes trabalhos do início desta corrente, principalmente por trazerem de forma aberta o discurso politizado e o empenho na transformação social.

Mattson (1978) aponta três processos que foram fundamentais para o surgimento **desta corrente**: as expedições geográficas de W. Bunge, a revista *Antipode* e a União dos Geógrafos Socialistas.

W. Bunge é um geógrafo norte-americano que percebeu o potencial da aplicação dos conhecimentos geográficos para a superação de problemas da comunidade de Detroit, onde morava entre 1962 e 1969, a partir daí promoveu cursos e intervenções com seus alunos para que a comunidade aprendesse a utilizar as ferramentas e conhecimentos da Geografia em seu benefício. Esta proposta deu muito resultado, mas acabou sendo cancelada pela Universidade de Michigan, onde Bunge trabalhava, levando-o a propor outra iniciativa parecida no Canadá. O mais importante legado destas expedições foi demonstrar a capacidade e a potencialidade de uma Geografia voltada para a solução dos problemas sociais, incentivando ações e produções no mesmo sentido.



Pesquise mais

O livro de Yves Lacoste *A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*, é essencial para compreender o pensamento da Geografia Crítica, pois nele o autor analisa a Geografia produzida no meio acadêmico e a que chegava às escolas francesas da época, denunciando ao mesmo tempo o caráter ideológico e alienante desta.

Os outros dois fatos apontados por Mattson (1978) são complementares. A revista *Antipode* representou o principal meio de divulgação dos trabalhos da Geografia Radical,

inclusive das ações promovidas por Bunge nas expedições. A União dos Geógrafos Socialistas, fundada em 1974, teve o propósito de incentivar e organizar as ações dos geógrafos voltados para a transformação social, além de se constituir num espaço para discussão e divulgação de novas perspectivas desta ciência. Esta Geografia, com viés militante, foi bastante criticada, principalmente pelos geógrafos quantitativos, por praticamente abandonar a Geografia Física e por ter foco nos problemas sem, contudo, encontrar meios de resolvê-los que não fossem a partir da luta de classes sociais.

Depois deste primeiro momento da Geografia Crítica, há uma diversificação e aprofundamento das temáticas abordadas, com destaque para os estudos urbanos que traziam à tona toda a diversidade e a desigualdade que este espaço revela, como o valor do espaço, as ocupações desordenadas, a diferença da quantidade e qualidade dos serviços públicos oferecidos às variadas classes sociais. Outros estudos foram além desta escala, procurando demonstrar como o modo de produção capitalista, através de seus atores principais, diga-se, grandes empresas e países desenvolvidos, segrega a produção em escala mundial, destinando algumas áreas ao trabalho qualificado e bem remunerado e outras ao trabalho mais braçal e mal remunerado, só para ficarmos na superfície do processo.



Refleta

Observe a imagem a seguir, retirada de uma revista Espanhola, a *Geocrítica*, de 1978:

Figura 1.2 | Charge Geocrítica



Fonte: Mattson (1978).

Nela, podemos identificar três personagens, a mulher que representa a Geografia, o homem jovem e barbudo que representa os geógrafos radicais e o homem de terno que representa os geógrafos quantitativos. Agora, tente ir além destes elementos principais, qual é a mensagem que a charge quer passar? O que seria o “Rio do Compromisso”? Quais são os elementos de cada uma das tendências nas margens do rio? Como esta imagem poderia ser utilizada numa aula para esclarecer aos alunos estas duas linhas do pensamento geográfico?

Vimos até aqui que o movimento de renovação da Geografia, com forte oposição aos métodos e ao foco da Geografia Tradicional, acabou por gerar divisões nesta ciência devido às divergências sobre quais rumos tomar. A Geografia Quantitativa e a Geografia Crítica foram as correntes mais abrangentes em termos de produção e influência. Estas não foram as únicas, ao buscar em outras ciências e na filosofia métodos e objetos de pesquisa, surgiram outras correntes, que conheceremos a seguir.

O Humanismo é uma doutrina filosófica cujas raízes remontam ao Renascentismo e também ao Iluminismo e que tem como características principais a visão do conhecimento centrado no ser humano (antropocentrismo do saber) e a abordagem dos fenômenos numa totalidade (visão holística). Tal teoria tem inúmeros desdobramentos, sendo as três maiores o Idealismo, o Materialismo Dialético e a Fenomenologia. Na Geografia, o Idealismo é bastante utilizado na fundamentação das Escolas Alemã e Francesa tradicionais, o Materialismo Dialético contribui para o embasamento da Geografia Crítica e a Fenomenologia vai ser fundamental para a construção da Geografia da Percepção (CLAVAL, 2013). Nesta subseção, tratamos da chamada Geografia Crítica, devido ao seu papel de oposição à Geografia Quantitativa e sua relação com o contexto histórico pós-guerra, ficando outras vertentes, como a da Percepção e a Cultural, para serem tratadas no próximo item.

3 Geografia Regional, Geografia da Percepção e outras tendências

Amorim Filho (2007) aponta que a partir do final da Guerra Fria e, com isso, também do fim da perspectiva que um único conjunto de saberes e princípios ideológicos poderia ser a resposta para todos os desafios da humanidade, começa a ganhar importância o movimento cultural e intelectual conhecido como pós-modernidade. Este movimento, que afetou as artes, a filosofia e as ciências, tem como princípio a diversidade de abordagens e formas de explicação e organização das sociedades e do pensamento.

Neste contexto, com base em fundamentos mais alinhados à situação da pós-modernidade, ganha importância a Geografia Humanística (não confundir com a “Filosofia Humanista”, citada na seção anterior), uma tendência que se desenvolve até os dias atuais e que inclui, por exemplo, a Geografia da Percepção e a Geografia Cultural.

A Geografia da Percepção já existia em trabalhos desde a década de 1950, com uma preocupação de compreender e valorizar a vivência e a individualidade das pessoas nas relações sócio-espaciais. Esta corrente da Geografia recebe grande influência da Fenomenologia, uma teoria filosófica que tem entre seus principais autores Edward Husserl e Maurice Merleau-Ponty, e considera que a compreensão da realidade deve ser feita a partir das impressões que ela causa nos sujeitos, sem um modelo geral para explicar o comportamento ou reduzir o ser humano a um produto da história ou da economia.

Paul Claval (2013, p. 2), um dos principais autores da chamada Geografia Cultural, considera que o objetivo dela é “entender a experiência dos homens no meio ambiente e social, compreender a significação que estes impõem ao meio ambiente, e o sentido dado às suas vidas”. Para o autor, a análise das relações entre o homem e o meio deve ser conduzida sob o prisma da cultura na qual estão inseridos os indivíduos e no recorte desta, que interfere na vivência de cada um. Nesta perspectiva surgiram trabalhos sobre os múltiplos aspectos da cultura, como a religião, os modos de produção, as artes e os modos de vida.



Assimile

Quadro 1.4 | Fundamentos epistemológicos e principais temas dos “Geógrafos Humanísticos”

Fundamentos Epistemológicos	Principais Temas (1979 a 1999)	
Axiologia (estudo dos valores morais).	Atitudes e valores em relação ao meio ambiente.	Mundos vividos.
Anarquismo (teoria de que a sociedade existe melhor sem o Estado).	Biografias de lugares e paisagens.	Paisagens.
Behaviorismo (linha da Psicologia focada no comportamento).	Comportamentos espaciais e ambientais.	Patrimônios culturais.
Estética (estudo da percepção de beleza).	Educação ambiental.	Percepção e cognição ambientais.

Existencialismo (teorias focadas na subjetividade dos indivíduos).	Espaços vividos e lugares.	Reconstruções históricas de paisagens e imagens geográficas.
Fenomenologia (método de investigação que valoriza a percepção humana).	Geografias de grupos humanos particulares.	Riscos ambientais e suas avaliações.
Idealismo (considera a realidade subjetiva).	Legislações sobre meio ambiente e paisagens.	Sentidos de lugares e paisagens; literaturas regionais e urbanas.
Teoria da Comunicação (analisa o impacto das comunicações na sociedade).	Lugares sagrados e míticos.	Tempos e espaços experienciais.
Teoria da Percepção (estudo das formas de percepção dos indivíduos).	Mapas mentais.	Topofilia, Topofobia e Topocídio (relações emocionais com o lugar).

Fonte: adaptado de Amorim Filho (1999).

Sandra Lencioni, em sua obra mais influente *Região e geografia* (1999), nos explica que os estudos regionais foram durante muito tempo a maior especificidade da Geografia, à medida que integravam os elementos sociais e naturais a partir de um recorte do espaço que, para alguns geógrafos, era algo natural e deveria ser descoberto com o levantamento de dados e, para outros, o estudo geográfico deveria servir para a sua delimitação. A autora menciona também que a Geografia Regional conheceu seu auge dentro da Escola Francesa de Vidal de La Blache, mas que os estudos desta perspectiva nunca cessaram, porém tornaram-se obscurecidos pela sua identificação com o planejamento territorial por parte dos governos, pela suposta homogeneidade do espaço no contexto da globalização, pelo aspecto repetitivo que muitos estudos regionais acabaram assumindo e principalmente por que a força desta corrente estava na possibilidade de oferecer uma categoria de análise que integrasse a Geografia Física à Humana, uma busca que vem sendo deixada de lado pelos geógrafos.

Até aqui conhecemos as principais tendências da Geografia surgidas principalmente na segunda metade do século XX, quando ocorreu a chamada renovação da Geografia. Neste movimento, ao buscarem teorias, ideologias e temas diversos, acabaram por ser fundadas correntes paralelas que tornaram esta ciência muito mais ampla e rica em suas possibilidades de contribuir para o pensamento humano. É importante destacar que as abordagens aqui apresentadas não são apenas as de maior destaque e influência no pensamento geográfico,

existindo muitas outras “Geografias” mais restritas a alguns grupos ou temas, das quais podemos citar: Idealista, Têmporo-espacial, Geomática, Geografia da Saúde, entre outras.

4 Geotecnologias

Com o desenvolvimento da Geografia em suas múltiplas abordagens e temáticas de estudo, sempre foram necessários instrumentos para a coleta, tratamento, análise e organização das informações sobre o espaço, a sociedade e os fenômenos naturais e sociais. Desde as origens mais remotas, os geógrafos fazem uso de instrumentos e técnicas para obter as informações de que necessitam. Neste percurso, já foram utilizadas ferramentas como lunetas, astrolábios e teodolitos, além dos olhos e ouvidos dos pesquisadores, mas foi a partir dos anos 1960, com a corrida espacial e o advento da computação, que as informações geográficas passaram por uma revolução, com o desenvolvimento das geotecnologias.

Sem dúvida um dos pontos-chave para o desenvolvimento das geotecnologias foi o avanço no sensoriamento remoto, que pode ser entendido como o conjunto de tecnologias e técnicas de obtenção de informações espaciais sem o contato direto com os objetos. O início desta área pode ser apontado para as 1ª e 2ª Guerras Mundiais, quando aviões passaram a ser utilizados para a coleta de imagens sobre os campos de batalha para a formulação de estratégias de combate. Depois das fotografias aéreas vieram os mapeamentos obtidos por radar, que tinham a vantagem de poder ser realizados mesmo com a presença de nuvens e em altitudes maiores.

No período da Guerra Fria foram desenvolvidas técnicas que permitiram a obtenção de informações mais específicas, como a possibilidade de observação de diferentes estágios de desenvolvimento de plantas e de grupos de vegetação. Equipamentos com esta capacidade foram colocados em aeronaves e também nos satélites. Estes últimos têm sido, desde então, os principais coletores de informações para o sensoriamento remoto, com destaque para os dados de localização (GPS) e os dados meteorológicos (umidade, movimento de massas de ar, pressão atmosférica etc.). Ao processamento de informações obtidas por meio das geotecnologias, denominamos geoprocessamento.

Rosa (2005) aponta quatro tipos de técnicas associadas às geotecnologias e ao geoprocessamento:

- As relacionadas à coleta (cartografia, GPS, sensoriamento remoto etc.)
Ferramentas: satélites e aeronaves equipadas com câmera de radar.

- As relacionadas ao armazenamento (banco de dados).

- As relacionadas à análise (softwares de geoestatística, modelagem de dados etc).

- As que integram as informações (Sistemas de Informação Geográfica – SIG, algoritmos e softwares como Arc-Gis, AutoCAD etc.)

Neste contexto, o autor destaca a necessidade de articulação entre o software (os programas de computador), o hardware (os equipamentos) e o *peopleware*, ou seja, os profissionais que gerenciam e fazem uso das informações.

As geotecnologias e o geoprocessamento conferiram à Geografia e às demais ciências que se apropriaram deles um novo papel no reconhecimento, monitoramento e planejamento espacial, abarcando áreas que vão desde a agricultura, o planejamento urbano, a preservação ambiental até a economia e a política. A sua inserção na Geografia não está isenta de críticas, como a de Matias (2004), que argumenta sobre o risco que esta ciência corre de ser restringida ao geoprocessamento, e também deste se converter apenas em um instrumento dos governos e grandes corporações para manter o status quo e para a criação de novos produtos e bens de consumo, sem contribuir para a melhora da sociedade.

Ao longo desta seção, conhecemos a história da Geografia no século XX, pudemos perceber que no início do século passado as tradicionais Escolas Francesa e Alemã estavam consolidadas, mas começavam a enfrentar os desafios das transformações impulsionadas pela Revolução Comercial e o capitalismo das potências imperialistas. O grande divisor de águas foram as Guerras Mundiais, que transformaram o globo em todos os aspectos, como a cultura, a tecnologia, a política e as comunicações, resultando num contexto em que a Geografia Tradicional não conseguia oferecer respostas adequadas, daí veio a renovação. Conhecemos as correntes Quantitativa, Crítica e da Percepção, que trouxeram outras perspectivas para o estudo das relações entre a humanidade e o espaço geográfico, e isso tudo ainda foi ampliado pela criação das geotecnologias e o geoprocessamento. Enfim, aprendemos que a maior parte da Geografia que temos hoje foi formulada no século passado, e agora estamos diante das muitas possibilidades do século XXI. Para onde vamos? Como geógrafo e professor de Geografia, você vai contribuir para esta definição.



Pesquise mais

No artigo a seguir, o autor apresenta as principais contribuições das geotecnologias à ciência geográfica e aponta para a necessidade de os geógrafos analisarem as formas pelas quais estes instrumentos têm sido incorporados. Com uma fundamentação clara na Geografia Crítica, o texto é um bom exemplo da relação entre duas perspectivas analisadas

nesta seção. MATIAS, Lindon Fonseca. Por uma Geografia política das geotecnologias. **Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, Universidad de Barcelona, v. 8, n. 170, ago. 2004. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-52.htm>>. Acesso em: 31 dez. 2016.

Sem medo de errar

Para que seus alunos consigam realizar as videoaulas sobre os temas que você definiu, é preciso levá-los a compreender as seguintes questões: como se desenvolveu a Geografia do século XX? Quais as principais formas de pensar a Geografia nesse período? Que novas técnicas foram introduzidas? Quais as correntes teóricas e metodológicas desse período?

Com o objetivo de explicar aos alunos as transformações da Geografia no século XX, inicialmente você expõe para eles o que define as ciências de um modo geral: o método e o objeto de estudo. Depois de definidos estes conceitos, você demonstra como tais características aparecem na Geografia Tradicional, como o foco do estudo das relações entre homem e natureza, a partir do trabalho de campo e de descrições detalhadas e levanta as questões que os geógrafos do movimento de renovação fizeram, será que este é o objeto de estudo da Geografia? Será que estas técnicas descritivas dão conta de explicar algo tão complexo e dinâmico como o espaço geográfico? Como poderíamos melhorar esta ciência? Para que e para quem serve esta Geografia?

Ao retomar estas questões você pode mobilizar conhecimentos prévios dos alunos e incentivar uma visão crítica acerca da produção do conhecimento científico.

Em seguida, você começa a explicar para eles cada um dos temas, começando pela Revolução Quantitativa, um movimento surgido entre os anos 1950 e 1960 que criticava as limitações metodológicas da Geografia Tradicional e também a dificuldade que suas produções ofereciam para serem utilizadas no planejamento e políticas públicas, além de seu evidente conteúdo ideológico. Assim, estes geógrafos reivindicavam maior rigor e neutralidade científica dos seus pares e consideravam que isso poderia ser alcançado por meio do neopositivismo e da inserção de técnicas e tecnologias de coleta e análise de dados oriundas das ciências da natureza, como a Matemática e a Estatística. Tal abordagem possibilitaria a produção de um conhecimento geográfico abrangente devido ao volume de dados que permitia analisar e também útil para governos e empresas, o que conferiu a esta vertente amplo apoio estatal e privado para o desenvolvimento de suas pesquisas.

O Humanismo é uma doutrina filosófica, cujas raízes remontam ao Renascentismo e também ao Iluminismo e que tem como características principais

a visão do conhecimento centrado no ser humano (antropocentrismo do saber) e a abordagem dos fenômenos numa totalidade (visão holística) (BESPALEC; ANSELMO, 2009). Tal teoria tem inúmeros desdobramentos, sendo as três maiores o Idealismo, o Materialismo Dialético e a Fenomenologia. Na Geografia, o Idealismo é bastante utilizado na fundamentação das Escolas Alemã e Francesa tradicionais, o Materialismo Dialético contribui para o embasamento da Geografia Crítica e a Fenomenologia vai ser fundamental para a construção da Geografia da Percepção (CLAVAL, 2006).

Um pouco posterior ao surgimento da Geografia Quantitativa, entre o fim da década de 1960 e na década de 1970, houve outro movimento teórico que também tecia críticas à Geografia Tradicional, mas também o fazia em relação à Geografia Quantitativa, considerando que esta utilizava a máscara de uma pretensa neutralidade para produzir um conhecimento que só servia aos governantes e classes dominantes, omitindo ou esquecendo-se dos problemas sociais e das contradições do modo capitalista de produção. A Geografia Crítica, como ficaria conhecida, buscava no referencial do Marxismo histórico-dialético e em outras teorias que almejavam a transformação da sociedade, o embasamento para analisar a forma pela qual a organização espacial e social gerava desigualdade e problemas estruturais, numa tentativa de buscar alternativas para a melhoria das condições de vida da população.

Sobre a Geografia da Percepção, é preciso esclarecer que é uma vertente Humanista fundada na Fenomenologia, segundo a qual, a configuração do espaço depende da experiência do sujeito que o observa ou nele vive. Assim, partindo da premissa de que uma teoria totalizante da organização social é inviável devido às especificidades dos indivíduos, esta corrente dedica-se ao estudo das relações estabelecidas dos habitantes com seus lugares e paisagens a partir da percepção sensorial ou significado afetivo que estes lhes oferecem. Apesar de existirem trabalhos com estas características desde a década de 1950, é a partir dos anos 1990 que ganha maior visibilidade, devido ao fim da União Soviética, e com o fim dela, a ideia de uma ideologia totalizante que resolvesse todas as questões sociais e também devido à relativização dos tempos e espaços com o advento das tecnologias da informação e comunicação que tornaram o virtual uma dimensão do real.

Já sobre a Geografia Regional, é importante relatar seu papel na consolidação da Geografia devido à originalidade da categoria "região" para a análise espacial como unidade, em que é possível verificar as interações entre os elementos sociais e naturais. Também é preciso mencionar que esta abordagem ganhou vulto junto a governos nas décadas de 1950 e 1960, em que a intervenção estatal para o planejamento territorial se deu principalmente a partir da regionalização, podemos tomar como exemplo a regionalização do Brasil em cinco macrorregiões propostas pelo IBGE em 1969 e, que até hoje serve de referência para estudos e políticas públicas.

E ainda temos que destacar o papel emergente que as geotecnologias vêm tendo desde a década de 1980 como fonte de dados e instrumental de análise

e significação de informações geográficas. O sensoriamento remoto, conjunto de técnicas de obtenção de informações sem contato físico com o objeto, vem empregando ferramentas que vão desde aeronaves (tripuladas ou não) providas com os mais diversos equipamentos de captura de imagens, até os diversos satélites que orbitam o planeta. Com isso, esta parte mais técnica da Geografia tem contribuído para o estudo, monitoramento e planejamento de ações com base espacial que vão desde intervenções para coibir o desmatamento, passando pelo aprimoramento das técnicas de cultivo em larga escala, até a verificação mais precisa de medidas de residências para cobrança de impostos.

Com isso, seus alunos já terão em mãos os fundamentos de que precisam para desenvolver sua investigação, tomando o cuidado de deixar questões em aberto para que eles descubram na pesquisa que farão. Não se esqueça de fornecer algumas referências para que eles não se prendam a pesquisas superficiais ou desanimem com textos muito complexos. Depois, é só orientá-los quanto a parte técnica da elaboração da vídeoaula e deixar a criatividade trabalhar. Você se surpreenderá com a familiaridade que eles podem ter com este tipo de linguagem. Aproveite!

Avançando na prática

Organizando uma expedição geográfica

Descrição da situação-problema

No ensino de Geografia, a contextualização é essencial para que os alunos possam ver significado no conteúdo e assim ampliar seu interesse e, conseqüentemente a aprendizagem dos temas. Além disso, a aplicação prática dos conhecimentos trabalhados em aula possibilita a reflexão sobre estes e ajuda os alunos a desenvolverem o senso crítico. No entanto, muitos professores se veem em dificuldades para fazer isso com certos conteúdos, um destes é a história do pensamento geográfico. Coloque-se nesta situação. Como você poderia tratar o tema das características da ciência geográfica de um modo contextualizado? Como conduzir os alunos numa pesquisa sobre a história do pensamento geográfico de forma que eles se interessem e percebam aplicações destes conhecimentos? Como este conteúdo poderia contribuir para a formação da cidadania dos seus alunos?

Resolução da situação-problema

Para tratar da História do Pensamento Geográfico de uma maneira interessante, contextualizada e ainda contribuir para a formação crítica dos alunos, você poderia dividir a turma em quatro grupos, cada um com um tema: Geografia Quantitativa,

Geografia Crítica, Geografia da Percepção e geotecnologias. Inicialmente você faria uma aula expositiva com as características de cada tema, chamando a atenção para os assuntos e métodos de pesquisa de cada um, depois disso, solicitaria que cada grupo escolhesse um aspecto negativo do bairro no qual a escola se localiza, para investigar e propor uma solução. Feito isso, cada grupo deverá se aprofundar nas técnicas do seu tema e proceder a pesquisa e proposição de forma coerente, assim, os quantitativos farão levantamento de dados estatísticos, os críticos vão conversar com a comunidade e ver as demandas desta, e assim por diante.

Depois de realizada a coleta de dados e as propostas de intervenção, os alunos deverão se organizar para realizar uma apresentação do seu trabalho para a escola, o que pode servir como avaliação e também promoverá uma conscientização da comunidade escolar.

Faça valer a pena

1. Considere a imagem a seguir:

Diferentes Visões da Geografia



Fonte: adaptada de Mattson (1978).

A imagem faz uma representação da diversidade de abordagens que a Geografia apresenta ao longo de sua história. Identifique quais são as abordagens representadas por cada número.

- a) 1 – Geografia Crítica, 2 – Geografia da Percepção, 3 – Geografia Tradicional, 4 – Geografia Quantitativa.
- b) 1 – Geografia Teorética, 2 – Geografia Fenomenológica, 3 – Geografia Tradicional, 4 – Geografia Radical.
- c) 1 – Nova Geografia, 2 – Geografia Humana, 3 – Geografia Clássica, 4 – Geografia Quantitativa.
- d) 1 – Geografia Crítica, 2 – Geografia Radical, 3 – Geografia Tradicional, 4 – Geografia Quantitativa.
- e) 1 – Geografia Quantitativa, 2 – Geografia da Percepção, 3 – Geografia Radical, 4 – Geografia Tradicional.

2. Considere o texto da imagem a seguir:

Como Memorizar mais Rápido Geografia

Geografia exige muito da **memorização**. E já que é assim, então, **Como Memorizar** com mais facilidade os assuntos de Geografia? **Como decorar** mais rápido e não **esquecer** tudo que estudar da matéria de Geografia?

Fonte: <<http://www.comoaprenderestudar.com.br/geografia/como-memorizar-mais-rapido-geografia.html>>. Acesso em: 26 out. 2016.

Uma das principais críticas que Yves Lacoste faz em seu livro *A geografia: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra*, de 1978, é sobre a inutilidade do ensino desta disciplina, que estava centrado na memorização de nomes e de características espaciais. Assinale a alternativa que melhor explica por que esta forma de perceber a Geografia ainda é presente atualmente como, indica a imagem.

- a) Apesar das diversas críticas direcionadas à Geografia Tradicional, ainda há diversos cursos e materiais direcionados aos professores da educação básica desta disciplina que estão centrados na descrição e memorização, por considerarem as estratégias mais reflexivas e analíticas complexas demais para este nível de ensino.
- b) Tendo em vista que a Geografia Crítica foi considerada muito comprometida com a ideologia neomarxista, que era a base do socialismo na União Soviética, com a queda desta, a Geografia recuperou a valorização do conhecimento científico neutro, com a análise quantitativa das informações.

c) Mesmo com a existência de diversos movimentos contrários à Geografia Tradicional, esta nunca foi de fato superada, o que explica sua presença no ensino, com o abandono de outras abordagens.

d) Os movimentos de renovação da Geografia foram bastante significativos nos EUA e na Europa, mas não conseguiram espaço no Brasil, onde a Geografia Tradicional ainda é predominante.

e) Atualmente, a principal corrente da Geografia com influência sobre o ensino é a Geografia da Percepção, cuja abordagem valoriza a experiência e as emoções dos indivíduos no espaço. Para isso, é fundamental que as pessoas tenham boa memória, daí a valorização da memorização.

3. Rosa (2005) considera as seguintes categorias de geotecnologias:

1. As relacionadas à coleta.
2. As relacionadas ao armazenamento.
3. As relacionadas ao tratamento das informações.
4. As que integram as informações.

Considere as geotecnologias abaixo:

- A. Satélites.
- B. Software de processamento de imagens.
- C. Sistema de Informação Geográfica (SIG).
- D. Aeronaves equipadas com câmera de radar.
- E. Banco de dados espaciais.
- F. Software de construção de imagens vetoriais.
- G. Algoritmo de análise de dados estatísticos.

Assinale a alternativa que relaciona corretamente os números da citação com as letras das geotecnologias:

- a) 1-(A/B), 2-(C), 3-(D/E), 4-(F/G).
- b) 1-(A/D), 2-(E), 3-(B/F), 4-(C/G).
- c) 1-(C/G), 2-(D), 3-(A/E), 4-(B/F).
- d) 1-(A/B), 2-(C/E), 3-(D), 4-(F/G).
- e) 1-(B/F), 2-(A/D), 3-(C), 4-(E/G).

Seção 1.3

Desenvolvimento da Geografia no Brasil

Diálogo aberto

A escola em que você trabalha está promovendo um trabalho interdisciplinar sobre a História das Ciências e, como professor de Geografia, organizar e orientar os trabalhos dos alunos referentes a esta ciência, fica a seu encargo. Para que os alunos aproveitem o trabalho de forma significativa, lembre-se de que você o dividiu em três subtemas: o primeiro em um breve histórico e o início da sistematização da Geografia, o segundo sobre a Geografia no século XX e o terceiro sobre a história desta ciência no Brasil. Desta forma, os dois primeiros temas acabam oferecendo o plano de fundo a partir do qual os alunos poderão compreender melhor como ela se desenvolveu em nosso país.

Suponha agora que você chegou à etapa do subtema relacionado ao desenvolvimento da Geografia no Brasil. Você explica que eles deverão realizar uma pesquisa para montar um seminário sobre o tema, o qual será subdividido em quatro partes, sendo a parte 1 um panorama geral da história da Geografia no Brasil, apontando também o contexto histórico nacional em que esta trajetória se deu; a parte 2 com os principais geógrafos brasileiros, tanto no que se refere à sua produção quanto à relevância de suas obras para a compreensão de um momento histórico; a parte 3, especificamente, sobre a vida, obra e contribuições de Milton Santos; e a parte 4 sobre Aziz Ab'Saber.

Você precisa fazer uma apresentação geral do assunto e de cada subtema, de modo que seus alunos tenham uma prévia do conteúdo, além de saber conduzir seus alunos na pesquisa, avaliar a qualidade do conteúdo que eles apresentarão, e se eles conseguiram compreender os temas.

Deste modo, é preciso que esteja atento às seguintes questões: que aspectos importantes devem ser salientados sobre a história da Geografia no Brasil? Quais tem sido os pensadores de destaque da Geografia no Brasil? A quais correntes teóricas esses pensadores pertencem? Assim, para preparar sua aula, nesta seção de estudo você verá um breve histórico da Geografia no Brasil, os pensadores de destaque na construção da Geografia no Brasil, especialmente a respeito de Milton Santos e Aziz Ab'Saber. Vamos começar agora?

Não pode faltar

Breve histórico da Geografia no Brasil

Nossos estudos até esta seção abordaram a história do pensamento geográfico, partindo da sua consolidação como ciência no século XIX até a diversificação de abordagens ocorrida no século XX. Ao longo desse processo, verificamos que o centro da produção geográfica esteve na Europa (com destaque para França e Alemanha) e nos EUA, mas isso não quer dizer que não havia Geografia sendo produzida no Brasil. Qual seria a identidade desta em terras tupiniquins? Quais foram os movimentos e instituições que serviram de base para esta ciência? Quem são os geógrafos brasileiros de destaque? É sobre isso que vamos nos debruçar nesta seção. Bom estudo!

Para pensarmos sobre os rumos de uma ciência no Brasil, precisamos, inicialmente, nos recordar que vivemos em um país que até o ano de 1500 era um território vastíssimo, ocupado por milhares de povos indígenas organizados ou não, em nações com culturas e técnicas próprias que não tinham e nem almejavam uma coesão nacional. A conquista pelos portugueses, apesar de extremamente custosa aos povos nativos, acabou por oferecer a primeira unificação territorial e cultural, e que só pode ser considerada consolidada no início dos anos 1800, quando há uma economia estabelecida e a formação de grupos que começam a pensar nos interesses da colônia separados dos da metrópole portuguesa, o que vai contribuir para o processo de independência do Brasil.

Segundo Souza (2011), no período colonial, o que havia de conhecimento geográfico estava disperso na literatura, nos relatos de expedições e nos trabalhos de reconhecimento realizados pelos jesuítas ou pelos bandeirantes a serviço da coroa, mas já integrava os currículos das escolas jesuítas desde 1599, como parte das aulas de História.

Com o império, surgiu a necessidade de obter maior unidade nacional para manter os poderes das elites e da monarquia. É nesse período que em 1837, com a criação do Imperial Colégio de Pedro II, a Geografia adquiria no currículo escolar oficial brasileiro o estatuto de disciplina autônoma. A criação desta instituição tinha como intenção dotar a corte (Rio de Janeiro) de um sistema de ensino mais organizado diante da desordem reinante após a reforma da instrução pública, realizada pelo Marquês de Pombal em 1760. É importante mencionar que nesse período houve diversas revoltas, algumas das quais com orientação separatista, como a Guerra dos Farrapos, indicando a dificuldade do governo central em manter a unidade nacional.



Pesquise mais

Para compreender melhor o processo pelo qual a Geografia foi inserida e se desenvolveu nas escolas brasileiras, Souza (2011) realiza uma extensa revisão bibliográfica e organiza essa trajetória em quatro períodos que cobrem desde 1532 até 2009, importante para que os professores atuais e futuros compreendam a dinâmica de sua disciplina frente ao contexto político e histórico.

SOUZA, Thiago Tavares. **História da geografia escolar**: uma possibilidade de estudo da cultura escolar através da história oral temática híbrida. 2011. 137 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Estadual Paulista – “Campus” Rio Claro. 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/95677>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

A segunda metade do século XIX marca a crise da monarquia no Brasil e do regime escravista, culminando com a proclamação da República em 1899. Esse período coincide com o da organização do pensamento geográfico, por Humboldt e Ritter. No entanto, apesar do terreno propício em nosso país, em função da relevância que o conhecimento, a ocupação e a unidade territorial assumiam, a falta de instituições e investimento voltados para a produção e divulgação do pensamento acadêmico acabaram por relegar estas discussões apenas ao círculo restrito dos institutos históricos e geográficos (SOUZA, 2011).

Na década de 1930, surgem os primeiros cursos de formação de professores de Geografia. Ocorre o aumento do número de concursos públicos para arregimentar professores para as escolas públicas (no Estado de São Paulo eles iniciam em 1943) e nascem a Associação de Geógrafos Brasileiros (AGB), o Conselho Nacional de Geografia (CNG) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Um marco importante foi a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências, História e Letras – FFCHL – da Universidade de São Paulo, em 1934. No âmbito da Geografia acadêmica, criou-se o primeiro curso superior de Geografia. Para tal iniciativa, foi necessária a vinda de professores estrangeiros, notadamente franceses, como Pierre Deffontaines e Pierre Monbeig que trouxeram para o país uma ciência geográfica bastante influenciada pela Escola Francesa, baseada em Vidal de La Blache. Para a Geografia escolar foi significativo, pois deu início à profissionalização da docência na medida em que passou a formar profissionais qualificados para o exercício do magistério. Cabe apontar que esse período coincide com o Estado Novo de Getúlio Vargas e esse foi um momento de nacionalismo e grande investimento estatal em políticas territoriais e de integração nacional, o que fortaleceu a Geografia enquanto instrumento de legitimação ideológico tanto nas escolas como nas Universidades.

Os anos 1940 e 1950 foram de consolidação da Geografia acadêmica no Brasil, com fundamentação da Geografia Tradicional e incentivo à produção das monografias regionais, principalmente devido ao esforço de integração territorial nos governos desenvolvimentistas, cujo maior ícone foi Juscelino Kubitschek (presidente de 1956 a 1961).

Sabemos que a Geografia passou por um processo de renovação na década de 1960, liderado pelos norte-americanos Harvey e Bunge, que inseriram a estatística e técnicas novas de análise de dados o que ficou conhecido como Geografia Nova ou Quantitativa. Também foi nesse período que começam a surgir as correntes chamadas críticas, com enfoque nos problemas sociais, sob influência do marxismo. No Brasil, é importante levarmos em conta que, com o golpe de 1964 houve um grande enfraquecimento das Ciências Humanas, movido pela censura, violência e exílio a diversos intelectuais. Ao mesmo tempo houve um avanço da Geografia Quantitativa, que teve como polos principal a UNESP de Rio Claro – SP – e o IBGE, pois esta trazia contribuições para a análise demográfica e o planejamento territorial, que foi bastante difundido no período.

Numa reflexão sobre a construção da Geografia brasileira, Andrade (1999) situa o período de abertura política (fim dos anos 1970 e a década de 1980) como aquele no qual houve maior destaque às produções ligadas à Geografia “Crítica”, mesmo que sob este rótulo tenham sido colocadas diferentes abordagens, desde as mais ligadas ao marxismo até as voltadas para temas específicos, como os problemas urbanos, ainda que não partissem dos mesmos fundamentos teóricos.

Ao analisar a história do pensamento geográfico entre 1980 e 2010, Silva (2010) aponta que a predominância na produção acadêmica brasileira da Geografia Humana, com orientação marxista, foi enfraquecida nos anos 1990, com o fim do Socialismo da União Soviética e com as críticas de que estas abordagens simplificavam o fator humano como condicionado ao sistema produtivo, sem levar em conta a subjetividade individual e as formas particulares pelas quais as pessoas percebiam e interagiam com o espaço e a sociedade, de acordo com suas vivências. Essas críticas, direcionadas principalmente pelos geógrafos humanistas, foram fortalecidas pela dificuldade que o mundo pós-moderno apresenta de se oferecer uma teoria ou sistema de pensamento que possa dar conta de uma totalidade.

Carlos (2002) ressalta que mesmo neste início do século XXI ainda há certa divisão na Geografia brasileira entre a Geografia Física e a Humana, apontando que a primeira direciona seu foco de análise para os aspectos naturais do espaço e como eles influenciam e são influenciados pela ação humana, com destaque para a Geomorfologia (estudo das formas e dinâmica do relevo) e a Geografia Ambiental está mais próxima da Humana, à medida que se ocupa do estudo dos problemas ambientais, e estes só existem pela ação da sociedade.

Já a Geografia Humana, para a autora, tem sido desafiada a compreender o espaço e as relações e produções sociais no contexto de transformações aceleradas do mundo globalizado, capitalista e com focos de resistência a estes motores por todo lado. Dentre estes geógrafos há também os Humanistas que delimitam a importância da vivência e as relações subjetivas com o lugar, que interferem na relação homem/natureza, experiências estas que também se tornam mais complexas, pois sentem o peso da dinâmica de uma sociedade urbana e da diminuição de tempos e distâncias promovidos pelas tecnologias de transporte e comunicação.

2 Pensadores de destaque na construção da Geografia no Brasil

Depois desta rápida viagem pela história da Geografia no Brasil, vamos, agora, tratar sobre alguns dos atores desse processo, geógrafos ou não, cujas ações e obras foram pontos de afirmação ou transformação das concepções desta ciência em terras brasileiras. É importante mencionar que vamos nos ater aos autores cuja influência teve maior projeção nacional ou foram mais representativos de determinado momento histórico, ficando para o leitor a possibilidade de maior aprofundamento ou a busca de outros geógrafos a partir das indicações e referências aqui apresentadas.

Antes da fundação dos primeiros cursos superiores de Geografia no Brasil, em 1934, e assim, de uma comunidade de geógrafos brasileiros, houve diversos estudiosos cujas produções podem ser consideradas geográficas ou de influência para esta ciência, como o caso de escritores como Euclides da Cunha (1866-1909), em *Os sertões* (1902) ou Gilberto Freyre (1900-1987), em *Casa grande & senzala* (1933), cujas descrições e análises contribuíram para uma melhor compreensão das relações sociais e entre homem e meio nos contextos retratados.

Outro autor que merece nota desse período pré-Geografia acadêmica é o padre Manoel Aires de Casal (1754-1821), cuja obra *Corografia brasileira* (1817), apesar de ser descritiva e limitada pelas informações disponíveis na época, consolidou-se como o principal manual didático de Geografia por muitos anos. Delgado de Carvalho (1884-1980), formado na França e tendo trabalhado na consolidação do Colégio Pedro II publica obras acadêmicas e livros didáticos que vão trazer para o nosso país as características mais científicas da Geografia (SOUZA, 2011).

Em 1934, Pierre Deffontaines é convidado para conduzir a organização do curso de Geografia na USP, em que permanece por um ano até transferir-se para o Rio de Janeiro, sendo substituído por Pierre Mombeig que ficaria ali até 1946. Dantas (2005) assinala que estes dois geógrafos franceses foram fundamentais para a organização da Geografia Científica no Brasil, tanto por suas obras ligadas à tradição regional de Vidal de La Blache quanto por sua atuação política na divulgação e formação de associações e periódicos e ainda por sua docência, que contribuiu para formar grandes nomes da 1ª geração de geógrafos brasileiros, como Aziz Ab'Saber.



Assimile

Quadro 1.5 | Grandes geógrafos brasileiros e suas obras

Geógrafo(a)	Vida	Área de Atuação	Algumas Obras
Manuel Aires de Casal	1754-1821	Enciclopedista	<i>Corografia brasílica</i> (1817)
Carlos Miguel Delgado de Carvalho	1884-1980	Ensino de Geografia	<i>Metodologia do ensino de geografia</i> (1925) e diversos livros didáticos
Pierre Deffontaines	1894-1978	Geografia Humana/Regional	<i>Geografia universal</i> (1958)
Pierre Mombeig	1908-1987	Geografia Humana/Regional	<i>Brasil</i> (1969)
Josué de Castro	1908-1973	Questões sociais	<i>Geografia da fome</i> (1946)
Aroldo Edgard de Azevedo	1910-1974	Ensino de Geografia	<i>Regiões e paisagens do Brasil</i> (1952) e diversos livros didáticos
Manuel Correa de Andrade	1922-2007	Geografia Política e Histórica	<i>Uma Geografia para o século XXI</i> (1993)
Pedro Pinchas Geiger	1923-	Planejamento territorial	<i>Divisão geo-econômica do Brasil</i> (1967)
Aziz Nacib Ab'Saber	1924-2012	Geografia Ambiental	<i>Domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas</i> (2003)
Milton Santos	1926-2001	Geografia Urbana – Teoria da Geografia	<i>Por uma geografia nova</i> (1978)
Carlos Augusto Figueiredo Monteiro	1927-	Climatologia	<i>O estudo geográfico do clima</i> (1999)
Margarida Maria Penteado	1929-	Geomorfologia	<i>Fundamentos de geomorfologia</i> (1980)
Bertha Becker	1930-	Geografia Física	<i>Amazônia: geopolítica na virada do III milênio</i> (1990), <i>Brasil: uma nova potência regional na economia-mundo</i> (1992)
Antônio Christofoletti	1936-1999	Geografia Quantitativa – Geomorfologia	<i>Modelagem de sistemas ambientais</i> (1999)
Roberto Lobato de Azevedo Correa	1939-	Geografia Cultural e Urbana	<i>O espaço urbano</i> (1989)
Ruy Moreira	1941-	Teoria da Geografia Crítica	<i>Para onde vai o pensamento geográfico? Por uma epistemologia crítica</i> (2006)

Zeny Rosenthal	1945-	Geografia das Religiões	<i>Temas e caminhos da Geografia cultural (2010)</i>
Ariovaldo Umbelino de Oliveira	1948-	Geografia Agrária	<i>A geografia das lutas no campo (1988)</i>
Carlos Walter Porto-Gonçalves	1949-	Geografia Política e Ambiental	<i>A globalização da natureza e a natureza da globalização (2006)</i>
Ana Fani Alessandri Carlos	1950-	Geografia Urbana	<i>A cidade (1992), A (re) produção do espaço urbano (1994)</i>
Antônio Carlos Robert de Moraes	1954-2015	História do pensamento geográfico	<i>Geografia: pequena história crítica (2003)</i>

Fonte: elaborado pelo autor.

As décadas de 1950 e 1960 foram as de maior projeção da Geografia Quantitativa, com destaque para as produções do IBGE e, posteriormente, autores como Antônio Christofolletti, que desenvolveu importantes trabalhos na área de Geografia Física, sobretudo com a aplicação da teoria dos sistemas e a defesa do uso da estatística para conferir maior rigor a esta ciência. Outro autor de destaque para esta linha metodológica foi Esperidião Faissol, que aplicou a teoria dos sistemas à Geografia Urbana, 2012.

Já nas décadas de 1970 e 1980, no contexto da ditadura e da reabertura democrática começam a ganhar ênfase autores da Geografia Crítica, com destaque para Milton Santos (sobre o qual trataremos em outra parte desta seção) e também Ariovaldo Umbelino de Oliveira, com estudos sobre a questão agrária e os movimentos campestres, assim como Manuel Correia de Andrade, que também se dedicou à compreensão da organização social e dos problemas do nordeste brasileiro. O próprio Andrade (1999) destaca ainda nomes como: Maria Adélia de Souza, José Willian Vessentini e também autores que se dedicaram às questões ambientais, como Orlando Valverde, Inês Garrido e Bertha Becker.

Nos anos 1990 e 2000 encontramos uma grande pluralidade de abordagens e autores, que vão desde a Geografia da Percepção, com Lívida de Oliveira e Oswaldo Amorim Filho, à Geografia Cultural, por Roberto Lobato Correa e Zeny Rosenthal, reflexões sobre o ensino de Geografia, como as produzidas por Nestor André Kaercher, Nídia Nacib Ponthuska e Lana de Souza Cavalcanti, e também autores que trouxeram contribuições sobre a teoria e o método da Geografia, como Ruy Moreira, Carlos Walter Porto-Gonçalves, Eliseu Spósito e Rogério Haesbaert.

O que conhecemos até aqui são alguns dos muitos pensadores da Geografia e geógrafos brasileiros, um número que vem crescendo conforme nos dedicamos a estudar, compreender e ensinar sobre o espaço a partir da relação da humanidade com a natureza. Esperamos que você seja mais um destes!



Pesquise mais

Dicionário dos geógrafos brasileiros

Com o trabalho de um grupo de pesquisadores ligados à UERJ e apoio do CNPq, o Dicionário dos Geógrafos Brasileiros, também denominado "Geo Brasil", se constitui em uma compilação de biografias e análises das obras de alguns geógrafos brasileiros, podendo servir de base para a compreensão destes e o despertar do interesse por suas produções. Indicamos o site (fonte), mas também há um livro publicado a partir desse trabalho com o mesmo nome.

Fonte: MACHADO, Monica Sampaio; MARTIN, André Roberto (Coords.).

GeoBrasil: grupo de pesquisa geografia brasileira: história e política. Disponível em: <http://www.grupogeobrasil.com.br/dicionario_de_geografos.php>. Acesso em: 9 nov. 2016.

3 Pensadores de destaque na construção da Geografia no Brasil: Milton Santos

Um dos maiores nomes da Geografia brasileira nasceu em Brotas de Macaúbas – BA -, em maio de 1926, Milton Almeida dos Santos era filho de professores da educação básica e formou-se em Direito pela Universidade da Bahia em 1948. No entanto, desde os 15 anos Milton Santos já ensinava Geografia para custear seus estudos em Salvador e este interesse faria com que nunca exercesse a advocacia, publicando seu primeiro livro ainda em 1948: *Povoamento da Bahia*. Começou a participar dos encontros da AGB (Associação de Geógrafos Brasileiros), onde conheceu Aziz Ab'Saber, que o influenciou a continuar na Geografia e de quem se tornaria amigo (DANTAS, MEDEIROS, 2008).

Depois de concluir o doutorado na França, em 1958, Milton Santos torna-se professor da Universidade Federal da Bahia (UFBA), ao mesmo tempo que produzia artigos para periódicos acadêmicos e jornais de grande circulação, tendo inclusive exercido alguns cargos na administração pública. Dantas e Medeiros (2008) apontam que a visibilidade e a postura crítica acabaram por levar Milton Santos a ser detido por três meses em 1964, e depois disso ainda ficou por seis meses em prisão domiciliar até conseguir sair do país, num exílio que durou 13 anos, ao longo dos quais passou por diversos países além da França, também morou nos EUA, na Tanzânia, no Peru e na Venezuela, sempre junto a Universidades, entre as quais as de Columbia (Nova Iorque), Toulouse (França), MIT (Massachusetts) e Caracas (Venezuela).

Ao longo desta trajetória, Santos publica *O espaço dividido* (1979), uma de suas maiores obras, na qual analisa a economia dos países subdesenvolvidos, propondo uma teoria na qual estes países teriam dois circuitos em sua economia, o inferior e o superior, que seriam definidos pela tecnologia, amplitude e dinâmica envolvidas em suas atividades.



Exemplificando

Quadro 1.6 | Nos países subdesenvolvidos há dois circuitos econômicos.

	Inferior	Superior
Atividades produtivas	Artesanato, manufaturas.	Indústria e agroindústria ainda que dependentes de tecnologia exterior.
Prestação de serviços	Serviços manuais de baixa qualificação e remuneração.	Serviços intelectuais de alta qualificação e remuneração.
Foco do mercado	Mercado interno.	Exportação.
Localização no espaço urbano	Periferia com baixa infraestrutura.	Centro e periferia com infraestrutura.
Relação com o Estado	Pouco apoio devido à pequena representatividade junto aos grupos políticos.	Favorecidos por políticas de financiamento e infraestrutura.

Fonte: adaptado de: Sposito (1983).

Quando volta ao Brasil em 1976, Milton Santos é contratado pela UFRJ e depois pela USP, onde permanece até após sua aposentadoria. Nesse período, o autor contribui para a consolidação da Geografia Crítica, sendo sua obra *Por uma Geografia Nova* (1978) representativa desta visão. Segundo Dantas e Medeiros (2008), nela o autor analisa os aspectos positivos e negativos da Geografia Clássica, da Quantitativa e a da Percepção, considerando que estas abordagens deixaram de lado o estudo do espaço. Além disso, ele apresenta elementos de uma “Geografia Crítica” que deveria se debruçar nas contradições do espaço, da formação social e da universalização.

Além das obras mencionadas, Dantas e Medeiros (2008) destacam: *Espaço e método* (1985), *Metamorfoses do espaço habitado* (1988), *Técnica, espaço e tempo* (1994), *A natureza do espaço: técnica, razão e emoção* (1996) e *Por uma outra globalização* (2000).

Milton Santos foi considerado por muitos como o maior geógrafo brasileiro, recebendo diversos prêmios, incluindo o *Vautrin Lud* que é algo como o “Nobel da Geografia”. Além disso, seu pensamento e obras influenciaram esta ciência por todo o mundo, sendo assunto de diversas teses, eventos e até grupos de pesquisa. Desta forma, esperamos que você perceba a importância deste geógrafo e se motive a ler algumas de suas obras. O que acha da ideia?

4 Pensadores de destaque na construção da Geografia no Brasil: Aziz Ab'Saber

Se Milton Santos é a maior referência na Geografia brasileira em se tratando da teoria e estudos sobre o espaço urbano e a globalização, quando o assunto é Geografia Física, Ecologia e impactos ambientais, o nome a ser lembrado é Aziz Nacib Ab'Saber. Nascido em São Luís do Paraitinga - SP -, em 1924, Aziz era filho de comerciantes e começou sua trajetória acadêmica aos 17 anos, quando ingressou no curso de Geografia e História da USP, onde também trabalhou como jardineiro para custear suas despesas pessoais.

No livro *A Obra de Aziz Nacib Ab'Saber* (2010), um esforço coletivo de reunir as principais contribuições de um pesquisador que produziu intensamente desde 1948 até seu falecimento em 2012, Modenesi-Gautieri et al. (2010) afirmam que se pode dividir esta produção em quatro períodos, sendo o primeiro dedicado principalmente à Geomorfologia e à Geologia, que vai até a década de 1960, quando ele passa a abordar as questões ambientais e ecológicas, ampliadas pela questão política nos anos 1980 e o último período, já no século XXI, quando o autor se dedica a coletâneas de sua pesquisa e a problemas climáticos.

Ao longo de sua carreira, Ab'Saber dedicou-se a compreender a natureza do Brasil, realizando extensas pesquisas bibliográficas e trabalhos de campo por todo o território nacional. Em uma de suas últimas obras a sistematizar estes conhecimentos, *Domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas* (2003), são analisados cada um dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos, ou seja, áreas de dimensão regional, nas quais os diferentes elementos estruturais (relevo e hidrografia), climáticos (temperatura e umidade) e biológicos (flora e fauna) guardam certa coesão e equilíbrio entre si.

Sobre a Amazônia o autor menciona, na mesma publicação, que é o domínio mais preservado, mas que vem sofrendo rápida transformação econômica e social, oferecendo riscos à sua enorme biodiversidade. A Caatinga, cujo clima apresenta temperaturas elevadas e chuvas esparsas, ainda assim é o domínio semiárido mais povoado do mundo, cujos problemas sociais inerentes a esta dificuldade natural são agravados pela desigualdade social e pela falta de medidas governamentais efetivas. Já o domínio dos Mares de Morros, onde ocorre a Mata Atlântica, é a região onde o processo de ocupação e desenvolvimento foi mais rápido e, por isso, houve maior degradação do ambiente natural. Já no sul do país há dois domínios, o de Pradarias e o de Araucárias, ambos intensamente explorados, principalmente pela atividade agropecuária e madeireira. Fazendo um apelo para a necessidade de criar áreas de preservação, sobretudo certas porções onde há elementos essenciais destes domínios.



Refleta

A figura a seguir apresenta os domínios morfoclimáticos do Brasil, segundo Aziz Ab'Saber, originalmente elaborado em 1965. Você possivelmente já aprendeu sobre eles, inclusive durante o ensino médio, e agora deverá ensinar para os seus alunos. Será que esta é a única forma de classificar os aspectos naturais do Brasil? Você poderia perguntar a seu aluno, por exemplo: você seria capaz de identificar em qual domínio fica sua cidade? Quais estratégias você poderia lançar mão para que seus alunos compreendam esta diversidade e conceitos? Fica o desafio.

Figura 1.3 | Domínios morfoclimáticos do Brasil



Fonte: Adaptado de: Ab'Saber (2003, p. 14).

Como pudemos ver, a Geografia encontrou um terreno fértil em terras brasileiras, onde se consolidou no ritmo das transformações políticas e sociais do país. Verificamos também as contribuições dos grandes geógrafos brasileiros, com atenção especial a Milton Santos e Aziz Ab'Saber. Assim, esperamos despertar seu interesse de levar seus alunos a compreender melhor esta realidade tão complexa em que vivemos.

Sem medo de errar

Agora que você já percorreu a trajetória da Geografia em terras brasileiras, desde as contribuições iniciais, anteriores à formação de um contexto acadêmico desta ciência no Brasil até os principais autores e movimentos pelos quais ela passou por aqui, você já pode iniciar a orientação dos seus alunos para a realização do ciclo de seminários sobre a história da Geografia brasileira.

Inicialmente, é preciso apresentar para eles uma distinção da Geografia escolar e da acadêmica, esclarecendo que, apesar de atualmente estarem bastante ligadas, ao longo da história, fizeram caminhos diferentes, começando pelo fato de que a vertente escolar é anterior à sua irmã acadêmica (a cargo de exemplo citamos que no Brasil há Geografia nos currículos desde 1832, Humboldt publicou *Kosmos* em 1845), tendo inclusive sido relevante para a constituição desta.

Tal esclarecimento é particularmente importante quando vamos explicar a história desta disciplina no Brasil, pois, como vimos, a Geografia já estava nas escolas como parte de outros conteúdos desde o início da colonização e teve sua vaga garantida nos currículos escolares quase um século antes da formação do primeiro curso de graduação nesta ciência.

Outro ponto a ser esclarecido aos alunos refere-se à influência dos momentos históricos pelos quais o país passou durante o desenvolvimento desta disciplina, haja vista que como uma ciência que estuda as relações entre o homem e o meio, quando estas relações passam por mudanças é preciso adequar a forma de estudá-las. Neste ínterim é preciso destacar:

- O contexto da consolidação do império brasileiro no início do século XIX e sua relação com a instituição da disciplina como obrigatória em todos os colégios.

- A política nacionalista e populista de Getúlio Vargas e seu papel na fundação das universidades no Rio de Janeiro (então capital do país) e em São Paulo, onde surgiram os primeiros cursos de nossa disciplina em nível superior e também a criação do IBGE.

- O papel dos governos durante o Regime Militar, ora apoiando uma Geografia mais "neutra" e centrada na coleta e análise de dados geográficos como a Geografia Quantitativa, ora reprimindo pensadores e movimentos cuja abordagem dos problemas sociais do país gerasse incômodo a estes governos.

- O momento histórico da reabertura política, com o fim da ditadura, favorecendo a emergência da Geografia Crítica como principal corrente do pensamento geográfico brasileiro no final da década de 1970, bem como na década de 1980.

- A importância que as questões ambientais vêm tomando nas últimas décadas, assim como as características da pós-modernidade que têm sido muito abordadas pelos geógrafos contemporâneos.

No que se refere aos autores, é preciso pré-selecionar para os alunos aqueles cujo trabalho teve maior relevância dentro do pensamento geográfico, seja pela inovação proposta, seja pela representatividade que têm numa determinada corrente.

Para auxiliá-lo nesta tarefa, apresentamos o quadro a seguir, que você poderá complementar com sua experiência e conhecimentos.

Quadro 1.7 | Grandes geógrafos brasileiros e suas obras

Geógrafo(a)	Vida	Área de Atuação	Algumas Obras
Manuel Aires de Casal	1754-1821	Enciclopedista	<i>Corografia brasílica</i> (1817)
Carlos Miguel Delgado de Carvalho	1884-1980	Ensino de Geografia	<i>Metodologia do ensino de geografia</i> (1925) e diversos livros didáticos
Pierre Deffontaines	1894-1978	Geografia Humana/Regional	<i>Geografia universal</i> (1958)
Pierre Mombeig	1908-1987	Geografia Humana/Regional	<i>Brasil</i> (1969)
Josué de Castro	1908-1973	Questões sociais	<i>Geografia da fome</i> (1946)
Aroldo Edgard de Azevedo	1910-1974	Ensino de Geografia	<i>Regiões e paisagens do Brasil</i> (1952) e diversos livros didáticos
Manuel Correa de Andrade	1922-2007	Geografia Política e Histórica	<i>Uma geografia para o século XXI</i> (1993)
Pedro Pinchas Geiger	1923-	Planejamento territorial	<i>Divisão geoeconômica do Brasil</i> (1967)
Aziz Nacib Ab'Saber	1924-2012	Geografia Ambiental	<i>Domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas</i> (2003)
Milton Santos	1926-2001	Geografia Urbana – Teoria da Geografia	<i>Por uma geografia nova</i> (1978)
Carlos Augusto Figueiredo Monteiro	1927-	Climatologia	<i>O estudo geográfico do clima</i> (1999)
Margarida Maria Penteado	1929-	Geomorfologia	<i>Fundamentos de geomorfologia</i> (1980)
Bertha Becker	1930-	Geografia Física	<i>Amazônia: geopolítica na virada do III milênio</i> (1990), <i>Brasil: uma nova potência regional na economia-mundo</i> (1992)

Antônio Christofoletti	1936-1999	Geografia Quantitativa – Geomorfologia	<i>Modelagem de sistemas ambientais (1999)</i>
Roberto Lobato de Azevedo Correa	1939-	Geografia Cultural e Urbana	<i>O espaço urbano (1989)</i>
Ruy Moreira	1941-	Teoria da Geografia Crítica	<i>Para onde vai o pensamento geográfico? Por uma epistemologia crítica (2006)</i>
Zeny Rosenthal	1945-	Geografia das Religiões	<i>Temas e caminhos da geografia cultural (2010)</i>
Ariovaldo Umbelino de Oliveira	1948-	Geografia Agrária	<i>A geografia das lutas no campo (1988)</i>
Carlos Walter Porto-Gonçalves	1949-	Geografia Política e Ambiental	<i>A globalização da natureza e a natureza da globalização (2006)</i>
Ana Fani Alessandri Carlos	1950-	Geografia Urbana	<i>A cidade (1992), A (re) produção do espaço urbano (1994)</i>
Antônio Carlos Robert de Moraes	1954-2015	História do pensamento geográfico	<i>Geografia: pequena história crítica (2003)</i>

Fonte: elaborado pelo autor.

Por fim, os alunos precisam ser introduzidos aos conceitos mais importantes trazidos pelos geógrafos para que possam aprofundar seus conhecimentos nas pesquisas para o seminário, assim, convém explicar para eles os conceitos de “circuito econômico” de Milton Santos e o de “domínios morfoclimáticos e fitogeográficos” de Aziz Ab’Saber.

Com isso, você poderá oferecer aos seus alunos todos os elementos necessários para que eles possam conhecer e compreender a trajetória da Geografia no Brasil, o que poderá preparar o terreno para os mais diversos temas que você venha a tratar. Mãos à obra!

Avançando na prática

Geografia em tempos de Ditadura

Descrição da situação-problema

O município onde você reside está preparando uma exposição no museu local com o tema “Duas Ditaduras no Brasil: o Estado Novo e o Regime Militar”. A intenção deles é destacar as características em comum e as diferenças entre esses dois períodos da História do Brasil Republicano em que não tivemos democracia. Para isso, eles estão

solicitando que profissionais de diversas áreas apresentem textos, que posteriormente serão transformados em espaços interativos (com imagens, vídeos e narração) que tratem da influência dos momentos históricos citados sobre suas áreas de atuação. Você foi convidado a escrever sobre como a Geografia Escolar e a Acadêmica sofreram os impactos das políticas e transformações sociais dessas épocas.

Aceitando a proposta, você deverá realizar um estudo sobre os dois períodos históricos e suas características e relacionar esta situação com a história e os autores da Geografia, oferecendo respostas para as seguintes questões: quais as características de cada um desses períodos no que se refere ao estudo do espaço e a relação com as ciências? Quem foram os geógrafos atuantes nesses períodos? Quais temas e de que forma produziram o conhecimento geográfico? Quais foram os legados desses geógrafos? Quais correntes da Geografia foram beneficiadas ou prejudicadas pelas políticas dos dois regimes?

Resolução da situação-problema

Para contribuir com a exposição do museu de sua cidade sobre as duas ditaduras brasileiras do século XX, você poderia começar seu texto explicando que o Estado Novo (1937-1945) foi estabelecido por Getúlio Vargas, por meio de um golpe de Estado em 1937, que estava no poder desde que liderou a Revolução de 1930. A política de Getúlio ficou conhecida por ser ao mesmo tempo populista e nacionalista, à medida em que mantinha os privilégios das elites, e ao mesmo tempo em que baixava medidas populares e trabalhava com a ideia de que o país precisava se unir para crescer e vencer seus inimigos.

Vargas tinha uma formação positivista e a visão de que deveria formar uma elite intelectual no país, com isso, promoveu a reforma Francisco de Campos, criou o Ministério da Educação e apoiou a formação das primeiras universidades brasileiras, a USP, em 1934, e a Universidade do Distrito Federal (Hoje UFRJ). Neste processo, possibilitou a vinda de professores estrangeiros para a organização destas instituições, o que no caso da Geografia pode ser representado pelos geógrafos franceses Pierre Mombeig e Pierre Deffontaines. Esses profissionais tinham formação na escola regional de Vidal de La Blache e trouxeram essa tradição para a Geografia brasileira, no que foram incentivados pelo governo para a produção das monografias regionais que contribuiriam para a afirmação do discurso nacionalista.

Também no Regime Militar iniciado pelo Golpe de 1964, o governo tinha interesses nacionalistas e de integração, e para estes, interessava o estudo e a valorização dos recursos naturais do Brasil, sem, contudo, trazer à tona os problemas sociais, pois um dos principais recursos dos generais era a manutenção da alienação do povo quanto à situação real do país. Desta forma, nesse período a Geografia foi ao mesmo tempo incentivada em suas vertentes mais técnica e pragmática (como a Quantitativa) e reprimida quando tratava das questões sociais, o que levou diversos profissionais da área à prisão ou exílio, como é o caso de Milton Santos.

Por outro lado, o fim da Ditadura acabou acelerando o processo de crítica da Geografia Tradicional e da Quantitativa, à medida que havia uma sede de transformação social e ambas eram consideradas alinhadas aos interesses das elites e do Governo Militar.

Faça valer a pena

1. Considere a figura a seguir:



Fonte: adaptada de Ab'Saber (2003, p. 14).

Assinale a alternativa que correlaciona corretamente os números 1 e 2 aos seus respectivos domínios morfoclimáticos e características correspondentes:

- a) 1 – Araucárias, caracterizado pelo clima semiárido e vegetação esparsa. 2 – Amazônico, marcado pela floresta tropical, foi o domínio considerado mais preservado por Ab'Saber.
- b) 1 – Caatinga, onde a ocupação foi mais desenvolvida e, por isso, os recursos naturais foram mais devastados. 2 – Araucárias, formado por vegetação de pinheiros que foi bastante explorada pela indústria moveleira.

c) 1 – Caatinga, onde o clima é semiárido, e a população vive problemas devido, por exemplo, à falta de infraestrutura. 2 – Araucárias, tem clima temperado e a vegetação de pinheiros que foi bastante explorada pela indústria moveleira.

d) 1 – Mares de Morros, onde a ocupação foi mais desenvolvida e, por isso, os recursos naturais foram mais devastados. 2 – Caatinga, caracterizada pelo clima semiárido e vegetação esparsa.

e) 1 – Cerrado, cuja vegetação apresenta diferentes níveis de densidade de acordo com o solo e a disponibilidade de água. 2 – Amazônico, marcado pela floresta tropical, é o domínio que está mais preservado.

2. Andrade (1999) situa o período de abertura política (fim dos anos 1970 e a década de 1980) como aquele no qual houve maior destaque para as produções ligadas à Geografia Crítica, mesmo que sob este rótulo tenham sido colocadas diferentes abordagens, desde as mais ligadas ao marxismo até as voltadas para temas específicos como os problemas urbanos ainda que não partissem dos mesmos fundamentos teóricos.

Andrade (1999) aponta a existência de uma relação entre o fim da Ditadura Militar no Brasil e a emergência da chamada Geografia Crítica. Que motivos poderiam justificar esta conexão?

a) A Geografia Crítica não teve espaço no cenário nacional nas décadas de 1960 e 1970, devido às suas características de engajamento nos problemas sociais, o tipo de pensamento que era reprimido pela Ditadura.

b) A Geografia Crítica surgiu nos EUA a partir dos movimentos populares contrários à Guerra do Vietnã nos anos 1970 e demorou para chegar ao Brasil devido à falta de identificação dos geógrafos daqui com problemas relacionados a guerras, já que nosso país sempre foi pacífico.

c) A relação mencionada por Andrade (1999) se deve à crítica à Geografia da Percepção, que foi apoiada pelo regime militar, ocorrida nesta época pelos geógrafos que defendiam maior neutralidade e inserção de técnicas estatísticas nas análises geográficas.

d) A relação deve-se à criação da Universidade de São Paulo, em 1964, que formou a primeira geração de geógrafos em nível superior, em 1968, e estes profissionais acabaram por propor transformações na disciplina.

e) A relação estabelecida deve-se ao fato de Milton Santos ter retornado ao Brasil em 1978, trazendo sua teoria dos domínios morfoclimáticos, que fez com que os geógrafos percebessem as desigualdades regionais e fossem mais críticos.

3. Analise os textos a seguir:

I. Com o Império, surgiu a necessidade de obter maior unidade nacional para manter os poderes das elites e da monarquia. É nesse período que em 1837, com a criação do Imperial Colégio de Pedro II, a Geografia adquiria no currículo escolar oficial brasileiro o estatuto de disciplina autônoma.

II. Um marco importante foi a fundação da Faculdade de Filosofia, Ciências, História e Letras – FFCHL– da Universidade de São Paulo, em 1934. No âmbito da Geografia Acadêmica, criou-se o primeiro curso superior de Geografia.

Fonte: Souza (2011).

Os textos indicam que houve um intervalo de quase um século entre a obrigatoriedade do ensino de Geografia nas escolas e a fundação do primeiro curso superior desta disciplina no Brasil. Refletindo sobre o processo de consolidação desta disciplina no nosso país e sobre sua experiência enquanto aluno na educação básica, assinale a alternativa que aponta uma consequência provável do intervalo citado para a Geografia ensinada nas escolas.

a) Esse intervalo possibilitou uma ampla renovação dos métodos e temas da Geografia, pois a maioria dos professores leigos (não formados) teve a oportunidade de estudar a disciplina em nível superior a partir de 1934.

b) Esse intervalo, aliado à lenta expansão do ensino superior, acabou mantendo nas escolas uma Geografia crítica e reflexiva, que leva os alunos a pensar sobre a sociedade e seus desafios.

c) Como consequência desse processo houve um distanciamento entre a geografia produzida nas universidades e a ensinada nas escolas, o que beneficiou as escolas, à medida que os conteúdos puderam ser mais adaptados para atender aos objetivos de cada uma.

d) O impacto desse intervalo foi mínimo, haja vista que o número de professores que ensinava Geografia nos anos 1930 era pequeno e a partir dessa década todas as escolas passaram a contar com profissionais formados.

e) O intervalo apresentado nos ajuda a compreender a distância que há entre a Geografia das universidades e das escolas, em que características há muito refutadas pela academia, como a memorização de informações e a descrição sem análise ainda são comuns.

Referências

- AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza do Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial. 2003
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. A evolução do pensamento geográfico e a fenomenologia. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, n. 11 (21 e 22), p. 67-87, jan. 1999.
- _____. A pluralidade da geografia e as abordagens humanistas/culturais. In: Colóquio Nacional do Núcleo de Estudos em Espaço e Representações (1.: 2006: Curitiba, PR) Espaço e representações: construções teóricas do geográfico; **Anais**, Edição do NEER Geografia/UFPR, Curitiba, v. 1, n. 1, 2007. 1CD-ROOM.
- ANDRADE, Manuel Correia de. A construção da geografia brasileira. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, [s.l.], v. 3, dez. 1999. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/raega/article/view/18222>>. Acesso em: 3 nov. 2016.
- _____. **Uma Geografia para o século XXI**, 6. ed. Campinas: Campinas: Papirus. 2006.
- BARBOSA, Tulio; AZEVEDO, José Roberto Nunes de. A geografia quantitativa: ensaios. **Espaço em Revista**, [s.l.], v. 13, n. 2, jul/dez. 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/16893>>. Acesso em: 12 nov. 2016.
- BESPALEC, Paula da Silva; ANSELMO, Rita de Cássia Martins de Souza. A abordagem humanista na geografia. **Revista eletrônica de geografia**, v.1, n. 3, p. 64-88, dez. 2009. Disponível em: <http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/1edicao/n3/A_ABORDAGEM_HUMANISTA_DA_GEOGRAFIA.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- CAMARGO, J. C. G.; REIS JÚNIOR, D. F. da C. Considerações a respeito da geografia neopositivista no Brasil. **Geografia**, v. 29, n. 3, p. 355-382, set./dez. 2004.
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. A geografia brasileira, hoje: algumas reflexões. **Terra livre**, São Paulo, v. 1, n. 18, p. 161-178, jan. 2002.
- CARVALHO JÚNIOR, Ilton Jardim de. **Dos mitos acerca do determinismo climático/ambiental na história do pensamento geográfico e dos equívocos de sua crítica**: reflexões metodológicas, teórico-epistemológicas, semântico-conceituais e filosóficas como prolegômenos ao estudo da relação sociedade-natureza pelo prisma da ideia das influências ambientais. 2011. 677 f. Tese (Doutorado em Geografia Física) - FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-06062011-144137/publico/2011_IltonJardimdeCarvalhoJunior.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2016.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Análise de sistemas em geografia**. São Paulo: Hucitec, 1979. 106 p.

_____. As perspectivas dos estudos geográficos. In: CHRISTOFOLETTI, Antônio (Org.). **Perspectivas da geografia**. São Paulo: DIFEL, 1982. p. 11-36.

CLAVAL, Paul. "A Virada Cultural" em Geografia. In: ALMEIDA, Maria Geralda de; ARRAIS, Tadeu Alencar (Org.). **É geografia, é Paul Claval**. Goiânia: FUNAPE, 2013. cap. 6, p. 92-105.

COSCIONI, Fernando José. Reflexões sobre as posições epistemológicas de Richard Hartshorne em *The nature of geography*. **GEOUSP: Espaço e Tempo** (on-line), São Paulo, v. 19, n. 1, p. 11-24, Apr. 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/83557>>. Acesso em: 25 out. 2016.

DANTAS, Aldo. **Pierre Monbeig**: um marco da geografia brasileira. Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. MEDEIROS, Tásia Hortência de Lima. **Introdução à ciência geográfica**: geografia. Natal: EDUFRN, 2008. 176 p.

GODOY, Paulo Roberto Teixeira (Org.): **História do pensamento geográfico e epistemologia em geografia**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

LACOSTE, Y. **A geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 2. ed. Campinas: Papirus, 1989.

LENCIONI, Sandra. **Região e geografia**. São Paulo: EDUSP, 1999. 2.014 p.

MACHADO, Monica Sampaio; MARTIN, André Roberto (Coords.). **GeoBrasil**: Grupo de Pesquisa Geografia Brasileira: história e política. Disponível em: <http://www.grupogeobrasil.com.br/dicionario_de_geografos.php>. Acesso em: 9 nov. 2016.

MATIAS, Lindon Fonseca. Por uma geografia política das geotecnologias. **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Universidad de Barcelona, v. 8, n. 170, ago. 2004. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-170-52.htm>>. Acesso em: 28 out. 2016.

MATTSON, K. Uma introducción a la Geografía Radical. **Geo-Crítica: Cuadernos Críticos de Geografía Humana**, Barcelona, ano 3, n. 13, p. 1-20, jan. 1978. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/geo13.htm>>. Acesso em: 25 out. 2016.

MODENESI-GAUTIERI, May Christine et al. (Orgs.). **A obra de Aziz Nacib Ab'Sáber**. São Paulo: Beca-BALL Edições, 2010. 731 p.

MORAES, Antônio Carlos Robert de. Identidade nacional e institucionalização da geografia. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 166-176, jan. 1991.

_____. **Geografia**: pequena história crítica. 20 ed. São Paulo: Anna Blume, 2003.

MOREIRA, Rui. **Pensar e ser em geografia**: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Contexto, 2008.

_____. **O que é geografia?** 2. ed., rev. e atual. Brasília: Coletivo Território Livre, 2012.

ROSA, Roberto. Geotecnologias na Geografia Aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, Uberlândia - UFU, n. 16, p. 81-90, jan. 2005. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/RDG/RDG_16/Roberto_Rosa.pdf>. Acesso em: 28 out. 2016.

SILVA, Ana Cristina. **O pensamento geográfico brasileiro na travessia do século XX para o XXI**: o território na trama das significações imaginárias. 2010. 492 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista – “Campus” Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente. 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/105068>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos teórico e metodológico da geografia**. São Paulo: Hucitec, 1988.

SPOSITO, Eliseu. O espaço dividido: elementos para a discussão. **Revista de Geografia**, São Paulo, UNESP, v. 2, p. 151-154, 1983.

SOUZA, Thiago Tavares. **História da geografia escolar**: uma possibilidade de estudo da cultura escolar através da história oral temática híbrida. 2011. 135 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista – “Campus” Rio Claro. 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/95677>>. Acesso em: 7 nov. 2016.

Categorias espaciais da Geografia e escalas dos fenômenos espaciais

Convite ao estudo

Na unidade anterior, conhecemos a Geografia, sua história, vertentes e pensadores, assim como alguns dos temas por ela estudados, mas agora nos debruçamos sobre a questão do método, ou seja, como esta ciência produz seus conhecimentos? Sabendo que nós, geógrafos, estudamos a realidade a partir do espaço, temos então que questionar com qual perspectiva o analisamos. E para respondermos a esta questão nos deparamos com as chamadas categorias espaciais, que são vieses pelos quais conhecemos as relações entre a sociedade e o espaço, assim como seus produtos e agentes causadores. Neste ínterim precisamos estudar os conceitos, técnicas e escalas da análise geográfica.

Para pensarmos nisso, o convidamos a se imaginar na seguinte situação: suponha que você é professor de Geografia em uma escola que está organizando um trabalho multidisciplinar, com participação de algumas disciplinas do ensino fundamental, como a História, a Matemática e a Arte, composto por uma excursão didática a um município vizinho, um debate sobre as relações sociais, ambientais e econômicas na contemporaneidade e uma exposição cultural com produções artísticas e "relatos de viagem".

O objetivo da saída pedagógica é propiciar ao aluno uma vivência de aproximação dos conceitos aprendidos em sala de aula à realidade, além de facilitar uma situação especial de convívio para alunos e professores. Assim, os professores das disciplinas participantes precisam pensar e organizar os trabalhos escolares a serem solicitados aos alunos e elaborar orientações para eles, os quais valerão uma nota mensal. Tais trabalhos deverão se referir ao conteúdo da disciplina que cada professor ministra, aproveitando o momento e o espaço da saída pedagógica.

Já o segundo momento será composto por situações de estudo, reflexão e preparação para o debate, para ampliar o sentido das informações

coletadas na excursão. Neste caso, caberá à cada disciplina desenvolver uma ampliação segundo suas metodologias, o que também possibilitará aos alunos um aprimoramento procedimental. Por fim, os alunos farão um estudo de caso sobre a região do município onde habitam e do que foi visitado para a produção de mapas mentais e relatos de viagem baseados nos estudos empreendidos em sala e em campo.

Ao se preparar para este processo de ensino-aprendizagem, você poderá ser capaz de identificar abordagens adequadas para compreender fenômenos espaciais e estabelecer relações espaciais. Como tornar compreensível e aplicável a uma realidade material os conceitos abstratos das categorias espaciais? Quais aspectos priorizar para o contexto do ensino fundamental? Como trabalhar as diferentes escalas e suas inter-relações?

Então, você inicia a idealização e o planejamento dos trabalhos escolares e decide que eles serão baseados nas categorias espaciais da Geografia e nas escalas dos fenômenos espaciais, divididos em três tópicos principais: 1. conceitos de espaço geográfico, território, lugar e paisagem; 2. geossistema e macroescalas dos fenômenos espaciais e; 3. meso e microescala dos fenômenos espaciais.

Seção 2.1

Geossistema e macroescalas dos fenômenos espaciais

Diálogo aberto

Em sala de aula os alunos estão empolgados, pois já sabem que irão realizar uma excursão! No entanto, eles ainda têm uma visão equivocada de que uma excursão didática e um passeio são a mesma coisa, por isso é preciso que você deixe claro para eles como e por que estão realizando esta atividade. De início, você explica a diferença entre os tipos de excursão, chamando a atenção para a importância da observação científica para a construção do conhecimento e de como isso foi fundamental para a Geografia. A partir daí é hora de propor o trabalho que será realizado na preparação, no processo e após a excursão didática.

Eles aguardam suas instruções para a elaboração dos trabalhos. Você explica que os alunos deverão fazer observações durante o percurso de ida e de volta ao município vizinho, bem como durante a visita ao município, para posteriormente apresentar seus trabalhos com as características dos locais percorridos. Os alunos devem ser orientados a fazer anotações e registro fotográfico durante todo o período da saída pedagógica. Para ampliar o entendimento dos alunos acerca das categorias espaciais e os métodos de estudo da Geografia, a turma deve ser dividida em quatro grupos, sendo cada um responsável por coletar informações e construir sentidos sobre a perspectiva de uma categoria, sendo elas: espaço geográfico, território, lugar e paisagem.

Antes da excursão, você deve fazer uma aula expositiva resgatando os conceitos de categorias espaciais da Geografia, para subsidiar o entendimento dos alunos antes de realizarem a saída pedagógica. Feito isso, eles são orientados a realizar uma pesquisa na sala de informática sobre as seguintes questões: o que são categorias espaciais? O que é espaço geográfico? Existe diferença entre "espaço" e "espaço geográfico"? O que é território? O território é somente ligado à política? O que é lugar? Lugar é o mesmo que local?

Feito isso, também é preciso esclarecer aos alunos, em uma explanação mais aprofundada, as diferentes abordagens dos conceitos estudados de acordo com a

época e a corrente da Geografia que se utiliza, para que consigam articular teoria e prática no estudo geográfico.

Desta maneira, para responder a esses questionamentos, oferecer uma base teórica para orientar a pesquisa dos alunos e auxiliá-los na preparação de sua aula, nesta seção de estudo, você verá os conceitos de espaço geográfico, de território, de lugar e de paisagem.

Não pode faltar

Conceito de espaço geográfico

Caro aluno, antes de nos aplicarmos sobre os conceitos desta unidade, é preciso que lembremos de alguns conhecimentos da unidade anterior, devido à importância destes em relação aos que trataremos aqui. Vamos lá? Inicialmente, precisamos nos lembrar que a Geografia, enquanto ciência, foi sistematizada na virada do século XIX para o século XX, num contexto histórico da Europa, segundo o qual as questões a respeito do espaço tinham prioridade, assim, esta ciência se organizou a partir de uma demanda específica: “pensar o espaço”. Também precisamos levar em conta que os geógrafos assumiram diversas posições teóricas e metodológicas ao longo da trajetória de desenvolvimento da Geografia, e que estas transformações foram mediadas pelo contexto social no qual estiveram inseridos, tendo esta diversificação de abordagens se intensificado a partir dos anos 1950, com o surgimento da chamada Geografia teórico-quantitativa, e depois com as Geografia Crítica e a Humanística, para citar somente as principais, muitas das quais ativas ainda hoje.

Esta retomada é necessária para que possamos compreender que já teve, e continua tendo, diversos paradigmas na Geografia, ou seja, com o tempo e as diferentes abordagens, a forma de pensar esta ciência assumiu outras características, por isso, ao analisarmos conceitos, vamos tratar de algumas de suas várias formas, apontando implicações para o ensino da disciplina.



Assimile

Paradigma

Osterman (1996) realiza uma análise da epistemologia proposta por Thomas Kuhn. Nessa forma de explicar a organização e transformações do conhecimento científico, um conceito fundamental é o de paradigma. Osterman (1996, p. 186) indica que para Kuhn, este conceito representa “todo o conjunto de compromissos de pesquisas de uma comunidade científica (constelação de crenças, valores, técnicas partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada)”, ou uma “matriz disciplinar”

na qual estariam incluídas: - generalizações simbólicas, como as leis da física; - modelos particulares, como a explicação da relação entre erosão e formas de relevo; - valores compartilhados, como parâmetros para a avaliação de um tipo de clima; - exemplares, que são as evidências empíricas de determinada teoria, como a análise da relação entre os dados relativos à saúde pública e à expectativa de vida. Resumindo, poderíamos dizer com certo grau de simplificação que, paradigma é o “jeito de fazer ciência” de um determinado grupo em uma área do conhecimento e contexto histórico específicos.

A Geografia é a ciência que estuda a sociedade a partir das relações desta com o espaço e vice-versa, desta forma, os geógrafos realizam suas pesquisas por meio das categorias espaciais que são de diferentes olhares, sob os quais se analisa o espaço. Aqui é preciso levar em conta que tratamos do espaço geográfico, a categoria central desta ciência, e que ele teve distintas conceituações de acordo com a época e a abordagem, como veremos a seguir.

Correia (2000) afirma que na Geografia Tradicional, o conceito de espaço não foi muito desenvolvido, sendo privilegiadas as categorias derivadas deste, como o território, que é central na obra de Ratzel (1982), por sua ligação com o conceito de “espaço vital”.

Para o autor alemão, a relação entre o desenvolvimento de um povo e o espaço por ele ocupado é essencial para a compreensão da sociedade e a explicação dos movimentos de povoamento e expansão, assim, o espaço que interessa é aquele sobre o qual se estabelece um poder, o que abordaremos mais adiante quando tratarmos especificamente do território. Já Hartshorne (1955) trata o espaço geográfico como um “pano de fundo” sobre o qual são estabelecidas as relações entre homem e natureza e que delimita a originalidade destas relações. Para este autor, o conceito de espaço se confunde com o de área, ou seja, uma medida delimitada, e estas áreas seriam únicas no que se refere à composição dos aspectos naturais e sociais.

Como sabemos, a década de 1950 foi marcada por diversas transformações no âmbito social e teórico, o que na Geografia foi representado pela “Revolução quantitativa”, a qual Correia (2000) argumenta que colocou pela primeira vez o conceito de espaço geográfico como o mais importante para esta ciência, entendido inicialmente como uma porção onde os elementos naturais e sociais são homogêneos, mas sobre os quais atuam fatores de transformação que levam à diferenciação espacial. Nesta perspectiva, a Geografia seria uma ciência espacial e, assim, tudo poderia ser analisado a partir deste enfoque. Então, daí foram construídas diversas teorias para explicar a diferenciação dos espaços, tendo como tema central a distância entre os pontos, algo como uma área de influência, numa extrapolação da relação centro-periferia, levando em conta ainda a direção e intensidade dos fluxos que integram as diversas áreas.

Apesar das contribuições que tais proposições trouxeram à compreensão das relações homem-meio, pode-se criticá-las por considerar que a composição retratada de um espaço indica um ponto de equilíbrio, minimizando o processo histórico desta composição e as possibilidades de transformação. Com isso as desigualdades e contradições são “naturalizadas” e a classe dominante ganha recursos para reafirmar sua posição privilegiada. Críticas como estas são proferidas principalmente pelos geógrafos e não geógrafos marxistas, como é o caso de Henry Lefébvre.

Um teórico da chamada Geografia Crítica, Lefébvre (2006) aponta o espaço geográfico como vinculado ao processo de reprodução da sociedade capitalista, ou seja, ele não é nem algo neutro em relação às sociedades, nem poderia ser visto como a configuração final destas, mas como a evidência da dinâmica constante imposta pela luta de classes e o processo de reprodução e ampliação da sociedade. O autor critica a perspectiva dos governos de tratar o espaço geográfico como algo passivo, que pode ser modelado ou planejado, sem levar em conta que se ele pode ser considerado como um produto (como um terreno ou as belezas naturais) e também produz diversos bens e valores (como a influência da localização nas atividades comerciais ou a influência que uma área degradada tem sobre a vida de seus habitantes). Em sua obra *A produção do espaço* (2006, com a 1ª edição de 1974) ele afirma que:



[...] o espaço aparece, se forma, intervém ora a alguns ‘níveis’ ora a outros. Ora no trabalho e nas relações de dominação (de propriedade), ora no funcionamento das superestruturas (instituições). Portanto, desigualmente, mas por toda parte. A produção do espaço não seria ‘dominante’ no modo de produção, mas religaria os aspectos da prática coordenando-os, reunindo-os, precisamente, numa ‘prática’. (LEFÉBVRE, 2006, p. 8)

Milton Santos é um dos autores que são influenciados pela concepção de espaço de Lefébvre, avançando na compreensão do espaço urbano e globalizado, propondo as seguintes categorias de análise: estrutura, função, forma e processo, que precisam ser consideradas em conjunto para que a dinâmica espacial seja apreendida em sua totalidade. No capítulo 10 do livro *Por uma geografia nova* (2004), o autor faz um esforço para definir este conceito, que ele considera que foi deixado de lado pelos geógrafos até então, e isso é uma das causas do atraso teórico da disciplina. Após uma profunda reflexão sobre a importância deste conceito e algumas de suas faces, o autor conclui destacando o aspecto do espaço geográfico enquanto um “conjunto de relações através das quais as formas e funções apresentam as marcas da história e ao mesmo tempo um campo de forças oriundas dos múltiplos agentes sociais e naturais no qual o presente se constrói.” (SANTOS, 2004, p. 153)



Pesquise mais

Este livro, *Por uma geografia nova*, é uma das mais conhecidas e importantes obras do autor, tanto por sua relevância histórica, ao analisar as correntes da Geografia e propor uma perspectiva crítica desta, quanto pela reflexão teórica que é feita sobre os conceitos e temas desta ciência.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. São Paulo: Edusp, 2004. 285 p.

Outra perspectiva que surge em oposição à geografia tradicional e à quantitativa (CORREA; ELIAS; GOMES, 2000), mas é paralela à vertente crítica conhecida como a Geografia Humanística, que valoriza o espaço vivido, que rompe com a ideia de algo objetivo, medido em metros, para valorizar seu caráter subjetivo para o qual a “distância” está mais ligada à identidade e cultura do que às medidas. Tais diferenciações assumem potencial ainda maior com o advento da internet, à medida que o indivíduo que mora, por exemplo, em São Paulo pode sentir-se muito mais próximo de uma cidade do interior na qual tem uma namorada e em que estudou do que a algum outro município da região metropolitana.

Em um estudo sobre as categorias espaciais, Cabral (2007) faz uma releitura do conceito de espaço geográfico, destacando aquilo que consideramos ser essencial para a utilização deste conceito no ensino da Geografia: a inter-relação entre os objetos que são organizados segundo alguma lógica por ações de diversos sujeitos e o impacto que esta organização e elementos exercem sobre a sociedade que os produziu, numa relação dialética que se retroalimenta continuamente.



Exemplificando

O espaço como produto e como produtor

De uma forma simplificada, podemos dizer que o processo histórico de ocupação das áreas centrais e de relevo mais plano pelas classes dominantes, assim como uma exclusão socioespacial das classes populares do Rio de Janeiro, acabou favorecendo a formação de ocupações dos morros, este tipo de ocupação por sua vez dificultou a organização de serviços públicos (água, esgoto, coleta de lixo etc.) e tornou conveniente um discurso político de acomodação sobre a situação de exclusão produzida, abrindo margem para a expansão do estado paralelo do crime organizado, que impõe uma lógica de organização e reprodução deste espaço.

Repare neste exemplo que, tanto o espaço como os agentes sociais ora assumem o papel de produtores do contexto, ora são dependentes de certa distribuição espacial.

Assim, o estudo do espaço geográfico em sala de aula pode ser aplicado aos mais diversos contextos, partindo de questões como: quais são os elementos que compõem este espaço? Como eles interagem? Existe uma lógica em sua distribuição ou relação? Qual seria esta lógica? Como o espaço influencia ou influenciou a sociedade que o ocupa? Como esta o transforma?

O conceito de espaço geográfico é fundamental para a Geografia, pois ao mesmo tempo que caracteriza sua forma de analisar a realidade, também acaba sendo seu principal objeto de estudo. As diversas tendências da Geografia produziram um espaço multidimensional, sob o qual se pode olhar através de múltiplos vieses, valorizando determinados aspectos deste, seja enquanto base sobre a qual se edificam as relações humanas com o meio, como elemento produtor destas relações ou ainda como referência das experiências vividas pelos sujeitos, a depender do momento histórico e fundamentação. Assim, pode-se afirmar que os conceitos de território, lugar, paisagem e região são derivados do conceito de espaço geográfico, ou seja, enfoques que se pode dar ao estudo deste. Vamos conhecer melhor cada um?

Conceito de território

Inicialmente pode-se conceber o território com fruto da relação entre o espaço e o poder, o que geralmente associamos ao território de um país (na política) ou de um predador (na biologia). Tais concepções não são negadas pela Geografia, mas ampliadas e direcionadas para as relações entre os sujeitos, mediadas pelo poder sobre o espaço.

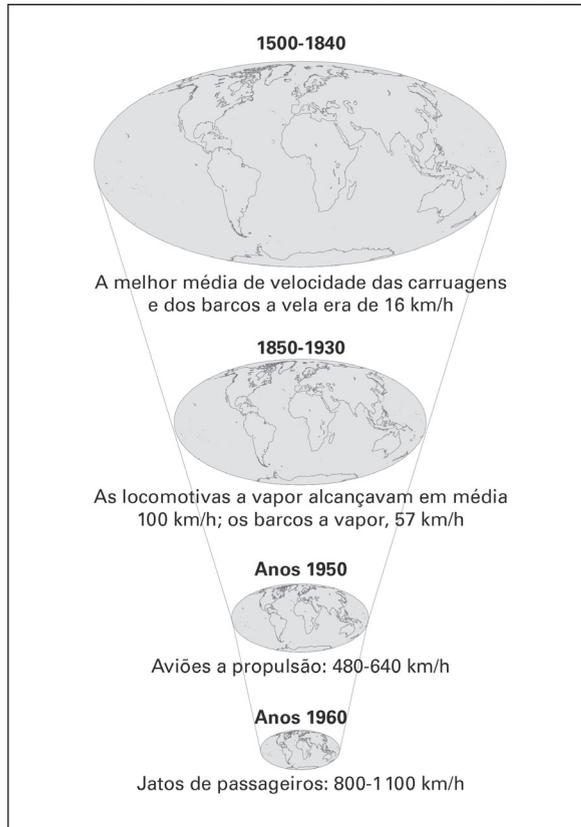
Além disso, analisamos também formas de exercer e manter este poder, a territorialidade, que não precisa necessariamente ser concreta como um título de propriedade, mas pode ser simbólica, ou mediada pela prática da territorialidade, como o território de uma gangue. E ainda há a possibilidade de haver territorialidades sobrepostas e conflitantes, como a disputa por fiéis entre duas igrejas de um mesmo bairro, ou como a disputa de terras indígenas, mesmo quando devidamente demarcadas.

Sposito (2004) destaca que o território é fonte de recursos, sejam eles naturais, sociais ou simbólicos, o que nos permite ver que o estudo dos conflitos e das forças que se apropriam deste nos possibilita compreender a importância que o espaço assume na organização e na história de uma sociedade. Outro aspecto que o autor destaca é o dos fluxos de comunicação e deslocamento, que podem tornar um território mais integrado, diminuindo as distâncias e, assim, tornar os recursos deste mais acessíveis e também valorizados. Isso pode transformar tanto a relação das pessoas com o território quanto o jogo de forças sobre ele e a partir dele, o que faz deste, algo bastante dinâmico.



Exemplificando

Figura 2.1 | A compressão do espaço-tempo



Fonte: adaptada de Harvey (1992, p. 220-221).

Harvey (2008) explica que, conforme a humanidade avançou na ligação entre os lugares, seja por meio de rotas comerciais ou fluxos de informação, como cartas, o alcance do conhecimento e das vivências foi sendo ampliado.

Além disso, com a revolução industrial e o processo de urbanização que ela alimentou, o modo de vida também foi alterado drasticamente no que se refere ao tempo, pois o homem rural seguia o tempo da natureza (noite-dia, estações e safras), mas o urbano segue o tempo da fábrica, com seus relógios e apitos.

Atualmente vivemos o ápice dessa compressão, tanto no que se refere às distâncias que vêm sendo superadas pelos meios de transporte e comunicação, quanto ao tempo, que está cada vez mais segmentado entre diversas atividades, algumas das quais até simultâneas.

Do ponto de vista pedagógico, é fundamental que as crianças e os jovens compreendam esta perspectiva política do espaço, assim como o quanto isso é relevante para a organização social. Tal aprendizagem pode começar da problematização da questão da posse de algo, ou do lugar de cada um na sala de aula, assim como a questão da autoridade dos pais (no espaço de casa) ou dos professores (na sala de aula) e também os conflitos que ocorrem pela disputa de poder. Já no ensino médio, é possível discutir relações mais complexas como a geopolítica, as áreas de influência do capitalismo e a disputa por territórios simbólicos, como o mercado cultural ou o religioso.

1.3 Conceito de lugar

O conceito de lugar, assim como os demais aqui tratados, tem definições das diversas correntes da Geografia, mas é nas vertentes Humanística e Crítica que assume maior importância. Cabral (2007) aponta que na primeira, este conceito está ligado à experiência de vida dos sujeitos e, por isso, acaba por se constituir como o espaço de maior significado para cada um, à medida que abarca suas relações de convivência, trabalho, consumo e lazer, entre outras.

Entretanto, é importante salientar que a ideia de vivência não limita a área de abrangência do lugar, pois esta experiência pode ser direta ou simbólica o que neste segundo caso ampliaria o lugar do local ao global pelas múltiplas conexões do indivíduo com o planeta.



Pesquise mais

A obra apresentada a seguir é fundamental para a Geografia Humanística como um todo e para a compreensão dos conceitos de espaço geográfico e lugar, nesta perspectiva. Nela o autor se propõe a sistematizar os conceitos segundo a abordagem citada, demonstrar sua importância e levantar questões sobre as interpretações e discussões que versam sobre a experiência humana com o espaço.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.

Para Bartoly (2011), é importante destacar que lugar não é sinônimo de local, tendo este último o sentido restrito de ponto no espaço onde algo está situado, sendo o significado de lugar bem mais amplo, por englobar este e também os aspectos culturais e afetivos envolvidos.

Já na vertente crítica, o lugar é visto como o espaço onde entram em colisão o movimento de unificação vindo do global e a diferenciação e as especificidades

contidas no cotidiano do local, ou seja, a relação local-global.

Callai (2005) chama a atenção para a abordagem do ensino de Geografia identificada como "círculos concêntricos", a partir da qual esta disciplina é ensinada em escalas hierarquizadas do mais próximo da vivência do aluno (a casa, o bairro, a escola etc.) até escalas mais distantes (o estado, o país etc.), desta forma, segundo a autora, é negado aos alunos a percepção da relação entre o local e o global. Para superar esta visão, a autora propõe que desde os anos iniciais as crianças sejam motivadas a "ler o mundo", chamando atenção para a permeabilidade existente entre as diversas escalas e a complexidade dos lugares, valorizando para isso a linguagem cartográfica.



Pesquise mais

Neste artigo, que é uma das poucas produções sobre a Geografia nos anos iniciais, a autora desenvolve o conceito de "ler o mundo", demonstrando a importância do domínio teórico das categorias espaciais e da alfabetização cartográfica para o ensino desta disciplina, o que serve para profissionais dos diversos níveis de ensino.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a06v2566.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2016.

Há autores, inclusive Bartoly (2011), que apontam o lugar como o conceito de contato entre as correntes humanística e crítica, pois nele necessariamente haveria a interação, e também o conflito, entre a dimensão objetiva e conectada a uma totalidade, e uma dimensão abstrata e única que é produto dos significados e sentimentos que a experiência humana produz.

1.4 Conceito de paisagem

O que é paisagem? Ao se deparar com esta questão a maior parte das pessoas já dispõe de uma definição como algo visual, geralmente belo e carregado de elementos naturais. Um bom exemplo deste senso comum sobre o conceito pode ser visto quando digitamos o termo "paisagem" no provedor de busca por imagens do Google. No entanto, assim como outros termos da Geografia, que têm uma interpretação e uso geral, a paisagem tem uma conceituação científica bem diferente.

Desde Humboldt, que foi pioneiro a fazer uma descrição científica da paisagem, passando por La Blache, que a concebia como o aspecto visível do espaço e cujo estudo trazia a descrição dos aspectos naturais e humanos e a análise da correlação

entre estes (DANTAS et al, 2015) e, ao longo da história do pensamento geográfico, passando por valorizações e ostracismo, o conceito esteve presente, ganhando, a partir da década de 1960, nova importância com uma proposta sistêmica, ou seja, a paisagem enquanto retrato material de um ordenamento entre fatores naturais e antrópicos, assim, ela pode ser classificada em paisagem natural ou artificial (DENTZ; ANDREIS; RAMBO, 2016). Esta perspectiva é rica didaticamente, à medida que permite o estudo das transformações promovidas pela humanidade no espaço natural a partir da reflexão sobre a abrangência destas ações e as formas pelas quais os fatores humanos interferem nos naturais.

Dentro da Geografia Crítica, Milton Santos (1996) traz uma distinção entre paisagem e espaço geográfico, afirmando que a primeira é o conjunto dos aspectos observáveis construídos historicamente a partir dos objetos “reais-concretos”, enquanto o segundo é a configuração presente do sistema de valores que leva uma sociedade a produzi-la. Assim, enquanto a paisagem é carregada da sobreposição de momentos históricos, coexistindo através das marcas nos objetos e indivíduos, o espaço geográfico revela a “matriz sobre a qual as novas ações substituem as ações passadas. É ele, portanto, presente, passado e futuro.” (SANTOS, 1988)

Não se pode deixar de mencionar que a “história” da paisagem não é construída apenas pelas ações humanas, mas em grande parte pelos agentes naturais, como o clima, os modeladores do relevo e a vegetação. Por esta razão, sua análise também nos permite compreender as formas pelas quais a natureza transforma o espaço tanto na ação de seus elementos quanto na interação destes com a sociedade que o ocupa e/ou explora.

Outra perspectiva em torno deste conceito é a cultural que, segundo Cabral (2007), privilegia o processo de percepção da paisagem através dos sentidos (todos os cinco e não apenas a visão), ou seja, a forma pela qual este espaço afeta e é afetado pelos sujeitos, tanto em suas ações quanto nos significados atribuídos.

Um dos defensores desta perspectiva é Carl Sauer, que em uma carta endereçada ao presidente da Associação de Geógrafos Americanos, em 1956, afirmava que “a vocação geográfica se fundamenta em observar e pensar sobre o que há na paisagem, no que foi chamado tecnicamente o conteúdo da superfície terrestre”. Por esta razão, os geógrafos iriam além da observação visual com uma investigação que incluiria os detalhes e processos por meio das evidências deixadas, e isso os estimularia a desenvolver habilidades que já foram fundamentais para a sobrevivência humana, como o reconhecimento de um terreno, seus recursos e perigos (SAUER, 2000, p. 140). Esta “vocação geográfica” pode ser exercitada em sala de aula ou em uma saída ao pátio ou bairro da escola e, por meio desta, trabalhar, além do conceito de paisagem, habilidades de observação, descrição, proposição de hipóteses e estabelecimento de causalidade entre os elementos conhecidos, numa excelente articulação entre a teoria e a prática geográfica.



Refleta

Ruy Moreira (2008) explica a conexão entre as categorias espaciais, afirmando que a relação homem-meio é o eixo epistemológico da Geografia, esta relação deve se estruturar na combinação entre paisagem, território e espaço. Parte-se da representação a partir da paisagem, mas se torna explícita nas relações presentes no território, compondo a complexidade do espaço geográfico. Também é possível pensar nos elementos da produção do espaço para compreender o confronto da territorialidade e assim explicar o arranjo espacial visível e sensível pela paisagem.

Você concorda com esta linha de raciocínio? Conseguiu compreender a relação entre as categorias espaciais? E sua aplicação em sala de aula?

Ao longo desta seção, estudamos algumas das principais categorias espaciais, verificando que todas têm um papel fundamental para o conhecimento geográfico nas mais diversas vertentes e em sala de aula. Vimos que o espaço geográfico de certa forma engloba as demais, mas não as diminui, à medida que oferecem outros olhares que compõem as complexas relações homem-meio, relações estas que vêm se tornando ainda mais desafiadoras com o desenvolvimento técnico-científico e a globalização, cabendo ao professor trabalhar com seus alunos estas categorias para que possam “ler o mundo” no qual estão inseridos. Aceita o desafio?

Sem medo de errar

Para preparar os alunos para a excursão didática e ao mesmo tempo estimulá-los com as tarefas a serem realizadas, você começa apresentando um trecho do relato de viagem de Humboldt para que eles possam perceber o quanto pode ser interessante uma observação mais apurada e a importância do registro para organização das ideias e construção de conceitos. Além disso, você explica que a finalidade da excursão didática é a verificação prática e material daquilo que é aprendido de forma teórica e abstrata.

Depois desta sensibilização, pode ser necessário retomar os fundamentos para que um conhecimento produzido seja considerado científico, neste caso, é a utilização de um método que permita verificar a coerência e a validade do que é afirmado. E o que diferencia as ciências é principalmente o método e os objetos de estudo, o que, no caso da Geografia, é a reflexão sobre as relações entre a sociedade e o espaço por meio das categorias espaciais.

Essas categorias são diferentes formas de se observar a realidade a partir do espaço. Destas destaca-se o espaço geográfico e a partir dele derivam a paisagem, o território

e o lugar. É importante destacar que estes conceitos não são estáticos nem têm significado único, tendo passado por transformações ao longo dos anos e recebido diferentes sentidos, de acordo com a abordagem da Geografia que os utiliza.

Num primeiro momento, seus alunos podem se surpreender com a informação de que a ciência não está pronta e acabada como um dogma, mas é preciso que eles compreendam que o conhecimento precisa ser dinâmico para que consiga acompanhar as transformações pelas quais a humanidade passa. Como exemplo você pode questioná-los: será que a relação das pessoas com o espaço é a mesma hoje, com as tecnologias de informação e transporte encurtando as distâncias do que era há 100 anos, quando a maior parte das pessoas conhecia somente um raio de 50 km ao longo da vida toda?

Depois precisamos explicar cada um dos conceitos:

Espaço geográfico: é o conceito principal desta ciência, por isso, também é o que tem mais interpretações. Já foi tratado como o espaço natural sobre o qual a humanidade se estabelece e retira seus recursos. Mais tarde este mesmo conceito foi visto como área, ou seja, apenas uma delimitação métrica na qual se estudam os fenômenos naturais e sociais. Atualmente coexistem diversas abordagens, como a de Lefébvre (2006) que aponta o espaço como vinculado ao processo de reprodução da sociedade capitalista, ou seja, ele não é nem algo neutro em relação às sociedades, nem poderia ser visto como a configuração final desta, mas a evidência da dinâmica constante imposta pela luta de classes e o processo de reprodução e ampliação desta sociedade. E também a de Santos (2004), que destaca o aspecto relativo do espaço enquanto um conjunto de relações por meio das quais as formas e funções apresentam as marcas da história e ao mesmo tempo um campo de forças oriundas dos múltiplos agentes sociais e naturais no qual o presente se constrói.

Lugar: este conceito tem ao menos duas abordagens que precisam ser consideradas, a humanística, no qual está ligado à experiência de vida dos sujeitos e, por isso, acaba por se constituir como o espaço de maior significado para cada um, à medida que abarca suas relações de convivência, trabalho, consumo e lazer, entre outras. E há também a interpretação da Geografia Crítica, que é vista como o espaço onde entram em colisão o movimento de unificação vindo da escala global e a diferenciação e especificidades do cotidiano local, ou seja, a relação local-global.

Território: aqui tratamos da relação entre espaço e poder, que gera influências e conflitos pelas territorialidades, ou seja, o exercício do poder sobre o espaço que pode ser delimitado materialmente por uma fronteira ou título de propriedade ou exercido simbolicamente por um sujeito, grupo ou organização.

Paisagem: é o retrato material do espaço geográfico, que pode ser captado pelos sentidos, ou seja, além da observação visual. Uma investigação a partir deste conceito deve incluir os detalhes e processos de evidências humanas e também as resultantes

das dinâmicas naturais deixadas historicamente na paisagem. Isso estimularia os alunos a desenvolver habilidades que já foram fundamentais para a sobrevivência humana, como o reconhecimento de um terreno, seus recursos e perigos.

Com estas definições em mente, você pode iniciar com os alunos um exercício de aplicação dessas e de diferenciação delas numa observação do espaço escolar que deverá ser descrito e representado a partir de cada uma das categorias num mapa base que você poderá fornecer a eles. Assim, além de compreender estes conceitos, os alunos também já estarão familiarizados com os procedimentos que deverão adotar durante e após a excursão didática.

Então, pronto para conduzir com seus alunos uma experiência enquanto pequenos geógrafos? Minha sugestão para você é a consulta aos registros de Humbolt, que estão disponíveis no link a seguir e lhe permitirá observar a forma de se fazer um registro, para aquela época, e a sua importância e significado que trouxemos a tona neste texto:

Disponível: <<http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/bernardo/BIBLIOGRAFIA%20DISCIPLINAS%20POS-GRADUACAO/ALEXANDER%20VON%20HUMBOLT/Humboldt,%20A.%20Cosmos.pdf>>.

Avançando na prática

Reciclagem de conceitos geográficos

Descrição da situação-problema

Imagine que você iniciou um trabalho como professor coordenador da área de Geografia junto ao Núcleo Pedagógico da Diretoria de Ensino da sua região. Dentre suas funções estará a organização de uma formação continuada dos professores de Geografia, já que a maior parte dos docentes de sua disciplina apresenta formação deficitária, segundo as avaliações da área de ciências humanas que a diretoria regional promoveu recentemente.

Com isso, você planeja um curso sobre o tema “Entre o vivido e o sentido: a Geografia a partir dos conceitos de lugar e paisagem”, cujo objetivo é resgatar junto a esses profissionais alguns dos conceitos fundamentais da disciplina, bem como as implicações destes para o ensino. No entanto, para que a ideia contribua com a superação do problema de formação dos profissionais, você precisa refletir sobre a melhor forma de trazer este conteúdo. Qual é o conceito de lugar? E o de paisagem? Como relacionar estes temas? De que forma tratar deste assunto de modo a motivar os professores a se aprofundarem e buscarem estratégias para melhorarem suas aulas?

Resolução da situação-problema

Inicialmente, é preciso destacar que enquanto ciência humana, a Geografia estuda a sociedade, assim como fazem a Sociologia e a Antropologia, mas sua especificidade está em fazer isso sob o viés do espaço. Desta maneira, cabe aos geógrafos compreender a organização social, sua história e processo de reprodução a partir da interação desta com o espaço geográfico, ao produzi-lo, transformá-lo, ocupá-lo ou sendo produzida e transformada por este.

Nesta perspectiva, cabe a você esclarecer aos professores que as categorias espaciais são diferentes olhares sob os quais se analisa o espaço, este entendido como espaço “geográfico”, por ser fruto da ação humana, material ou simbólica, sobre o espaço natural. Assim, o conceito de espaço é central na análise geográfica e as demais categorias espaciais (território, paisagem e lugar) ou derivam ou dialogam com ele.

Depois de esclarecer o enfoque do curso e também a diversidade de interpretações das categorias geográficas, você precisa delimitar como vai entender paisagem e lugar nesta atividade de formação, chamando a atenção para o aspecto do espaço perceptível (visão, audição, olfato, paladar e tato), formado por elementos culturais e naturais, resgatado do conceito de paisagem, enquanto o de lugar pode ser entendido como a parte do espaço com o qual os sujeitos estabelecem alguma vivência material ou simbólica, tanto no sentido de pertencimento a algum lugar que nunca foi, como mediado pelas tecnologias da informação.

Dito isto, você pode realizar exercícios de percepção (paisagem) com os professores e atribuição de significado aos espaços da escola e do bairro de residência (lugar), para que estes consigam compreender a dimensão desses conceitos e sua potencialidade, para que os alunos ampliem sua percepção de mundo e valorizem o conhecimento geográfico.

Faça valer a pena

1. “[...] é o espaço absoluto, isto é, um conjunto de pontos que tem existência em si, sendo independente de qualquer coisa. É um quadro de referência que não deriva da experiência, sendo apenas intuitivamente utilizado na experiência. Trata-se de uma visão kantiana, por sua vez influenciada por Newton, em que o espaço (e o tempo) deve ser considerado em todas as dimensões da vida. A geografia constituir-se-ia na ciência que estudaria todos os fenômenos organizados espacialmente, enquanto a História, por outro lado, estudaria os fenômenos segundo a dimensão tempo.” (CORREA; ELIAS; GOMES, 2000, p. 18)

O trecho explica a concepção de espaço geográfico segundo uma das vertentes da Geografia, qual é essa vertente?

- a) Geografia Tradicional.
- b) Geografia Crítica.
- c) Geografia Quantitativa.
- d) Geografia Cultural.
- e) Geografia Humanística.

2. “Atualmente a ampliação de nossa mobilidade não precisa depender da experiência pessoal. Vejamos um caso específico: por meio da técnica podemos nos localizar em um espaço ‘desconhecido’, utilizando modernos aparelhos que nos permitirão cruzar grandes distâncias sem maiores problemas. Todavia, o fato de estarmos referenciados em termos locais não nos permite dizer que construímos os caminhos que nos levam ao lugar. O espaço nos é familiar do modo mais distante possível, pois através da máquina procuramos evitar ao máximo a vivência do espaço, a qual constitui um elemento fundamental para produção de referências simbólicas na construção do lugar. É evidente que os aparelhos podem ajudar na localização e nos privar mais rapidamente do desconforto e da ansiedade que a sensação de ‘estar perdido’ pode nos trazer. Mas, a partir do momento em que os instrumentos de localização passam a substituir, ou mesmo a achatam, a importância e os significados construídos através da experiência pessoal, eles nos afastam do lugar à medida que nos aproximam do local. Todavia, a conclusão de que, neste caso, a tecnologia e a consequente ampliação da mobilidade estejam ‘matando’ o lugar, seria, no mínimo, precipitada.” (BARTOLY, 2011, p. 74)

O texto trata de um aspecto do conceito de lugar, atualmente, que pode ser resumido como:

- a) O conflito local-global.
- b) A diferenciação de lugares.
- c) O meio técnico-científico-informacional.
- d) A valorização da experiência vivida.
- e) A compressão do espaço-tempo.

3. Considere as seguintes afirmações:

I. Entre os conceitos de território e paisagem há uma diferença fundamental no que se refere à forma material como se manifesta no espaço.

OU SEJA,

II. Enquanto o primeiro é abarcado pelas formas percebidas pelos

sentidos, principalmente, o segundo tem um caráter mais simbólico do que material.

Sobre as afirmações é CORRETO dizer que:

- a) As afirmações I e II são verdadeiras, mas a II não tem ligação com a I.
- b) As afirmações I e II são verdadeiras, e a II complementa a explicação da I.
- c) A afirmação I é verdadeira e a II é falsa.
- d) A afirmação I é falsa e a II é verdadeira.
- e) Ambas as afirmações são falsas.

Seção 2.2

Geossistema e macroescalas dos fenômenos espaciais

Diálogo aberto

Você está preparando uma excursão didática com seus alunos do ensino médio a um município vizinho, integrando outras disciplinas e trabalhando diversos conceitos em torno desta atividade. Como uma preparação inicial você já introduziu para eles as categorias espaciais de: espaço geográfico, lugar, território e paisagem. Agora, suponha que você está orientando os alunos sobre como realizar um trabalho prévio à saída pedagógica. E para que eles sejam estimulados ao estudo e desenvolvam habilidades relacionadas à comunicação e à argumentação, propõe a realização de um debate. Para isso, divide a turma em quatro grupos, que deverão defender uma abordagem sobre o contexto da cidade em que vivem e o município a ser visitado, os grupos são: 1. Região; 2. Geossistema; 3. Escala global e; 4. Escala zonal. Para orientar seus alunos a fazer essa contextualização, você resgatará brevemente os conceitos de geossistema, de região e das macroescalas e escalas dos fenômenos espaciais: globo terrestre e zona.

Neste processo, deverá retomar com os alunos a ideia de escala, e como a determinação de um ou outro nível de análise do espaço implica nos fenômenos que podem ser abordados. De forma análoga, é preciso trabalhar o direcionamento do olhar que se faz ao optar por determinados conceitos como estruturadores da relação entre homem e natureza, e também exemplificar algumas das intervenções de comunidades ou governos sobre o espaço a partir deste ou daquele conceito.

Para preparar sua aula, você precisa antecipar as perguntas dos alunos para si mesmo: como os fenômenos espaciais podem ser entendidos como um sistema? O que é escala dos fenômenos espaciais? O que é escala global? Que fenômenos espaciais ocorrem em escala global? Como um município, por exemplo, pode ser contextualizado em escala global? Que fenômenos espaciais ocorrem em escala zonal? Quais são as zonas planetárias?

Para responder a essas questões, nesta seção, você verá os conceitos de região e

de geossistema e uma breve discussão da utilização desse conceito como categoria de análise na Geografia, bem como serão apresentados os conceitos de escala dos fenômenos espaciais, e de macro escalas, global e zonal.

Não pode faltar

2.1 Conceito de região

Até aqui você já viu os conceitos de espaço geográfico, território, paisagem e lugar, e pode perceber que suas definições e abrangência dentro da Geografia variaram segundo a época e a abordagem. O conceito de região não é diferente, o termo é ancestral, tendo sido utilizado nos trabalhos de Pitágoras (570 – 495 a.C.), Estrabão (63 a.C. – 25 d.C.) e Ptolomeu (100 – 168 d.C.) e também tem muitos usos cotidianos, não necessariamente geográficos, por exemplo, “a região que atendo” ou “atingiu esta região do muro”, isso sem começar a tratar das definições no âmbito da Geografia Moderna.

O primeiro conceito de região da Geografia é o de “região natural”, ou seja, determinada pelos aspectos naturais do ambiente, como as regiões climáticas de um país. Lencioni (2005) explica que no início da organização da Geografia, enquanto ciência, houve uma separação entre os estudos com foco na natureza ou na sociedade, a dicotomia “Geografia Física” e “Geografia Humana”.

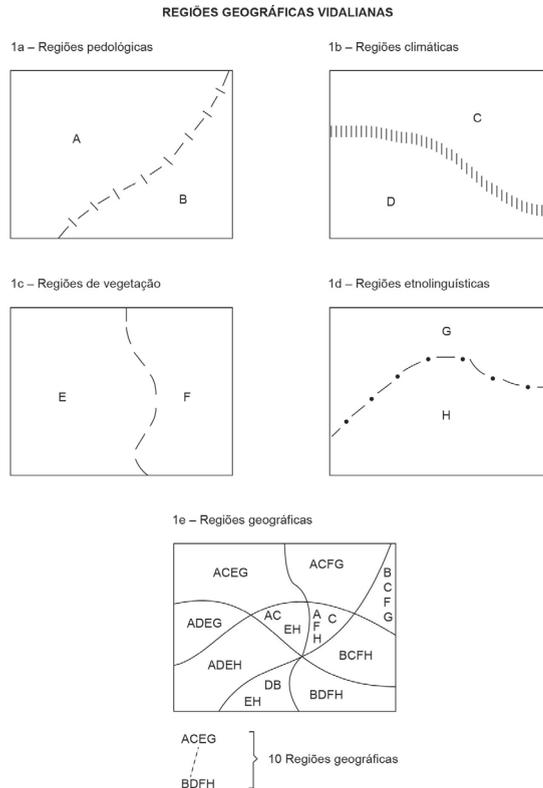
Para alguns autores, dos quais se destaca Vidal de La Blache, os estudos regionais seriam a solução para este problema, à medida que dentro desta categoria de análise e, ao mesmo tempo, escala espacial, poderiam ser incluídos tanto os aspectos físicos quanto os humanos, num todo único e harmônico. No entanto, esta unidade acabou por criar outra divisão, entre a Geografia Regional e a Geral, que estava mais preocupada com o estabelecimento de leis gerais do que com o estudo de configurações específicas. Correa (2000) considera que para esta perspectiva o conceito de região e o de paisagem eram muitas vezes confundidos, pois a região também seria uma visão concreta do espaço, assim como a paisagem, na qual os diferentes fatores atingiram certo equilíbrio.



Exemplificando

Entenda o processo de regionalização de La Blache.

Figura 2.2 | A regionalização de La Blache



Fonte: Correa (2000, p. 16).

Segundo Correa (2000, p. 16), La Blache fazia o estudo empírico de diversos aspectos de um local para depois estabelecer seus limites de abrangência. Feito isso, os limites eram sobrepostos e assim delimitadas regiões “únicas” na combinação destes fatores estudados, como a região “ACEG”, que tem o solo tipo “A”, o clima “C”, a vegetação “E” e a presença da etnia “G”.

Richard Hartshorne, a partir do pensamento de A. Hettner, propõe outra abordagem que tenta conciliar a dicotomia que daria à Geografia um caráter duplo, ora analisando as inter-relações de diversos fenômenos em uma área, ora verificando a distribuição e características de um fenômeno para entender padrões.

Dessa forma, sendo a primeira idiográfica e a segunda nomotética, no entanto, esta proposta também foi alvo de crítica, principalmente pelos geógrafos quantitativos, que

tinham enfoque na configuração dos fenômenos espaciais no presente e no esforço para fazer as projeções futuras.

Lencioni (2005) menciona ainda que a utilidade da Geografia Regional para o planejamento territorial acabou por inverter a regionalização, de um produto da análise dos fenômenos espaciais a uma proposição de ordenamento territorial a partir de variáveis matemáticas, que se utilizou da Teoria geral dos sistemas, sobre a qual nos aprofundaremos no próximo item.

Correa (2000) menciona que a regionalização para a Geografia Quantitativa era feita de acordo com o propósito do pesquisador, que selecionava os dados a serem considerados, podendo ser uma regionalização simples, quando feita a partir de um único critério ou complexa, quando combinava duas ou mais variáveis, como pode ser o caso da regionalização de um país, que leva em conta população, renda e clima, entre outros critérios.

Outra concepção da Geografia Regional veio da corrente fenomenológica, que criticou a busca por neutralidade e objetividade dos quantitativos ao defender que é a partir da subjetividade individual que se compreende a realidade e por esta razão toda forma de interpretação é relacionada à perspectiva do sujeito que a faz. Tal perspectiva valorizou especialmente a ideia de identidade regional, enquanto fruto de um processo histórico no qual um indivíduo ou grupo social constrói a noção de pertencimento a uma região, trazendo para a análise regional a percepção da organização dos fenômenos e da dinâmica regional na forma como elas se apresentam aos indivíduos (LENCIONI, 2005).

Lencioni (2005) cita ainda a perspectiva da região na Geografia Crítica, de orientação marxista, colocou a região como parte de uma totalidade construída historicamente, muitas vezes sendo fruto de uma divisão territorial do trabalho, que frequentemente negava as particularidades culturais e naturais deste espaço. Assim, o desenvolvimento do capitalismo gera ao mesmo tempo diferenciação e integração regional, dando novas formas e dinâmicas às áreas, de acordo com os interesses do mercado. No entanto, com o declínio do socialismo real na URSS e também com a evidência das grandes contradições do capitalismo, a perspectiva de uma totalidade que explicasse e oferecesse respostas a todas as questões foi superada com a emergência da pós-modernidade, que nos apresenta um espaço ao mesmo tempo conectado e cheio de descontinuidades, com movimentos de homogeneização e novos regionalismos, um mundo fragmentado e não harmônico.

Ao se referir aos estudos regionais na atualidade, Lencioni (2005) aponta quatro fatores que contribuem para a diminuição dos estudos regionais: o primeiro é a ideia de que a globalização produziu uma homogeneização das áreas, o segundo é o fracasso dos planos de desenvolvimento regional em diversos países, o que foi confundido com a categoria espacial, o terceiro é o desinteresse dos geógrafos pelas

monografias regionais dado pelo volume de informações já produzido, e o quarto, tido como mais importante, é o fato da região colocar em pauta, novamente, a questão da unidade das dimensões humana e física da Geografia.

Correa (2000) deixa claro que os conceitos de região podem ser utilizados pelos geógrafos, a depender do contexto e enfoque de seus trabalhos, o importante é deixar claro qual é a conceituação utilizada.



Assimile

Quadro 2.1 | Resumo das principais definições de região

Corrente da Geografia	Conceito de Região
Tradicional de La Blache	São naturais e cabe aos estudos geográficos des-cobrir esta divisão pela sobreposição das áreas de abrangência dos aspectos estudados.
Tradicional de Hartshorne	Uma área em que há uma combinação única de fenômenos que a difere de outras áreas.
Quantitativa	É um tipo de classificação do espaço a partir de padrões verificados matematicamente, segundo os critérios adotados pelo pesquisador.
Fenomenológica	Fruto da percepção da organização dos fenômenos e da dinâmica regional na forma como elas se apresentam aos indivíduos
Crítica marxista	Parte de uma totalidade construída historicamente, muitas vezes sendo resultado de uma divisão territorial do trabalho. Aqui a região é mutável tanto na forma quanto no conteúdo.
Geografia Regional Contemporânea	É o resultado da globalização que se expande de forma desigual pelo globo, fragmentando-o e dividindo-o em regiões.

Fonte: elaborado pelo autor.

2.2 Geossistema como categoria de análise espacial

Outra estratégia para analisar de forma integrada os fenômenos espaciais foi introduzida na Geografia, em meados da década de 1960, por Jean Tricart, por meio da aplicação da teoria dos sistemas a esta ciência.

Neves et al. (2014) explicam que, para a Teoria geral dos sistemas, quando se analisam os elementos de um conjunto separadamente, não é possível verificar que a partir das relações entre eles se forma algo mais complexo, como o estudo de cada célula de um cérebro humano, por esse meio não é possível explicar como uma pessoa pensa. Da mesma maneira, o estudo do espaço geográfico nesta perspectiva trabalha tanto os elementos individualmente quanto as inter-relações que estes estabelecem entre si, como fluxos de matéria, de energia e ações deliberadas (no caso da ação antrópica), desta forma, é possível compreender o sistema em si.

A partir desta concepção pode-se compreender o que os autores chamam de partes fundamentais de um sistema: “o todo, as partes e as inter-relações”, levando-se em conta que há processos de mudança que são distinguidos de três formas: operação, evolução e transformação (NEVES et al., 2014, p. 273).

Segundo Rosolém e Archela (2010), o termo “Geossistema” foi criado por Victor Sotchava, em 1960, que definiu este conceito como uma combinação de fatores naturais de diversas ordens com variações na sua abrangência espacial e temporal, além de uma dinâmica própria que resulta em paisagens diferentes, mas com alguma homogeneidade entre si. Assim, temos uma interação entre os recursos disponíveis numa dada porção do espaço (potencial ecológico) e os elementos que se nutrem e formam a partir destes (flora, fauna etc.). Neves et al. (2014) acrescentam que nas conceituações do pesquisador russo foram consideradas a existência de áreas homogêneas (geômeros) e áreas diferenciadas (geócoros) que guardam inter-relações entre si e servem como fatores de classificação e definição de escala dos geossistemas.

Quadro 2.2 | Tipos de geossistemas

Geossistemas	Características
Natural	É um recorte da superfície no qual os elementos naturais e antrópicos estão em estreita relação entre si e com as partes vizinhas.
Técnico-Natural	É onde há sobreposição das áreas da estrutura técnica, das funções socioeconômicas e do sistema natural.
Integrado	São formações territoriais complexas, que incluem sub-sistemas da natureza, população e economia, com seus diferentes tipos de atividade.
Ramal	São compostos pelos territórios naturais e os histórico-culturais.
Antropoecológico	Focado na humanidade e nas suas atividades, analisa os demais elementos em função destas.

Fonte: adaptado de: Neves et al. (2014, p. 275).

Rosolém e Archela (2010) apontam que em 1997 Bertrand amplia esse conceito, relacionando-o aos de território e paisagem, assim, seria possível uma análise do espaço geográfico tanto do ponto de vista da interação dos elementos naturais e antrópicos, quanto do aspecto político (território), cultural e material (paisagem). Dentro da concepção francesa, este sistema ficou conhecido como GTP (Geossistema, Território e Paisagem), e tem grande importância para a representação cartográfica, mas também permite compreender os problemas locais e o grau de transformação imposto pelas atividades humanas.

No Brasil, diversos geógrafos de renome, principalmente ligados à Geografia Física, lançaram mão do conceito de geossistema e da Teoria geral dos sistemas em seus trabalhos, dos quais destacamos Antônio Cristofolletti, com *Análise de sistemas em geografia* (1980), que aplicou esta teoria à Geomorfologia; Carlos Augusto de Figueiredo

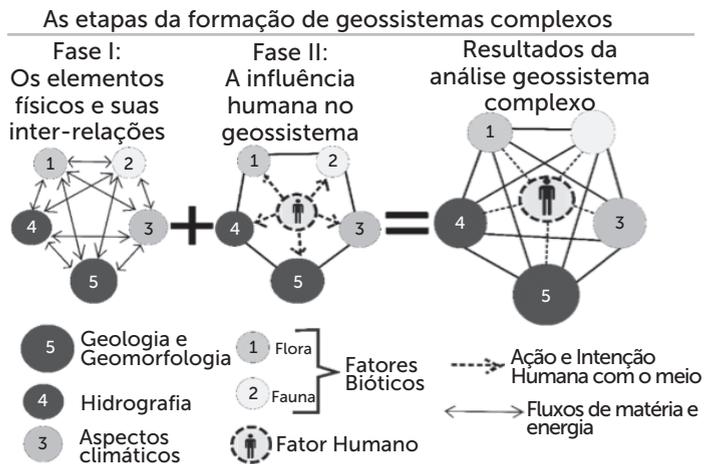
Monteiro, com *Geossistemas: a história de uma procura* (2000), principalmente dedicado aos estudos do clima; e Aziz Nacib Ab'Saber, que se utilizou destas teorias para a definição de seus *Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil* (1967).

Marques Neto (2008) salienta que a aplicação da metodologia baseada nos geossistemas tem sido há anos bastante produtiva na Geografia Física, com destaque para a Geomorfologia, área em que foi difundida por escolas soviéticas, germânicas e anglo-americanas, além de diversos trabalhos no Brasil, onde tem contribuído para a compreensão das bacias hidrográficas e a dinâmica do relevo, nos múltiplos ambientes do país. Nesta perspectiva, o autor cita dois métodos que são baseados neste conceito para os estudos geomorfológicos: a fisiologia da paisagem de Ab'Saber (1969) e as unidades ecodinâmicas de Tricart (1977).



Exemplificando

Figura 2.3 | Etapas de formação de geossistemas complexos



Fonte: adaptada de: Melnyk (2008, p. 156).

Monteiro (2000) destaca que mesmo que tenha havido muitas discussões sobre este conceito, ainda não se pode dizer que há um consenso sobre ele, ainda que haja ampla utilização desta análise sob as diferentes abordagens da Geografia. O autor conclui afirmando que a perspectiva geossistêmica, tendo como aliados os avanços técnicos da cartografia e do sensoriamento remoto, poderia contribuir muito para o planejamento territorial, seja ele em escala municipal, estadual ou nacional, pois assim seria possível tornar mais eficiente a gestão, tanto de recursos naturais quanto da integração econômica e cultural.



Pesquise mais

Na obra a seguir, o autor, de grande experiência na área de climatologia, traz uma retrospectiva de sua trajetória acadêmica entre 1960 e 1989 e sua relação com este tema. Ao longo do texto, Monteiro tece reflexões sobre o conceito e a forma como este foi introduzido na Geografia brasileira.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Geossistemas**: a história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2000.

2.3 Escalas dos fenômenos espaciais: globo terrestre

Como vimos até aqui, a Geografia é uma ciência que se ocupa de fenômenos espaciais, fenômenos estes que podem ter abrangência que varia, por exemplo, de uma sala dentro de uma casa até o planeta todo. Com isso, é preciso que nos estudos desta disciplina tenhamos a preocupação com a escala a qual estamos trabalhando.

Conforme nos indica Castro (1992), o conceito de escala teve diversas interpretações ao longo da história do pensamento geográfico, havendo uma correlação em muitos trabalhos, da escala cartográfica com a escala geográfica. Lembramos que a escala cartográfica é a relação matemática estabelecida entre as medidas reais de um objeto ou área e sua representação geométrica, assim, um quarteirão que tem medidas reais de 1.000 m², em um mapa de escala 1:10.000, ele é reduzido 10 mil vezes, ficando com 10 cm². No entanto, a escala geográfica é muito mais complexa, pois exprime a relação entre os fenômenos e sua abrangência, bem como a estratégia metodológica para estudá-los.

Ainda em Castro (1992), há três pressupostos para a compreensão do conceito de escala: não se deve fazer juízo de valor para as escalas, pois a realidade está presente em todas elas; o que se pode perceber da escala, engloba tanto o sensorial quanto o abstrato. Este é mediado por técnicas e conceitos. A escala não é uma forma de dividir o real, mas de tornar possível sua compreensão.

Santos e Silva (2014) mencionam também que Lencioni (2008) faz uma outra proposta de compreensão da escala, que seria a partir da lógica topográfica, que é baseada na distância real de dois lugares e nas possibilidades de fluxo material entre ambos. Esta lógica reflete a distância virtual de dois lugares, medida a partir da capacidade de troca de informações e bens imateriais entre eles, através das tecnologias de comunicação.

Para os fins didáticos, vamos trabalhar com a concepção de que dependendo da escala com que se analisa um fenômeno, este se apresenta de uma maneira diferente, pois torna-se possível observar diferentes detalhes e formas de interação.



Exemplificando

Cada escala é um olhar: abordagem hierárquica

Imagine a análise de um ambiente florestal, se você focar o estudo ao nível das folhas será possível identificar seus formatos e estruturas que guardam relação com o tipo de clima e seres vivos do ambiente. Caso opte por uma escala ao nível da árvore, poderá observar sua estrutura, como o tamanho, o tipo de caule e a forma do dossel, assim como a interação entre as diversas árvores e a fauna e a flora que nelas encontram recursos e abrigo. Por fim, caso observe a floresta como um todo, você poderá compreender a interação com as formas de relevo, os tipos de vegetação em cada altitude, assim como a diferenciação próxima aos cursos de água.

Desta maneira, a partir deste ponto procederemos a uma análise de duas das macroescalas geográficas dos fenômenos espaciais: global e zonal. Trataremos das mesoescalas na próxima seção de estudo.

De acordo com Lacoste (1989), há sete ordens de grandeza dos fenômenos espaciais, conforme mostra o Quadro 2.3:

Quadro 2.3 | Escalas dos fenômenos espaciais

Ordem de Grandeza	Tamanho aproximado	Exemplos
1 ^a	10 mil km ou mais	O globo, continentes e oceanos, grandes zonas climáticas etc.
2 ^a	1 mil a 10 mil km	Grandes nações como Rússia, EUA e Brasil. Grandes montanhas como os Andes.
3 ^a	100 a 1 mil km	Países medianos como França, Alemanha, a Região Norte do Brasil.
4 ^a	10 m a 100 km	Grandes florestas, Metrôpoles e Megalópoles, conjuntos de montanhas, como a Serra do Mar.
5 ^a	1 a 10 km	Municípios, cidades médias e grandes, uma montanha.
6 ^a	100 a 1mil m	Um bairro ou região de uma cidade, uma nascente.
7 ^a	0 a 100 m	Um quarteirão, um monumento, uma cachoeira.

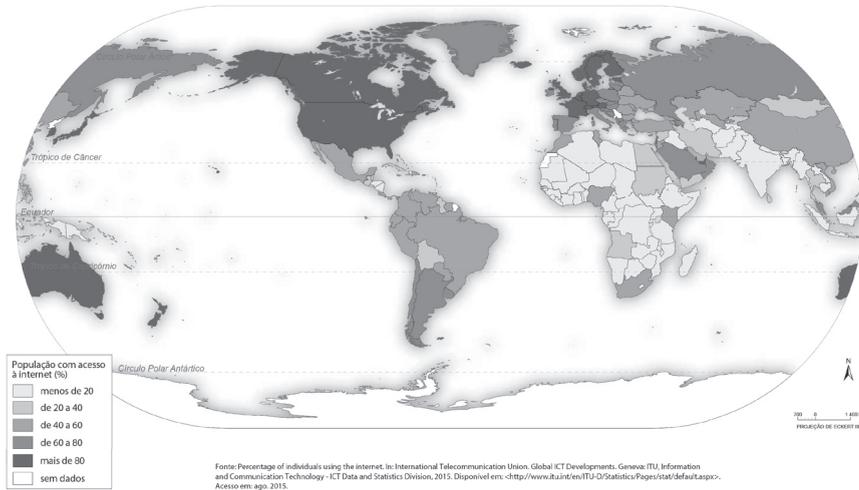
Fonte: adaptado de: Lacoste (1989, p. 41-42).

Os fenômenos espaciais, na escala do globo terrestre, são aqueles cuja abrangência afeta todo ou a maior parte do planeta, ultrapassando limites nacionais e até mesmo continentais, como alguns fenômenos climáticos, fluxos de bens e capitais, área de influência de algumas potências nacionais ou mesmo de atuação de conglomerados multinacionais. Um exemplo de fenômeno tratado nesta escala pode ser visto na Figura 2.4.

Figura 2.4 | Acesso à internet em escala global (2014)



Acesso à internet 2014

 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA


www.ibge.gov.br

0800 721 8181

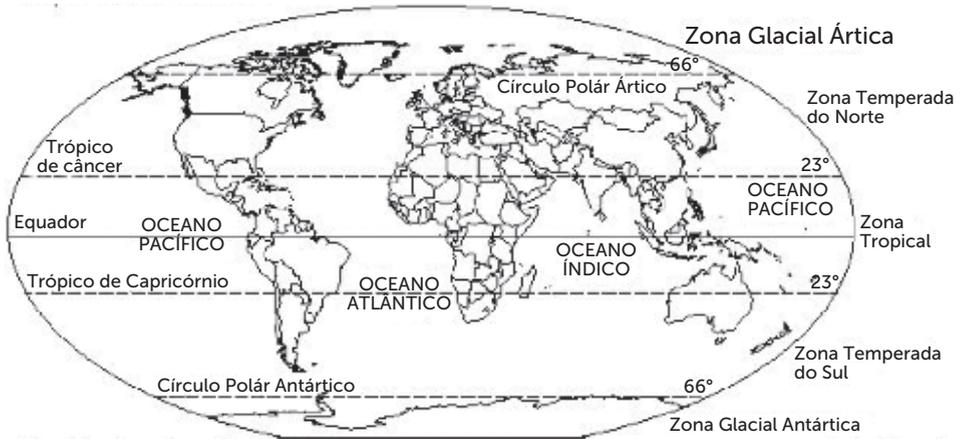
Fonte: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/mapas/GEBIS%20-%20RJ/map9824.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.

Atualmente, a abrangência dos fenômenos espaciais, devido à globalização, seja por vias materiais ou informacionais, tem cada vez mais alcançando esta escala, ou requerendo tal nível de análise por não estarem mais restritos a suas regiões de origem ou por terem uma área de influência global. Por exemplo, um conflito armado que ocorre no Oriente Médio não afeta somente os países diretamente envolvidos e as regiões vizinhas, mas o mundo todo, à medida que alianças estratégicas são realizadas para a obtenção de recursos e armas, ou quando surgem fluxos de migração, ou ainda quando os envolvidos são grandes exportadores de algum produto essencial ao mercado internacional, como o petróleo, e tal situação afeta as negociações sobre este em todos os mercados.

2.4 Escalas dos fenômenos espaciais: zona

A escala zonal está entre a 1ª e a 2ª ordens de grandeza propostas por Lacoste (1989) e sua aplicação mais comum é para os estudos climáticos, sobretudo para a definição de áreas climáticas de acordo com a latitude (zonas tropical, polar, temperada e equatorial) e áreas de influência de fenômenos, como o deslocamento de massas de ar, a circulação geral da atmosfera e fenômenos como o El Niño, na América do Sul e as Monções, na Ásia.

Figura 2.5 | Zonas térmicas do Globo



Fonte: <<http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/uploads/5/203zonastermicasterra.jpg>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

Segundo Ribeiro (1993), estes fenômenos abrangem entre 1 e 5 mil km na superfície terrestre e toda a altitude da atmosfera, causando estados climáticos com duração de semanas a meses e, para que se possa estudá-los, é preciso dispor de dados climáticos registrados por no mínimo 30 anos. A representação cartográfica desses fenômenos geralmente é feita na escala do planisfério e contando com os dados da circulação geral (ventos e pressão), das zonas de temperatura, precipitação e radiação.

Outros fenômenos analisados nessa escala são os fluxos de mercadorias e relações diplomáticas transcontinentais, como os processos de desenvolvimento e construção de produtos industrializados e os acordos de cooperação entre dois ou mais países, seja no âmbito comercial, cultural, militar ou de circulação de pessoas.



Refleta

Qual escala escolher?

Enquanto professor, você precisará apresentar os fenômenos espaciais de forma a possibilitar sua apreensão pelos alunos, sendo assim a escolha da escala de análise de cada tema é fundamental. Como escolher? Quando esta dúvida surgir, recomendamos que você realize um exercício de interpretação, com base nos seguintes passos:

- Identifique seu público-alvo (alunos), procurando determinar o grau de complexidade com que eles podem lidar.
- Determine qual é o seu objetivo ao abordar este tema, afinal, nunca se estuda um assunto por ele mesmo, mas para desenvolver as competências dos alunos.

- Verifique qual é a escala de abordagem em seu material didático e se ela é adequada aos seus objetivos.

- Busque um material que aborde o tema em outra escala e compare.

- Após a decisão e a aplicação, reflita se seus objetivos foram atingidos.

Agora, sugerimos um desafio: qual é a escala mais adequada para abordar o assunto “clima” no ensino fundamental, se o objetivo é fazer com que os alunos percebam a relação entre clima e agricultura?

Sem medo de errar

Hora de preparar seus alunos para as pesquisas em grupo e posteriormente para o debate. Num primeiro momento, sugerimos que você retome brevemente as categorias espaciais e como estas foram construídas e reconstruídas ao longo da história do pensamento geográfico para atender às transformações pelas quais a sociedade e a Geografia passaram. Desta forma, você pode deixar claro que o olhar do geógrafo não é único e nem fixo, mas plural e dinâmico, assim como a sociedade em que vivemos. Esta compreensão é fundamental para que se possa introduzir o debate proposto, pois ele será a materialização desta pluralidade de olhares e permitirá aos alunos ao mesmo tempo adquirir informações prévias para o trabalho de campo e desenvolver uma observação científica do espaço.

Num segundo momento, você começa a tratar dos conceitos de cada grupo, tanto para que os alunos incumbidos dele possam direcionar suas pesquisas, quanto para que os demais consigam interagir com eles durante o debate. Nesse momento, você solicita aos alunos do grupo, cujo tema está sendo exposto, que anatem os aspectos principais a serem pesquisados e, aos alunos dos demais grupos, que se utilizem desta explicação para elaborar questões que serão direcionadas ao grupo que expuser o tema.

Sobre o conceito de região, você pode utilizar a definição de Milton Santos (apud CONTEL, 2015, p. 456), que defende a região como conceito essencialmente geográfico e longe de ter seu “fim” com o processo de globalização



ela é, na verdade, o resultado do próprio avanço da globalização, já que a cada progresso da difusão dos vetores da modernidade global cria-se uma correspondente diferenciação dos espaços da superfície terrestre: por mais que a globalização tente homogeneizar o espaço, ela acaba por fragmentá-lo e regionalizá-lo ainda mais.

Já para explicar o conceito de geossistema, é preciso tratá-lo de forma simplificada da Teoria geral dos sistemas, para a qual “um conjunto sistêmico se organiza com base nas inter-relações entre unidades, onde o todo é mais complexo que a soma das partes” (NEVES et al., 2014) e, assim que se compreende tanto os elementos individualmente quanto as inter-relações que estes estabelecem entre si, como fluxos de matéria, de energia e ações deliberadas (no caso da ação antrópica), desta forma é possível compreender o sistema em si. Depois, é hora de abordar a questão da escala e em como tratar de algo local a partir de macroescalas como a do globo terrestre e das zonas. Sobre a primeira escala, será necessário retomar a ideia da relação local-global para que os estudantes possam perceber quais são as marcas do global no local e como as ações locais são capazes de influenciar as tendências globais tanto nos aspectos sociais quanto ambientais. Já sobre a escala zonal, o tema de destaque pode ser o clima. Em que zona climática se encontra o município visitado? Alguma característica do clima zonal é descrita como parte do clima local?

Feito isso, sugerimos que conduza o dia do debate com um momento para todos os grupos apresentarem suas pesquisas e posteriormente cada um responder a, no mínimo, uma questão de cada outro grupo, continuando, caso haja tempo. A atividade é trabalhosa, mas certamente a possibilidade de aprendizagem faz valer a pena todo o esforço dispensado.

Avançando na prática

Redescobrimo o Brasil através de regiões e geossistemas

Descrição da situação-problema

Você é professor de uma turma de ensino médio e seus alunos estão se preparando para o vestibular e eles dizem que têm dificuldades com a Geografia, pois são muitas as informações e eles acreditam que a única forma de ter um bom desempenho nos exames é decorando tudo, o que eles consideram difícil e enfadonho.

Questionando os alunos sobre quais são os temas de maior dificuldade, você descobre que é a Geografia do Brasil, tanto em seus aspectos sociais quanto naturais, pois como nosso país é muito extenso e abrange uma grande variedade de situações sociais e organizações ambientais, os alunos se veem perdidos diante do volume de informações que os vestibulares requerem em suas questões.

Com esta situação, você se vê diante de um desafio: como fazer os alunos compreenderem a complexa realidade brasileira sem os obrigar a decorar dados enciclopédicos? Como ensinar para eles diferentes olhares e escalas de abordagem da Geografia? Quais temas seriam melhor tratados a partir do conceito de região?

E o de geossistema? Como compreender uma realidade que se analisa a partir de macroescalas, à medida que para compreender o Brasil é preciso situá-lo no mundo?

Resolução da situação-problema

O volume de informações disponíveis atualmente é incomensurável, e à medida que novos estudos são realizados e seus dados são divulgados, a realidade torna-se mais complexa. Tendo em vista que a educação básica deve preparar seus alunos para o exercício da cidadania neste mundo globalizado e para o prosseguimento dos estudos, os principais vestibulares cobram esta capacidade de compreensão e análise de informações de seus candidatos.

Pensando nisso, o primeiro passo para lidar com esse desafio é trabalhar com os alunos o seguinte: mais importante que decorar as informações é compreender o processo pelo qual são obtidas e como interpretá-las. Sendo assim, para que eles possam compreender a realidade brasileira, você poderia começar trabalhando a importância da escala para a análise geográfica, demonstrando que a variação desta ocorre em função do fenômeno que se estuda e o mesmo ocorre com as categorias espaciais. Especificamente para o estudo do Brasil como um todo, dois conceitos são fundamentais, o de região, que apesar de ter diversas definições, pode ser entendida como uma totalidade de características sociais e ambientais delimitada no espaço que interagem com outras totalidades e com o estudo deste conceito e da forma como foi introduzido entre os geógrafos brasileiros será possível tratar das regionalizações do país segundo o IBGE e outros autores. Assim, os alunos poderão compreender estas delimitações e fixar melhor suas características. Um outro conceito fundamental para entender este tema é o de geossistema, pois nas abordagens desta perspectiva são melhor compreendidas as interações entre os elementos naturais e destes com os antrópicos, a partir daí você também pode abordar os domínios morfoclimáticos do Brasil, por exemplo.

Faça valer a pena

1. “[...] No entanto, o passo entre as diferentes etapas envolvidas, juntamente com a necessidade de simplificação, uma certa ideia do real para o lento processo abstrato de mudança. Se compararmos, por exemplo, um mapa com escala 1:1.000.000 com outra feita em 1:1.000, no primeiro, a maioria dos objetos representados são abstrações da realidade e estradas, cidades e rios não aparecem em seu tamanho real, mas como representações simbólicas de um objeto que existe, mas que, nessa escala não é visível. O mapa é, neste caso, um modelo e uma metáfora para o concreto. E é aí que o conceito de escala técnica

se junta ao nível conceitual, sendo esta, no fundo, uma maneira de classificar metáforas, analogias e modelos que usamos para captar a realidade.” (REBORATTI, 2001, p. 82, tradução do autor)

No texto, o autor trata de duas perspectivas em torno do conceito de escala, quais seriam estas perspectivas?

- a) A matemática, enquanto redução das medidas do real e a metafórica, à medida que alguns elementos são representados fora da proporção com o uso de símbolos para que sejam visíveis.
- b) A simplificação feita através de mapas em escala 1:1.000.000 e a Matemática feita em mapas de escala 1:1.000.
- c) A macroescala, quando se representa objetos e áreas de forma simbólica e a microescala, quando todas as representações são proporcionais.
- d) A cartográfica, que se utiliza dos mapas para reduzir as medidas e representar as áreas e a Geográfica, que não utiliza a MATEMÁTICA e apenas realiza um recorte do que vai ser estudado.
- e) A escala de precisão, na qual as medidas são rigorosamente proporcionais e a escala de percepção a partir da qual se observa.

2. Considere as seguintes afirmações:

I. “A mais recente desvalorização da região (e dos estudos regionais) na Geografia tem, inclusive, relação com uso preferencial – ou exclusivo – de outras categorias espaciais, como lugar, território e paisagem. Concomitantemente a essa relativa marginalização, algumas abordagens geográficas (muitas vezes pela falta de rigor conceitual) acabam por ‘diluir’ ou ‘misturar’ a região nessas e em outras categorias, como espaço vivido, fronteira etc. Além do mais, persistem orientações focadas na ideia de que a região se extinguiu frente aos novos arranjos espaciais do capitalismo. Entretanto, um outro problema – [...], a região permanece entendida como um espaço circunscrito aos territórios nacionais.” (HORTA, Célio. 2013, Vol. 9, nº 2.)

NO ENTANTO,

II. Ao abordar as mais recentes ressurreições da região, Haesbaert (2005 apud HORTA, 2013, p. 14) aponta para a “relevância das escalas intermediárias”. Salienta que o “retorno da região nos anos 1980/90 ocorreu também numa outra escala, comumente menosprezada pela Geografia Clássica, que valorizava, sobretudo, as mesoescalas intra-nacionais e supra-locais. Trata-se da escala internacional [...]”. O autor ainda destaca que “o caráter multi-escalar dos processos econômicos e as novas formas de gestão

implicam uma valorização dos níveis 'regionais' [...]". Para Milton Santos (2005 apud HORTA, 2013, p. 14), a "situação intermediária entre o mundo e o país é dada pelas regiões supranacionais, e a situação intermediária entre o país e o lugar são as regiões infranacionais, subespaços legais ou históricos".

A respeito destas afirmações e a relação estabelecida entre elas, assinale a alternativa correta:

- Ambas tratam da situação do conceito região atualmente e a relação estabelecida está correta.
- A afirmação I trata das categorias lugar, território e paisagem e a II trata da categoria região, e a relação estabelecida está correta.
- Ambas tratam da valorização que o conceito de região tem recebido na Geografia e a relação está incorreta.
- Enquanto a afirmação I trata do ressurgimento do conceito de região, a afirmação II trata de sua desvalorização, assim a relação estabelecida está correta.
- Ambas tratam do conceito de região ao longo da história do pensamento geográfico, por isso, a relação está correta.

3. Considere as figuras a seguir:

Figura 2.6 | Geossistema na perspectiva GTP

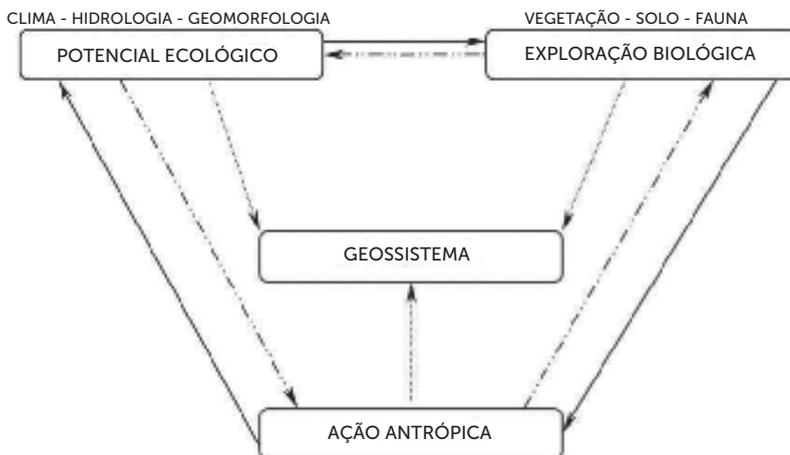
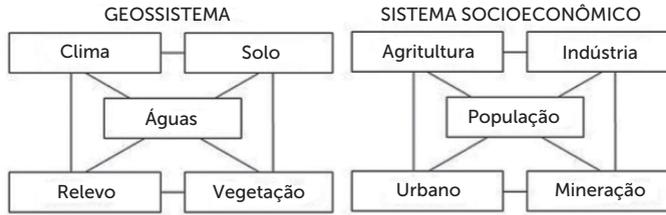


Figura 2.7 | Geossistema: a história de uma pesquisa



Fonte: Neves (2014).

As duas imagens são esquemas de representação do conceito de geossistema. Sobre o papel dos seres humanos nestes esquemas, pode-se afirmar que:

- Em ambos, o papel da humanidade é o mesmo.
- Enquanto no primeiro os seres humanos são indicados como parte integrante do Geossistema, no segundo, os aspectos relacionados a eles são tratados separadamente.
- Na Figura 2.6 a ação antrópica é tratada separadamente dos fatores naturais e na Figura 2.7, é colocada de forma integrada.
- Em ambos os esquemas os fatores antrópicos são colocados de forma separada do geossistema.
- A Figura 2.6 apresenta a ação antrópica como agente exclusivamente sobre a exploração biológica, já na Figura 2.7 são apresentados diversos aspectos relacionados à população, como a agricultura e o urbano.

Seção 2.3

Meso e microescalas dos fenômenos espaciais

Diálogo aberto

O trabalho multidisciplinar que está relacionado a uma saída de campo já está chegando e você conseguiu trabalhar com os alunos as situações prévias que os permitiram conhecer as categorias geográficas e também as macroescalas dos fenômenos espaciais. Com isso, eles já têm um referencial básico que serviu para o estudo bibliográfico prévio do lugar a ser visitado e suas relações com o município em que vivem.

Considere agora que você está orientando uma parte do trabalho que os alunos deverão realizar durante e após a saída pedagógica. Você irá pedir a eles que façam observações durante o percurso de ida e volta e durante a visita ao município, onde será realizada a excursão. O objetivo é que os alunos produzam uma contextualização regional do município e que observem fenômenos espaciais tanto a partir da escala topográfica quanto nas escalas local e em microescala.

Para subsidiar a reflexão dos alunos, você precisará apresentar esses conceitos, e exemplificá-los, tanto em uma aula expositiva quanto em uma breve saída de campo no quarteirão em que a instituição está inserida, de modo que eles possam compreender previamente como realizar a contextualização regional e a observação de fenômenos em diferentes escalas, bem como as formas pelas quais poderão registrar suas observações de modo a servirem de base para reflexões posteriores.

Desta maneira, os alunos precisam compreender, antes da saída pedagógica, diversas questões que serão abordadas com exemplos in loco e que deverão ser utilizadas por eles no relatório de campo, como: o que é região? Que fenômenos geográficos ocorrem nessa escala? Como um município pode ser contextualizado em sua região? O que é localidade e que fenômenos são locais? O que é escala topográfica e microescala e que fenômenos podem ser observados nessas escalas? Assim, para que você possa elaborar uma aula que responda a estas questões, nesta seção de estudo você verá os conceitos de fenômenos espaciais nas seguintes escalas: regional, local, topográfica e microescala. Vamos lá?

Não pode faltar

Escalas dos fenômenos espaciais: região

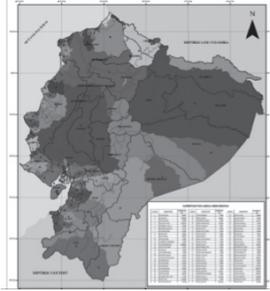
Menezes e Coelho Neto (1999) destacam que pela visão cartográfica, a escala expressa a relação entre o real e o representado, nesta perspectiva as escalas maiores apresentam maior grau de detalhamento, enquanto as menores precisam de mais generalizações. Os autores chamam a atenção também para os recursos computacionais de ampliar ou diminuir um zoom, eles criam a ilusão de que se pode alternar as escalas de um documento simplesmente por este recurso, o que não é verdadeiro à medida que a representação guardará as informações referentes à escala em que foi elaborada, não diminuindo os detalhes ou generalizando informações apenas com o recurso de zoom.

Podemos reiterar ainda que a possibilidade de se representar ou compreender um dado fenômeno espacial em diferentes escalas passa necessariamente pela melhor adequação, por exemplo, pode-se representar rios em escalas muito pequenas, mas a compreensão da relação destes com a organização do relevo em detalhes somente poderá ser entendida se utilizarmos uma escala maior para a representação.

Com isso, podemos verificar a pertinência da escolha da escala de análise para o desenvolvimento de uma pesquisa geográfica. Neste contexto, Silva (2001) nos traz uma classificação de escalas cartográficas, que pode ser vista no Quadro 2.4.

Quadro 2.4 | Diferentes escalas cartográficas e suas abrangências

Nível	Escala dos mapas utilizados	Abrangência	Fenômenos abordados	Exemplo de Mapa
Local	1:10.000 a 1:50.000	Municípios ou partes deles	Recursos físicos e econômicos disponíveis, critérios para zoneamento urbano etc.	
Inter-municipal	1:50.000 a 1:100.000	Diversos municípios ou microrregiões, Regiões Metropolitanas	Pequenas bacias hidrográficas, linhas de conexão entre municípios, redes de serviços públicos compartilhados etc.	

Regional	1:100.000 a 1:250.000	Estados, o território nacional, regiões entre países	Domínios morfoclimático, indicadores sociais a nível estadual ou nacional, áreas de preservação etc.	
Global	A partir de 1:1.000.000	Conjuntos de países, continentes, o globo todo.	Relações multinacionais, área de influência de potências, fluxos internacionais de migração, rede de comércio internacional etc.	

Fonte: adaptado de: Silva (2001).

Ao tratar da importância de se estudar a Geografia no século XXI, Vesentini (2009, p. 26) destaca que o processo de globalização que afeta a todos nós, traz uma nova dinâmica e “problemas geoeconômicos, geopolíticos, culturais e ambientais”. Eles precisam, então, ser compreendidos nas mais diversas escalas, do global ao local, passando pelas intermediárias, numa perspectiva de formação de cidadãos ativos, críticos e desprovidos de preconceitos.



Pesquise mais

Nesta obra, o autor, que tem vasta experiência e publicações sobre o ensino de Geografia, sobretudo a partir da perspectiva da Geografia Crítica marxista, defende um ensino de Geografia focado na transformação social, que atenda às demandas da sociedade globalizada em que vivemos, destacando as características que esta disciplina deveria ter na escola e as razões pelas quais deve ser valorizada.

VESENTINI, José William. **Repensando a geografia escolar para o século XXI**. São Paulo: Plêiade, 2009. 161 p.

Sendo assim, enquanto geógrafos e professores, precisamos conhecer bem o fenômeno a que nos dispomos a investigar ou ensinar, para que façamos uma escolha correta da escala a partir da qual o abordaremos. Nesta seção, trataremos de meso e

microescalas de análise, partindo da escala regional.

Sobre esta, Haesbaert (1999) destaca que o avanço do processo de globalização ao mesmo tempo que promove certa homogeneização do espaço, também acaba por fortalecer a diferenciação nos níveis local e regional, enquanto formas de revalorização de culturas e relações estabelecidas nestas escalas. O autor menciona ainda que o conceito de região estava sendo revigorado em diversos países, como EUA, França e Itália, e nas muitas disciplinas das ciências humanas, como a Economia, a Antropologia e a História desde a década de 1990. Este novo interesse tem suas raízes numa busca contemporânea pelo individual, pelo exclusivo, o que ocorre por um lado devido à ampliação do acesso tanto a bens quanto a informações em escala global, a partir do momento em que boa parte da população pode ter, por exemplo, TV por assinatura e serviços de *streaming* on-line, que proporcionam uma experiência diferenciada e mais ligada a seus gostos a sua realidade vivida. Outro fator que tem sido fundamental para a revalorização regional é a atividade do turismo, que se sustenta essencialmente pela “venda” da especificidade de determinado espaço geográfico, sendo assim, tanto as atividades econômicas, quanto a própria paisagem local acabam por ter valorizados seus aspectos diferenciais, se o turismo for bem planejado.

Pensando a regionalização como uma forma de fazer recortes para estudar a diferenciação dos espaços, Haesbaert (1999) relembra La Blache, C. Sauer e R. Hartshorne, enquanto geógrafos que se dedicaram ao estudo desta diferenciação e mesmo que tivessem perspectivas bastante diferentes sobre o conceito de região, tiveram aspectos em comum, como a ideia de que uma região tem que ser um segmento contínuo do espaço; o entendimento da região como uma mesoescala, menor que a escala nacional e a valorização deste conceito como central à geografia e fundamental para a realização de um estudo de totalidade no qual seria possível verificar todas as dimensões do espaço geográfico.

É importante destacar que o autor não coloca a totalidade da região como uma ilha isolada, mas como um nó de uma rede, ou seja, apesar da configuração única que os múltiplos fenômenos se apresentam na região, estes não são desconectados do resto do mundo, ainda mais num momento histórico em que os limites entre local e global são cada vez mais fluidos.



Exemplificando

A região: simultaneamente um todo e uma parte.

Pensemos no arranjo de fenômenos de uma região metropolitana, a forma como a economia, os transportes, a política, os aspectos ambientais e a cultura são organizados e interação entre si neste contexto são únicos, o que garante o sentido de totalidade desta região. No entanto, todos estes mesmos fatores estabelecem relações e são influenciados por

situações e agentes externos à região. Não dá para pensar na economia da metrópole paulista sem levar em conta, por exemplo, a economia de regiões rurais abastecedoras desta imensa cidade, a conjuntura do país e, em alguns casos, do mundo. Assim, podemos pensar na região como um recorte que guarda certa totalidade em si, mas que está conectado a outras escalas.

A afirmação da região enquanto um espaço único se dá pela diferença, comparando-se ao seu entorno, da concentração de elementos que ocorrem em vários espaços (aspecto quantitativo) e pela ocorrência de elementos ou relações específicas entre estes, que são particulares a este recorte espacial (qualitativo). Para Haesbaert (1999), tais diferenciações ocorrem pelos fluxos e áreas de concentração de bens, capitais e recursos humanos promovidos pelo capitalismo global e também pelos movimentos de resistência e valorização das identidades, sejam eles de aspecto religioso, étnico, tradicional ou nacionalista.

Uma questão fundamental sobre a regionalização, entendida enquanto recurso metodológico de recorte do espaço segundo determinados critérios, é a dificuldade de se estabelecer áreas contínuas em que o arranjo dos elementos, principalmente os sociais, tenha certa coesão. Isso se deve à dinâmica da globalização que afasta/aproxima áreas de acordo com características e fluxos de informação e matéria. Desta forma, pode-se pensar nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro e de São Paulo muito mais "próximas" (apesar da distância física de 429 km) pelos fluxos acima mencionados, do que entre a capital paulista e o pequeno município de Rafard, que fica a pouco mais de 100 km desta.

Sendo assim, na escala regional, que agrega uma grande variação de tamanho, devido às múltiplas formas pelas quais uma região pode ser definida, é possível tratar tanto de aspectos naturais, quanto sociais e mesmo as relações entre ambos no que se refere à delimitação da própria região e também naquilo que extrapola este limite espacial. A escala regional geralmente é menor que a nacional, mas isso não significa que uma região esteja restrita aos limites de uma nação, o que se torna mais evidente quando tratamos de aspectos ambientais, como uma floresta extensa como a Amazônia ou uma região delimitada pelo pesquisador, pela influência de um rio de grande porte no espaço geográfico, podendo ser internacional, como a bacia do Congo.

Escalas dos fenômenos espaciais: localidade

Um das marcas mais expressivas do processo de globalização é a intensificação das relações entre o local e o global, ora colocadas em posições opostas, sendo o primeiro promotor da heterogeneidade e o segundo da homogeneidade, ora vistas como complementares à medida que se retroalimentam uma a outra por igualdades

e diversidades. Haesbaert (1999) também destaca que o entendimento de “local” pode ser analisado do ponto de vista da escala topográfica (que estudaremos mais à frente, e também como uma aproximação ao conceito de “lugar”, enquanto algo mais ligado à esfera de vivência e significação pessoal, mas esta perspectiva torna-se um tanto problemática à medida que o “lugar” pode incluir diversas outras escalas, até mesmo a global).

Por questões didáticas, optaremos aqui por delimitar o local enquanto escala física, ou seja, um recorte espacial no qual as relações são próximas e observáveis materialmente, mas sempre interpretadas à luz do contexto mais amplo do qual não se pode evadir.

Oliveira (2003), num estudo sobre o desenvolvimento em escala local, destaca que a internacionalização da econômica, aliada a uma maior possibilidade das empresas em adaptar-se e moverem-se nos diferentes contextos, acabou por enfraquecer o planejamento territorial pelos governos nacionais e ao mesmo tempo fortalecer as relações locais, pois essas empresas perceberam que poderiam criar uma competição entre localidades pelos investimentos que fariam, e obter, com isso, diversas vantagens produtivas, desde a isenção de impostos até a instalação de infraestrutura.

Na escala local, os fenômenos podem ser analisados com maior grau de detalhe, incluindo tanto sua inserção em um contexto socioespacial quanto as partes constituintes de sua estrutura e o significado subjetivo que estes podem ter sobre as populações locais. A partir desta perspectiva, na escala local, estabelecem-se estudos de maior profundidade que amplitude, ainda que sejam buscadas hipóteses para a explicação do local também vinculadas às escalas regional ou global.

É nesta escala que se analisam fenômenos sociais ou ambientais em municípios de pequeno porte ou parte de grandes municípios, ou ainda, por exemplo, em áreas de preservação, como as ilhas de calor, os corredores ecológicos, a oferta de serviços públicos ou a violência. Nos trabalhos de Lacoste (1989) a questão da escala era fundamental. Sobre a escala local, ele apontava o quanto os habitantes de uma dada cidade podiam estar alheios às estratégias de ordenamento territorial e o impacto das obras públicas em seu local de vivência, o que para ele favoreceria os políticos mal-intencionados, cujas ações seriam raramente, ou nunca questionadas.



Refleta

Guerra fiscal e desenvolvimento local

Temos que refletir sobre o impacto que as facilidades oferecidas por prefeituras e estados para a instalação de empresas podem acarretar em outros serviços públicos. Levando isto em conta, colocamos as seguintes reflexões:

Quem são os beneficiados pela guerra fiscal? Como as localidades podem reagir a este tipo de exploração? Será possível o desenvolvimento local sem se submeter a estas estratégias do capital autóctone?

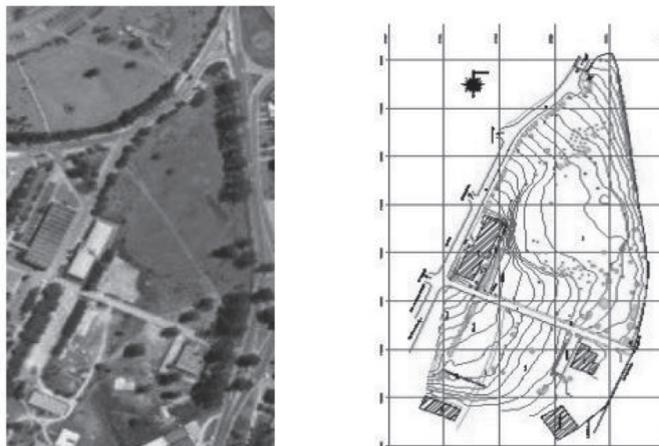
Escalas dos fenômenos espaciais: escala topográfica

A palavra topografia, no dicionário, tem como significado “arte de representar no papel a configuração de um terreno com todos os acidentes que tem à superfície” (DICIONÁRIO DO AURÉLIO, 2017), ou seja, trata-se da estratégia pela qual representamos de forma plana aquilo que tem volume e forma em três dimensões. Veiga, Zanetti e Faggion (2012, p. 3) esclarecem que

o objetivo principal é efetuar o levantamento (executar medições de ângulos, distâncias e desníveis) que permita representar uma porção da superfície terrestre em uma escala adequada. As operações efetuadas em campo, com o objetivo de coletar dados para a posterior representação, denomina-se de levantamento topográfico.

Os autores explicam ainda que a topografia é dividida entre o estudo das formas exteriores (topologia) e os processos de medição e localização (topometria). Com o uso destas técnicas, inicialmente se realiza o levantamento planialtimétrico que determina as posições de localização em relação a coordenadas geográficas e as diferenças altimétricas.

Figura 2.8 | Representação de um levantamento planialtimétrico



Fonte: Veiga, Zanetti e Faggion (2012, p. 18).

É importante assinalar que os levantamentos topográficos podem ser utilizados em diferentes escalas, dependendo das necessidades do projeto, sendo as mais comuns 1:250, 1:200, 1:500 e 1:1.000. Com isso, podem surgir problemas quando há uma inadequação da escala topográfica ao que se pretende representar. Os problemas que podem ser gerados vão desde a dificuldade de elaboração e leitura dos mapas até a condução de erros de compreensão dos fenômenos representados. Menezes e Costa Neto (1999) também explicam que a percepção da escala passa pela capacidade de compreensão do leitor e também pela quantidade de fenômenos representados, pois algumas questões somente são elucidadas a partir das relações que se pode verificar entre os fenômenos, por exemplo, para se refletir sobre a eficiência das rondas policiais não basta representar apenas os trajetos realizados, é preciso apontar os locais onde os crimes ocorrem.



Assimile

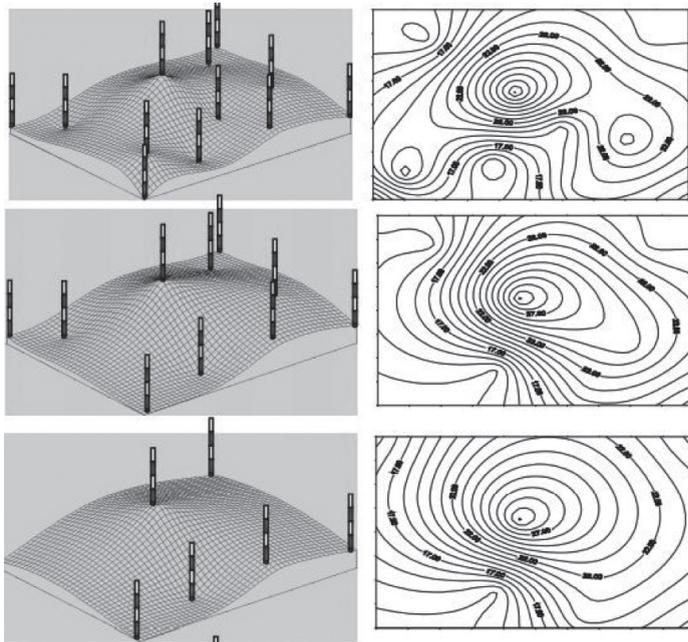
Principais problemas relacionados à escala dos mapas

Critério	Característica
Congestionamento	Excesso de símbolos que prejudica a comunicação.
Conflito	Incompatibilidade entre o real e o representado.
Coalescência	Aproximação ou sobreposição de elementos.
Complicação ou dificuldade	Utilização de técnicas que tornam a leitura mais difícil.
Inconsistência	Falta de um padrão de representação ou generalização.
Imperceptibilidade	Representação de elementos em tamanho menor que o mínimo perceptível para a escala.

Ainda sobre a escala topográfica, Menezes e Costa Neto (1999) nos colocam o problema de se representar num mesmo mapa diferentes fenômenos, com mais de uma fonte de informação e eventualmente em diversas escalas, para isso é preciso avaliar individualmente cada fenômeno e as possibilidades de serem representados adequadamente na escala desejada e simultaneamente aos demais elementos.

Além disso, outro desafio desta escala é a representação do relevo, pois este deve ser feito com absoluta precisão, sobretudo quando se trata de um levantamento para a realização de uma edificação. Um exemplo de técnica para representação do relevo pode ser visto na figura a seguir.

Figura 2.9 | Pontos altimétricos e a representação do relevo



Fonte: Veiga, Zanetti e Faggion (2012, p. 195).

Assim, a coleta e demarcação de pontos específicos do terreno permitem a representação através das cotas altimétricas.

Escalas dos fenômenos espaciais: microescala

Podemos considerar em microescala os fenômenos cuja abrangência é restrita a pequenas áreas, como bairros, ruas e instituições, mas não há uma delimitação do espaço e tempo de influência, já que fenômenos de microescalas podem se expandir ou mesmo serem pulverizados para outros espaços, um exemplo deste último caso foram os chamados "rolezinhos", inicialmente um movimento de jovens de periferia contra a proibição da realização de bailes de funk na capital paulista, esta mobilização acabou se espalhando por diversos estados do país como forma de protesto contra a segregação espacial e o preconceito cultural. Para se ter uma ideia mais quantitativa, para a meteorologia as microescalas são aquelas compreendidas entre 1 metro e 1 km², com intervalo de duração de 1 segundo a 1 hora.

A microescala também é bastante utilizada para a análise de aspectos ambientais, com maior nível de precisão, como é o caso do trabalho de Vasconcelos et al. (2000), que trabalharam com esta escala para estudar a dinâmica geomorfológica do semiárido do sertão de Pernambuco, com o detalhamento dos processos que agem sobre o modelado do relevo no local. Também é nesta escala de análise que Amador e Corrêa (2011) realizam um estudo sobre o impacto do plantio de árvores

da espécie algarobeira sobre a fauna local; ao colher dados in loco, a pesquisadora pode constatar o papel desta cobertura vegetal para amenizar o microclima local, o que favorece a presença de animais nativos da localidade. Já Ramos (2008) realizou uma pesquisa sobre a erosão pela água e a dinâmica do carbono, pois a concentração deste último no solo auxilia na compreensão dos processos erosivos, já que este é um dos primeiros elementos a serem carregados pela água, devido à sua localização superficial e à densidade inferior aos demais elementos minerais do solo. A autora, que estudou uma área do Parque Natural de Montesinho, em Portugal, procedeu a uma simulação de chuva para acompanhar os processos de erosão superficial sobre diferentes espécies de vegetação presentes na área.

Com estas situações, podemos compreender que a microescala é fundamental para a compreensão de situações e fenômenos cuja abrangência ou nível de detalhe exijam o máximo de precisão e proximidade com o objeto de estudo, o que não limita as conclusões destes estudos, pois muitas podem servir de base para pesquisas análogas ou mesmo serem expandidas para escalas maiores, isto é, os resultados obtidos no nível da microescala podem ser extrapolados para a compreensão de processos em escalas de maior abrangência, como local ou regional.

Tratando especificamente do ensino de Geografia, Mello et al. (2014) destacam a importância da realização de pesquisas em microescala junto aos alunos para que estes possam ampliar as formas de compreensão da realidade em que estão inseridos. No caso da pesquisa do grupo, eles abordaram temas desde a Geografia nos jogos eletrônicos utilizados pelos alunos, passando pela territorialidade do funk carioca até o papel do grafite na composição do espaço urbano, o que serviu ao mesmo tempo para despertar a reflexão crítica dos alunos para estes assuntos quanto para a valorização do conhecimento geográfico.

Ao longo desta seção, você pôde conhecer melhor as meso e microescalas dos fenômenos geográficos, assim como a escala topográfica e suas aplicações nos mais diversos contextos. Com isso, chamamos a atenção para a importância da escolha da escala de análise de cada tema, pois esta é parte fundamental para a sua compreensão.

Sem medo de errar

É hora de realizar a ponte entre teoria e prática, você já trabalhou com seus alunos os fundamentos da pesquisa geográfica, já explicou para eles que o trabalho do geógrafo é de certa forma mediado por “óculos” das categorias e escalas a partir das quais se observam e analisam os fenômenos espaciais. Também já distinguimos as macroescalas, cujo estudo prescinde de um certo afastamento dos objetos de estudos para que se possa apreender uma totalidade ampla. No entanto, ainda falta o fundamental, que é exercitar com estes indivíduos em formação a colocação destes “óculos”, ensiná-los a observar o espaço sob a perspectiva da análise da paisagem,

da construção e conflitos relacionados à territorialidade ou sob a subjetividade do lugar. Para isso, é preciso que eles comecem por contextos concretos, que lhes são familiares, daí a importância das meso e microescalas, pois nestes níveis de abrangência, os alunos podem coletar e tratar a informação in loco e com maior grau de detalhamento.

Sendo assim, você pode começar apresentando o conceito de região, um dos principais da Geografia, tanto por seu peso histórico quanto por ser um conceito praticamente exclusivo desta ciência. Será preciso retomar a evolução do conceito, tido inicialmente como resultado final do estudo das características de uma área, ou seja, quando se estudam os aspectos naturais e sociais, a delimitação da região naturalmente apareceria.

Esta perspectiva do estudo regional foi superada, sobretudo, pela ampliação do volume de informações disponíveis e também pela dinamização das sociedades, cujas atividades alcançaram novos níveis de abrangência por meio do estabelecimento de fluxos de matéria, bens e informação mais rápidos e intensos.

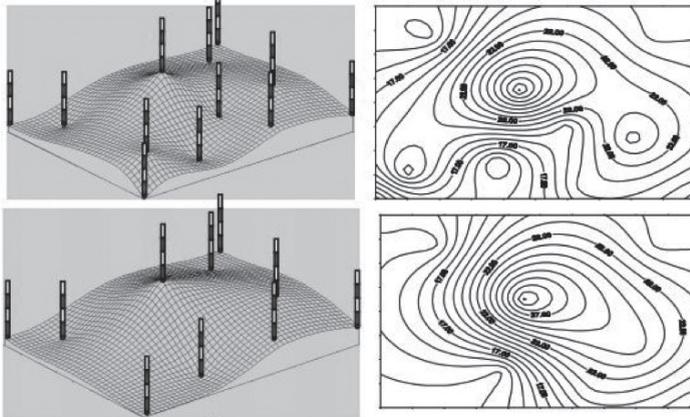
Atualmente, o conceito de região ganhou nova importância à medida que o avanço da globalização, ao mesmo tempo que propaga certa homogeneização do espaço, também cria desigualdades ao privilegiar determinadas áreas em detrimento de outras. Simultaneamente surgem movimentos de resistência com base no fortalecimento da cultura e economia regional. Sendo assim, podemos partir de uma concepção mais simples da região enquanto estudo da diferenciação das áreas numa escala que vai do tamanho de algumas cidades até alguns estados, sempre menor que a escala nacional, mas não necessariamente limitada às fronteiras deste. Depois podemos nos aprofundar a partir do estudo dos processos de ordenamento territorial promovidos por governos e também os novos regionalismos, sejam os movimentos emancipatórios de algumas localidades, seja pela associação de municípios em torno da atividade do turismo, por exemplo.

Num segundo momento, precisamos esclarecer o conceito da escala local e suas aproximações e distanciamentos do conceito de lugar, pois se em diversas ocasiões há uma correspondência entre ambos, é preciso compreender que enquanto o local é uma definição de escala de abrangência, a categoria espacial de lugar não tem uma medida tão precisa, pois ora pode ser vista como o menor nível de reprodução do capitalismo global, ora pode ser compreendida como o espaço da vivência e, portanto, suas medidas podem ser expandidas até a escala global.

Assim sendo, precisamos restringir o conceito de local à sua escala de abrangência que vai de alguns bairros a municípios (região) e, com isso, demonstrar o quanto podem ser complexos os fenômenos espaciais desta escala, à medida que o grau de detalhamento obtido na escala local também é muito maior do que nas escalas meso e global.

Feito isso, é hora de apresentar a escala topográfica, a partir da qual se torna possível a representação plana daquilo que é tridimensional, conforme ilustração a seguir.

Figura 2.10 | Pontos altimétricos e a representação do relevo



Fonte: Veiga, Zanetti e Faggion (2012, p. 195).

Com isso, os alunos poderão perceber que para cada fenômeno a ser investigado é preciso levar em conta a escala, já que o que pode ser observado da realidade depende da aproximação ou distanciamento a partir do qual se coloca o expectador.

Já no mais alto grau de detalhamento e ao mesmo tempo, menor abrangência territorial, encontram-se as microescalas, tratadas no plural por haver uma diversidade desta, a depender do fenômeno investigado. Nesta escala é possível estudar tanto aspectos ambientais como a dinâmica do relevo ou as condições do microclima em uma parte de uma floresta ou um parque, até questões sociais, como movimentos culturais, áreas de segregação socioespacial e até o impacto de ações políticas sobre comunidades.

Após estas explicações conceituais, sugerimos que você divida os alunos em grupos temáticos (clima, relevo, exclusão social, cultura, política etc.) e os leve para um exercício de observação de microescala no quarteirão da escola, de modo que possam estar preparados para a realização do trabalho na excursão didática.

Avançando na prática

Cartografando em diferentes escalas

Descrição da situação-problema

Enquanto professor de Geografia de uma escola de bairro, você é procurado pelo líder comunitário para auxiliá-lo na identificação e registro dos principais

problemas que a comunidade apresenta em termos de serviços públicos, para que este possa fazer uma reivindicação junto à prefeitura municipal. No entanto, a cidade dispõe apenas de mapeamento das ruas e os poucos indicadores disponíveis, relacionados aos serviços públicos, estão na escala estadual.

Diante desta situação, e estando disposto a ajudar, você precisa superar uma série de desafios para que sua contribuição seja significativa: em qual escala o mapa será elaborado? Como representar os problemas da comunidade de forma que a prefeitura veja sua importância? Como fará a coleta dos dados sem dispor de uma equipe do município para isso? De que forma vai envolver a comunidade para que esta ação tenha maior apoio?

Resolução da situação-problema

Para apontar em detalhes os problemas locais e também chamar a atenção da prefeitura para a sua relevância, você precisará elaborar dois mapas, um na escala local, abrangendo o bairro e suas redondezas, e um na escala regional, o qual você poderá elaborar com base nos dados mais gerais do estado.

Para envolver a comunidade e ao mesmo tempo conseguir os dados locais com precisão, você poderá propor um projeto de pesquisa para seus alunos sobre o bairro onde moram. Estes podem ser organizados de acordo com a proximidade da residência uns dos outros e também por temas de pesquisa: saneamento, coleta de lixo, serviços de saúde, segurança, oferta de educação, infraestrutura. Você faz cópias do mapa do bairro e solicita que os alunos façam marcações, tanto por uma pesquisa de campo, quanto por meio de entrevistas com familiares e comerciantes da localidade.

Com tudo isso em mãos, você poderá fazer o tratamento das informações junto a estes alunos, que também podem propor as melhores formas de representar os fenômenos observados e debater quais são os temas mais relevantes.

Depois de compilados os dados, você pode solicitar ao líder comunitário que promova uma reunião com os moradores para apresentar e discutir os dados levantados e mapas confeccionados, de modo que possam também ser conscientizados dos problemas de sua comunidade.

Faça valer a pena

Azaleia fecha última fábrica no RS e demite 800 funcionários

Presidente da companhia calçadista afirma que o Brasil não proporciona competitividade ao setor

10 de Maio de 2011 às 08:57 | ZERO HORA
Atualizado em: 7 de Novembro de 2014 às 07:05

1. “Reduzir empregos é sempre uma medida penosa, porém necessária. Na atual conjuntura econômica brasileira os setores intensivos em mão de obra (entre eles a indústria de calçados) têm sido obrigados a realizar ajustes em função de vários fatores adversos que já foram extensivamente diagnosticados, mas que seguem intocados pela política econômica e, incompreensivelmente, com perspectivas cada vez mais claras de consolidação — informa a empresa em nota” . (Fontes: Texto: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/economia/noticia/2011/05/azaleia-fecha-fabrica-em-parobe-e-demite-800-funcionarios-3303904.html>>. Acesso em: 30 dez. 2016)

A notícia trata de questões que abrangem duas escalas espaciais. Assinale a alternativa que explica corretamente quais são essas escalas:

- a) Escala local, por se referir a uma fábrica apenas e escala regional, por tratar do estado do Rio Grande do Sul como um todo.
- b) Microescala, por impactar apenas 800 funcionários e escala global, por analisar a política econômica nacional.
- c) Escala regional, por tratar tanto na notícia como na imagem da perda de empresas pelo estado do RS e também escala global, por tratar da política econômica do Brasil.
- d) Escala regional, por tratar dos incentivos fiscais dos estados e microescala, por se referir a uma comunidade específica.
- e) Escala topográfica, que pode ser vista na representação do mapa do estado do RS, apenas.

2. “Na França, o ensino de geografia foi instituído no fim do século XIX, já exatamente na época em que o processo de especialidade diferencial começava a se expandir para a maioria da população. A geografia está, então, a tal ponto ligada à escola, na representação coletiva, que a carta da França ou o globo terrestre figuram sempre em local destacado, entre as imagens que estão expostas numa sala de aulas. Vai-se à escola para aprender a ler, a escrever e a contar. **Por que não para aprender a ler uma carta? Por que não para compreender a diferença entre uma carta em grande escala e uma outra em pequena escala e se perceber que não há nisso apenas uma diferença de relação matemática com a realidade, mas que elas não mostram as mesmas coisas?** Por que não aprender a

esboçar o plano da aldeia ou do bairro? Por que não representam sobre o plano de sua cidade os diferentes bairros que conhecem, aquele onde vivem, aquele onde os pais das crianças vão trabalhar etc.? Por que não aprender a se orientar, a passear na floresta, na montanha, a escolher determinado itinerário para evitar uma rodovia que está congestionada?” (LACOSTE, 1989, p. 28, grifo nosso).

Qual alternativa justifica o questionamento de Lacoste em destaque?

- O conhecimento das diferentes escalas de representação possibilita aos alunos uma maior percepção do espaço geográfico e, com isso, as contradições e estratégias de dominação do mundo à sua volta.
- O conhecimento das diferentes escalas de representação poderá levar os alunos a fazerem representações melhores da realidade, o que os fará mais conscientes e menos críticos.
- Quando aprendem a representar o local onde vivem, os alunos passam a ter um domínio maior deste espaço.
- A cartografia é uma forma de linguagem como o idioma, sendo assim, ao aprenderem a ler os mapas, os alunos também estariam aprendendo outra forma de ler o mundo.
- O conhecimento das diversas escalas permitiria aos alunos pensar e solucionar problemas no trânsito ou no percurso até a escola.

3.



um evento do Facebook marcado para a tarde deste sábado (26). Intitulado “MEGA ROLEZINHO O Shopping Itaquera (3 Anos)”, o encontro, com quase três mil confirmações e mais dois mil jovens interessados em comparecer, deixa claro suas intenções na descrição. “EXPLANA PRA GERAL AO LADO DA PASSARELA DO METRO ITAQUERA, CHAMA GERAALL!//SEM BRIGAS PRA NÃO ARRASTA/ SEM DROGAS / DIGA NÃO AO LANÇA /PROIBIDO SAIR SEM BEIJAR.” (sic).

O que se viu, porém, foi bem menos divertido. O evento, que faz uma referência aos rolezinhos de 2013, foi cancelado. “Na entrada tinham dois oficiais de justiça, um policial civil e um representante do shopping”, comenta Darlan Mendes, um dos organizadores e Presidente da Associação

© 26/11/2016 às 20h38 (Atualizado em 26/11/2016 às 21h14)

Após início de rolezinho, jovens são retirados do Shopping Metrô Itaquera

Cerca de 1.500 jovens foram expulsos do local com uma intimação e presença da polícia

Em qual escala o fenômeno mencionado poderia ser melhor compreendido?

- a) Local.
- b) Regional.
- c) Microescala.
- d) Zonal.
- e) Global.

Referências

- AMADOR, Maria Betânia Moreira; CORRÊA, Antonio Carlos de Barros. Análise ecodinâmica, comparativa, em microescala da influência de plantios antigos de algarobeiras (*prosopis juliflora* (SW) DC), Monteiro-PB. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, [S.l.], v. 7, n. 7, nov. 2011. Disponível em: <http://amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/184/183>. Acesso em: 21 dez. 2016.
- BARTOLY, Flávio. Debates e perspectivas do lugar na geografia. **GEOgraphia**, UFF, Rio de Janeiro, v. 13, n. 26, p. 66-91, 2011. Disponível em: <<http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/issue/view/28>>. Acesso em: 29 nov. 2016.
- CABRAL, Luíz Otavio. Revisitando as noções de espaço, lugar, paisagem e território, sob uma perspectiva geográfica. **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, EDUFSC, v. 41, n. 1 e 2, p. 141-155, abr./out. 2007.
- CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 25, n. 66, p. 227-247, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a06v2566.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2016.
- CASTRO, Iná Elias. Análise geográfica e o problema epistemológico da escala. In: GUERRA, Antônio Texeira; CASTRO, Iná Elias (Org.). **ANUÁRIO DO IGEO 1992**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1992. p. 60-68. v. 15. Disponível em: <http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_1992/anuario_1992_v15_sumario.htm>. Acesso em: 8 dez. 2016.
- CORREA, Roberto Lobato; ELIAS, Iná; GOMES, Paulo Cesar da Costa (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 356 p.
- CORREA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial**. 7. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- CONTEL, Fabio B. Os conceitos de região e regionalização: aspectos de sua evolução e possíveis usos para a regionalização da saúde. **Saúde Soc.** São Paulo, v. 24, n.2, p. 447 – 460. 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v24n2/0104-1290-sausoc-24-02-00447](http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v24n2/0104-1290-sausoc-24-02-00447.pdf)>.pdf . Acesso em: 7 fev. 2017.
- DANTAS, Marcelo Eduardo et al. Geodiversidade e análise da paisagem: uma abordagem teórico-metodológica. **TERRÆ DIDÁTICA**, v. 11, n. 1, p. 4-13, jan. 2015. Disponível em: <https://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/v11_1/00.html>. Acesso em: 29 nov. 2016.
- DENTZ, Eduardo Von; ANDREIS, Adriana Maria; RAMBO, Anelise Graciele. Categorias espaciais referentes ao ensino de geografia. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 51-66, jan. 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/17087/pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

DICIONÁRIO Aurélio. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/topografia>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 17. ed. São Paulo: Loyola, 2008.

_____. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1992.

HORTA, Célio Augusto da Cunha. Escala espacial e geografia: pela transposição da região. **Geografias**. Belo Horizonte, v. 9, n. 2, jul./dez. 2013.

HARTSHORNE, Richard. "Exceptionalism in geography" re-examined. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 45, n. 3, 1955.

LACOSTE, Yves. **A geografia**: isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra. 2. ed. Campinas: Papirus, 1989.

LEFÉBVRE, Henri. **A produção do espaço**. Tradução Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: La production de l'espace. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: início - fev. 2006.

LENCIONI, Sandra. Região e geografia: a noção de região no pensamento geográfico. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **Novos caminhos da Geografia**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 2005. p. 187-204.

_____. Concentração e centralização das atividades urbanas: uma perspectiva multiescalar. Reflexões a partir do caso de São Paulo. **Rev. Geogr. Norte Gd.**, Santiago, n. 39, p. 7-20, maio 2008. Disponível em: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022008000100002&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 15 dez. 2016.

MARQUES NETO, Roberto. A abordagem sistêmica e os estudos geomorfológicos: algumas interpretações e possibilidades de aplicação. **Geografia**, Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências, v. 17, n. 2, jul./dez. 2008. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/viewFile/2354/2175>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

MELNYK, A. Ecological analysis of landscapes. In: ANDREYCHOUK, V. (Ed.). **Methodology of landscape research**, Commission of Cultural Landscape of Polish Geographical Society, Sosnowiec, 2008

MENEZES, Paulo Marcio Leal; COELHO NETO, Ana Luiza. **Escala**: estudo de conceitos e aplicações. 1999. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/arudasl/cartografia-sig/descargas/leal2008.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2016.

MELO, Danilo Heitor C. T. et al. Decifrando o georreferenciamento. **Geografia Ensino & Pesquisa**. v. 18, n. 3, set./ dez. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/14950>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. **Geossistemas**: a história de uma procura. São

Paulo: Contexto, 2000.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em geografia**: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico. São Paulo: Contexto, 2008.

NASCIMENTO, Flávio Rodrigues; SAMPAIO, José Levie Furtado. Geografia física, geossistemas e estudos integrados da paisagem. **Revista da Casa da Geografia de Sobral**, Sobral, v. 6/7, n. 1., p. 167-179, 2005.

NEVES, Carlos Eduardo das. **"Geossistema": a história de uma pesquisa** – trajetórias e tendências no estado de São Paulo. 2014. 191 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)-Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2014.

NEVES et al. A importância dos geossistemas na pesquisa geográfica: uma análise a partir da correlação com o ecossistema. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 2, n. 26, p. 271-285, maio. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v26n2/1982-4513-sn-26-2-0271.pdf>>. Acesso em: 4 dez. 2016.

OSTERMANN, Fernanda. A epistemologia de Kuhn. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 184-196, jan. 1996. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/7045>>. Acesso em: 27 nov. 2016

OLIVEIRA, Floriano J. Godinho de. Mudanças tecnológicas e produção do espaço: considerações sobre desenvolvimento na escala local. **Invest. Geog.**, México, n. 52, p. 72-82, dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-46112003000300005&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 15 dez. 2016.

RAMOS, Maria Alice Bompastor. **Matos do Parque Natural de Montesinho**: erosão hídrica e dinâmica do carbono: um estudo à microescala com simulação de chuva. 2008. Dissertação (Mestrado em Gestão e Conservação da Natureza)-Universidade dos Açores, Instituto Politécnico, Bragança, 2008.

RATZEL, F. El Territorio, la sociedad y el Estado. MENDOZA, J. G. ; JIMENEZ, J. M. CANTERO, N. O. (Orgs.) **El pensamiento geográfico**. Estudio Interpretativo y Antología de Textos (De Humboldt a las tendencias radicales). Madrid: Alianza Editorial, 1982.

REBORATTI, Carlos E. **Una cuestión de escala**: sociedad, ambiente, tiempo y territorio, Sociologias, Porto Alegre, ano 3, n. 5, p. 80-93, jan./jun. 2001.

RIBEIRO, Antônio Giacomini. As escalas do clima. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, v. 46, n. 23, p. 288-294, 1993.

ROSOLÉM, Nathália P.; ARQUELA, Rosely S. Geossistema, território e paisagem como método de análise geográfica. **VI Seminário Latino-americano de Geografia Física**. II Seminário Íbero-americano de Geografia Física. Universidade de Coimbra, maio 2010. Disponível em: <<http://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAGF/actas/tema1/nathalia>>. Acesso em: 7 fev. 2017.

SANTOS, Elizete de Oliveira; SILVA, Francisco Antonio Carneiro. Revisitando o conceito de escala. **Boletim Geográfico**, Maringá, v. 32, n. 3, p. 16-27, set./dez. 2014.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. (Coleção Milton Santos; 1).

_____. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 2004. 285 p.

SANTOS, Milton. **METAMORFOSES DO ESPAÇO HABITADO, fundamentos Teórico e metodológico da geografia**. Hucitec. São Paulo 1988.

SAUER, Carl O. A educação de um geógrafo. **GEOgraphia**, UFF, Rio de Janeiro, ano 2, n. 4, p. 137-150, 2000.

SILVA, J. X. **Geoprocessamento para a análise ambiental**. Rio de Janeiro: Edição do Autor, 2001.

SPÓSITO, Eliseu S. **Geografia e filosofia: contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. São Paulo: Editora da UNESP, 2004.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. São Paulo: Difel, 1983.

VASCONCELOS, T. et al. Estudo morfodinâmico em área do semiárido do nordeste brasileiro: um mapeamento geomorfológico em microescala. **Revista de Geografia**, Recife, v. 24, n. 4, dez. 2008.

VEIGA, Luis A. K.; ZANETTI, Maria A. Z.; FAGGION, Pedro L. **Fundamentos de topografia**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2012. 288 p.

Princípios básicos da Geografia

Convite ao estudo

Seja bem-vindo à Unidade 3: Princípios básicos da Geografia!

Nesta unidade de estudo, iremos identificar algumas das abordagens comumente utilizadas para compreender fenômenos espaciais e para estabelecer relações espaciais dentro do que são considerados alguns dos princípios fundamentais da Geografia, ou seja, ferramentas utilizadas para a construção do conhecimento científico, educacional e de interesse geral, no âmbito desta ciência. Assim, iremos trabalhar, agora, com instrumentos metodológicos elementares, relacionados à organização e exposição das ideias em Geografia.

Esses instrumentos de raciocínio representam alguns dos elementos-chave da construção e organização do conhecimento geográfico, contribuindo para facilitar a difusão e acessibilidade compreensiva das informações geográficas, por parte dos diversos interessados neste conhecimento. Desta maneira, é essencial que você os entenda bem. Tal compreensão também é válida para a idealização e elaboração de atividades didáticas, e o ajudará a explicar os conteúdos da matéria de Geografia, assim como a orientar melhor seus alunos na execução de trabalhos escolares.

Para construirmos juntos este caminho, o convidamos a se imaginar na seguinte situação: suponha que você esteja trabalhando atualmente em uma escola de ensinos fundamental e médio, como professor de Geografia. A escola participará de uma avaliação externa, promovida por uma instituição de pesquisa, envolvendo inúmeras escolas. Os alunos serão submetidos a testes e, com base nas normas da avaliação escolar, os gestores da escola na qual você trabalha solicitaram aos professores que organizassem oficinas complementares relacionadas às suas matérias, com o objetivo de desenvolver habilidades ligadas aos princípios de cada disciplina, de modo a melhorar a capacidade lógica dos alunos, envolvendo atividades de raciocínio, interpretação, estabelecimento de relações e explicações.

Você começa a idealizar suas oficinas, lembrando-se de alguns dos princípios básicos da Geografia e de como poderia propor atividades práticas, incluindo-os. Para organizar suas ideias, de modo a preparar as oficinas, você, então, começa a se perguntar: quais são os princípios básicos da Geografia utilizados para compreensão dos fenômenos espaciais? Que princípios fundamentam alguns dos meus métodos e quais eu poderia ensinar aos meus alunos nesta situação? Com que instrumentos metodológicos a Geografia explica e procura compreender e difundir os fenômenos espaciais? Como exemplificar aos alunos maneiras práticas de como a Geografia pensa os fenômenos espaciais?

Para responder a essas questões e auxiliá-lo na elaboração das atividades práticas para as oficinas que você está preparando, nesta unidade de estudo, abordaremos os seguintes princípios da Geografia: localizar, delimitar, descrever, explicar, classificar e ordenar fenômenos espaciais, bem como, estabelecer relações espaciais. Todos eles ajudam a fundamentar a compreensão do objeto de estudo da Geografia, ou seja, do espaço geográfico.

Bom estudo!

Seção 3.1

Instrumentos metodológicos da Geografia: localizar, delimitar, descrever e explicar

Diálogo aberto

Como vimos no contexto inicial do *Convite ao estudo* desta unidade, consideramos uma situação que pode acontecer com você no exercício de sua profissão: você, professor, organizando oficinas complementares para melhorar a habilidade de raciocínio de seus alunos. Imaginamos, assim, uma situação que não é incomum: a escola em que você trabalha será submetida a uma avaliação externa, promovida por uma instituição de pesquisa. Nesta avaliação, os alunos deverão realizar provas objetivas e o tema principal é habilidade de raciocínio, envolvendo as diversas disciplinas. Com base neste direcionamento, os gestores da escola sugeriram que os professores organizassem atividades complementares para buscar obter melhores resultados.

Dessa maneira, sustentando-se em alguns dos instrumentos de raciocínio elementares da Geografia, suponha, agora, que você decidiu que na primeira oficina de atividades complementares você trabalhará com “localizar, delimitar, descrever e explicar”.

Para justificar sua escolha para esta primeira etapa, você reflete sobre estes princípios básicos, lembrando que eles são também ferramentas metodológicas, ou seja, modos de produzir o conhecimento geográfico, bem como, modos de estudar e divulgar esse conhecimento. Assim, podem ser entendidas algumas das formas de pensar o espaço geográfico mais empregadas em diversos níveis de produção do conhecimento. Tais princípios estão presentes e são utilizados em pesquisas científicas, nos livros didáticos e em informações geográficas para o público em geral, concretizando-se em textos e mapas, por exemplo, lembrando-nos, inclusive, como a Geografia é mesmo interessante para todos!

Desse modo, você precisará ensinar aos alunos algumas particularidades do exercício de localizar, delimitar, descrever e explicar, procurando esclarecer a eles: o que é localizar? Como localizar? O que é delimitar? Como e o que delimitar no espaço geográfico? O que é descrever? Como descrever características geográficas?

Como explicar as características de uma área de estudo, por exemplo, de um lugar, uma região ou de outra categoria espacial?

Para que a primeira oficina seja interessante e produtiva, considere tomar como ponto de partida a escolha de um local, que será o objeto de estudo das primeiras atividades, momento em que seus alunos serão orientados a raciocinar por meio de princípios geográficos básicos, localizando a área de estudo, delimitando seus aspectos geográficos, descrevendo e explicando características espaciais desse espaço, qualificado por você como área de estudo.

Para apoiar a elaboração e organização de seu trabalho, nesta seção de estudo, abordaremos, então, os seguintes princípios básicos da Geografia: localizar, delimitar, descrever e explicar, que servem como instrumentos metodológicos de compreensão do espaço geográfico, contribuindo para o raciocínio sobre o funcionamento de características espaciais de nosso mundo. Vamos começar?

Não pode faltar

Anteriormente, você viu que a Geografia, ao longo de sua história, passou por algumas fases, representadas pela forma como seu objeto de estudo era entendido e pesquisado e pela maneira como o conhecimento era construído e estabelecido pelos pesquisadores e pensadores geógrafos, influenciados por suas realidades, ideologias e demandas pelo conhecimento geográfico, levando a um importante processo de ramificação desta ciência.

As diversas vertentes do pensamento geográfico contribuíram para ampliar o debate sobre a unidade setorial da Geografia no conjunto das ciências, no que se refere à sua singularidade, assim como, ao mesmo tempo, enriqueceu sobremaneira seu arcabouço teórico-metodológico e conceitual, amplificado, também, pela rica variedade de temas contíguos a outros campos do conhecimento, visto que a Geografia também se constrói em contato interdependente com variadas áreas das ciências humanas, biológicas e físicas.



Assimile

A Geografia, como toda ciência, desenvolve-se ininterruptamente por meio da realização de pesquisas, esforçando-se para ampliar o conhecimento humano sobre nosso mundo. Por meio da investigação científica, o conhecimento se organiza e é acumulado, sem ignorar resultados anteriores, embora estes possam até ser contestados, o que é de fato esperado como algo intrínseco ao desenvolvimento científico. Assim, temas, teorias e métodos de pesquisa variam ao longo da história,

em função das características da época em que vivem os cientistas, em conformidade com suas conjunturas social, política, cultural, ambiental, econômica e também em subordinação às condições tecnológicas presentes e/ou disponíveis.

Na atualidade, algumas das características do processo de edificação da Geografia são: novas teorias, tecnologias e demandas por conhecimento, bem como, influxos de ciências de contato e, ainda, ocasionais resgates metodológicos das primeiras fases de seu desenvolvimento.

Contudo, mesmo com as flutuações têmporo-espaciais de conceituação do espaço geográfico, a Geografia sempre o teve como seu objeto de estudo (e suas categorias, como território, lugar, paisagem etc.) nas diversas escalas. Dessa forma, o espaço é o objeto de estudo basilar desta ciência ou, pelo menos, é sempre um viés fundamental de pesquisa. Assim, os princípios básicos da Geografia devem ser considerados em função do espaço geográfico.



Pesquise mais

Podemos citar o regionalismo, assunto de pesquisa interdisciplinar, como um tema no qual o espaço geográfico é um viés fundamental. Sabe-se que a cultura popular brasileira é muito diversificada na ampla extensão do território nacional, mas determinadas culturas constituem fenômenos regionais. Uma obra substancial sobre o tema é o livro *O povo brasileiro*, do antropólogo Darcy Ribeiro (2015), publicado inicialmente na década de 1990 e convertido em uma série de documentários homônima. Veja um dos regionalismos propostos por ele no seguinte vídeo de Ferraz (2000), disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=34Q-UOWLrUU>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Entretanto, os princípios básicos que permitem à Geografia estudar o espaço geográfico podem ser combinados e recombinaados nas correntes desta área do conhecimento, bem como no contato estabelecido entre a Geografia e outros campos científicos, e, ainda, de acordo com os objetivos estabelecidos por determinada pesquisa, condições e recursos disponíveis para sua realização. **Localizar, delimitar, descrever e explicar** são algumas das ferramentas fundamentais da Geografia, tanto para estudar temas relacionados ao espaço e construir o conhecimento geográfico quanto para comunicar informações geográficas relevantes a interessados de outras áreas científicas, técnicas e à sociedade como um todo.

Nesse sentido, é interessante destacar o que Marcelo Escolar (1996, p. 14) conceituou sobre a existência de diferentes geografias, associadas a níveis de conhecimento, agrupando-as esquematicamente em: "1. Geografia acadêmica ou científica; 2. Geografia 'ensinada'; 3. Geografia profissional; 4. Geografia cotidiana". Ainda de acordo com o autor, há uma hierarquia na profundidade reflexiva e acuidade dos dados geográficos: a "Geografia acadêmica ou científica" produz o conhecimento e o discurso ao longo de um tempo histórico; a "Geografia 'ensinada'" reproduz a ambos por meio das aulas; a "Geografia profissional" produz os mapas e o espaço geográfico, delimitando-o com base no conhecimento adquirido da Geografia ensinada; e a "Geografia cotidiana" é concebida nos lugares, diariamente, devido a um interesse geral em dados e informações geográficas úteis para o dia a dia de pessoas e sociedades. Desta maneira, considera-se que os temas de pesquisa em Geografia, assim como a produção e disseminação do conhecimento, também variam a cargo do nível de profundidade que se espera obter.



Exemplificando

Vamos ilustrar também com algo que fazemos para obter conhecimento: nós observamos. A observação vai além de um simples olhar, pois é intermediada pela organização prévia das ideias que se interpoem entre o observador e o objeto observado, com o intuito de refletir e/ou aprender através de uma ótica consciente e questionadora, o observador aplica atentamente seus sentidos ao objeto. No nível científico é ainda mais aprofundada, pois o observador (pesquisador da área de Geografia) se utiliza de uma visão do objeto (o fato geográfico) intermediada por uma teoria, por hipóteses e leis científicas e, neste caso, a observação ocorre no âmbito da produção do conhecimento.

Logo, **localizar**, **delimitar**, **descrever** e **explicar** se aproximam de todas as geografias existentes, embora de modo e profundidade distintos. Tais princípios, ainda, advêm de propriedades peculiares e intrínsecas ao espaço geográfico. Este é localizável no planeta; é delimitável, seja devido às suas características, seja em função das ideias do pesquisador e/ou objetivos da pesquisa; pode ser descrito e, mesmo sendo este um método simples, pode ser muito útil e base de metodologias mais complexas; e determinado espaço pode e tem sido explicado de várias maneiras pela Geografia, com o objetivo de torná-lo inteligível para a sociedade.



Refleta

Pondere sobre alguns princípios básicos do conhecimento geográfico dentro do esquema das "geografias" de Escolar (1996), por exemplo:

Como é “localizar o espaço” para cada uma dessas geografias? Qual a intensidade da precisão da “delimitação espacial”, considerando-se a hierarquia do esquema proposto?

Localizar, uma das ações mais tradicionais em Geografia, refere-se a definir onde se situa ou ocorre determinado objeto (área ou mancha, ponto, linha, fenômeno e dinâmica espacial) na superfície terrestre. Portanto, a localização geográfica diz respeito à determinação espacial de algo na superfície terrestre, lembrando que esta é tridimensional. Assim, a localização se dá de modo bidimensional (coordenadas geográficas, fusos horários, mapas, pontos cardeais, hemisférios do planeta) e também tridimensional, considerando-se as altitudes, posição topográfica e também profundidades aquáticas e geomorfológicas. Localizar remete, pelo menos, às seguintes ideias: orientação espacial, precisão, representação e relatividade da localização.

A **orientação espacial** é estabelecida com referência nos pontos cardeais, sendo os principais, norte (boreal/setentrional) x sul (austral/meridional) e leste (oriente/nascente) x oeste (ocidente/poente). A partir dessas referências, também utilizamos, em conjunto com as coordenadas geográficas ou linhas imaginárias, as noções de zonas (equatorial, por exemplo) e hemisférios da Terra (Hemisfério Ocidental, por exemplo). As referências celestes, ou seja, constelações, como o Cruzeiro do Sul, no Hemisfério Sul, são utilizadas desde os tempos mais longínquos para a orientação humana, bem como os eventos de nascer e pôr do sol, mas, hoje em dia, sistemas como o *Global Positioning System* (GPS), isto é, Sistema de Posicionamento Global, possibilitam a orientação espacial virtual por meio de aparelhos portáteis e aplicativos facilmente compreensíveis para o público em geral e mesmo para pesquisadores, em trabalhos de levantamento de campo.

Sobre a **precisão da localização**, o sistema de coordenadas geográficas é considerado acurado. O globo terrestre é dividido em latitudes (paralelos), que vão de 0 a 90 ° (Norte - N ou Sul - S) e longitudes (meridianos) que vão de 0 a 180 ° (Leste - L ou Oeste - O). Assim, para localizar um objeto na superfície terrestre, precisamos de três informações: latitude, longitude e direção (N/S e L/O). A localização com base nas coordenadas é possível devido ao ramo, ao mesmo tempo da engenharia, matemática e geociências, denominado de Geodésia, que trata do levantamento e da representação da Terra, medindo e calculando suas superfícies curvas, dando a referência geométrica para as demais ciências e aplicações, como os Sistemas de Informação Geográfica.

Quanto à **representação da localização**, é simbolizada pela rosa dos ventos, que, inclusive, deve estar presente em toda representação documental da superfície terrestre (cartas, mapas, croquis e esquemas). Já a representação das coordenadas faz parte do ramo da Cartografia Sistemática, que trabalha com os

dados geodésicos, produzindo cartas precisas, consideradas como mapas básicos e, como exemplo, temos as cartas topográficas, documentos precisos nos quais constam as coordenadas geográficas, os limites da superfície terrestre e as altitudes. Quando são incluídas informações temáticas sobre esses mapas, como tipos de vegetação ou solos, uso da terra, fluxos espaciais etc., adentramos em outro ramo, o da Cartografia Temática.

A **relatividade da localização** remete ao contexto espacial, isto é, refere-se à localização espacial de um objeto em associação a outros objetos, considerando-se referências espaciais bi e tridimensionais de interesse, ou seja, rios, centros urbanos, clima e outros, ou, ainda, por meio de informações oficiais, nem sempre concretas no espaço, como limites territoriais. Assim, localizamos relativamente, por exemplo, um curso d'água (à jusante, à montante, à margem direita, à 30 m da margem etc.) um relevo (ao norte da colina, no topo do morro, na vertente leste, a 1500 m de altitude, abaixo do nível do mar), uma cidade (na periferia, centro comercial, centro histórico, área residencial etc.), um ambiente e recursos naturais (borda da mata, área core, área úmida, área poluída, área rural, área urbana etc.) e outros.



Refleta

Observe a Figura 3.1 e reflita: como você explicaria ou conduziria um debate sobre o seguinte mapa com seus alunos? Você pensaria em um viés cartográfico, político, econômico, social e cultural? Como você poderia discutir a localização aqui?

Figura 3.1 | América invertida, obra de Joaquín Torres-García, 1936



Fonte: Rommens (2006, parte III).

A localização relativa é importante tanto para orientação espacial quanto para a compreensão e para o planejamento de estratégias de localização. Trata-se de uma das características mais interessantes a respeito da localização, pois, neste caso, a localização em si também pode ser um objeto de estudo e/ou uma variável importante de pesquisa, especialmente nas áreas de Geopolítica, importante subárea da Geografia, assim como, Economia e Logística. Por exemplo, de acordo com Cuadrado-Roura (2013, apud PEROBELLI et al., 2016), a análise locacional de serviços está diretamente relacionada ao nível espacial: local, regional, nacional ou internacional e, para todos os casos, está altamente correlacionada com a distribuição espacial das cidades e à sua importância econômica, social e política. No trabalho de Souza et al. (2013), sobre financiamento rural, a localização era uma das variáveis da análise sobre evolução de créditos recebidos por produtores via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, e mostrou relação entre mudanças nas normas do programa e a distribuição dos financiamentos pelo Brasil.



Pesquise mais

Leia o artigo do geógrafo Wagner C. Ribeiro para compreender um exemplo de **estudo geopolítico**. Ele, inclusive, considerou ideias de autores clássicos da Geografia em um tema atual, envolvendo decisões internacionais que impactam localidades do planeta: RIBEIRO, W. C. Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 69-80, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142010000100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 5 jan. 2017.

Sabe-se que desde os tempos mais remotos, a decisão de localização representa um conjunto de variáveis importantíssimas para o desenvolvimento humano, ou seja, para a economia, política, transporte e outros, envolvendo a disponibilidade de recursos naturais, a qualidade ambiental, o desejo de proximidade (ou de distância) a fenômenos espaciais naturais e humanos. Assim, a localização é sempre considerada nas decisões mais individuais, por exemplo, por moradia, até as empresariais e governamentais, como a de implantação de infraestruturas, podendo envolver questões nas diversas escalas geográficas. Em escala nacional, o governo brasileiro realiza, por exemplo, o Plano Nacional de Logística Portuária (BRASIL, 2016) para identificação de locais estratégicos e planejamento da localização de infraestruturas.

E, falando em planejamento, **delimitar o espaço geográfico** é um método fundamental nesse processo! Significa, de modo geral, determinar a abrangência dos fenômenos espaciais, remetendo à noção de conjunto de elementos representativos da composição espacial, sua estrutura e funcionamento. Assim, podemos pensar a delimitação espacial a partir de, pelo menos, duas ideias:

1. **Identificação da ocorrência espacial** ou da circunscrição de um conjunto ou subconjunto de elementos ou fenômenos na superfície terrestre. Delimitar o espaço, neste sentido, significa responder a questões como: qual a abrangência espacial de um objeto de propriedades geográficas? Quais os limites de sua distribuição? Onde começa, onde termina? São limites graduais, difusos, abruptos? Na representação espacial (mapas, cartas) ou na captação da paisagem (por meio de imagens de satélite, fotografias, fotos aéreas), a abrangência dos fenômenos espaciais apresenta diversos padrões observáveis, como distribuição em manchas (área), por exemplo, a “mancha urbana” ou determinado tipo de vegetação; pontos (um prédio ou um centro urbano, por exemplo, dependendo da escala cartográfica); linhas (um curso d’água, uma rodovia, as linhas latitudinais, por exemplo) e a dinâmica espacial pode ser exemplificada pelos processos de migração populacional ou de fluxo de informações via satélite, entre outros.

2. **Limitação ou demarcação da área** a ser observada ou sobre a qual haverá ação de planejamento, portanto, delimitá-la com objetivos de pesquisa e estudo ou de realização de seu ordenamento espacial, ou seja, para o planejamento, indicando-se, assim, relação com o conceito de território. Por exemplo, segundo Silva *et al.* (2014), a intervenção espacial estaria cada vez mais ligada à territorialização, uma abordagem de delimitação espacial crescentemente adotada por políticas públicas, para imprimir governança própria e integração das dimensões social, econômica e ambiental, de modo a melhorar ou transformar a questão socioambiental territorial. Essa ideia remete, por exemplo, à demarcação de terras de povos e comunidades tradicionais.



Assimile

As ideias de compreensão (abarcando, assimilar, perceber, apreender o espaço) e de intervenção (organizar, arranjar, agir sobre o espaço) estão incorporadas na noção de delimitação espacial. Neste caso, o objeto de estudo ou de intervenção precisa ser limitado para proporcionar o domínio da observação dos fenômenos espaciais que ocorrem na área delimitada, da informação geográfica (localização, representação, dados), das explicações empíricas e técnico-científicas, da produção de conhecimento (reflexões a partir das observações e dados) e, por fim, da possibilidade de proposição de um plano de intervenção espacial.

Feita ou identificada a delimitação espacial, **descrever o espaço geográfico** tem sido um método útil para subsidiar sua compreensão ao longo de toda a história da Geografia, perpassando variados conjuntos teórico-metodológicos. No entanto, pode-se dizer que a análise descritiva se fundamenta no Positivismo, baseado na

objetividade da observação e dos dados, bem como no Empirismo. Assim, há diferentes técnicas e tecnologias que podem ser utilizadas para descrever o espaço, gerando inventários, relatórios e catalogação, operacionalizados por instrumentos disponíveis, como notas de campo, levantamento fotográfico, elaboração de croquis, figuras etc.

Descrever o espaço geográfico e os fenômenos espaciais significa pormenorizar suas partes constituintes, consistindo em um tipo de análise que o caracteriza, explicitando sua composição, peculiaridades, generalidades, propriedades bi e tridimensionais, como tamanho, forma e padrões de distribuição de fenômenos.



Pesquise mais

No resumo do seguinte artigo, você verá a importância da descrição para uma análise geoturística. Para relacionar a descrição às explicações, leia o artigo completo: NUMMER, A. R. et al. Potencial geoturístico do Parque Estadual da Serra do Ibitipoca. **Anuário do Instituto de Geociências**, UFRJ, v. 35, n. 1, p. 112-122, 2012. Disponível em: <<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/anigeo/article/viewFile/5931/5439>>. Acesso em: 6 jan. 2017.

A descrição espacial também destaca aspectos existentes no espaço em função dos objetivos da observação, ou seja, determinados objetos ou características podem ser realçados, isto é, podemos descrever uma área em função de um tema. No mesmo sentido desta explicação, dependendo da escala da área de estudo ou da abrangência do fenômeno espacial, a descrição terá maior ou menor nível de detalhamento. Ainda, a descrição pode ser feita pela observação direta (em campo), quando em micro e meso escalas, ou uma descrição indireta (remota), por meio, por exemplo, da interpretação de imagens de satélite, quando em meso e macro escalas.

A descrição contribui para realização de processos mentais como indução, dedução, generalização, analogia, classificação e outros. Por exemplo, depois que o espaço é descrito, outras análises comuns à Geografia, em um nível posterior, mais aprofundado, podem ser feitas, como: comparar (confrontar dados), integrar (cruzar dados, relacionando-os de forma dialética ou sistêmica), fazer análise evolutiva (por exemplo, de evolução do relevo) e outras. No trabalho de Egler, Bessa e Gonçalves (2013), por exemplo, a descrição de indicadores demográficos, econômicos e sociais foi uma etapa de uma análise da dinâmica territorial do estado de São Paulo.



Exemplificando

Pode-se dizer que o geógrafo Aziz Ab'Saber, por exemplo, ao propor os domínios morfoclimáticos, utilizou o seguinte esquema:

1º Momento: análise descritiva (descrição do relevo em compartimentos).

2º Momento: análise evolutiva (compreensão da estrutura da paisagem).

3º Momento: análise integrada (compreensão do funcionamento da paisagem).

Explicar o espaço e os fenômenos espaciais, ou seja, torná-los inteligíveis é parte dos objetivos das observações de cunho geográfico. Significa elucidar, por meio de textos e figuras (imagens, esquemas, croquis, gráficos, mapas, cartas, fotografias e outras técnicas) suas propriedades, constituição, características, estrutura e funcionamento, a partir de nossa avaliação, interpretação e análises, utilizando uma estrutura de argumentação baseada em teorias, leis (conjunto de hipóteses ainda não refutadas) e premissas (constatações e hipóteses). Um exemplo de teoria em Geografia é o Ciclo Geográfico de Davis, de 1899 (DAVIS, 2013), que explica a gênese e os processos evolutivos do relevo (SOUZA et al., 2013). Uma premissa em Geografia poderia ser: "o desmatamento causa assoreamento dos rios", o que poderia ajudar a explicar, por sua vez, a ocorrência de inundações em uma área, por ação humana.

Como era de se esperar, a explicação do espaço geográfico passa também por diferentes níveis do conhecimento, dependendo do aprofundamento que se quer obter ou difundir. Veja, no Quadro 3.1, um esquema da trajetória que leva à explicação dentro da Geografia científica.

Quadro 3.1 | Trajetória até a explicação científica em Geografia

Etapas		Descrição das atividades
1	Definição do problema	O que se quer saber/responder, o que será estudado (definição do objeto de estudo), tema ou assunto, pontos específicos de interesse, escala geográfica e cartográfica. Localização e delimitação da área de estudo.
2	Procedimentos	Definição/escolha de teorias, leis, hipóteses, métodos e técnicas de estudo, trabalhos de campo, interpretação de imagens de satélite etc., que farão parte da metodologia. Pesquisas bibliográfica e cartográfica.
3	Realização do estudo	Obtenção de resultados/respostas, por meio de levantamento de dados, observações, leituras, interpretações de textos, mapas, imagens etc., amostragens, mensurações, análises de laboratório etc.

4	Organização dos resultados	Descrições, elaboração de gráficos, tabelas, esquemas, mapas, croquis, listas, matrizes, textos etc.
5	Explicações	Análise/tratamento dos resultados por meio de interpretação, dedução, indução, comparação, generalização, classificação, analogia, análise sistêmica ou dialética etc.
6	Conclusões	O que foi aprendido e o que não foi possível responder em relação ao problema inicial. Quais os desafios, exigências ou novos questionamentos para a continuidade da pesquisa.

Fonte: elaborado pela autora.

Os níveis popular (cotidiano), educacional (escolar) e técnico (profissional) geralmente utilizam explicações elaboradas no nível científico. Entretanto, no nível educacional podem ser realizados debates e elaboradas explicações didáticas mais próximas à realidade dos alunos, com intermediação pedagógica do professor. No nível técnico é importante lembrar também da obrigação ética da absorção e aplicação dos conhecimentos geográficos, como no caso de estudos de impactos ambientais ou do planejamento territorial. Desta forma, podemos dizer que estes três níveis de conhecimento têm uma função importantíssima: a de reivindicar novas explicações científicas ou complementações às existentes, demandando conhecimento, em função das necessidades da sociedade.



Refleta

O **Quadro 3.1** pode ser adaptado para os níveis técnico e educacional. Reflita: Como ficaria a "descrição das atividades" em um trabalho escolar solicitado pelo professor a seus alunos?

Até aqui, explanamos sobre princípios básicos da Geografia, buscando subsidiar sua habilidade em identificar meios adequados de pensar e compreender o espaço, especialmente nas decisões relacionadas ao planejamento de suas aulas e atividades didáticas. Continuaremos com outras possibilidades pertinentes a este assunto nas próximas seções. Até breve!

Sem medo de errar

Chegou o momento de colocar em prática suas aulas complementares para preparar os alunos para a avaliação externa a que a escola se submeterá. Então, em suas oficinas você proporá atividades envolvendo princípios básicos da Geografia, relacionados a ferramentas fundamentais e comumente utilizadas nesta ciência para pensar e compreender o espaço geográfico. Nesta primeira etapa, você planeja

utilizar os instrumentos de raciocínio elementares: localizar, delimitar, descrever e explicar. O potencial de utilização desses princípios é grande. Inclusive, não é difícil imaginar que, posteriormente, você possa continuar trabalhando com eles em sala de aula, por meio de explicações, com considerações mais reflexivas, históricas etc. e mesmo debates com e entre os alunos sobre a importância, por exemplo, de localizar ou de delimitar, ou ainda, sobre questões relacionadas à localização relativa, como de geopolítica, envolvendo infraestruturas, entre outras.

Entretanto, devido à motivação da organização das oficinas na escola, neste momento você pode considerar procurar questões prontas, por exemplo, utilizando aquelas dos livros didáticos com os quais você está trabalhando ou trabalhou em outras séries escolares, ou mesmo, buscando-as na web, fazendo, assim, uma seleção que envolva os princípios geográficos em questão. Você pode utilizá-las na íntegra, ou mesmo complementá-las e adaptá-las. Geralmente, questões empregadas em vestibulares, concursos públicos e simulados podem ser interessantes, inclusive, também, porque poderão apresentar variadas escalas dos fenômenos geográficos, escalas cartográficas, diferentes localidades ou regiões do globo etc.

Um outro caminho para as atividades complementares é tomar como ponto de partida a escolha de um local, que será o objeto de estudo dessas atividades, como a própria escola ou outro objeto próximo a ela e obviamente conhecido por todos os alunos, como um ponto de interesse ou referencial, por exemplo, uma indústria, um hospital, um morro, um rio etc., e, então, a partir deste local derivar as questões sobre localização, delimitação espacial, descrição e explicações. Você também pode fazer as duas coisas, mesclando a escolha de um local com seleção de questões e atividades pesquisadas e adaptadas.

Assim, quanto a **localizar**, você pode elaborar atividades envolvendo perguntas e respostas sobre a localização de determinado objeto na superfície terrestre, ou como localizá-lo. Você pode preparar e/ou pesquisar atividades sobre coordenadas geográficas, fusos horários, cálculos em graus, em horas, noção de localização em função dos pontos cardeais (norte-sul, leste-oeste), hemisférios planetários etc. Para tanto, será fundamental a utilização de figuras nas questões e atividades, incluindo mapas, cartas e esquemas contendo coordenadas, fusos horários, bem como dados de paisagens, por exemplo. Você pode considerar incluir exercícios sobre referências celestes, como a noção de nascente e poente e, se possível, utilizar um GPS ou Google Maps nas atividades da oficina. Lembrando que a localização se dá de modo bidimensional (coordenadas geográficas, hemisférios do planeta etc.) e também tridimensional, considerando-se as altitudes, posição topográfica e também profundidades aquáticas e geomorfológicas. A relatividade da localização é outro tema importante e de potencial expressivo para realizar exercícios de raciocínio, pois se refere à localização espacial de um objeto em associação a outros, considerando-se referências espaciais de interesse ou de suporte à compreensão da localização, ou seja, você pode elaborar atividades e/ou questões envolvendo a localização, por

exemplo, de um curso d'água (à jusante, à montante, à margem direita, a 30 m da margem etc.), uma feição de relevo (ao norte da colina, no topo do morro, na vertente leste, a 1.500 m de altitude, abaixo do nível do mar), cidade (na periferia, centro comercial, centro histórico, área residencial etc.), ambiente e recursos naturais (borda da mata, área core, área úmida, área poluída, área rural, área urbana etc.) e outros.

Quanto a **delimitar o espaço geográfico**, você pode propor atividades de delimitação em função de determinados objetos, envolvendo a noção de conjuntos e subconjuntos de elementos espaciais, em função da composição, estrutura e funcionamento. Por exemplo, você apresenta as características de uma ou mais áreas em mapas com legendas, propondo atividades de delimitação/circunscrição de conjuntos em função dessas características, tais como populacionais, tipos de vegetação etc. Exemplos de questões para estas atividades poderiam ser: qual a abrangência espacial de um objeto de propriedades geográficas? Quais os limites de sua distribuição? Onde começa, onde termina? São limites graduais, difusos, abruptos? Assim, você pode trabalhar a justificativa lógica da delimitação de conjuntos espaciais nas atividades propostas.

No que se refere a **descrever o espaço geográfico**, você pode utilizar atividades fundamentadas na objetividade da observação de dados, como descrever uma paisagem, utilizando tamanho, forma e padrões de distribuição de fenômenos. Você pode solicitar que os alunos destaquem aspectos existentes no espaço em função de determinados objetivos, realçando objetos ou características. Por exemplo, rural, como é esse rural, que tipo de culturas ou quais animais são criados etc. E, dependendo da escala da área de estudo ou da abrangência do fenômeno espacial, a descrição terá maior ou menor nível de detalhamento. Assim, você pode propor atividades de comparação de escala cartográfica x descrição das características, lembrando que quanto maior a escala, mais detalhamento haverá, portanto, um maior número de elementos espaciais poderá ser observado e descrito.

Para atividades envolvendo **explicar o espaço e os fenômenos espaciais**, você poderia propor questões dissertativas, em que os alunos interpretem textos e/ou figuras e as expliquem. Uma outra ideia é apresentar um problema, como a questão ambiental, com várias premissas e pedir aos alunos que escolham aquelas que expliquem o problema. Você poderia, assim, incluir mais premissas no exemplo de problema (inundações) que demos nesta seção de estudo: "[...] premissa 'o desmatamento causa assoreamento dos rios', o que poderia ajudar a explicar, por sua vez, a ocorrência de inundações em uma área, por ação humana". Que tal pensar agora quais premissas poderiam complementar este exercício de modo a explicar o problema?

Avançando na prática

Você: professor-orientador de pesquisa em Geografia

Descrição da situação-problema

Considere, agora, a seguinte situação: você atua como orientador de trabalhos de iniciação científica de alunos de ensino médio pelo Programa de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM). Em breve, você indicará um novo aluno como seu bolsista. Vocês precisam definir o plano de trabalho do aluno, com tema relacionado à sua experiência como pesquisador na área de Geografia. Assim, o plano deverá contextualizar sua temática de pesquisa, a área de estudo e informar as atividades a serem desenvolvidas. Para despertar a capacidade científica do aluno, você supervisionará na elaboração do plano de trabalho, orientando-o para que compreenda cada etapa da pesquisa e exercite a confecção do texto, que deverá responder às seguintes questões: qual o objetivo da pesquisa? Qual a área de estudo? Onde ela se localiza? Como ela será delimitada? Qual a escala de observação/análises? Como caracterizar a área de estudo no plano de trabalho? Como será realizada a pesquisa e como os resultados serão explicados?

Resolução da situação-problema

Idealize primeiro qual seria sua área de atuação como pesquisador: você se identifica mais com os temas da Geografia Física ou da Geografia Humana, ou alguma área interdisciplinar, como meio ambiente ou educação? Dentro da Geografia Física, você se inclina mais para qual área do conhecimento: Biogeografia, Climatologia, Geomorfologia etc.? E se você prefere as áreas da Geografia Humana, qual seria sua especialidade: Geografia Agrária ou Social, Geopolítica etc.? A partir de sua área de atuação, imagine-se utilizando o Quadro 3.2 para explicar a seu aluno sobre como começar a organizar o plano de trabalho.

Quadro 3.2 | Guia simplificado de elaboração de plano de trabalho de iniciação científica em Geografia

Etapas de elaboração		Composição das etapas
1	Problema e objetivo de pesquisa	Defina o que se quer saber/responder, o que será estudado (objeto de estudo) dentro da área do conhecimento, pontos específicos de interesse.
2	Área de estudo	Localizar, delimitar, descrever: delimite o espaço geográfico e descreva a área de estudo, as escalas geográfica e/ou cartográfica. Determine a sua localização da área.

3	Procedimentos	Definir os métodos e técnicas de estudo, trabalhos de campo, amostragem, como: interpretação de imagens de satélite, pesquisa bibliográfica e cartográfica.
4	Cronograma	Defina as datas limites de realização de cada atividade de pesquisa (dos procedimentos).
5	Organização dos resultados	Informe como os resultados serão organizados: descrições, elaboração de gráficos, tabelas, esquemas, mapas, croquis, listas, matrizes, textos etc.
6	Forma de análise dos resultados	Explicar: informe como os resultados serão explicados, como: por análise/tratamento dos resultados, por meio de interpretação, dedução, indução, comparação, generalização, classificação, analogia, análise sistêmica ou dialética etc.

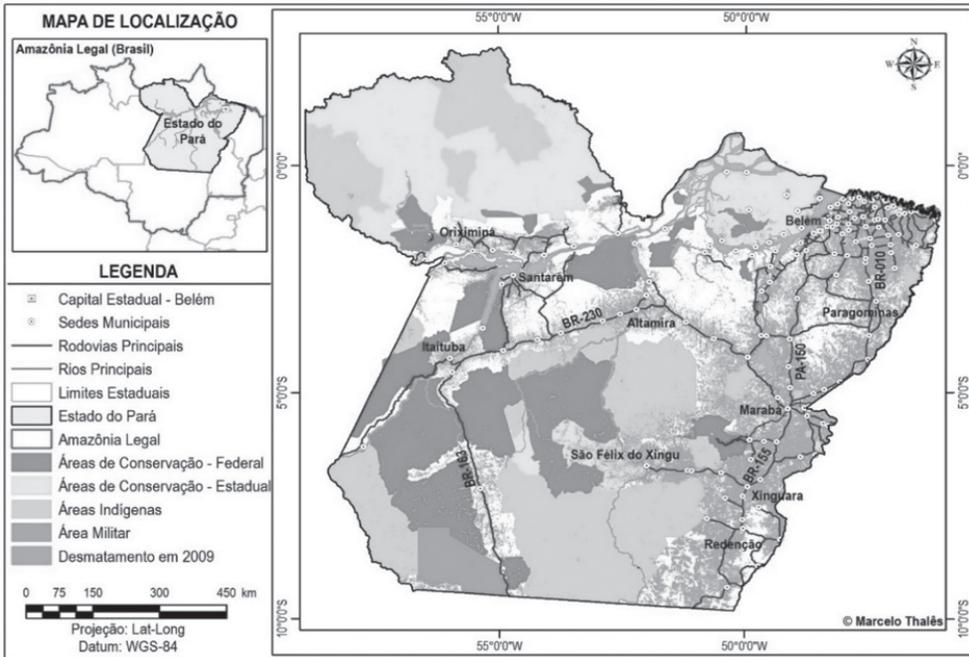
Fonte: elaborado pela autora.

Aproveite para mostrar a ele a importância dos princípios básicos da Geografia que você viu nesta seção (negritados na tabela), para a elaboração do plano de trabalho, bem como indique a ele ideias sobre como ilustrar a localização (mapa com coordenadas, por exemplo), descrição da área (suas características podem ser representadas por mapas temáticos, por exemplo), delimitação do espaço geográfico (tamanho, escala geográfica etc.).

Faça valer a pena

1. Complete corretamente as lacunas do texto:

A figura a seguir é um exemplo de mapa temático e de _____ da área de estudo de um trabalho de pesquisa. Foram indicados o Norte, na rosa dos ventos, e as coordenadas _____, além da inclusão de _____ como a capital estadual, alguns municípios, principais rodovias etc. O mapa menor mostra o Estado do Pará dentro da Amazônia Legal, _____ a área também em função dos objetivos da pesquisa. Áreas de Conservação foram _____ no mapa, diferenciadas por tipo e instância governamental.



Fonte: <<https://confins.revues.org/9860?lang=pt>>. Acesso em: 22 dez. 2016.

Escolha a alternativa que contém os termos e a sequência corretos para completar as lacunas do texto:

- a) Localização; geográficas; referências; contextualizando; delimitadas.
- b) Esquema; cartográficas; pontos; descrevendo; indicadas.
- c) Descrição; em graus; dados; contextualizando; delimitadas.
- d) Localização; geográficas; pontos; contextualizando; descritas.
- e) Esquema; em quilômetros; referências; descrevendo; indicadas.

2. Relacione corretamente o primeiro conjunto de itens (I a V) ao segundo (1 a 5):

- I. Localização
- II. Localização relativa
- III. Descrição
- IV. Delimitação
- V. Explicação

1. A Serra do Ibitipoca tem um de seus pontos culminantes no Cruzeiro a 1.762 m de altitude, onde se encontra um marco geográfico, a 21°41'11" S e 43°53'36" W.

2. A Serra apresenta relevo endocárstico, desenvolvido em rochas quartzíticas, com muitas cavernas e grutas, sendo a Gruta das Bromélias uma das maiores do mundo em quartzito.

3. O turismo é considerado uma atividade positiva pela comunidade local. As mudanças envolvem desde incentivos ao artesanato, gastronomia, hotelaria e serviços, e o desenvolvimento da infraestrutura, como a pavimentação da estrada entre a vila e o parque.

4. Ibitipoca se situa em área de transição entre dois domínios naturais diferenciados: o Cerrado do Planalto de Andrelândia e as Florestas da Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais.

5. A Serra do Ibitipoca, ou seja, o Parque Estadual do Ibitipoca e os arredores constituem uma área de grande interesse geoturístico.

Fonte: NUMMER, A. R. et al. Potencial geoturístico do Parque Estadual da Serra do Ibitipoca, sudeste do estado de Minas Gerais. **Anuário do Instituto de Geociências**, Rio de Janeiro: UFRJ, v. 35, n. 1, p. 112-122, 2012. Disponível em: <<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/anigeo/article/viewFile/5931/5439>>. Acesso em: 6 jan. 2017.

Selecione a alternativa que contém a relação correta entre os itens:

- a) I = 1; II = 4; III = 2; IV = 5; V = 3.
- b) I = 2; II = 5; III = 3; IV = 1; V = 4.
- c) I = 4; II = 2; III = 5; IV = 3; V = 1.
- d) I = 1; II = 3; III = 2; IV = 4; V = 5.
- e) I = 2; II = 4; III = 1; IV = 3; V = 5.

3. Verifique as seguintes afirmações e complete os parênteses com V (verdadeiro) ou F (falso):

() Ao descrever o espaço geográfico, você determina sua abrangência e limites de distribuição.

() Ao localizar uma área ou objeto na superfície terrestre, você determina sua posição bi e tridimensional.

() Ao definir a localização relativa de determinado espaço geográfico, você caracteriza os elementos de sua paisagem, utilizando, por exemplo, tamanho, forma e padrões de distribuição de fenômenos.

() Ao explicar alguma característica do espaço geográfico, você faz uma argumentação com base em premissas.

Escolha a alternativa que contém a sequência correta:

- a) F – V – F – V.
- b) F – F – V – V.
- c) V – F – V – F.
- d) F – F – F – V.
- e) V – V – F – F.

Seção 3.2

Instrumentos metodológicos da Geografia: estabelecimento de relações espaciais

Diálogo aberto

Bem-vindo! Você se lembra do *Convite ao estudo* desta unidade? Nele consideramos uma situação que pode acontecer em sua vida profissional: imaginamos você organizando oficinas, ou seja, atividades práticas complementares, em uma escola que se submeterá a uma avaliação externa promovida por uma instituição de pesquisa, envolvendo as diversas disciplinas. Nessa avaliação, os alunos deverão realizar provas e o tema principal é habilidade de raciocínio. Com base neste direcionamento, os gestores da escola orientaram que os professores organizassem atividades complementares, preparando, para tanto, as oficinas, com o objetivo de estimular essa capacidade e melhorar a habilidade de raciocínio de seus alunos. Você, como professor de Geografia, na primeira etapa já organizou atividades práticas e questões sobre os seguintes princípios: localizar, delimitar, descrever e explicar.

Agora que você já está na segunda etapa de aplicação dessas atividades, sustentando-se em alguns dos instrumentos de raciocínio elementares da Geografia, suponha que tenha selecionado outras ferramentas fundamentais desta ciência. Desta vez você irá trabalhar com o “estabelecimento de relações espaciais”. Hipoteticamente, você começa pensando que para estabelecer relações espaciais, a mente se utiliza dos princípios de extensão, analogia, causalidade, atividade e conexão. O que são esses princípios básicos? Como planejar atividades para a oficina que envolvam esses exercícios mentais?

Para subsidiar seu planejamento, nesta seção de estudo trabalharemos com o estabelecimento de relações espaciais, enquanto um exercício fundamental da Geografia. Para tanto, explicaremos em que consiste estabelecer essas relações e abordaremos princípios básicos relacionados a esta ação: extensão, analogia, causalidade, atividade e conexão. Bom estudo!

Não pode faltar

Estabelecer relações espaciais é a ação de maior poder explicativo dentro da Geografia, independentemente, por exemplo, de temas de pesquisa, vertentes ou âmbito do conhecimento geográfico. Então, para a presente seção de estudo, podemos começar a explorar respostas para a seguinte questão: o que seria “estabelecer” relações espaciais?

Inicialmente, podemos extrair do termo uma ideia de ação intencional. Desta maneira, estabelecer essas relações envolve a tomada de decisões, que são, por sua vez, diretamente ligadas aos objetivos de observação que estabelecemos para compreender determinado espaço geográfico, bem como o entendimento dos elementos ou fatos, selecionados e provenientes da realidade espacial, entre os quais pretendemos indicar a existência de relações, através das quais temos a intenção de explicar o espaço determinado.



Exemplificando

Os elementos espaciais são, por exemplo, partes constituintes do:

- meio antrópico (as populações humanas, as empresas e instituições), infraestruturas que são a concretização do trabalho humano no espaço na forma de construções e ocupações do solo, como edificações, estradas, barragens, plantações, pastagens etc.;
- meio físico (solos, subsolo, relevo, águas superficiais e subterrâneas);
- meio biológico (vegetação, flora, fauna).

Entretanto, os objetos de estudo da Geografia não precisam ser concretos no espaço, podem ser, também, por exemplo, aspectos de um contexto ou problemática, ou, ainda, categorias espaciais (paisagem, lugar etc.) ou de análise e métodos propostos por determinada teoria.

Em outras palavras, para chegarmos a afirmar correspondências existentes entre elementos constituintes do espaço geográfico, precisamos passar por um processo reflexivo e ponderado, em função dos objetivos de estudo/pesquisa, envolvendo:

1. A delimitação do objeto de estudo, isto é, a limitação e localização do espaço geográfico e a seleção dos elementos espaciais constituintes que serão abordados;
2. Uma análise espacial, por meio de determinado nível de conhecimento, utilizando-se de métodos e técnicas específicos, previamente eleitos.



Pesquise mais

Leia o artigo a seguir, que discute o pensamento científico, aspectos epistemológicos e metodológicos para explicar escolhas conceituais e analíticas dentro de tema de pesquisa comum em Geografia: o meio ambiente: VENTURI, L. A. B. A Geografia e o estudo do ambiente. **Ciência e Natura**, v. 36, p. 246-256, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/view/13219/pdf>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Nesse contexto, é preciso tornar claro que os elementos espaciais são inerentemente relacionáveis. O caráter relacional é uma propriedade peculiar e inseparável do espaço geográfico, que sempre permanecerá, ou seja, os elementos espaciais estão sempre intrinsecamente relacionados, isto é, vinculados entre si. Entretanto, cabe aos pesquisadores, elucidar e tornar inteligíveis as relações espaciais, aos professores de Geografia, esclarecê-las e, aos estudantes, compreendê-las.

Dessa maneira, no âmbito científico, as decisões vinculadas ao estabelecimento de relações espaciais devem sempre ser sustentadas pelo arsenal metodológico da Geografia, ou seja, a ação de estabelecê-las deverá ser amparada pelo conjunto do conhecimento acumulado desta ciência, utilizando-se das teorias, metodologias e técnicas adequadas aos temas e objetivos das pesquisas, que servirão como meio de aproximação à realidade em estudo.



Assimile

As ciências já nutriram a ideia de que seus objetos de estudo fossem uma realidade por si só, muitas vezes, inclusive, valorizando os resultados de pesquisa e colocando em segundo plano as metodologias, métodos e técnicas utilizados para estudá-los. No entanto, os resultados separados dos instrumentos utilizados para sua obtenção não designam seguramente o real. Nas ciências contemporâneas, a primeira fonte de objetividade ou baliza não é mais o objeto, mas sim o método de aproximação, pois os valores de certeza estão mais ligados à cautela na preparação do estudo ou da pesquisa, bem como à aplicação dos métodos escolhidos do que aos resultados obtidos. Dessa maneira, as pesquisas têm sido validadas pela metodologia, pois é muito mais fácil reconstituir de modo claro ou preciso o trajeto procedimental, isto é, as ações estruturadas para a obtenção dos resultados.

Além disso, podemos esclarecer que “estabelecer relações espaciais” significa determinar, no sentido de demonstrar as ligações existentes, ou estipular as relações em potencial, entre dois elementos ou mais, constituintes de um conjunto, no caso, um espaço geográfico determinado, considerado uma totalidade. Portanto, para compreender essa totalidade, é preciso realizar o processo de análise. Uma análise, por exemplo, pode ser a descritiva, de modo que os constituintes espaciais possam ser inicialmente compreendidos um a um, por meio da descrição, com a finalidade de, em um momento posterior, evidenciar, ou consolidar em explicações, isto é, sintetizar, as relações espaciais existentes nessa totalidade.



Assimile

A análise se constitui na exploração e observação detalhadas de cada ‘parte’ de um ‘todo’, para conhecer melhor cada um de seus elementos componentes, ou seja, examinamos as propriedades, características e funções das partes no conjunto, bem como refletimos e ponderamos a respeito das articulações que as partes estabelecem entre si.

O “todo”, em análise, corresponde a um espaço geográfico delimitado, como uma localidade ou região etc. Após a análise, por meio da síntese, ou seja, uma condensação das ideias, nos aproximamos da totalidade espacial, compreendendo e buscando explicá-la com base no conhecimento consciente de suas partes e funcionamento. A recomposição do todo corresponde ao processo de síntese, agora, com consciência das partes que o compõem, e como estão relacionadas.

O geógrafo Milton Santos indicou as noções de forma, função, estrutura, processo e totalidade como as principais a serem consideradas na análise geográfica do espaço, que deve ser entendido como algo que é construído processualmente e que comporta uma estrutura organizada pelas formas e funções, que podem mudar ao longo da história e dependem da sociedade. De acordo com ele, as formas espaciais correspondem ao aspecto visível dos elementos de um conjunto espacial; função é a atividade exercida pelos elementos (por exemplo, um município **rural**, uma localidade **turística** etc.); a estrutura é social e natural, constituída por padrões de organização, conformação e distribuição, representa o alicerce espacial onde as formas e funções são geradas naturalmente e criadas ou instituídas pelas sociedades. Assim, o espaço geográfico deve ser considerado uma totalidade, um conjunto de funções e formas que se definem historicamente por processos do passado e do presente (SANTOS, 2004).

No Quadro 3.3 apresentamos alguns tipos de análises utilizadas em pesquisas no campo da Geografia.

Quadro 3.3 | Exemplos de tipos de análises para o estabelecimento de relações espaciais em Geografia

	Análises	Características	Exemplos/Bases teóricas
Exemplos/Bases teóricas	Crítica (perspectiva dialética)	Análise de categorias analíticas extraídas de uma totalidade, como: estrutura, processo, função e forma. Objetivos: identificar relações de interdependência, contradições, conflitos etc.	Milton Santos, com base na Teoria do Espaço Geográfico.
	Sistêmica (perspectiva holística ou organicista)	Análise das relações de integração dinâmica das partes delimitáveis e definidas pelo pesquisador, considerando as relações entre elas, em uma totalidade (sistema) determinada pelo pesquisador. Objetivos: identificar (des)equilíbrios, fluxos de matéria e energia, (re)ações em cadeia e outros.	Aziz Ab'Saber, com base na Teoria Geomorfológica. Carlos A. de Figueiredo Monteiro, com base nas teorias da Paisagem, do Geossistema, Geral dos Sistemas e do Caos.
Características	Evolutiva	Análise dos fatos em relação à cronologia. Objetivos: entender como os fatos evoluem.	Alfred R. Wallace, Teoria da Evolução das Espécies.
	Descritiva	Descrição das partes constituintes, morfometria. Objetivo: compreender cada parcela ou objeto de estudo em particular. Pode servir de base para outras análises.	Ciências da Natureza em geral, com base no Positivismo e Neopositivismo.
	Dialética	Estudo das relações de contrariedade e interdependência entre as partes de um todo. Objetivo: compreender as mudanças e contradições que explicam a realidade.	Marx, Engels, Nietzsche, Kant e outros. Teorias dialéticas.
Integradas	Comparativa	Relação comparativa entre duas partes (dois objetos de mesma natureza) de um todo.	A fundamentação teórica depende dos objetivos.
	Dedutiva	Parte-se de uma verdade geral (teoria, lei, hipótese) com o objetivo de explicar um fato em particular. Relação 'teoria' → 'partes de um todo'.	A fundamentação teórica depende dos objetivos.
	Indutiva	A partir de constatações particulares, alcança-se uma verdade geral. Relação 'partes de um todo' → 'teoria'.	
	Hipotético-dedutiva	As partes escolhidas do todo analítico funcionam como hipóteses (respostas provisórias ou conjecturas) que serão testadas para eliminação de erros.	

Fonte: elaborado pela autora.



Pesquise mais

Saiba mais, sobre a Teoria Geral dos Sistemas, lendo: LOPES, L. G. N.; SILVA, A. G.; GOURLART, A. C. O. A teoria geral do sistema e suas aplicações nas ciências naturais. **Natureza online**, v. 13, n. 1, p. 1-5, 2015. Disponível em: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/01_LopesLGNeta1_1-5.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2017.

Agora, para abordarmos as propriedades do espaço geográfico, nas quais também se baseiam seus princípios, vamos visitar um pouco a área da Física, onde a composição e o funcionamento do espaço também encontram explicações, aliás, as explicações fundamentais e originais.

Segundo Ferreira et al. (2009, p. 2), no processo de explicação do espaço houve dois grandes momentos de ruptura de cosmovisão: "o advento da física newtoniana - em substituição à física aristotélica - e a proposição da Teoria da Relatividade Geral por Einstein, segundo a qual espaço e tempo formam um contínuo quadridimensional".

Vamos esclarecer: no pensamento de Newton (Física Clássica), o espaço é compreendido como receptáculo que acomoda os objetos materiais. Neste caso, a ideia de absoluto, diferente da de espaço relativo, é central. A teoria da relatividade mudou fundamentalmente a ideia de espaço e tempo (Física Relativista): o tempo não está inteiramente separado e independente do espaço, e sim combinado com ele para formar um objeto chamado espaço-tempo. Assim, esse contínuo quadridimensional é formulado a partir do acréscimo da coordenada temporal às utilizadas por Descartes (eixos x, y e z), em que x = largura, y = profundidade e z = altura, que propiciaram o desenvolvimento da Cartografia.

Em paralelo e adicionando-se os fatores sociais e culturais, especialmente o trabalho humano, para Milton Santos (1979 apud SAQUET; SILVA, 2011), somente a partir da unidade espaço-tempo, das formas e do conteúdo espacial, é que se podem interpretar as diversas modalidades de organização espacial, propiciando identificar as relações espaciais, bem como as forças de produção espacial, pois a sociedade evolui no espaço-tempo, que, por sua vez, é o resultado dessa relação que se desfaz e se renova continuamente, entre uma sociedade em movimento permanente e uma paisagem em constante evolução.

É importante destacar que a influência do tempo sobre o espaço geográfico se dá por meio da história em escalas humana (de dezenas a milhares de anos) e geológica (ou da natureza, na qual os processos podem chegar a bilhões de anos). Inclusive, o próprio Milton Santos (SANTOS, 2014) considerou melhor a influência da natureza na década de 1980, reconhecendo e enfatizando também os processos naturais como possíveis determinantes da organização espacial.



Refleta

Do mesmo modo que é característico do espaço geográfico ser uma "unidade espaço-temporal", a própria relação "espaço x tempo" é uma possibilidade de estudo. Que relações histórico-espaciais (naturais e humanas) você estabeleceria, por exemplo, em uma breve observação

de uma paisagem? Vamos lá! Escolha uma fotografia ou olhe pela janela: quais objetos espaciais exprimem tempos históricos? Quantos tempos históricos podem ser observados nesse espaço? Que relações podem ser estabelecidas entre a história e a função do espaço? Que características naturais desse espaço poderiam ter influenciado sua história e vice-versa?

Nesse contexto, das propriedades do espaço geográfico, extensão, analogia, causalidade, atividade e conexão contribuem para compreensão dos princípios relativos às relações espaciais.

A **extensão** é a propriedade dimensional espaço geográfico. É uma condição intrínseca de tudo aquilo que ocupa lugar no espaço, tudo que ocupa uma área, ou seja, é um atributo da matéria. É designada pela proporção, dimensão, amplitude e magnitude. Em Geografia a extensão é definida pelas escalas geográficas dos fenômenos espaciais: local, zonal, global etc., portanto, fazemos o exercício da delimitação para evidenciar a extensão. Lembrando que a extensão espacial é quadridimensional, portanto, também é determinada pela duração ou alcance temporal dos fenômenos espaciais.



Exemplificando

Um exemplo de extensão de fenômeno espacial é a magnitude de abalos sísmicos ou terremotos. Dentre diversas maneiras de se calcular sua magnitude, a mais conhecida é a que sustenta a Escala Richter que considera: o tipo de onda, o tempo transcorrido entre as ondas e a amplitude das ondas, medidas por um aparelho, o sismógrafo. Amplamente utilizado para divulgar esses eventos para o público em geral, mas por sua precisão ser possível apenas para escala local, para sismos de maior magnitude, utilizam-se outras escalas de magnitude e de intensidade dos sismos.

A **analogia** é o princípio da Geografia no qual uma determinada área, por exemplo, na América do Sul é explicada por correspondência de semelhanças quando comparada a outra área, por exemplo, na América Central. Desta forma, exploram-se suas similaridades em função de características de composição, função, desenvolvimento parecidos, tais como: suas histórias e cronologia de constituição, estruturas espaciais, organizações espaciais, sociedades etc. Significa que os espaços comparados apresentam correspondências que podem ajudar a explicá-los e a alimentar teorias e leis geográficas. Assim, a Geografia tem explicado determinados espaços e fenômenos utilizando-se das semelhanças, equivalências e identidades. Várias explicações de como é e, sobre o que acontece no espaço geográfico,

são feitas por analogia. Uma explicação, clássica, por analogia é, por exemplo, a da distribuição e do desenvolvimento de grandes civilizações da antiguidade no Mediterrâneo e na África em função dos climas favoráveis ao cultivo de suas plantas, conforme explicou Vidal de La Blache (1886, 1895 apud LIRA, 2014).



Pesquise mais

O seguinte artigo faz uma analogia do filme Matrix com a Geografia: GUIMARÃES, H. G.; FERREIRA, L. de C. Matrix e Geografia: das analogias à ontologia. **Para Onde!?**, v. 2, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/22075>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

A **causalidade**, um princípio presente em todas as áreas científicas, remete a dois conjuntos principais de ideias articuladas à Geografia:

- **Raiz ou relação causal:** razões ou motivos da existência ou ocorrência de um elemento, fenômeno/acontecimento, bem como aquilo que possibilita que algo se configure de uma certa maneira. Explicação genética de fatos. Isto é, um fenômeno geográfico nunca acontece isoladamente, sempre está ligado com fatos/gêneses explicáveis por um fator originador ou fonte, inseridos em um sistema de relações de causa (um evento) e efeito (um segundo evento, consequência do primeiro). Em ciências, deve-se estabelecer não apenas a correlação significativa entre os eventos em questão, mas também os mecanismos que levam 'um evento' (A) a determinar 'um efeito' (B), isto é, a ausência de A inibir B, considerando-se, ainda, que podemos tratar de multieventos e multicausas. A causalidade se incorpora a diversas metodologias, sendo importante, por exemplo, para fundamentar prognósticos, como em estudos de impactos ambientais, tais como a 'compactação do solo' (A) causou/ causa 'alterações hídricas superficiais e subterrâneas' (B) etc.

- **Aleatoriedade ou imprevisibilidade:** corresponde às relações de indeterminação, incerteza, desordem e variação dentro de um sistema, conexos à Teoria do Caos. Esta teoria, nascida na Matemática, é utilizada em todas áreas do conhecimento e, em Geografia, tem sido a base de estudos ambientais, urbanos e climatológicos, por exemplo. Considera-se que há dois tipos de sistemas: os lineares e os não lineares diferenciados pela relação de causa x efeito. Nos lineares a 'resposta' (efeito) a uma 'perturbação' (causa) no sistema é diretamente proporcional à intensidade deste. Nos sistemas não lineares, o efeito não é necessariamente proporcional à intensidade da perturbação, e nem todo efeito está totalmente contido na causa, pois os efeitos podem interagir simultânea e causalmente com outros efeitos, tornando esses sistemas de complexidade prognóstica. E é este o tipo de sistemas que serve de objeto à Teoria do Caos.

A **atividade** é uma propriedade do espaço geográfico que se refere ao seu movimento/funcionamento intrínseco (em suas quatro dimensões), refletindo as 'ações exercidas pelos elementos' (da Teoria do Espaço Geográfico, de Milton Santos) na totalidade espacial, ou ainda, a 'dinâmica' do sistema (da Teoria Geral dos Sistemas).

Neste sentido, considerando-se causalidade (imprevisibilidade) e atividade e, de acordo com SANTOS (2014), os elementos do espaço devem ser considerados como variáveis, pois estão sujeitos a alterações qualitativas e quantitativas no espaço-tempo. Assim, ao estabelecerem-se as relações espaciais, deve-se considerar que a cada momento histórico, cada elemento pode ter sua função, forma, dinâmica etc. alterados, deste modo, suas posições no sistema espacial e o valor de cada um devem ser reavaliados e retomados em relação às demais variáveis.

A **conexão** é o princípio da inter-relação área x entorno. Esta ideia revela que todo espaço geográfico, delimitado pelo pesquisador, insere-se em uma área maior, podendo apresentar relações de (dis)semelhança, (inter)dependência, (in)coerência, afinidade/discrepância, identidade/imparidade e outras. Neste sentido, ao estudar o espaço geográfico, este deve ser contextualizado e relacionado à área onde se situa, buscando-se estabelecer as relações de conexão existentes.

Vale dizer, ainda, que tais princípios, embora sejam essenciais para a Geografia, não são exclusivos dela, mas permeiam historicamente as bases de outras áreas, como a Física e a Biologia, da mesma maneira que são absorvidos por outras áreas de contato com a Geografia, como das ciências humanas e sociais aplicadas. Por estes motivos, evidencia-se que a origem da inclusão, utilização e reflexão sobre esses conceitos e princípios, que geram formas de pensar a realidade, deveria considerar a cautela na atribuição de rótulos a geógrafos de proa (como para os 'deterministas', o caráter sincrônico das ciências e a interdisciplinaridade, também comum à Geografia).

Do mesmo modo, gostaríamos de salientar que estabelecer relações espaciais é um processo que faz parte de nosso desenvolvimento intelectual. Desde quando e como somos capazes de estabelecer relações espaciais? Segundo Piaget & Inhelder (1993 apud MONTOITO; LEIVAS, 2012), a capacidade de definir relações espaciais ocorre gradualmente em três etapas em que nossa habilidade de percepção e representação espacial vão se aperfeiçoando, sendo elas:

- **Relações topológicas:** são as primeiras que o ser humano constrói, por volta dos dois anos de idade, relacionadas ao espaço sensório-motor. Referem-se às relações de vizinhança (proximidade/distância do observador, proximidade/distância dos objetos entre si), separação (capacidade de distinguir elementos uns dos outros e partes do conjunto/todo), envolvimento (habilidade de perceber, em uma sequência linear ou cíclica, um elemento entre outros, assim como perceber as relações de dentro e fora em figuras planas e

tridimensionais), continuidade (perceber continuação ou interrupção de linhas ou superfícies) e ordem, a qual se divide em duas partes: a ordem perceptiva (discernimento de vizinhança, separação, envolvimento, continuidade) e a ordem representativa (representação do que é percebido). Entretanto, para a criança, o espaço ainda é uma agregação de fragmentos espaciais distintos; ela ainda não é capaz de situar os elementos uns em relação aos outros, segundo um plano de conjunto ou totalidade.

• **Relações projetivas:** é um nível de habilidades concernente ao espaço operatório, caracterizado por um começo de abstração, com reconhecimento de ângulos das figuras geométricas, noções de conservação de substância, peso e volume. Trata-se de uma fase de caráter sensorial múltiplo, simultaneamente tátil, sinestésico e visual. As relações projetivas são aquelas que coordenam os objetos uns em relação aos outros, sob variados pontos de vista reais ou possíveis, como a articulação de direita-esquerda, cima-baixo, frente-atrás, em relação ao observador, isto é, o conhecimento espacial ainda é centrado no ponto de vista da criança.

• **Relações euclidianas:** neste nível, que ocorre por volta de sete a oito anos de idade, é possível para o ser humano projetar o espaço (tridimensional) para o plano, de modo cada vez melhor detalhado. Refere-se ao espaço simbólico e intuitivo. Nesta fase a Geometria é utilizada. É possível compreender a abstração das coordenadas geográficas, por exemplo, e assim, ocorre a concepção de um sistema de referências independentes, do ponto de vista do observador.

Segundo Piaget (1971 apud OLIVEIRA, 2006), as etapas avançam de um estado de percepção no qual a assimilação do meio é caótica nos esquemas de raciocínio do indivíduo (com indiferenciação da acomodação/aclimatação do meio), para um estado de percepção no qual há diferenciação do meio, com coordenação correlativa entre seus elementos. O desenvolvimento da percepção espacial é gradual e difuso, não ocorrendo, portanto, de maneira abrupta entre um nível e outro e, inclusive, todas as habilidades dos três níveis, continuarão se aperfeiçoando e, se bem trabalhadas na idade escolar, atingirão seu ápice por volta dos 11 a 12 anos.

O conhecimento das etapas de desenvolvimento gradual da capacidade espacial da inteligência é muito relevante para o planejamento e condução das atividades didáticas do professor de Geografia, que é capaz, assim, de compreender o que deve e/ou pode ser incentivado, aproveitando devidamente o potencial de cada uma dessas etapas, de modo a efetivamente desenvolvê-las em seus estudantes, preparando-os para a compreensão futura de relações espaciais muito mais complexas, envolvendo, por exemplo, fatores de imprevisibilidade, variadas possibilidades de conexões e questões interdisciplinares.

Até breve!

Sem medo de errar

Chegou o momento de colocar em prática a segunda parte de suas aulas complementares para preparar os alunos para a avaliação externa a que a escola se submeterá! Para esta etapa, em suas oficinas, você proporá atividades envolvendo princípios básicos da Geografia, relacionados a ferramentas fundamentais e comumente utilizadas nesta ciência para pensar e compreender o espaço geográfico. Agora você utilizará instrumentos de raciocínio vinculados ao “estabelecimento de relações espaciais”.

Dessa maneira, você pode tomar como ponto de partida, por exemplo, determinar uma área, isto é, a totalidade espacial a ser considerada como objeto de estudo das oficinas, a partir do qual você proporia atividades práticas, exercícios e questões objetivas envolvendo o espaço determinado, seus elementos a serem considerados e relacionados e as abordagens para obtenção de relações espaciais.

Vamos imaginar que você tenha escolhido o município onde se situa a própria escola, vamos chamá-lo de “Meu Município”. Agora, considere utilizar o Quadro 3.4 para realizar o planejamento da oficina.

Quadro 3.4 | Exemplos de abordagens em Geografia envolvendo o estabelecimento de relações espaciais

Princípio/ instrumentos de raciocínio	Totalidade espacial	Exemplos de elementos espaciais	Abordagens dos elementos e da totalidade espacial
Extensão	Meu Município	Limites físicos da escola	Delimitação de dimensão, proporção, amplitude, magnitude, intensidade.
Analogia	Meu Município mais um outro município análogo	Tamanho, uso do solo, funções, organização e estrutura	Comparação, semelhanças, correspondências entre os elementos de Meu Município e de um outro análogo.
Causalidade (relação causal)	Meu Município	Eventos, por exemplo, climáticos, sociais etc., formas e características espaciais, configurações, fatos.	Razões ou motivos da existência ou ocorrência um elemento, fenômeno/ acontecimento em Meu Município. Mecanismos que levam ‘um evento’ (A) a determinar ‘um efeito’ (B), considerando-se que sem o A não ocorreria B.

Atividade	Meu Município	Dinâmicas espaciais, funcionamento do espaço.	Variações/ transformações dos elementos espaciais ao longo do tempo.
Conexão	Meu Município mais a região (ou o estado) onde ele se situa	Estradas, comunicação, economia etc.	Inter-relação área x entorno. Contextualização geográfica. Identidade ou imparidade, (inter) dependência, (dis) semelhança, afinidade ou discrepância, (in) coerência.

Fonte: elaborado pela autora.

Além disso, ainda nas atividades complementares, você poderia trabalhar o exercício da análise-síntese, elaborando ou pesquisando por exercícios que envolvam análises menos complexas, por exemplo, sobre o município onde se localiza a escola, tais como:

- Análise descritiva (selecionando elementos como as características da população, idade, sexo, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) etc.), para relacionar os elementos descritos e buscar explicações para a localidade em questão.
- Análise comparativa (por exemplo, comparando dois bairros do município ou, ainda, duas ruas do mesmo bairro etc.).
- Análise evolutiva (analisando-se, por exemplo, o crescimento urbano em relação ao tempo, ou ainda, o desmatamento de uma área em função do tempo etc.).

É importante lembrar que, para elaboração desse tipo de atividade, você deverá se basear na explicação básica de que a análise se constitui na exploração e observação detalhadas de cada 'parte' de um 'todo', para conhecer melhor cada um de seus elementos componentes e as articulações que estabelecem entre si, examinando suas características e funções das partes no conjunto. O "todo", em análise, corresponde a um espaço geográfico delimitado, como um município ou uma região etc. Após a análise, por meio da síntese, ou seja, uma condensação das ideias, nos aproximamos da totalidade espacial, com uma consciência das partes que o compõe e de como estão relacionadas no conjunto.

Posteriormente, você ainda poderia trabalhar com seus alunos em sala de aula, considerando-se o nível de conhecimento moderado relacionado à Geografia escolar, assuntos, como:

- A questão da intenção e da tomada de decisões no estabelecimento de relações espaciais. Para tanto, você poderia abordar a questão dos objetivos de observação que previamente estabelecemos para compreender determinado espaço geográfico, bem como, poderia retomar a questão da seleção de elementos provenientes da realidade espacial, que fazemos conscientemente, entre os quais se pretende indicar a existência de relações, de modo a buscar explicações para o espaço geográfico determinado ou para fenômenos espaciais ali ocorrentes.
- O levantamento de explicações clássicas e/ou recentes com base em alguns dos princípios da Geografia, como analogia e conexão, ou ainda, baseados na Teoria do Caos, como ocorrem nos estudos climatológicos.
- Os tipos de análises espaciais utilizadas para o estabelecimento de relações espaciais, tais como as análises integradas, as quais consideram o espaço geográfico uma totalidade espaço-tempo, com elementos intrinsecamente relacionados, de forma interdependente e dinâmica.

Avançando na prática

Relações espaciais na idade escolar

Descrição da situação-problema

Imagine, agora, que você está fazendo um curso de pós-graduação na área de educação e que um de seus professores solicitou um artigo, valendo como avaliação da disciplina que ele ministra. Há alguns temas, disponibilizados pelo professor, que podem ser explorados no artigo. Suponha que você escolheu o tema “relações espaciais na idade escolar”. Para se decidir sobre sua abordagem dentro deste tema, você inicialmente precisaria compreender: quais são as fases de desenvolvimento da capacidade perceptiva do espaço? Que relações espaciais somos capazes de estabelecer na idade escolar? Para responder a estas questões e discutir os possíveis tratamentos do assunto, tomaremos como base as ideias de Piaget, que defendeu a existência de três fases principais de desenvolvimento da capacidade de percepção espacial.

Resolução da situação-problema

Decidido que você utilizará como base teórica as ideias de Piaget, você aprofundaria uma pesquisa bibliográfica dos trabalhos deste autor e, então, poderia escrever um artigo seguindo alguns caminhos, por exemplo: 1. dando ênfase à percepção

espacial, vinculando-a às idades dos estudantes, ou você poderia, por outro lado, 2. trabalhar com didática e técnicas de ensino e avaliação de aprendizagem por fase, ou ainda, quem sabe, 3. escolher um dos níveis de capacidade de percepção espacial para se aprofundar no assunto. De qualquer maneira, é importante que em seu artigo você apresente as ideias de Piaget, relacionadas ao tema. Vamos lembrá-las resumidamente:

Segundo Piaget (1971 apud OLIVEIRA, 2006) e de acordo com Piaget & Inhelder (1993 apud MONTOITO; LEIVAS, 2012), as etapas de desenvolvimento da percepção espacial se configuram em três níveis: das **relações topológicas**, por volta dos dois anos de idade, que se referem às relações de vizinhança, separação, envolvimento, continuidade e ordem, fase na qual a assimilação do meio é caótico nos esquemas de raciocínio do indivíduo; das **relações projetivas**, com um começo de abstração e de caráter sensorial múltiplo, com reconhecimento de ângulos das figuras geométricas, noções de conservação de substância, peso e volume, e coordenação dos objetos uns em relação aos outros, sob variados pontos de vista reais ou possíveis a partir do ponto de vista da criança; e das **relações euclidianas**: por volta de sete a oito anos de idade, quando é possível projetar o espaço (tridimensional) para o plano, compreender as abstrações espaciais, com a concepção de um sistema de referências independentes, do ponto de vista da criança.

Entretanto, também se faz importante destacar que, segundo os autores, o desenvolvimento da percepção espacial não é abrupto entre os três níveis, e as habilidades de percepção espacial continuarão se aperfeiçoando gradualmente, atingindo seu ápice por volta dos 11 a 12 anos.

Faça valer a pena

1. Relacione corretamente as sentenças de I a V com as sentenças de 1 a 5, a seguir:

I. Extensão

II. Analogia

III. Causalidade

IV. Atividade

V. Conexão

1. É uma condição intrínseca da matéria, designada pela proporção, dimensão, amplitude e magnitude.

2. Propriedade do espaço geográfico que se refere ao seu movimento refletindo as ações exercidas pelos elementos na totalidade espacial.

3. É o princípio da inter-relação área x entorno, revelando que todo espaço geográfico apresenta relações com uma área maior, na qual se insere.

4. Remete a dois conjuntos principais de ideias: razões da existência ou ocorrência de um elemento ou evento espacial, bem como relações de indeterminação ou imprevisibilidade.

5. É o princípio no qual uma determinada área é explicada por correspondência de semelhanças quando comparada a outra área.

Assinale a alternativa que contém a relação correta entre as sentenças apresentadas:

- a) I = 1; II = 5; III = 4; IV = 2; V = 3.
- b) I = 3; II = 4; III = 5; IV = 2; V = 1.
- c) I = 1; II = 5; III = 3; IV = 4; V = 2.
- d) I = 5; II = 1; III = 4; IV = 3; V = 2.
- e) I = 2; II = 3; III = 4; IV = 1; V = 5.

2. Segundo Piaget & Inhelder (1993 apud MONTOITO; LEIVAS, 2012), a capacidade de definir relações espaciais ocorre gradualmente em três etapas, em que nossa habilidade de percepção e representação espacial vão se aperfeiçoando. A terceira etapa é o nível em que o ser humano é capaz de estabelecer relações euclidianas.

A respeito do “nível das relações euclidianas”, indique “V” para verdadeiro e “F” para falso:

- () Refere-se ao espaço simbólico e intuitivo.
- () Neste nível, que ocorre por volta de sete a oito anos de idade, é possível para o ser humano projetar a realidade espacial para o plano, ou seja, utilizar-se da abstração e representação espacial.
- () É um nível de habilidades concernente ao espaço operatório, caracterizado por um começo de abstração.
- () Refere-se à capacidade de estabelecer relações de vizinhança, separação, envolvimento, continuidade e ordem.

Escolha a alternativa que apresenta a sequência correta:

- a) V - V - F - F.
- b) V - F - V - V.
- c) F - V - F - F.
- d) F - V - F - V.
- e) V - V - V - F

3. Leia o resumo a seguir e analise as alternativas:



LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL EM POÇOS DE CALDAS (MG)

Elias Mendes Oliveira

eliasoliveira84@hotmail.com

Geografia – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp/Rio Claro)

1388

Resumo

A distribuição de fábricas e a tendência de descentralização das unidades produtivas no espaço urbano estão subordinadas aos mecanismos do mercado imobiliário, porque há disputa pelas melhores localizações entre as diversas formas de apropriação territorial das cidades (habitação, produção, comércio, serviços, espaços públicos, áreas de proteção do patrimônio histórico ou ambiental, etc). Os padrões de localização intraurbana das indústrias variam de acordo com o estágio de desenvolvimento das forças produtivas (ano de fundação), o tamanho e o gênero dos estabelecimentos. No decorrer de seu processo de industrialização e de desenvolvimento urbano, foram adotados padrões distintos de localização intraurbana das unidades produtivas em Poços de Caldas.

Sobre o texto do resumo apresentado, é correto afirmar que:

- a) O padrão de distribuição espacial das indústrias, no perímetro urbano do município em questão, relaciona-se com os portes dessas empresas e tipos de atividade produtiva, bem como ao período em que foram implantadas.
- b) O padrão de distribuição espacial das indústrias, para além da área urbana do município em questão, relaciona-se com a tendência de descentralização das unidades produtivas.
- c) O padrão de distribuição espacial das indústrias, na área rural do município em questão, relaciona-se com o ano de fundação, o tamanho e o gênero das fábricas.
- d) O padrão de distribuição das indústrias, na área intraurbana do município em questão, não demonstrou relação com nenhum elemento espacial.
- e) O padrão de distribuição espacial das indústrias, no município em questão, relaciona-se com uma dinâmica de centralização espacial, buscando áreas extraurbanas.

Seção 3.3

Instrumentos metodológicos da Geografia: classificar e ordenar

Diálogo aberto

Seja bem-vindo!

Logo no início desta unidade, no *Convite ao estudo*, propusemos a você se imaginar vivendo uma situação profissional, a qual resgatamos brevemente a seguir: a escola de ensino fundamental e médio, em que você trabalha como professor, submeterá os alunos a uma avaliação externa, e o tema dessa avaliação é habilidade de raciocínio. Tal tema está relacionado aos princípios fundamentais das diversas disciplinas. Com base no tema, os gestores da escola orientaram os professores a organizarem atividades complementares, estruturadas em oficinas, divididas em três fases. Anteriormente, você trabalhou com seus alunos os seguintes princípios: localizar, delimitar, descrever, explicar e estabelecer relações espaciais.

Agora, vocês já se encontram na última fase das oficinas e, em breve os alunos realizarão a prova! Desta maneira, neste momento é possível ir um pouco mais além no incentivo ao raciocínio deles: você deverá propor exercícios de abstração, por meio da classificação espacial e, também, atividades relacionadas à ordenação espacial.

Para conceber suas oficinas abordando esses assuntos, você precisa organizar as propostas de atividades práticas e exercícios em função de respostas e explicações, por exemplo, para as seguintes questões: o que é classificar o espaço geográfico? Como e por que o espaço pode ser classificado? O que significa ordenação do espaço? Ordenar o espaço geográfico é o mesmo que planejar o território?

Nesse sentido, para subsidiar sua tarefa, nesta seção de estudo, trabalharemos com instrumentos metodológicos muito utilizados na Geografia, abordando conceitos e exemplos de classificação e ordenação espacial, tanto com base em características humanas do espaço geográfico, quanto nas características naturais. Bom estudo!

Não pode faltar

Nesta última seção da unidade de estudo, sobre princípios básicos da Geografia, abordaremos os seguintes temas: **classificar e ordenar o espaço geográfico**, os quais são correspondentes a instrumentos metodológicos fundamentais desta ciência. Vamos encadear o presente texto tratando inicialmente sobre o assunto “classificar”, que constitui um tipo de análise e ao mesmo tempo serve como referência explicativa do espaço, e, em seguida, vamos tratar sobre “ordenar” o espaço geográfico que, por sua vez, se relaciona ao planejamento de seu uso.

De um modo geral, podemos dizer que **classificar** é um ato universal, ou seja, faz parte da natureza humana e é, portanto, partilhado pelos seres humanos, correspondendo a uma atitude muito habitual de nosso raciocínio. Em nosso cotidiano, estamos sempre determinando e separando os elementos da realidade em tipos, grupos, classes, séries, níveis, subconjuntos e outros, atribuindo e/ou definindo características comuns e distintas entre os objetos, acontecimentos ou mesmo de pessoas ou grupos sociais, e realizando o agrupamento desses elementos.

Assim, classificamos, constantemente, a tudo que podemos absorver por meio de nossos sentidos, seja nos utilizando de níveis de maior ou de menor consciência e reflexão, isto é, com um embasamento mais aprofundado, pautado pela pesquisa, até o menos detalhado, baseado em valores e opiniões, e até mesmo de modo inconsciente!



Assimile

Quando determinamos uma classe a qual um objeto pertence, estamos sintetizando várias informações importantes sobre as características desse objeto em um “rótulo”, da mesma maneira que os escritores fazem ao atribuir um título a, por exemplo, um texto ou a um livro, mesmo que estes sejam longos e densos. O “rótulo” ou o “título” de uma classe, isto é, sua denominação, não mostram todas as características da classe logo em um primeiro momento, mas remetem ao entendimento delas.

Dessa maneira, a classificação serve a diversas finalidades, desde as ligadas às necessidades mais individuais até aos objetivos mais técnicos e/ou científicos. todos os níveis em que nos utilizamos das classificações, elas têm pelo menos um propósito em comum: organizar as informações da realidade de modo a torná-la mais compreensíveis.

Em Geografia, classificar é uma metodologia de reconhecimento, organização e explicação de elementos, fenômenos ou sistemas espaciais (totalidades espaciais),

e de suas variabilidades, de acordo com as características que apresentam, ou seja, é uma maneira sistemática de organizar o conhecimento de objetos ou sistemas espaciais, com base em dados qualitativos e quantitativos, em função de suas:

- **Constituições:** propriedades, substâncias constituintes, estruturas, morfologias.
- **Condições:** padrões de distribuição espacial, graus de ordenamento ou de desenvolvimento, cronologias, gêneses.
- **Hierarquias:** níveis, posições, estratos.
- **Dinâmicas:** funcionamento, relações, ações, fluxos de energia.



Exemplificando

Uma das classificações técnico-científicas voltadas para o uso cotidiano é a da qualidade das águas para banho (balneabilidade). A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB - por exemplo, mede a quantidade de bactérias *Enterococos* em amostras de água e, conforme a quantidade apresentada, são determinadas duas classes de balneabilidade: água própria ou imprópria para banho. Veja a distribuição de classes de balneabilidade de uma praia paulista na Figura 3.2.

Figura 13 | Intervenção de terceiros



Fonte: adaptada de: <<http://praias.cetesb.sp.gov.br/mapa-da-qualidade/#>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

Ainda, sobre a classificação do espaço e de seus constituintes, esta pode ser realizada com ênfase em características, relações e dinâmicas de:

- Elementos antrópicos, como as classes sociais e as socioeconômicas, geralmente representadas por uma figura piramidal.
- Elementos naturais, como tipos de clima ou de vegetação.
- Subconjuntos/subsistemas da totalidade espacial. Exemplos comumente utilizados são os domínios, os zoneamentos ambiental ou urbano, e as unidades ambientais ou de paisagem, que além de serem utilizados para explicar o espaço geográfico, também têm como objetivo subsidiar o planejamento e o uso da terra.



Assimile

Classificar é uma ação de categorização do espaço geográfico, ou de seus elementos/sistemas, por meio da individualização, especificação ou agrupamento de suas partes. Assim, para estabelecer a classificação em Geografia, precisamos realizar uma análise espacial, com base em pesquisas, e as classes representam a síntese do estudo realizado.

Dessa maneira, a classificação em Geografia inclui uma enorme diversidade de metodologias, que podem ser definidas pelo pesquisador, com base em seus objetivos científicos, ou que podem ser definidas ao longo do desenvolvimento científico desta área do conhecimento. Para que determinada classificação seja aceita e utilizada pela comunidade científica, há necessidade de realização de pesquisas por vários anos, às vezes centenas de anos, como é o caso do sistema de classificação climática de Köppen-Geiger, amplamente utilizado, feito com base na diferenciação da vegetação, e proposto inicialmente no ano de 1900 (CARDOSO; MARCUZZO; BARROS, 2015), com várias revisões posteriores, bem como também é o caso das taxonomias da Biologia, correspondentes ao sistema de classificação dos seres vivos, iniciadas já na Antiguidade Clássica, mas ainda com propostas de alterações, acompanhando o desenrolar do conhecimento. Lembrando também que, conforme as ciências vão validando e aprimorando as classificações, estas vão sendo incorporadas ao ensino básico.

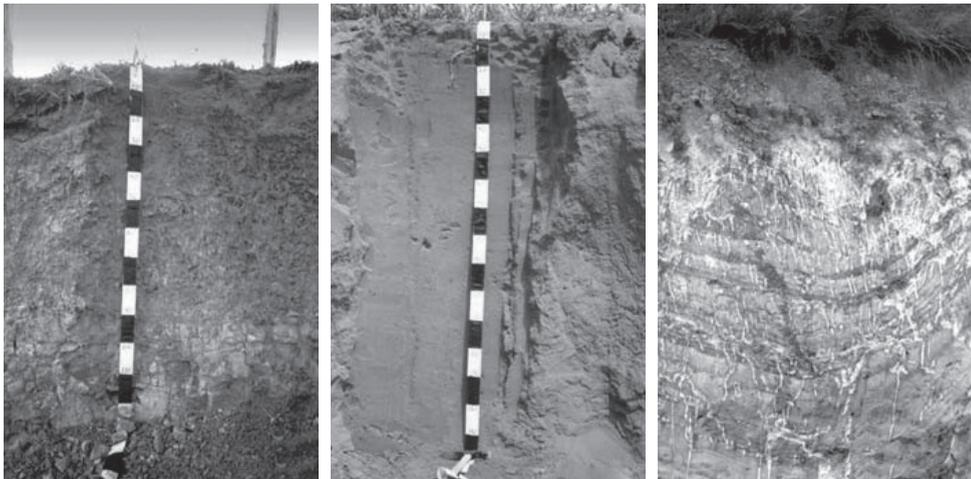


Pesquise mais

Veja a grande diversidade e aplicabilidade de sistemas de classificação da vegetação brasileira no seguinte trabalho: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2012). **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 275 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

Um dos exemplos de **classificação de elemento natural do espaço geográfico** que podemos destacar, é o que se refere aos tipos de solos. Atualmente são consideradas 13 classes de solos brasileiros, definidas pela Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2014). Dentre os solos mais conhecidos temos, por exemplo, os cambissolos (solos em transição para outra classe, estão “cambiando”), os latossolos (solos extensos, “lato” é o mesmo que largo), os neossolos (solos jovens, pouco espessos e com grande quantidade de rocha, “neo” = novo) (veja Figura 3.3) e os organossolos (solos com proporção elevada de matéria orgânica).

Figura 3.3 | Exemplos de classes de solos do Brasil



Exemplo de perfil de cambissolo

Exemplo de perfil de latossolo

Exemplo de perfil de neossolo

Fonte: adaptada de: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_14_911200585231.html>. Acesso em: 11 mar. 2017.

Para identificar a qual classe um solo pertence, consideram-se as suas propriedades observáveis em campo e mensuradas em laboratório, relacionadas às suas características físicas, biológicas, químicas e evolutivas (fase de evolução no tempo geológico), tais como proporção de constituintes argilosos, arenosos e silticos (que correspondem aos tamanhos dos minerais), profundidade, quantidade de matéria orgânica, tipos de horizontes de solos, presença de material rochoso e outros. É interessante lembrar que a escala de tempo geológica é bem diferente da escala humana. Assim, por exemplo, um solo do tipo latossolo é mais antigo que um cambissolo. Um estudo de datação de solos, realizado por Storani & Perez (2016), determinou a idade de solos de 1150 anos (mais novo, um cambissolo) a 1900 anos (mais velho, um latossolo) em uma mesma planície.



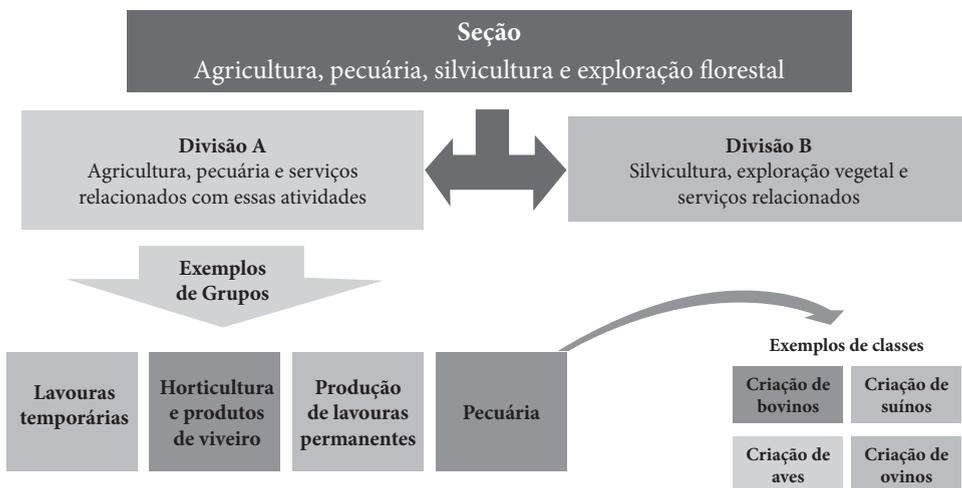
Pesquise mais

O seguinte trabalho, muito interessante, contém explicações sobre solos, distribuição de classes de solos no Brasil e propostas de atividades didáticas: CAPECHE, C. L. **Educação ambiental tendo o solo como material didático**: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 60 p. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/solo_escola/tinta_de_solo.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2017.

Podemos tomar como exemplo de **classificação de elemento antrópico do espaço geográfico** a Classificação Nacional das Atividades Econômicas - CNAE - (Comissão Nacional de Classificação - IBGE, 2004), largamente utilizada na elaboração e difusão de informações por tipo de atividade econômica em trabalhos de estatística socioeconômica e econômica, importante para trabalhos de Geografia Econômica, das indústrias, agrárias, e de pesquisas e mapeamentos do uso do solo.

Para determinar as categorias da CNAE são consideradas as características dos produtos e da produção, como indústria, comércio, serviços, tecnologias empregadas, uso de recursos naturais (como água, minerais, exploração florestal etc.), tipo de organização e de financiamento. Assim, a CNAE se estrutura em níveis hierárquicos, denominados: seção, divisão, grupo e classe, respectivamente do mais geral ao mais detalhado. Vamos ver um exemplo na Figura 3.4.

Figura 3.4 | Exemplos de níveis de categorias da CNAE da Comissão Nacional de Classificação - IBGE -, com foco em agricultura e pecuária

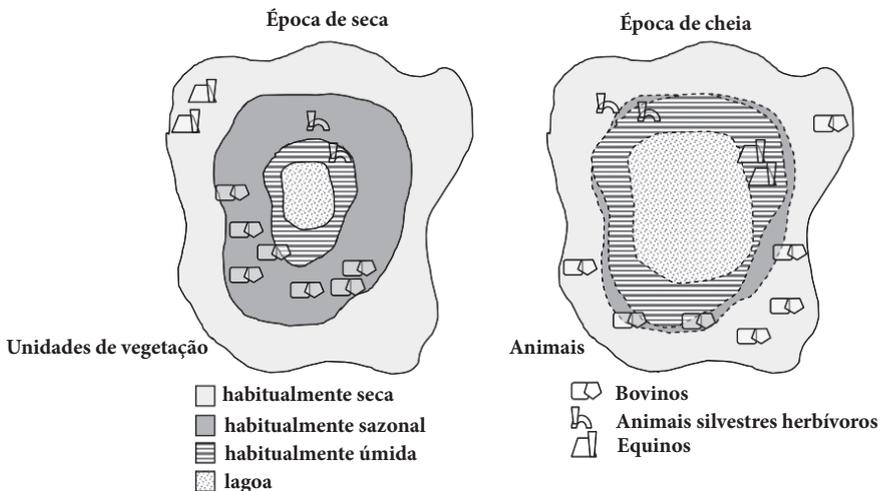


Fonte: elaborada pela autora.

Uma **classificação que integra elementos naturais e humanos do espaço geográfico** ocorre quando o geógrafo determina, por exemplo, classes subsistemas, considerando os recursos naturais constituintes, o uso desses recursos e as dinâmicas presentes. Rodela (2006) e Rodela, Queiroz Neto e Santos (2007) elaboraram uma metodologia de proposição de classificação de pastagens nativas, com o objetivo de manejar o uso sustentável desses recursos naturais. Essas pastagens correspondem a cerrados e campos nativos do Pantanal, entretanto, estes são grupos de vegetação utilizados como alimentação de animais domésticos das fazendas pantaneiras (bovinos e equinos, por exemplo) e de animais silvestres (veados, antas e outros), portando, a área compõe um agroecossistema, com as características naturais do ecossistema pantanal e as características de uso deste.

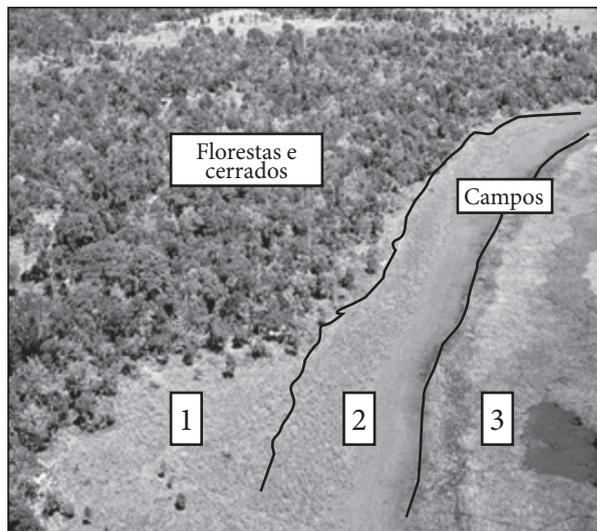
Para a classificação das unidades foram consideradas: a constituição, como tipo de vegetação e composição florística; a dinâmica hídrica dos solos, em função da sazonalidade das chuvas, observada por imagens de satélite e validadas por estudos meteorológicos; e a preferência por locais e plantas no uso da vegetação, ou seja, a forma como os animais domésticos e os silvestres se alimentam da vegetação ao longo do ano, conforme demonstra a Figura 3.5. As classes determinadas foram denominadas: “unidade habitualmente úmida”, “unidade habitualmente sazonal” e “unidade habitualmente seca”, conforme ilustra a Figura 3.6.

Figura 3.5 | Dinâmica de uso das unidades de vegetação pelos animais em função da sazonalidade



Fonte: Rodela & Queiroz Neto (2007).

Figura 3.6 | Fotografia aérea de um trecho de uma fazenda do Pantanal, com indicação aproximada de classes de pastagens nativas - Corumbá, MS



Pastagens (ou unidades ambientais)

- 1 – Habitualmente úmida
- 2 – Habitualmente sazonal
- 3 – Habitualmente seca

Fonte: Rodela et al. (2008).

A classificação proposta neste exemplo foi posteriormente absorvida em projetos de gestão sustentável, principalmente para mapeamentos de fazendas, como um dos vários instrumentos de manejo do agroecossistema pantaneiro (SANTOS et al., 2008, RAVAGLIA et al., 2011), no qual se ordena o espaço territorial de uma área em função de suas características ambientais e humanas, isto é, em função do sistema ambiental. Assim, este exemplo de classificação remete ao conceito de **ordenamento espacial**, pois é útil para o planejamento do uso sustentável da terra, uma vez que considera os diferentes ambientes naturais e a atividade econômica da área, respeitando as dinâmicas naturais no processo de gestão espacial.

É interessante lembrar que em Geografia podemos estudar o ordenamento que determinado espaço apresenta, ou seja, sua configuração tridimensional: a disposição ou distribuição dos elementos e fenômenos da superfície terrestre, isto é, a maneira como o espaço se estruturou ao longo das histórias humana e geológica e os motivos do arranjo espacial apresentado.

Entretanto, **ordenar o espaço geográfico** também consiste na utilização de metodologias relacionadas à estruturação do uso da terra, sinônimo de planejamento. Este se constitui em uma antevisão de ações que se pretende concretizar e que são implantadas no espaço. Quanto mais bem planejadas as ações, maiores as chances de os resultados serem próximos do que se idealizou, portanto, o planejamento deve possuir embasamento técnico-científico voltado para o estudo dos impactos positivos e negativos que os planos de ordenamento espacial poderão causar sobre o espaço geográfico, considerando-se os aspectos naturais e humanos. Exemplos de

ações e implantações que são objeto de ordenamento espacial, são: infraestruturas e empreendimentos, como rodovias, ferrovias, portos, aterros sanitários, indústrias, barragens etc. e determinação das funções das áreas, como zoneamentos urbanos (áreas residenciais, industriais, comerciais etc.) e rurais (áreas agrícolas, de preservação etc.), áreas de fluxos, históricas, turísticas etc.

Em geral, a categoria de análise espacial utilizada no planejamento é o território. Este é de uma porção do espaço geográfico com fronteiras definidas por uma relação de poder, isto é, em que há exclusividade de uso e de apropriação pelo domínio político (município, estado etc.), comunitário (terra indígena e territórios de outros povos e comunidades tradicionais) ou privado. Segundo Coelho Neto (2013), o território, como o espaço geográfico com limites determinados, relaciona-se à apropriação, ao uso, à gestão e ao controle da terra, segundo Silva et al. (2014), é a área de integração das dimensões social, econômica e ambiental das diversas políticas públicas.

Em função das discussões, acordos e pesquisas científicas mundiais a respeito da sustentabilidade ambiental, amplamente divulgados nas últimas décadas, observa-se que o ordenamento territorial se tornou também sinônimo de planejamento ambiental, fundamentado no equacionamento entre conservação ambiental e crescimento econômico, socialmente justo. Com tal característica, o planejamento pressupõe pelo menos quatro enfoques:

1. Técnico, isto é, ele deve ser bem fundamentado pela ciência e pelas técnicas decorrentes, sendo uma área intrinsecamente multi e interdisciplinar.

2. Político, devendo ser pautado na legislação, especialmente a ambiental, assim como na cooperação e integração interinstitucional, envolvendo também as estratégias de crescimento, como as econômicas, e estratégias de desenvolvimento, como as socioambientais e educacionais.

3. Processual: deve sempre ser realizado de forma progressiva, isto é, como um procedimento que vai se desenvolvendo ao longo do tempo, geralmente anos, décadas, retomando etapas e medidas estabelecidas para gerir as implantações, à medida em que evolui o conhecimento técnico-científico e que ocorrem as mudanças espaciais e na sociedade.

4. Participativo, que envolve a articulação da sociedade em favor da concretização de objetivos comuns, com sua participação na tomada de decisões sobre o uso da terra e dos recursos naturais. Segundo Campos & Rodela (2016), quando falamos em planejamento participativo, nos referimos à cidadania. Esta ocorre quando o cidadão se identifica como parte do território e contribui para seu desenvolvimento. Assim, o planejamento territorial também passa pela solução de conflitos socioambientais, por meio da representatividade de todos os grupos interessados, no processo, e conscientes dos desdobramentos possíveis advindos de ações e intervenções sobre o espaço.



Refleta

Que relações você explicaria existir entre ordenamento espacial e sustentabilidade ambiental?

Desse modo, os geógrafos podem contribuir muito com o ordenamento territorial, pois este corresponde a um trabalho essencial para quaisquer iniciativas que se deseje empreender sobre o espaço geográfico, seguindo técnicas e métodos de delimitação e análise espacial, assim como de gestão e de controle ambientais para buscar garantir o sucesso na concretização de projetos social e ambientalmente justos, e estrategicamente relevantes para o desenvolvimento dos territórios.

Sem medo de errar

Agora é hora de colocar em prática suas últimas aulas complementares para preparar os alunos para a avaliação externa a que a escola se submeterá! Então, em suas oficinas você proporá atividades envolvendo princípios básicos da Geografia, relacionados a ferramentas metodológicas fundamentais e comumente utilizadas nesta ciência para pensar e compreender o espaço geográfico. Você planeja utilizar finalmente os instrumentos de raciocínio elementares selecionados: “classificar” e “ordenar” o espaço geográfico.

Antes de tratarmos sobre as oficinas preparatórias, é importante lembrar que o potencial de utilização desses princípios é muito amplo e perpassa variados assuntos da Geografia. Você deverá utilizá-los em suas aulas regulares, continuando o trabalho com seus alunos, por meio de explicações mais abrangentes e exercícios mais reflexivos. Você poderá abarcar aspectos culturais, históricos, ambientais, interdisciplinares etc.

Na parte de ordenamento do espaço geográfico, por exemplo, você poderá utilizar exemplos reais e relacionar o assunto com a questão do desenvolvimento sustentável, a qual, na verdade, já é interligada ao ordenamento espacial, explicando, então, a seus alunos, a diferença entre simplesmente implantar novas infraestruturas no espaço e planejar as implantações, por exemplo. Ainda, a cidadania é outro tema importante dentro desta questão e, inclusive, você poderá propor atividades interdisciplinares com seus colegas professores, elaborando em conjunto trabalhos sobre participação e conscientização para a comunidade escolar.

Com relação à metodologia de classificar em Geografia, você poderá resgatar as classificações mais utilizadas, por exemplo, para os climas do município onde se situa a escola, do estado, climas do Brasil e do mundo, tipos de vegetação, de solos, de

relevo, classes relacionadas à população, economia etc. Neste sentido, você poderá, ao mesmo tempo, trabalhar conceitos relacionados, tais como, escala geográfica e cartográfica, elementos naturais e antrópicos do espaço geográfico, a função explicativa das classificações, entre outros. Você poderá até mesmo comparar as classificações ao longo da história, se for interessante, em algum momento.

Você ainda poderá mostrar para seus alunos como a classificação é algo intrínseco ao raciocínio humano e que mesmo de modo inconsciente estamos sempre categorizando a realidade. Assim, por meio de discussões e atividades, tornará seus alunos mais conscientes desses processos mentais que fazemos e que servem a diversas finalidades, desde as mais individuais até as mais científicas, mas sempre com o objetivo de organizar as informações da realidade de modo a torná-la mais compreensível.

Entretanto, devido às necessidades ligadas à organização das oficinas na escola, neste momento, assim como você fez quando trabalhou nas outras atividades práticas iniciais, um caminho interessante para realizar essas atividades é tomar, como ponto de partida, a escolha de um objeto de estudo, situado no espaço geográfico. Exemplos de objeto de estudo podem ser: o município ou o estado onde se situa a escola, ou mesmo, o próprio Brasil.

Assim, quanto a classificar, você pode elaborar atividades que se refiram a classificações universais, relacionadas ao nosso cotidiano, como os tipos de coisas mais conhecidas pelos alunos. Você pode apresentar classificações existentes e também propor exercícios que envolvam lógica, solicitando aos alunos que proponham classificações para conjuntos de objetos e situações apresentados de forma aleatória, de modo que eles organizem os elementos desses conjuntos em classes, séries, subconjuntos, níveis etc., especialmente, claro, elementos do espaço geográfico, naturais e/ou antrópicos.

As atividades deverão preparar os alunos a determinar classes de objetos considerando suas:

Constituições: propriedades, substâncias constituintes, estruturas, morfologias.

Condições: padrões de distribuição espacial, graus de ordenamento ou de desenvolvimento, cronologias, gêneses.

Hierarquias: níveis, posições, estratos.

Dinâmicas: funcionamento, relações, ações, fluxos de energia.

Além disso, se você tomou como ponto de partida o município onde se localiza a escola para as atividades, você pode trabalhar, por exemplo, com as classes socioeconômicas, de vegetação etc.

Quanto ao ordenamento espacial, você pode propor atividades de identificação e descrição da distribuição dos elementos e fenômenos da superfície terrestre: quais são os padrões de distribuição, por exemplo, dos rios do município ou do estado, que configuração ou arranjo espacial eles apresentam? Como é a distribuição da área urbana do município, por exemplo? Onde ficam as zonas residenciais, comerciais, rurais etc.? Quais seriam os motivos para esta distribuição?

Entretanto, utilize também atividades pautadas na ideia de planejamento do espaço, utilizando exercícios de reflexão sobre quais impactos que determinadas ações e implantações podem causar no espaço no momento em que forem concretizadas e ao longo do tempo. Trabalhe, neste caso, com a noção de antevisão, idealização e impactos. Por exemplo, que impactos positivos e negativos uma nova indústria ou rodovia poderia causar no município onde se situa a escola?

Não se esqueça que para deixar a atividade prática parecida com um simulado da prova a qual os alunos se submeterão, você também pode considerar se apoiar em atividades prontas, procurando questões nos livros didáticos que já utiliza, ou então, pesquisando e selecionando questões de múltipla escolha na web, as quais envolvam os princípios geográficos com os quais está trabalhando agora, pois, geralmente, questões empregadas em vestibulares, concursos públicos e simulados podem ser interessantes, inclusive, também, porque poderão apresentar variadas escalas geográficas e cartográficas, além de diferentes realidades e localizações, entre outros. Lembrando que você pode utilizá-las na íntegra ou adaptá-las, quem sabe até complementá-las da maneira que você considerar pertinente. Bom trabalho!

Avançando na prática

Ordenamento espacial e participação comunitária

Descrição da situação-problema

Convidamos você, agora, a se imaginar na seguinte situação: você irá participar de uma reunião da associação comunitária do bairro no município em que mora. Alguns membros da comunidade sabem que você é da área de Geografia. Antes do dia da reunião, eles lhe pedem que, durante o encontro com a comunidade, você explique a importância do planejamento ambiental e sobre a participação da sociedade no ordenamento territorial do município, uma vez que a comunidade quer se estruturar para discutir junto à prefeitura uma mudança no zoneamento do bairro.

Resolução da situação-problema

É interessante que você se prepare e busque conhecer melhor o Plano Diretor do Município e o ordenamento espacial nele proposto, também deve saber, de forma clara, quais são os objetivos da associação comunitária. Feito isso, também é importante que você pesquise sobre a legislação pertinente a essas questões, especialmente a legislação ambiental. De qualquer maneira, no dia da reunião, você poderá abordar aspectos mais gerais sobre ordenamento espacial, quando lhe passarem a palavra. Por exemplo, você poderia dizer que o ordenamento territorial corresponde à estruturação do uso da terra, que é sinônimo de planejamento, isto é, constitui-se na antevisão de ações e implantações que se pretende concretizar sobre o espaço geográfico, as quais são idealizadas em planos estratégicos. Assim, refere-se a um trabalho essencial para quaisquer iniciativas a serem empreendidas sobre o território, fundamentando-se em técnicas e métodos de análise espacial, bem como, de gestão e de controle ambientais para buscar garantir o sucesso na concretização dos projetos. Estes, por sua vez, devem ser social e ambientalmente justos, estratégica e economicamente relevantes para o desenvolvimento dos territórios.

O planejamento é voltado para o estudo dos impactos positivos e negativos que os planos de ordenamento espacial poderão causar sobre o espaço, considerando-se os aspectos naturais e humanos. Assim, a sustentabilidade ambiental deve sempre ser considerada no planejamento do território. Ela é fundamentada no equacionamento entre conservação ambiental, crescimento econômico e inclusão social. Com tais características, o planejamento pressupõe algumas dimensões:

Técnica, isto é, ele deve ser tecnicamente bem fundamentado, sendo uma área intrinsecamente multi e interdisciplinar.

Política: deve ser pautado na legislação, especialmente a ambiental, assim como na cooperação e a integração interinstitucional, envolvendo também as estratégias de crescimento, como as econômicas, e estratégias de desenvolvimento, como as socioambientais e educacionais.

Processual: deve sempre ser realizado como um procedimento de longo prazo, retomando etapas e medidas estabelecidas para gerir as implantações, à medida em que evolui o conhecimento técnico-científico e que ocorrem as mudanças espaciais e na sociedade.

Participativo: que envolve ações de cidadania no processo como um todo.

Faça valer a pena

1. A respeito do ordenamento espacial, associe corretamente os itens de I a IV aos itens de 1 a 4:

I. Dimensão técnica

II. Dimensão política

III. Dimensão processual

IV. Dimensão participativa

1. Deve ser pautado na legislação, bem como na cooperação e integração interinstitucional, envolvendo estratégias de desenvolvimento, como as socioambientais e educacionais e de crescimento, como as econômicas.

2. Deve ser bem fundamentado, correspondendo a uma área intrinsecamente multi e interdisciplinar, na qual o geógrafo pode contribuir.

3. Envolve a articulação da sociedade em favor da concretização de objetivos comuns, como na tomada de decisões sobre o uso da terra e dos recursos naturais.

4. Retoma etapas e medidas estabelecidas para gerir as implantações, à medida em que evolui o conhecimento técnico-científico e que ocorrem as mudanças espaciais e na sociedade.

Indique a alternativa com a relação correta entre os itens apresentados:

a) I – 2; II – 1; III – 4; IV – 3.

b) I – 4; II – 2; III – 3; IV – 1.

c) I – 4; II – 3; III – 1; IV – 2.

d) I – 2; II – 3; III – 4; IV – 1.

e) I – 1; II – 2; III – 3; IV – 4.

2. Assinale verdadeiro (V) ou falso (F):

() Ordenamento espacial se refere ao planejamento do território e não ao arranjo apresentado pelos elementos espaciais.

() Ordenamento espacial é a configuração tridimensional dos elementos e fenômenos da superfície terrestre.

() Ordenamento espacial é sinônimo de planejamento territorial.

() O planejamento do espaço geográfico deve considerar a sustentabilidade ambiental, ou seja, o equilíbrio entre o crescimento econômico, a conservação da natureza e a justiça social.

() A cidadania deve fazer parte do ordenamento espacial.

Indique a alternativa que possui a sequência correta:

- a) F - V - V - V - V
- b) V - F - V - V - V
- c) V - F - F - V - V
- d) F - F - V - V - V
- e) V - V - V - V - F

3. Observe os biomas brasileiros e reflita sobre os critérios que determinam a sua classificação:



Fonte: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=50578113>>. Acesso em: 4 fev. 2017.

Indique a alternativa correta sobre os critérios de classificação dos biomas do Brasil:

a) Os critérios de classificação dos biomas se baseiam na fisionomia da vegetação, refletindo os climas dessas áreas e representando os habitats de animais abrigados por esses ambientes.

- b) Os critérios de classificação dos biomas se baseiam nas regiões socioeconômicas do Brasil.
- c) Os critérios de classificação dos biomas se baseiam nos climas e nas massas de ar habituais dessas regiões naturais.
- d) Os critérios de classificação dos biomas se baseiam na geologia, geomorfologia e distribuição de classes de solos do Brasil, que são os substratos da vegetação brasileira.
- e) Os critérios de classificação dos biomas se baseiam na distribuição zoogeográfica, isto é, os principais representantes da fauna de cada região.

Referências

BRASIL. Secretaria de Portos. **Planejamento Portuário Nacional**. 2016. Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnpl>>. Acesso em: 22 dez. 2016.

CAMPOS, D. M. G. de; RODELA, L. G. **Manejo de unidades de conservação**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. 216 p.

CAPECHE, Claudio Lucas. **Educação ambiental tendo o solo como material didático**: pintura com tinta de solo e colagem de solo sobre superfícies. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010. 60 p. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/solo_escola/tinta_de_solo.pdf>. Acesso em: 1 fev. 2017.

CARDOSO, Murilo Raphael Dias; MARCUZZO, Francisco Fernando Noronha; BARROS, Juliana Ramalho. Classificação climática de Köppen-Geiger para o estado de Goiás e o Distrito Federal. **Acta Geográfica**, v. 8, n. 16, p. 40-55, 2015. Disponível em: <<http://revista.ufrb.br/actageo/article/view/1384>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Classificação**. Disponível em: <<http://praias.cetesb.sp.gov.br/mapa-da-qualidade/#>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

COELHO NETO, Agripino Souza. Componentes definidores do conceito de território: a multiescalaridade, a multidimensionalidade e a relação espaço-poder. **GEOgraphia**, v. 15, n. 29, p. 23-52, 2013. Disponível em: <<http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/view/603>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÃO. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas**. Rio de Janeiro: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: <<http://cnae.ibge.gov.br/classificacoes/por-tema/atividades-economicas.html>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

DAVIS, William M. O ciclo geográfico. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 3, n. 1, p. 139-166, 2013. Texto original “*The Geographical Cycle*”, traduzido de versão publicada no periódico *The Geographical Journal*, v. 14, n. 5 (nov. 1899), p. 481-504. Wiley-Blackwell Publishing/The Royal Geographical Society. Disponível em: <<http://agbcampinas.com.br/bcg/index.php/boletim-campineiro/article/viewArticle/101>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

EGLER, Claudio Antonio Gonçalves; BESSA, Vagner de Carvalho; GONÇALVES, André de Freitas. Dinâmica territorial e seus rebatimentos na organização regional do estado de São Paulo. **Confins. Revista Franco-brasileira de Geografia**, n. 19, 2013. Disponível em: <<https://confins.revues.org/8602?lang=fr>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

ESCOLAR, Marcelo. **Crítica do discurso geográfico**. Tradução de Shirley Morales Gonçalves. São Paulo: Hucitec, 1996. 175 p.

FERRAZ, Isa Grinspum (Direção). **O povo brasileiro**. (Vídeos / Coleção de Documentários) São Paulo: Cultura Vídeos, 2000. Colorido e P&B. 280 minutos. Dolby Digital 2.0.

FERREIRA, R. A. et al. O espaço e o tempo, entre a ciência e a filosofia: notas para o ensino de física. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., Florianópolis, 2009. **Anais...** Florianópolis, 2009, p. 1-10. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/981.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

GUIMARÃES, Humberto Goulart; FERREIRA, Leonardo de Castro. Matrix e geografia: das analogias à ontologia. **Para Onde!?**, v. 2, n. 2, 2008. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/22075>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual técnico da vegetação brasileira**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. 275 p. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

LIRA, Larissa Alves de. Vidal de la Blache, historiador. **Confins. Revista Franco-brasileira de geografia**, n. 21, 2014. Disponível em: <<http://confins.revues.org/9636>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

LOPES, Luana G. N.; SILVA, Ary G.; GOURLART, Antônio Celso O. A teoria geral do sistema e suas aplicações nas ciências naturais. **Natureza Online**, v. 13, n. 1, p. 1-5, 2015. Disponível em: <http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/01_LopesLGNeta1-5.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2017.

MONTOITO, Rafael; LEIVAS, José Carlos Pinto. A representação do espaço na criança, segundo Piaget: os processos mentais que a conduzem à formação da noção do espaço euclidiano. **VIDYA**, v. 32, n. 2, p. 15, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.unifra.br/index.php/VIDYA/article/view/271>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

NUMMER, A. R. et al. Potencial geoturístico do Parque Estadual da Serra do Ibitipoca, sudeste do estado de Minas Gerais. **Anuário do Instituto de Geociências**, Rio de Janeiro: UFRJ, v. 35, n. 1, p. 112-122, 2012. Disponível em: <<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/anigeo/article/viewFile/5931/5439>>. Acesso em: 6 jan. 2017.

OLIVEIRA, Livia de. A construção do espaço, segundo Jean Piaget. **Revista Sociedade & Natureza**, v. 17, n. 33, 2006. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/9205>>. Acesso em: 18 jan. 2017.

PEROBELLI, Fernando Salgueiro et al. Localização do setor de serviços e sua relação com questões espaciais no Brasil: uma análise a partir do censo demográfico de 2010. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 1, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://bdtd.ucb.br/index.php/rbee/article/view/6753>>. Acesso em: 23 dez. 2016.

RAVAGLIA, A. G. et al. Mapeamento das unidades de paisagem das sub-regiões da Nhecolândia e Poconé, Pantanal Mato-Grossense. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**, Corumbá: Embrapa Pantanal, n. 105, set. 2011. 15 p. Disponível em: <http://www.do.ufgd.edu.br/omardaniel/arquivos/docs/a_artigos/UsoTerraSig/BP102EmbrapaCPAP_Balbina2011.PDF>. Acesso em: 2 fev. 2017.

RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**. 3. ed. São Paulo: Global, 2015. 368 p.

RIBEIRO, Wagner Costa. Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 69-80, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142010000100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 jan. 2017.

RODELA, Luciana Graci; QUEIROZ NETO, José Pereira de; SANTOS, Sandra Aparecida. Classificação das pastagens nativas do Pantanal da Nhecolândia, MS, por meio de imagens de satélite. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., Florianópolis, 2007. **Anais...** Florianópolis, abr. 2007.p. 4.187-4.194. Disponível em: <<http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.14.17.09.14/doc/4187-4194.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2017

RODELA, Luciana Graci; QUEIROZ NETO, José Pereira de. Estacionalidade do clima no Pantanal da Nhecolândia. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, v. 1, n.1, p. 101-113, 2007. Disponível em: <<http://www.rbc.lsie.unb.br/index.php?journal=rbc&page=article&op=view&path%5B%5D=301>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

RODELA, Luciana Graci; QUEIROZ NETO, José Pereira de; SANTOS, Sandra Aparecida. Classificação das pastagens nativas do Pantanal da Nhecolândia, MS, por meio de imagens de satélite. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Florianópolis, v. 1. p. 4.187-4.194, 2007. Disponível em: <<http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2006/11.14.17.09.14/doc/4187-4194.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

RODELA, L. G. et al. Mapeamento de unidades de paisagem em nível de fazenda, Pantanal da Nhecolândia. **Boletim de Pesquisa Embrapa Pantanal**, Corumbá: Embrapa Pantanal, n. 83, 2008. 24 p. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/BP83.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

ROMMENS, Aarnoud. In Other Words: subaltern epistemologies or how to eat humble pie. **Image & narrative. Online Magazine of the Visual Narrative**, July 2006. Disponível em: <http://www.imageandnarrative.be/inarchive/painting/Aarnoud_Rommens.htm>. Acesso em: 22. dez. 2016.

SANTOS, H.G. dos et al. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 7. ed. Brasília: EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2014. 310 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/solos/sibcs/classificacao-de-solos>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova**: da crítica da geografia a uma geografia crítica. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2004. 288 p.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2014. 120 p.

SANTOS, S. A. et al. **Guia para estimativa da taxa de lotação e pressão de pastejo em pastagens nativas do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. v. 1, 38 p. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/FOH02.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2017.

SAQUET, Marcos Aurelio; SILVA, Sueli Santos da. Milton Santos: concepções de Geografia, espaço e território. **Geo UERJ**, v. 2, n. 18, p. 24-42, 2011. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/viewFile/1389/1179>. Acesso em: 2 fev. 2017.

SILVA, M. A. S. et al. Modelagem social computacional como instrumento de análise de sistemas sociais territoriais complexos: o caso do território sul sergipano. **Revista de Geografia Agrária**, v. 9, n. 17, 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/viewFile/22488/14378>>. Acesso em: 5 jan. 2017.

SOUZA, A. dos Santos et al. A geomorfologia: uma reflexão conceitual. **Cadernos do Logepa**, v. 8, n. 2, p. 37-53, 2013. Disponível em: <<http://www.okara.ufpb.br/ojs/index.php/logepa/article/view/13719>>. Acesso em: 9 jan. 2016.

SOUZA, Paulo Marcelo de et al. Análise da evolução do valor dos financiamentos do Pronaf-crédito (1999 a 2010): número, valor médio e localização geográfica dos contratos. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 51, n. 2, p. 237-254, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032013000200002&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 22 dez. 2016.

STORANI, D. L.; PEREZ FILHO, A. Relações relevo-solos na planície de inundação do rio Mogi Guaçu, SP. **Revista Geonorte**, v. 3, n. 5, p. 1.721-1.728, 2016. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufam.edu.br/revista-geonorte/article/view/2227/2103>>. Acesso em: 1 fev. 2017.

VENTURI, Luís Antônio Bittar. A geografia e o estudo do ambiente. **Ciência e Natura**, v. 36, p. 246, 2014. Disponível em: <<http://search.proquest.com/openview/w/30d21c95018ae2cd7f82413c1f558b0f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2034996>>. Acesso em: 23 jan. 2017.

Geografia Física, Geografia Humana e as perspectivas da Geografia

Convite ao estudo

Você trabalha em uma escola de ensino médio que acaba de passar por uma reformulação oriunda de um programa do governo que está focado em promover o protagonismo juvenil e uma revalorização do espaço escolar por meio de intervenções realizadas em parceria com os estudantes. Uma das primeiras ações é a criação de salas ambiente que caracterizem as disciplinas que abrigam, ou seja, você precisa construir com os alunos uma “sala de Geografia”. No entanto, a equipe gestora da instituição esclarece que não se trata somente da decoração direcionada pelo professor, mas da construção do espaço por meio da compreensão dos aspectos fundamentais da componente curricular, para que cada elemento da sala faça sentido e enriqueça o processo de ensino e aprendizagem.

Como a escola atende exclusivamente ao ensino médio, você decide dividir a sala em três grandes murais, um para cada série/grande área da Geografia, a saber: a 1ª série ficará com a Geografia Física, a 2ª série com a Geografia Cultural e a 3ª série com as perspectivas da Geografia.

Para isso, será necessário realizar com os alunos um estudo prévio de cada área, de tal forma que eles possam se apropriar dos conteúdos apresentados e, assim, serem capazes de construir os murais com domínio do conhecimento expresso. Para orientá-los nesta atividade, você precisará estudar como esses conteúdos serão organizados para que seja possível apresentá-lo aos alunos sem prejudicar os demais temas.

Assim, nessa unidade, estudaremos cada uma das grandes áreas da Geografia, com foco nos fundamentos epistemológicos e metodológicos de suas subáreas significativas; a saber:

- da Geografia Física: a Pedologia, a Geomorfologia, a Climatologia e a Biogeografia;

- da Geografia Humana: a Geopolítica, a Geografia Econômica, da População;

- da Geografia Social e a Cultural.

E ainda a questão ambiental, a virtual e as perspectivas da Geografia na escola e do fazer geográfico. Portanto, vamos promover o diálogo entre os conhecimentos que você adquiriu nas unidades anteriores e até em outras disciplinas, além de verificar sua apresentação especializada nas diferentes áreas de estudo da Geografia. Mãos à obra!

Seção 4.1

Epistemologia, teoria e método da Geografia Física

Diálogo aberto

Você é professor de uma escola pública que está passando por uma reestruturação na qual se busca maior envolvimento dos alunos com a instituição e com o processo de ensino-aprendizagem. A estratégia inicial proposta pela gestão foi criar ambientes de aprendizagem mais ricos em parceria com os estudantes.

Neste contexto, você ficou com a tarefa de preparar a “sala de Geografia” e, como leciona para as três séries do ensino médio, decidiu dividir o estudo prévio e a confecção dos murais em três partes, começando com a Geografia Física, para a 1ª série de tal segmento.

Sabendo que o conteúdo de Geografia Física é extenso e costuma permear toda a educação básica, é preciso priorizar algumas áreas, seja por sua importância e abrangência dentro da ciência, seja por sua ligação ao cotidiano dos alunos.

Assim, você precisa refletir sobre a realidade circundante, os espaços, as paisagens e os lugares de seus alunos. Como é que a Pedologia, a Climatologia, a Biogeografia, por exemplo, contribuem na análise e na compreensão dessa realidade? Que ferramentas essas áreas da Geografia nos oferecem para compreendermos e inferirmos em nossa realidade? Como eles podemos contribuir para o desenvolvimento de nossa sociedade a partir do entendimento dos conceitos da Geografia Física?

Visando oferecer-lhe suporte para esta atividade, abordaremos, nesta seção, a Geografia Física a partir das áreas de Pedologia, Geomorfologia, Climatologia e Biogeografia.

Não pode faltar

Para o geógrafo Russo Grigoriev (1993), em texto publicado em 1968 e traduzido para o português em 1993 pelo professor João Lima Sant'Anna Neto para a AGB de Presidente Prudente, SP, a Geografia tem como área de estudo a parte do planeta compreendida entre as camadas superiores da crosta e as camadas inferiores da atmosfera, aproximadamente até a camada de ozônio, porque é neste intervalo que a interação entre as fontes de energia exteriores (sol) e interiores (oriundas das atividades vulcânicas do interior do planeta) criou as condições necessárias para que se estabelecesse a hidrosfera (conjunto dos elementos hídricos em seus diversos estados) e a concentração de oxigênio que possibilitaram o desenvolvimento da vida, seja ela animal ou vegetal.

O foco nos aspectos naturais deste recorte do espaço planetário constitui o campo de trabalho da Geografia Física que, para o autor russo, pode ser compreendida a partir das chamadas ciências físico-geográficas especializadas (GRIGORIEV, 1993) que se debruçam sobre elementos específicos do estrato geográfico enquanto parte de um todo, como a Climatologia, a Pedologia, a Geomorfologia e a Biogeografia que estão focadas, respectivamente no clima, solo, relevo e seres vivos e a relação destes com a dinâmica do espaço geográfico.

Importa mencionar aqui que a Geografia Física não ignora ou evita os aspectos humanos do espaço, mas trabalha com enfoque maior nos aspectos naturais, verificando a inter-relação destes com a atividade humana.

Há, dentro da Geografia Física, estudos que buscam o estabelecimento de leis gerais que regem as transformações dos elementos naturais, dentre elas Grigoriev (1993) destaca a do intercâmbio entre matéria e energia, segundo o qual os elementos do estrato geográfico tendem a se tornar mais complexos devido ao incessante fluxo de energia (vinda do sol ou do interior do planeta) e de matéria (orgânica ou não), como as múltiplas reações e transformações que os minerais sofrem, seja pela ação dos agentes internos (tectonismo e vulcanismo), seja pelos agentes externos (precipitações, vento, ação da água etc.), que leva ao surgimento de estruturas rochosas cada vez mais complexas.

Dessa forma e, ao longo dos anos, as diversas áreas da Geografia Física foram aprofundando seus conhecimentos e se especializando, construindo metodologias e conceitos próprios que dialogam entre si e com outras ciências. Nesta unidade, vamos tratar de algumas das principais áreas da Geografia Física: Pedologia, Geomorfologia, Climatologia e Biogeografia.

Pedologia

A Pedologia é a ciência que estuda os solos, estando sua área de estudo limitada verticalmente da superfície até as camadas rochosas, cuja área de estudo remonta às primeiras sociedades agrícolas. No entanto, esta ciência não se limita a verificar a qualidade do solo para o cultivo, os estudos se dedicam à gênese das diferentes composições e

estruturas dos solos, servindo inclusive para investigar o processo de formação das paisagens em que se inserem.

O estudo dos solos, segundo Prado (1993), deve ser composto por duas etapas: o mapa e o relatório técnico, sendo o primeiro utilizado para apontar a distribuição dos solos na paisagem e o segundo para a identificação das características destes. Para a obtenção dos dados necessários a estes estudos o autor menciona três formas de coletar o material:

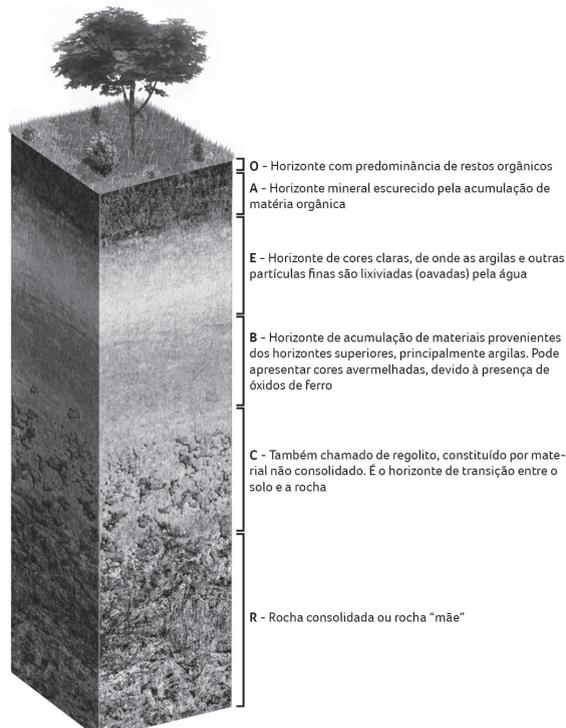
- A tradagem, que consiste na retirada de material de um buraco sistematicamente (com o uso de uma ferramenta chamada trado) e reorganizá-lo de acordo com sua estrutura vertical.

- A trincheira, quando é cavado um espaço suficiente para que o pesquisador possa descer e observar a estrutura e coletar amostras do solo sem afetar sua organização.

- A escavação em barrancos, quando há recortes no solo (feitos por estradas ou rios) que podem ser escavados para retirar o material superficial e depois observado o solo em sua estrutura original.

A análise do material leva em conta diversos aspectos, começando pela extensão e composição dos horizontes do solo, como pode ser visto no desenho esquemático a seguir.

Figura 4.1 | Horizontes do solo



Fonte: adaptada de: <<http://www.dct.uminho.pt/pnpg/gloss/horizontes.html>>. Acesso em: 22 fev. 2017.

Além disso, de acordo com Prado (1993), a investigação sobre os solos também leva em conta a cor, a textura, a concentração de argilas, siltes e areia, além das características químicas (Ph, condutibilidade), tendo como referência para a classificação destes, principalmente, o horizonte B, onde são concentrados os elementos formadores do solo.

A ciência dos solos, que na Geografia é muito conhecida como Pedogênese, também é objeto de estudo em outras áreas do conhecimento, tais como: ciências agrárias, ciências biológicas e, especificamente, a geologia. Contudo, é na Geografia que se observa grande preocupação com a distribuição e características dos solos sobre o território, bem como o uso social deste e a importância que tem nas interações entre a sociedade e o meio. No ensino de Geografia, especial atenção vem sido atribuída ao estudo dos solos, entendido como fundamental para a compreensão do espaço, e a Geografia é a única da base curricular que a aborda.

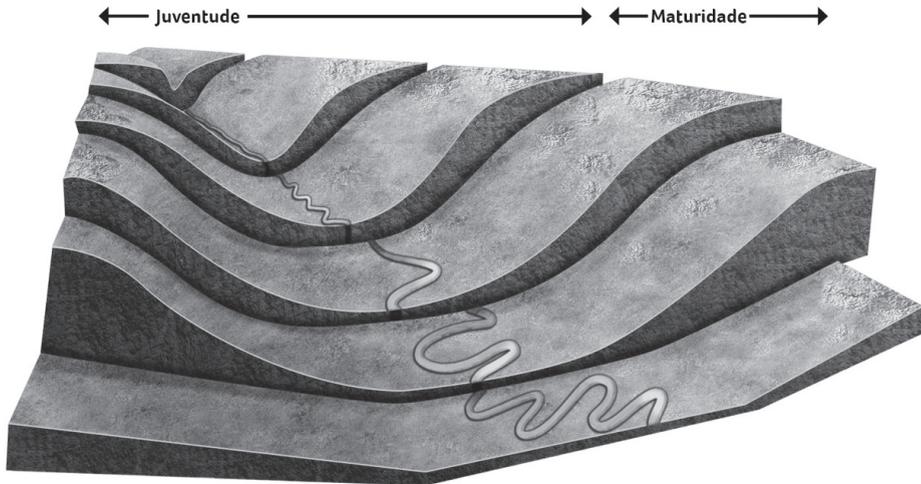
Geomorfologia

A palavra Geomorfologia é resultado da junção dos termos do latim *Geo* (Terra), *Morfos* (forma) e *Logos* (estudo), ou seja, trata-se do estudo da forma da superfície da Terra, o que inclui tanto as formas do relevo em si quanto sua dinâmica de formação e transformação, estando na interface da Geologia (que estuda os elementos estruturais, como as camadas inferiores da Terra, as rochas e minerais, além do tectonismo e o vulcanismo), da Climatologia (que estuda os elementos atmosféricos e os processos decorrentes de sua dinâmica, como as variações de temperatura, as precipitações e os ventos) e a própria Geografia Humana, pois também leva em conta os efeitos que as atividades humanas ocasionam no relevo e as influências da forma e dinâmica deste sobre a sociedade.

A despeito da sua importância para os estudos geográficos, desde quando se tratavam, principalmente, de descrições do espaço, a Geomorfologia começou a se consolidar enquanto área do conhecimento científico sob a influência da chamada "Escola Russa" da Geografia, que nos anos 1950-1960 organizou estudos sistemáticos sobre os aspectos físicos da então União Soviética e propôs uma série de teorias sobre as inter-relações estabelecidas entre seus elementos.

Outro marco fundamental para a Geomorfologia foi a Teoria do Ciclo Geográfico de Willian Morris Davis (1899), que pela primeira vez apresentou um sistema geral para a explicação das transformações do Relevo. Segundo Casseti (2005), a Teoria do Ciclo Geográfico de Willian Morris Davis (1899) coloca que, logo após o soerguimento das massas rochosas, inicia-se o processo de erosão (denudação), cujo principal agente é a água, através do encaixe dos rios em seu leito (talvegue) na fase denominada "juventude". A Figura 4.2 apresenta um esquema explicativo desse modelo:

Figura 4.2 | Horizontes do solo



Fonte: <<http://www.funape.org.br/geomorfologia/cap1/>>. Acesso em: 4 abr. 2017.

Apesar de ter uma grande importância para o estabelecimento de bases para método de estudo da geomorfologia, a teoria de Davis foi alvo de diversas críticas, sendo Walther Penck (1888-1923), seu maior contestador, cujo principal aspecto de discordância era a afirmação de Davis de que o processo de denudação só teria início após a estabilização do soerguimento tectônico. Para o autor alemão, a partir do momento que uma massa começa sua emersão já se inicia o processo erosivo, que apenas tem seu ritmo afetado pelo processo de soerguimento.



Assimile

Quadro 4.1 | Principais teorias da Geomorfologia

CARACTERÍSTICAS	W. M. Davis (1899)	W. Penck (1924)	L. C. King/J. Pugh (1955)	J. T. Hack (1960)
CARACTERÍSTICA GERAL DO SISTEMA	Rápido soerguimento com posterior estabilidade tectônica e eustática.	Ascensão de massa com intensidade e duração diferentes.	Longos períodos de estabilidade tectônica, separados por períodos rápidos e intermitentes de soerguimento da crosta.	Toda alternância de energia interna ou externa gera alteração no sistema por meio da matéria.

RELAÇÃO SOERGUMENTO/DENUDAÇÃO	Início da denudação (comandada pela incisão fluvial) após estabilidade ascensional.	Intensidade de denudação associada ao comportamento da crosta.	Denudação concomitante ao soerguimento.	Reação do sistema com alteração do fornecimento de energia (oscilações climáticas).
ESTÁGIO FINAL OU PARCIAL DA MORFOLOGIA	Evolução morfológica de cima para baixo (<i>wearing-down</i>).	Evolução por recuo paralelo das vertentes (<i>wearing back</i>).	Evolução morfológica por recuo paralelo (<i>wearing back</i>).	Todos os elementos da topografia estão mutuamente ajustados. Modificam-se na mesma proporção.
CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS	Fases antropomórficas: juventude, maturidade e senilidade (peneplano).	Processos de declividade laterais das vertentes: convexas, retíneas e côncavas (relação incisão/denudação por ação crustal).	Nível de pedimentação (coalescência de pedimentos: pediplano).	As formas não são estáticas e imutáveis. Íntima relação com a estrutura geológica.
ESTÁGIO FINAL OU PARCIAL DA MORFOLOGIA	Peneplanização (formas residuais: <i>monad-nocks</i>).	Superfície primária (lenta ascensão compensada pela denudação). Não haveria produção de elevação geral da superfície.	Pediplanação (formas residuais: <i>inselbergs</i>).	Não evolui, necessariamente, para aplainamento (equifinalização). O equilíbrio pode ocorrer sob os mais variados "panoramas topográficos".
NOÇÃO DE NÍVEL DE BASE	Processo evolutivo comandado pelo nível de base geral.	Vertente evolui em função do nível de base local.	Pressupõe a generalização de níveis de base (qualquer ponto de um rio é considerado NB para os demais à montante).	Ajustamento sequencial.
VARIÁVEIS QUE COMPÕEM O SISTEMA	Temporal/estrutural com subordinação da processual.	Processo, tectônica e tempo.	Processo/forma, considerando o fator temporal, admitindo implicações isostáticas.	Relação formas/processos independentes do tempo (processo morfogenético-resistência das rochas - influências diastróficas).

Fonte: <<http://www.funape.org.br/geomorfologia/cap1/>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

No Brasil, a Geomorfologia começou a ganhar terreno na década de 1940 com estudos produzidos pelas primeiras turmas de geógrafos formados na USP e na Universidade do Brasil (atual UFRJ), com inspiração nas ideias de Davis, que mais tarde seriam consideradas inadequadas para explicar a evolução do relevo em clima tropical. Na década de 1960, há um salto nas produções brasileiras da área, estimulados por Aziz Ab'Saber, Aroldo de Azevedo, Jean Tricart e Lester King, autores

cujas contribuições permitiram maior compreensão da dinâmica específica que o relevo nacional apresenta.

Vitte (2011) assinala que nos anos 1980 são coletadas novas informações, como o projeto RADAMBRASIL que mapeou todo o território nacional através de imagens produzidas por radar, que levam à revisão de diversos trabalhos, cujo maior exemplo é o novo mapa geomorfológico do Brasil produzido em 1987 por Jurandir Ross, responsável pela revisão de diversos aspectos propostos na década de 1960 de autoria de Ab'Saber. Também nesse período, a Geomorfologia amplia sua atuação junto às questões ambientais, conforme as considerações do autor.

Atualmente, esta área do conhecimento tem absorvido inovações tecnológicas como o geoprocessamento e o sensoriamento remoto, contribuições relevantes para os estudos ambientais em áreas urbanas, onde há maior influência humana e as transformações do relevo são mais rápidas, além de ser auxílio para o planejamento territorial.

Climatologia

Para iniciarmos, precisamos distinguir os conceitos de tempo atmosférico e clima. Para Barros e Zavattini (2009, p. 256), “o tempo é uma combinação passageira, efêmera, de curta duração. Já o clima é um conjunto de tendências – mais ou menos estáveis – que resulta em condições relativamente permanentes”, ou seja, enquanto o primeiro trata das combinações entre os elementos atmosféricos num período de curta duração, o clima refere-se ao comportamento destes mesmos elementos ao longo de um período de 20 a 30 anos ou mais em um determinado local, ou seja, quando dizemos que hoje está abafado estamos tratando de tempo atmosférico e quando mencionamos que o sertão do nordeste brasileiro é caracterizado pelo semiárido tratamos de clima.

Esta distinção inicial é importante para fazermos outra: a diferença entre Climatologia e Meteorologia, pois enquanto segunda se ocupa, principalmente, da dinâmica momentânea e de curto prazo dos elementos climáticos (tempo atmosférico), a Climatologia está mais preocupada com os efeitos e tendência de maior duração (clima), ainda que ambas dialoguem constantemente.

Desta forma, o estudo do clima abrange a identificação dos elementos atmosféricos que produzem os fenômenos climáticos, bem como as tendências e influências que exerce e recebe da biosfera, da litosfera, da hidrosfera e das sociedades.



Pesquise mais

O que é clima? Qual a diferença entre clima e tempo? E entre Meteorologia e Climatologia? Você já deve ter pensado sobre estas questões e seus alunos também, que tal fazer uma pesquisa sobre o tema? Para isso, recomendamos o livro: AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. Tradução de Maria Juraci Zani dos Santos. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

Esta obra, realizada especialmente para estudantes de graduação que se ocupam da Climatologia, trata dos aspectos fundamentais desta área de estudo de forma bastante didática.

A Climatologia abrange múltiplos enfoques, dentre as quais Ayoade (1996) destaca:

Quadro 4.2 | Abordagens da Climatologia

Abordagem	Característica
Regional	Analisa o clima em uma área delimitada.
Sinótica	Traça relações entre o clima de uma área e da circulação atmosférica predominante.
Física	Focada nos aspectos físicos dos elementos climáticos (pressão, temperatura, umidade etc.).
Dinâmica	Aborda o clima em diversas escalas, em especial a global.
Aplicada	Ligada à resolução de problemas da humanidade a partir do clima.
Histórica	Investiga a história dos climas, seja ela recente ou ancestral.

Fonte: adaptado de: Ayoade (1996, p. 3).

Além destas abordagens ainda há diversas outras que podem ser relacionadas a estas e ainda há a possibilidade de organizar esta área do conhecimento a partir da escala dos fenômenos, em micro, meso e macroclimatologia. Independentemente do foco de estudo, durante muito tempo o estudo do clima foi, principalmente, baseado na coleta e descrição dos dados atmosféricos e posterior classificação dos tipos climáticos de cada lugar, o que não considera a intensa dinâmica destes processos nem a impossibilidade de segmentar a atmosfera como se fosse um corpo sólido.

Por isso, atualmente, os estudos do clima estão preocupados com a explicação das condições atmosféricas para que se possa verificar as tendências que esta assumiu e que pode assumir, o que torna esta ciência muito mais relevante para as atividades humanas, como a agricultura, a engenharia e até mesmo o comércio.

O estudo do clima começou a ser sistematizado já na Grécia antiga com trabalhos de Aristóteles e Hipócrates, no entanto, estes estudiosos contavam somente com a observação/descrição dos fenômenos e pluviômetros (aparelhos que medem a precipitação) rudimentares. Atualmente a maior parte dos dados climáticos provém de satélites atmosféricos e estações meteorológicas espalhadas pelo mundo, muitas das quais automatizadas e com os dados integrados a sistemas que os organizam e analisam, sendo alguns dos maiores e mais potentes computadores do mundo voltados para o processamento de informações dessa natureza (AYOADE, 1996).

No Brasil, segundo Ely (2007), que fez um levantamento da produção nacional nesta área, de 1944 a 2003, os estudos da climatologia, no âmbito da Geografia, somente começaram a ser realizados de forma sistemática a partir da fundação desses cursos nas universidades brasileiras em meados da década de 1930.

Além disso, é preciso reconhecer a importância de outras instituições que também se dedicam à temática, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE - fundado na década de 1930), o Instituto de Meteorologia e mais tarde o Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC), junto ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Dentre os climatologistas brasileiros, destaca-se o trabalho de Carlos Augusto Figueiredo Monteiro que, segundo Ely (2007), trouxe inovações metodológicas à climatologia ao integrar diferentes teorias (como a teoria geral dos sistemas e a classificação climática de Sthraler), além de introduzir o conceito de ritmo climático que valoriza a análise conjunta da dinâmica atmosférica (com destaque para as massas de ar) em relação aos aspectos geográficos da superfície. Este autor trouxe diversas contribuições metodológicas, que o tornaram uma referência constante na maior parte das dissertações e teses defendidas nesta área no Brasil.

Atualmente, os estudos sobre climatologia no âmbito da Geografia têm se dedicado a compreender a relação entre a ação humana e o clima, estabelecendo relações de causa e efeito e associando esta relação às características da ocupação espacial. Também vêm sendo realizados trabalhos focados em questões ambientais, como poluição, enchentes, secas, sensação térmica, ilhas de calor, qualidade do ar e conforto térmico, entre outros e ainda os trabalhos sobre clima urbano, seja na escala local, seja na de uma metrópole.



Refleta

Você já deve ter percebido que, na localidade onde reside, há áreas mais quentes e áreas mais frescas, e o deslocamento de uma cidade a outra podem ser sentidas variações de temperatura, umidade e até pressão atmosférica. A que se devem estas variações? Quais são os fatores

principais para esta diversidade climática? De que forma tais elementos podem afetar a vida de quem convive com isso diariamente? Como tornar o espaço na cidade mais confortável do ponto de vista climático? Todas estas questões estão relacionadas à climatologia geográfica, que tal começar uma pesquisa?

Biogeografia

Pode-se dizer que Geografia é a ciência que estuda o espaço geográfico, seus elementos, transformações e história, a Biogeografia é a parte desta ciência que está focada nos organismos vivos, ou seja, ela busca compreender a distribuição e os movimentos dos seres vivos na superfície terrestre, assim como as causas e efeitos deste arranjo e as interações destes com os elementos naturais e humanos.

Para atingir aos seus objetivos, a Biogeografia precisa dialogar com diversas ciências, como a Biologia, a Ecologia, a Geologia e a Zoologia, apresentando, por esta razão, um conteúdo interdisciplinar. Também há nomenclaturas diversas ligadas ao foco de estudo, por exemplo, "Fitogeografia", que se preocupa principalmente com a distribuição territorial de vegetais, ou "Zoogeografia", cujo foco são as espécies animais. Também são utilizadas divisões, como Biogeografia Ecológica e Histórica, sendo a primeira com a preocupação de oferecer explicações para o arranjo dos seres vivos na atualidade e a segunda buscando os processos históricos que levaram à tal distribuição.



Exemplificando

Quadro 4.3 | Exemplos de termos da Biogeografia

Termo	Significado	Exemplo
Biótopo	É um local onde há certa uniformidade das espécies vegetais e animais.	Uma reserva de Mata Atlântica.
Biocenose	Também entendido como "comunidade" é o conjunto de seres vivos que vivem num determinado habitat.	As plantas e animais que vivem na reserva mencionada acima.
Vicariante	Processo pelo qual uma barreira natural separa a população de uma espécie e leva a diversificação de suas características.	Acredita-se que o surgimento dos macacos Bonobos e Chimpanzés ocorreu devido à separação que a espécie sofreu pelo surgimento de um rio.

Dispersão	Processo de diversificação de espécies causado por uma separação espacial ocorrida pela migração de grupos de indivíduos.	Há espécies de gaivotas cuja diferenciação ocorreu devido à adaptação destas ao tipo de alimento que existia em maior abundância nos locais onde povoaram.
-----------	---	--

Fonte: adaptado de: Ruiz-Esparza Aguilar (2009).

Como pudemos ver até aqui, a Geografia Física aborda uma enorme diversidade de temas, constituindo-se em ramos específicos da ciência, com objetos, fundamentos e métodos próprios. Tratamos aqui apenas da apresentação geral de quatro áreas, pois os seus conhecimentos são muito mais amplos e serão aprofundados ao longo do curso na forma de disciplinas específicas. Nesta etapa, nosso objetivo foi familiarizar você, futuro professor de Geografia, com a amplitude desta ciência, tarefa que continuará nas duas próximas seções. Vamos juntos!

Sem medo de errar

Diante da tarefa de apresentar aos alunos da 1ª série do ensino médio as áreas de estudos da Geografia Física, você inicialmente lhes explica que a Geografia é uma ciência cujo objeto de estudo é o espaço geográfico, e esse conceito abrange todos os elementos naturais e socialmente construídos, que se organizam, transformam e produzem tal espaço.

Para isso, ao longo dos anos de desenvolvimento dessa vasta área do conhecimento, foram sendo desenvolvidas pesquisas embasadas em diferentes referências e lançando mão de métodos desenvolvidos por diversas ciências além das próprias escolas da Geografia.

Neste interim se formaram centros de pesquisa mais focados na análise dos elementos naturais do espaço e as implicações das características destes na sociedade, e outros cujo objeto central é a organização do espaço promovida pela humanidade e como ela transformou ou foi condicionada pelos elementos naturais. Daí surgiu a divisão entre Geografia Humana e Geografia Física, que no Brasil, inclusive, tem programas de pesquisa, revistas e cursos de pós-graduação específicos.

A partir desta explanação inicial, você pode começar a tratar especificamente da Geografia Física, orientando os alunos sobre os temas que serão abordados por outras turmas, para não dar a impressão de que não verão os conteúdos da Geografia Humana por opção do professor. Você também deverá dizer aos alunos

que, ao final da atividade, eles elaborarão cartazes para a construção do mural da sala de Geografia.

Ao introduzir este tema, será preciso esclarecer que, para fins didáticos, será feito um recorte nas diversas disciplinas ligadas à Geografia Física, focando os trabalhos em quatro, que também será o número de grupos em que a turma será dividida: Pedologia, Geomorfologia, Climatologia e Biogeografia. Feito isso, é hora de apresentar aos alunos cada uma das disciplinas:

Pedologia: é a ciência que estuda os solos. Sua origem remete às primeiras civilizações agrícolas, pois à medida que se obtinha alimento a partir do solo, tornava-se necessário compreender as suas características e a sua ligação com a fertilidade e o sustento das diversas culturas. Já entre as ciências modernas, muitas são as que dedicam atenção ao estudo do solo, além da Geografia, como a Agronomia, a Biologia e a Engenharia, formando um vasto arcabouço de conhecimentos com enfoques distintos. O estudo geográfico dos solos trabalha com a sua distribuição e o seu processo de formação a partir da estrutura rochosa, bem como o impacto que a ocorrência de determinado tipo de solo surte sobre os processos de ocupação do espaço. Dentre as metodologias de pesquisa sobre o solo, estão a descrição dos horizontes (camadas) do solo, desde o tamanho, a textura, cor, concentração de argila e areia, até as suas propriedades físico-químicas.

Geomorfologia: o estudo das formas da superfície terrestre (relevo) é fundamental à Geografia na medida em que busca explicar a gênese, transformações e evolução das estruturas que dão suporte à ocupação do espaço geográfico. As formas de relevo estão intimamente ligadas ao clima, tanto pelos efeitos esculturais que este lhe causa quanto afetando a própria dinâmica do clima, ao favorecer ou dificultar a circulação das massas de ar ou afetando a pressão atmosférica na superfície, devido às variações de altitude. Além disso, o relevo também é um fator determinante para a distribuição das espécies animais e vegetais, à medida que oferece barreiras ou caminhos naturais para a dispersão ou contenção destes seres vivos.

Ao longo da história da Geomorfologia muitos foram os esforços para a criação de uma teoria geral que explicasse a dinâmica do relevo, dentre estas teorias destaca-se a de Davis (1899), para o qual as formas de relevo passavam por um ciclo que começava pelo soerguimento oriundo de forças do interior do planeta e passava por fases de erosão. Essa ideia foi criticada e revista diversas vezes, tendo destaque os trabalhos de Albrecht Penck (1858-1945) e mais tarde Lester C. King (1907-1989), que fizeram correções e trouxeram elementos novos para a explicação davisiana. No Brasil, nessa área, o trabalho de Aziz Ab'Saber se sobressai. Ele se dedicou à compreensão das estruturas do território nacional e as inter-relações que a vegetação, a fauna e as atividades humanas estabeleceram entre si.

Climatologia: o estudo do clima também é uma área bastante antiga do conhecimento, desenvolvendo-se a partir do momento em que as explicações míticas para os fenômenos climáticos começaram a ser abandonadas. No entanto, foi a partir do século XIX que novos instrumentos foram desenvolvidos e se popularizaram, o que permitiu um acompanhamento mais preciso e sistemático das variações de temperatura, pressão, umidade, velocidade e direção dos ventos, entre outros elementos importantes para a compreensão do clima. Atualmente, o uso de satélites meteorológicos e o processamento de informações em supercomputadores permite aos estudiosos do clima um grau de precisão nunca visto antes. Lembrando que, ainda que a Meteorologia e a Climatologia sejam ciências afins, enquanto a primeira se preocupa com o estado atual da dinâmica da atmosfera e projeta suas informações para o curto e médio prazo, tanto no passado quanto no futuro, a segunda dedica-se ao ritmo de sucessão dos diferentes estados da atmosfera, tanto no longo prazo temporal quanto na sua distribuição espacial.

Biogeografia: é o campo da geografia que se dedica ao estudo da distribuição espacial das espécies vegetais e animais, assim como a relação desta distribuição com as atividades humanas. Assim como as demais áreas da Geografia Física, esta é uma ciência que dialoga com outras, como a Biologia e a Ecologia, garantindo sua especificidade pelo olhar preocupado com o arranjo espacial dessas espécies, além da influência que os demais elementos do espaço exercem ou exerceram para sua manutenção, diversificação ou extinção.

Depois de realizada esta explicação geral sobre as áreas da Geografia Física, é hora de direcionar o trabalho dos alunos para a realização de uma pesquisa mais aprofundada, permitindo-lhes a construção da parte que lhes cabe da sala ambiente.

Como sugestões de elementos que podem ser relacionados a estas áreas, além de cartazes explicativos, você poderia montar com o grupo de solos, uma paleta de cores com os diferentes solos encontrados nas proximidades, poderia ainda verificar com os alunos a viabilidade de adquirir um termômetro usado para a medição da temperatura ambiente, poderia também construir, com o grupo de geomorfologia, uma maquete com as principais formas de relevo e, ainda, construir um painel com amostras das folhas das plantas encontradas nas redondezas e nas casas dos alunos, contendo legenda que demonstram a relação do formato das folhas com o clima entre outros.

Finalmente, a partir desta abordagem ampla da Geografia Física, você poderia construir com os alunos diversos conceitos que serão úteis para o desenvolvimento das aulas, além de tornar o ambiente rico em estímulos ao estudo da Geografia. Bom trabalho!

Avançando na prática

Redescobrimo o bairro da escola

Descrição da situação-problema

Imagine a seguinte situação, você acaba de ingressar como professor de Geografia numa escola de ensino fundamental recém-inaugurada em uma área rural do município onde reside. Como a comunidade desta localidade nunca teve uma escola próxima, os alunos se deslocavam para diversas escolas do município, e a maioria teve que mudar de escola neste ano, porque o município deixou de oferecer transporte para as demais instituições, o que gerou certa revolta dos alunos e está dificultando a criação de uma identidade com a escola nova.

Para sanar este problema a equipe escolar decidiu que todas as disciplinas precisariam trabalhar da maneira mais contextualizada possível, tratando de questões pertinentes à realidade local, de modo a fortalecer o vínculo da comunidade com a instituição.

Enquanto professor de Geografia, você fica encarregado de realizar estudos com os alunos sobre o espaço no qual a escola está inserida, relacionando a teoria à prática. Para isso, você precisará criar estratégias para que os alunos estudem o espaço geográfico local, seu clima, solo, relevo e vegetação. Neste ponto, surgem diversas questões: como a Geografia estuda os aspectos físicos do espaço geográfico? Quais são suas técnicas de pesquisa? De que forma pode ser realizado o estudo do relevo? E dos solos? Como esta ciência consegue abranger tantos conhecimentos?

Resolução da situação-problema

Inicialmente, é preciso compreender que a parte da Geografia que estuda os aspectos naturais do espaço é denominada Geografia Física, cujos estudos foram se especializando e se aproximando de outras ciências, formando novas ciências, com objetos e métodos próprios, ainda que derivadas da Geografia como um todo. Dentre estas áreas da Geografia Física, pode-se destacar a Pedologia (que estuda os solos), a Geomorfologia (que estuda o relevo), a Climatologia (que estuda o clima) e a Biogeografia (com foco na distribuição espacial dos seres vivos).

Com isso, você pode desenvolver com seus alunos trabalhos em grupo, cada um focado em uma das áreas e objetos de estudo. Você pode começar o trabalho com os grupos a partir de uma explanação geral de cada área e suas estratégias de pesquisa, bem como a utilização destas informações num determinado ambiente, como o que a escola está inserida.

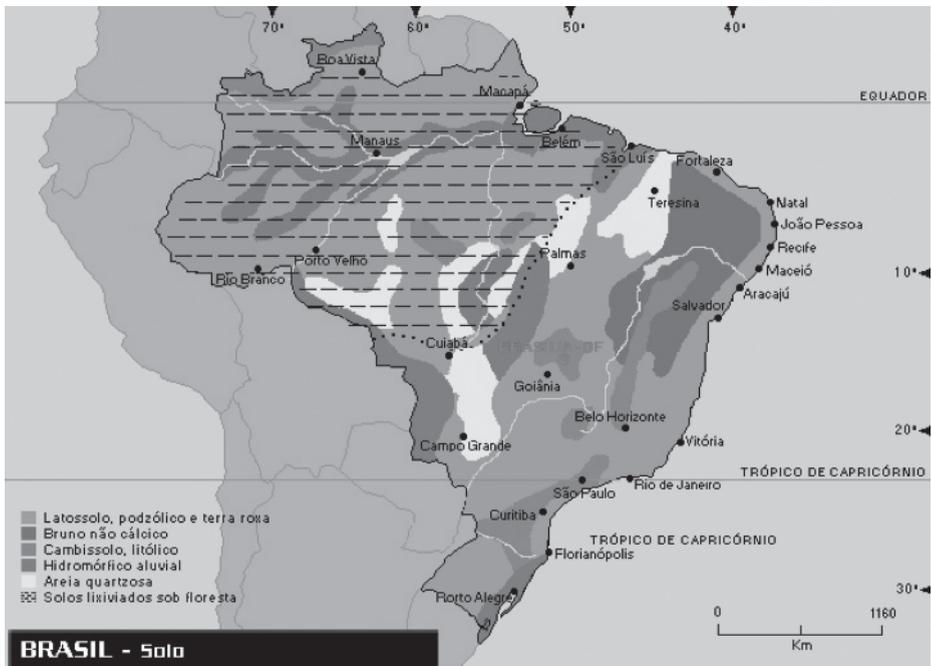
Num segundo momento há a possibilidade de realizar pequenos trabalhos de campo para verificar as características mais gerais dos solos, do relevo e dos vegetais

e animais que podem ser encontrados, coletando amostras quando possível. Com relação ao clima, você pode realizar medições de temperatura e precipitação com instrumentos artesanais, aproveitando a realidade rural da comunidade para instalar pequenas “estações” nas casas dos alunos, cujos dados podem servir tanto para a pesquisa em sala de aula quanto para os próprios moradores.

Depois disso, você pode sistematizar os conhecimentos adquiridos por meio de análise das amostras e dos dados climáticos com a confecção de painéis para colocar no pátio da escola, o que permitirá a toda comunidade compartilhar a “redescoberta” de seu bairro.

Faça valer a pena

1. Considere o mapa dos solos do Brasil, a seguir:



Fonte: <http://geoconceicao.blogspot.com.br/2012/06/tipos-de-solos-do-brasil.html>. Acesso em: 22 fev. 2017.

De acordo com o mapa, nas capitais de GO e PI predominam os solos:

- Latossolo, podzólio e terra roxa na primeira e areia quartzosa na segunda.
- Cambissolo, litólico na primeira e hidromórfico aluvial na segunda.

- c) Bruno não cálcico na primeira e areia quartzosa na segunda.
- d) Hidromórfico, aluvial e lixiviado sob floresta na primeira e latossolo, podzólico e terra roxa na segunda.
- e) Latossolo, podzólico e terra roxa na primeira e hidromórfico aluvial na segunda.

2. De acordo com Prado (2003, p. 23), “são vários os procedimentos que devem ser tomados no campo para se classificar os solos. As observações podem ser feitas mediante tradagens, trincheiras ou em barrancos adequados de estradas”.

O autor menciona alguns métodos necessários para o estudo dos solos que buscam viabilizar sua observação, tais procedimentos se justificam devido a qual característica da ciência dos solos?

- a) O estudo e identificação dos solos se dá a partir da análise dos horizontes que eles apresentam.
- b) A textura e a estrutura dos grãos do solo são aspectos que definem a sua classificação.
- c) Os solos são classificados a partir de suas cores, sendo assim, é preciso olhar para eles para apontar seu tipo.
- d) O estudo dos solos é feito a partir de análises realizadas em laboratório que indicam os elementos que os constituem. Daí a necessidade de utilizar estas técnicas para coletar amostras.
- e) A classificação dos solos é feita a partir do teor de umidade que estes apresentam. Estas técnicas visam apontar a presença de água.

3. De acordo com Ayoade (1996, p. 2), “a meteorologia é geralmente definida como a ciência da atmosfera e está relacionada ao estado físico, dinâmico e químico da atmosfera e às interações entre eles e a superfície terrestre subjacente. A climatologia é o estudo científico do clima”.

Levando em conta as afirmações do autor e também seus conhecimentos sobre os conceitos de tempo atmosférico e clima, relacione os temas com a ciência que os estuda, colocando “M” quando se tratar da Meteorologia e “C” quando for relacionado à Climatologia.

- () Previsão do tempo.
- () Distribuição dos climas no mundo.
- () Relação entre o clima e a ocupação do espaço.
- () Investigação da dinâmica das massas de ar no verão.

- a) M, C, C, M.
- b) M, M, C, C.
- c) C, M, C, M.
- d) M, C, M, M.
- e) C, M, M, C.

Seção 4.2

A Geografia Cultural

Diálogo aberto

Você é parte do grupo docente de uma instituição que está passando por diversas transformações focadas na promoção do protagonismo juvenil e no fortalecimento da comunidade com a escola. Uma das ações é a criação de salas ambiente e, como professor do ensino médio, caberá a você a construção da "Sala de Geografia". Até aqui você já combinou que cada uma das paredes da sala seria um mural de uma grande área da Geografia e construiu com as turmas da 1ª série um mural sobre as áreas da Geografia Física. Agora, você vai trabalhar com a turma da 2ª série a área da Geografia Cultural, para que conheçam os conceitos e métodos deste tema tão importante da Geografia.

No entanto, um estudo sobre esta temática não pode ser meramente teórico, porque perderia a oportunidade de fomentar uma aproximação maior com a comunidade, haja vista que a compreensão das raízes culturais das comunidades e o impacto deste referencial na ocupação do espaço é um dos campos de estudo da Geografia Cultural.

Nesta etapa do processo, você precisa refletir sobre a abordagem didática que fará dos conteúdos, para que se tornem mais significativos para seus alunos, por isso, justifica-se, além da investigação teórica, paralelos sobre as possibilidades de atividades didáticas que promovam tanto o protagonismo quanto a autonomia dos estudantes, além de tornar a produção do mural não apenas a realização de uma tarefa de recortes e frases, mas a culminância de um processo de aprendizagem significativa.

Pensando nisso, estudaremos aqui os precursores da Geografia Cultural, como Carl Sauer (1889-1975) e a Escola de Berkeley, o conceito e a metodologia envolvida na paisagem cultural, assim como as novas abordagens da Geografia Cultural e como ela se desenvolve no Brasil.

Não pode faltar

Os precursores: Sauer e a Escola de Berkeley

O início da Geografia Cultural é apontado, por Correa (2009), como simultâneo ao processo de consolidação da Geografia enquanto ciência moderna, pois no fim do século XIX, inicialmente, estava dedicada a identificar os gêneros de vida e a descrição da paisagem cultural, passando por um período de retração entre as décadas de 1940 a 1970, quando emerge a Geografia Quantitativa e os estudos tornam-se mais pragmáticos, sobretudo, pensando nas transformações sociais do pós-guerra. Já na década de 1980, acompanhando o movimento que daria origem à Geografia Crítica, a Cultural se renova e expande por meio de grupos de pesquisa, periódicos e livros especializados.

Carl Otto Sauer nasceu nos EUA em 1889 e concluiu seu doutorado em 1915, tendo recebido, no processo de formação, grande influência da linha Determinista da Geografia, apesar de refutar a ideia de que as condições ambientais determinam as sociedades humanas. O conceito de cultura trabalhado por Sauer era bastante amplo e abarcava tudo que fosse criação humana. Correa (2014) argumenta que o geógrafo americano considerava que a cultura não poderia ser reproduzida e assim tornava-se única, o que guiou seus estudos principalmente na descrição das diferentes culturas.

Ao considerar a paisagem como o principal conceito da Geografia, Sauer (1998) a definia como sendo o conjunto das formas materiais do espaço, não simplesmente o fruto de uma observação, mas uma generalização feita a partir da sistematização das informações sobre os diversos elementos. Além disso, o autor levava em conta a influência que o julgamento pessoal do pesquisador tinha sobre a análise da paisagem, mas defendia que tal influência deveria ser diminuída pelo rigor metodológico e a possibilidade de uma análise lógica.

Diante desta perspectiva, Sauer aponta a cultura como uma entidade abstrata que transforma a paisagem natural em paisagem cultural, sendo o trabalho do geógrafo estudar esta transformação, daí o título de sua principal obra *A morfologia da paisagem* (1925). Nesta obra, o autor considera que o agente de transformação da paisagem é a cultura, assim, podemos representar o processo de produção da paisagem cultural (Figura 4.3):

Figura 4.3 | A paisagem cultural na visão de Sauer



Fonte: <[https://en.wikipedia.org/wiki/United_Arab_Emirates#/media/File:Dubai_Wingsuit_Flying_Trip_\(7623566780\).jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/United_Arab_Emirates#/media/File:Dubai_Wingsuit_Flying_Trip_(7623566780).jpg)>. Acesso em: 15 maio 2017.

A Palmeira Jumeirah é o um arquipélago artificial construído no litoral dos Emirados Árabes Unidos. Consiste em um enorme conjunto residencial e juntamente com as outras ilhas construídas, nos mostram uma paisagem natural (área costeira de Dubai) associada às influências culturais (é parte do maior conjunto de ilhas artificiais do mundo).

Outro grande interesse de Sauer e da Escola de Berkeley foi a história da cultura, que abrangia estudos desde o domínio do fogo até a distribuição de populações pelos continentes, além da criação das identidades nacionais (CORREA, 2014).

A metodologia de Sauer para o estudo da morfologia da paisagem era baseada na descrição da forma, dos processos e das funções dos seus elementos, possibilitando a compreensão do arranjo apresentado. Posteriormente a estes aspectos da paisagem, seriam incluídos também os significados, o que traria o aspecto subjetivo para o centro da análise.

A Escola de Berkeley continua ativa nos dias atuais, seja pelos trabalhos desenvolvidos no próprio instituto, seja pelos pesquisadores formados sob a influência de Sauer, que mantêm linhas de pesquisas fundamentadas nos métodos e conceitos construídos ali.

Paisagem Cultural

Uma palavra fundamental para a Geografia Cultural é “significado”, pois a produção, reprodução ou mesmo atribuição de um significado é uma característica essencialmente humana e individual, o que também se aplica às formas pelas quais este se transforma o Espaço Geográfico. Segundo Correa (2009), sob esta perspectiva é que se pode discutir as relações entre espaço e cultura, bem como compreender as formas e funções que a humanidade dá a esse espaço.

Lacerda et al. (2011), numa pesquisa sobre as relações entre a população e os elementos da paisagem cultural de Diamantina, resgatam as origens do estudo da paisagem na Geografia desde Humboldt (1769-1859), quando era vista apenas em relação a sua morfologia material. Mais tarde, Otto Shutler (1872-1959) e Siegfried Passarge (1866-1958) trazem contribuições para a compreensão da transformação da paisagem natural em paisagem cultural. Os autores destacam também o trabalho de Carl Sauer, que levou esta perspectiva ao solo americano, ainda bastante ligado à oposição entre paisagem cultural e natural.

Ao desenvolver pesquisas fundamentadas na fenomenologia, com ênfase nas relações emocionais dos indivíduos com o espaço, Yi-Fu Tuan (1983) aproxima os conceitos de lugar e paisagem, destacando que a percepção das paisagens está mediada pelos sentimentos construídos em relação a estas e desenvolve o conceito de topofilia (sentimento afetivo em relação ao espaço), tal contribuição rompe definitivamente com a tradição de restringir a paisagem a seu aspecto visível.

Uma terceira via do estudo da paisagem tem em Denis Cosgrove seu principal autor. Sob influência do marxismo, ele considera que a paisagem deve ser analisada a partir da simbologia que é gerada pelos meios de produção e as classes sociais. Assim, o papel que o indivíduo ocupa na sociedade influencia a perspectiva pela qual ele se relaciona com o espaço e a cultura, havendo, inclusive, um conflito entre as culturas dominantes que buscam a hegemonia e a resistência de culturas alternativas ou subdominantes e tal situação ficaria marcada na paisagem. Lacerda et al. (2011) apontam que Cosgrove identifica entre os grupos dominantes um esforço para naturalizar sua cultura como senso comum, enquanto as culturas subdominantes registram marcas do passado, inovações emergentes e até culturas marginais, por serem oriundas de grupos minoritários ou criminosos.



Exemplificando

A paisagem Barroca de Diamantina-MG

O estudo de Lacerda et al. (2011) dedica-se à compreensão das relações estabelecidas da comunidade com um local marcado por uma paisagem residual, ou seja, as marcas da cultura barroca do século XVIII ainda estão preservadas na maior parte da cidade. Tal circunstância exemplifica como um grupo dominante, no caso, as elites que enriqueceram pelo comércio de pedras preciosas, conseguiu imprimir à paisagem suas marcas, como a arquitetura e traços do seu modo de vida e a religião católica. Apesar da atividade mineradora já não ocorrer mais na região e as elites locais proverem de outras atividades, o próprio valor histórico que levou a cidade a ser considerada um patrimônio nacional, acabou por manter preservadas esta paisagem, hoje residual.

Novas abordagens da geografia cultural

Após uma renovação empreendida nos anos 1980, a geografia cultural passou a incluir na análise das relações entre espaço e cultura o aspecto político, à medida que deixa de pensar a cultura como algo separado das relações de poder e de classe. Assim, num estudo sobre o significado de uma paisagem cultural, além da descrição do processo que levou a tal arranjo, também se discute o quanto os grupos sociais, dominantes ou dominados, exerceram sua influência para tal construção. Correa (2009) cita a toponímia (estudo dos nomes dos lugares) como uma forma de articulação entre a questão da identidade cultural e/ou nacional e a amostra do poder político que conferiu tal denominação.



Exemplificando

A toponímia do centro de Piracicaba-SP

Fundada em 1767, Piracicaba foi uma cidade que passou pelos períodos de Colônia, Império e República, com isso, a paisagem de seu centro histórico, que é uma das regiões mais antigas do município, trouxe nas denominações de suas ruas as marcas dos grupos que exerceram o poder ao longo dessa trajetória.

Figura 4.4 | Imagem de satélite da região central de Piracicaba-SP



Fonte: <<https://www.google.com.br/maps/@-22.7246113,-47.6506036,17z>>. Acesso em: 17 mar. 2017.

Nesta região da cidade, cujo marco central é a Praça José Bonifácio (Político do período Imperial), existem as Ruas Dom Pedro I e Dom Pedro II, próximas às ruas Tiradentes e 13 de Maio, ou seja, os monarcas e símbolos de luta contra este regime. Na mesma região estão as Ruas XV de Novembro (Data da proclamação da República), Prudente de Moraes (primeiro presidente civil) e Governador Pedro de Toledo (Comandante civil da Revolução de 1932).

Para diferenciar a abordagem do que chama de geografia cultural Renovada, das outras tendências, Correa (2009) explica que o estudo da religião, apesar de ser um tema eminentemente cultural, pode ser abordado do ponto de vista apenas da distribuição espacial dos templos das diversas denominações, mas que dentro desta nova perspectiva precisa considerar também a espacialidade, ou áreas de influência política ou ideológica destas religiões.

Além disso, nesta abordagem o arranjo e os significados que o espaço tem para os habitantes no presente tem maior destaque que os processos passados, principalmente devido à possibilidade de abordar grupos específicos e que muitas vezes não têm seu pensamento registrado para as fontes históricas.



Refleta

A compreensão do processo de construção da paisagem é fundamental para que o geógrafo possa estudar o espaço e também é relevante para que um professor desta disciplina possa contextualizar suas aulas com elementos do cotidiano de seus alunos.

Dessa forma, propomos a você um desafio: será que você conseguiria explicar a gênese da paisagem cultural de seu município de residência? Quais são os aspectos de maior destaque? Por que ou por quem eles foram construídos? De que forma a população local se relaciona com os marcos históricos da paisagem? A compreendem ou ignoram?

Vale a pena realizar até mesmo uma visita de campo no centro histórico do município para observar detalhes desta construção cultural.

Aceita o desafio?

Um nome importante nesta perspectiva da Geografia Cultural é o de Denis Cosgrove (1948-2008), um geógrafo britânico que estudou e criticou o pensamento de Carl Sauer (1889-1975), iniciando por sua concepção de paisagem que, diferentemente do foco na forma dado pelo americano, foi pensada com ênfase no significado e simbolismo que desta poderiam ser construídos.

Vale ressaltar que a Geografia Cultural remete à presença de diversas correntes epistemológicas, como o humanismo, o materialismo histórico e a pós-estruturalista. Sendo a primeira mais direcionada ao estudo dos significados e valores humanos, a segunda a uma leitura crítica das formas espaciais e seu significado e a terceira buscando as diferentes interpretações e significados que um mesmo fenômeno pode ter.

Geografia Cultural no Brasil

No Brasil, a Geografia Cultural passou por diversos momentos, dos quais Correa (2009) destaca três: um de resistência a esta perspectiva enquanto um subcampo da ciência geográfica, um de aceitação desta e um mais recente que o autor chama de "vulgarização", em que a busca por maior produtividade acaba por trazer seus conceitos e métodos de forma genérica e superficial.



Quadro 4.4 | Principais temas da Geografia Cultural no Brasil até a década de 1990, segundo Claval

Tema	Período aproximado	Características
Diversidade Regional	1930-1960	Influência da Geografia Regional francesa e dos geógrafos estrangeiros que formaram a disciplina no âmbito acadêmico. As monografias regionais acabam por trazer à tona a diversidade dos povos que habitam o país (índios, africanos, portugueses e migrantes de diversas nacionalidades), bem como traços de sua cultura e as zonas de maior concentração de cada grupo.
Posição do Brasil no capitalismo mundial	1950-1980	Reflexões sobre os ciclos econômicos do país e como eles produziram e produzem novas configurações do espaço e da cultura. Análise do Brasil enquanto membro de uma periferia do capitalismo mundial, cujas atividades econômicas são profundamente marcadas pelos interesses dos países centrais deste sistema.
Processo de modernização do Brasil	1960-2000	O estudo dos processos de integração e diversificação das atividades econômicas, movidos principalmente pelos governos a partir de 1930. Análise dos impactos que a nova configuração territorial da economia e das atividades desenvolvidas causou nas populações, como os movimentos migratórios, a desigualdade social e a urbanização.

Unidade cultural do Brasil	1930-2000	<p>Marcado inicialmente pelos trabalhos de sociólogos e historiadores, como Gilberto Freyre e Sérgio Buarque de Holanda nos anos 1930, que ressaltam a tropicalidade como especificidade do processo colonizatório e fator de unidade nacional.</p> <p>Mais tarde há estudos que observam a integração nacional pela via econômica da interdependência de produtores, vendedores e consumidores.</p> <p>Há também o estudo das instituições unificadoras como a Igreja Católica e os Governos nacionalistas.</p>
----------------------------	-----------	--

Fonte: adaptado de: Claval (1999).

Tanto Claval (1999) quanto Correa e Rosendahl (2005) concordam que a geografia cultural só foi estabelecida como área de pesquisa autônoma no Brasil a partir da década de 1980, colhendo influências das diferentes perspectivas, como a de Sauer, a de Cosgrove e a de Claval.

Com fundação em 1993, por Zeny Rosendahl, junto a UFRJ, o Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Espaço e Cultura (NEPEC) se constitui como um marco da geografia cultural no Brasil, reunindo diversos pesquisadores desta temática e também sendo responsável pelo periódico *Espaço e Cultura*, que conta com geógrafos culturais de diversos países como consultores editoriais.

Roberto Lobato Correa e Zeny Rosendahl, atualmente, são os principais geógrafos brasileiros desta tendência, por estarem a frente do NEPEC e da revista *Espaço e Cultura* além da série de livros "Geografia Cultural" e a coordenação da tradução de diversos textos clássicos desta vertente. Em um artigo de 2005, os autores classificam a produção brasileira em três focos: "relações entre espaço e religião, espaço e simbolismo e cultura popular".



Pesquise mais

Revista Espaço e Cultura

Este periódico, cujos conteúdos encontram-se todos disponíveis na página da revista (<<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/>>. Acesso em: 17 mar. 2017), é a principal publicação

brasileira dedicada exclusivamente à Geografia Cultural. Nesta revista, você poderá encontrar um amplo acervo de artigos e coletâneas dedicadas às temáticas desta seção. Aproveite!

Dentre os trabalhos recentes desta vertente, Correa e Rosendahl (2005) destacam os relacionados à religião (por Rosendahl), que abordam desde a territorialidade das religiões, as peregrinações e as cidades-santuário, como as cidades de Aparecida do Norte e Cachoeira Paulista no vale do Paraíba, no Estado de São Paulo, e ainda as relações entre o sagrado e o profano na cultura brasileira. Destacam ainda os trabalhos que associam a cultura à organização regional, também os trabalhos que tratam da relação entre a literatura e o espaço

Tais contribuições e as próprias dimensões espacial e populacional do nosso país demonstram o quanto a geografia cultural já contribuiu e o quanto ainda resta a ser estudado nesta área em terras brasileiras. Que tal contribuir para esta área do conhecimento por meio de estudos e pesquisas a respeito da cultura e a relação com as comunidades escolares?

Sem medo de errar

Diante do desafio construir um mural que represente as características e contribuições da Geografia Cultural, assim como realizar este processo de modo a favorecer o protagonismo juvenil e aproximar a comunidade da escola, você precisa inicialmente organizar as ideias, averiguando as melhores abordagens para mediar esses conteúdos.

Em seguida, organize os alunos segundo temáticas dessa área, como religião, cultura popular, história da paisagem, toponímia e topofilia, e proponha uma pesquisa das características do bairro a partir deste enfoque com entrevistas, fotografias e mapeamento. Depois da investigação, os estudantes devem apresentar seminários para a comunidade em momentos específicos (reuniões de pais, por exemplo), nos quais há a apresentação dos resultados de suas pesquisas, que posteriormente serão colocados no mural da "Sala de Geografia". Desta forma, você alia o estudo de uma das vertentes da Geografia com a iniciativa e protagonismo dos alunos, fortalecendo o vínculo da comunidade com a escola mediante o estudo da realidade circundante. Assim o estudante será capaz de ler a realidade através das competências específicas da Geografia, construindo habilidades de nela inferir e intervir.

Avançando na prática

Religião e Geografia

Descrição da situação-problema

Você trabalha numa instituição de ensino que atende a jovens do ensino fundamental de diversos bairros da sua cidade, com isso, a comunidade escolar é bastante diversificada. Atualmente essa diversidade tem sido motivo de diversos conflitos relacionados ao preconceito racial, religioso e de gênero. Ao ponderar sobre a situação numa reunião pedagógica, a equipe decidiu que o assunto precisaria ser tratado por diversos componentes curriculares, incitando uma reflexão sobre a situação, afim de valorizar a diversidade cultural presente na escola.

A partir dessas colocações, como abordar os temas da diversidade racial, religiosa e de gênero nas aulas de Geografia de modo a sensibilizar os alunos sobre os assuntos? Qual é o papel da Geografia na construção das competências e habilidades necessárias ao entendimento das relações humanas e suas materializações no espaço?

Resolução da situação-problema

O tema da cultura na Geografia pode ser abordado de diversas maneiras, seja como o conjunto de todas as atividades humanas, seja como o produto das relações do sistema de produção ou ainda enquanto a parte da subjetividade humana que atribui significados às ações. Em todos os casos esta investigação trabalha com o espaço e as marcas que a cultura deixa sobre este, sejam elas materiais ou imateriais.

Os temas da diversidade racial e de gênero poderiam ser abordados a partir de uma investigação sobre as marcas que cada grupo imprime à paisagem do município. Os diferentes grupos sociais produzem espaços e marcas na paisagem, como os templos religiosos, associações profissionais e até mesmo em ocupações temporárias, como o grupo de ginástica na associação de bairro ou as aulas de capoeira. Além disso, há manifestações, como festas típicas e encontros religiosos, como as oferendas a Iemanjá, no litoral.

Como o alunado é oriundo de diversos bairros, você pode propor que cada grupo faça um levantamento no bairro onde reside dos elementos da paisagem que têm marcas das diversas religiões e gêneros, fazendo posteriormente um mapeamento destes por meio de um croqui, o que também pode ser feito a partir de um acervo bibliográfico na internet e até mesmo com o recurso *Street View* que existe no *Google Maps*. Feito isso, poderia ser organizado um debate com as conclusões de cada grupo, frisando a importância do respeito e da tolerância.

Faça valer a pena

1. “O conceito de paisagem se tornou uma palavra-chave para as suas pesquisas. No ensaio metodológico *Morfologia da paisagem*, publicado em 1925. Ao enfatizar a ação humana na transformação da paisagem, Sauer atacou o determinismo ambiental que dominava a geografia norte-americana naquela época. Sob uma perspectiva histórica, pode-se diferenciar entre paisagens naturais (definidas como áreas anteriores às atividades humanas) e paisagens, culturais que correspondem aos processos de modificação da paisagem natural por meio da ação e das obras humanas.” (MATHEWSON; SEEMAN, 2008)

Com base no texto anterior e também nos conhecimentos precedentes, além de discussões em aulas, assinale a alternativa correta que está relacionada com o pensamento de Carl Sauer e a definição do conceito paisagens culturais:

- a) São construídas a partir da ação da cultura sobre a paisagem natural.
- b) São desenvolvidas por meio das necessidades que o modo de produção impõe à sociedade.
- c) São constituídas exclusivamente por elementos antrópicos (casas, ruas, plantações etc.).
- d) Tornam-se compreensíveis à medida que se compreendem seus símbolos e significados.
- e) Depende da visão do observador e sua relação com esse espaço, valorizando assim o caráter subjetivo.

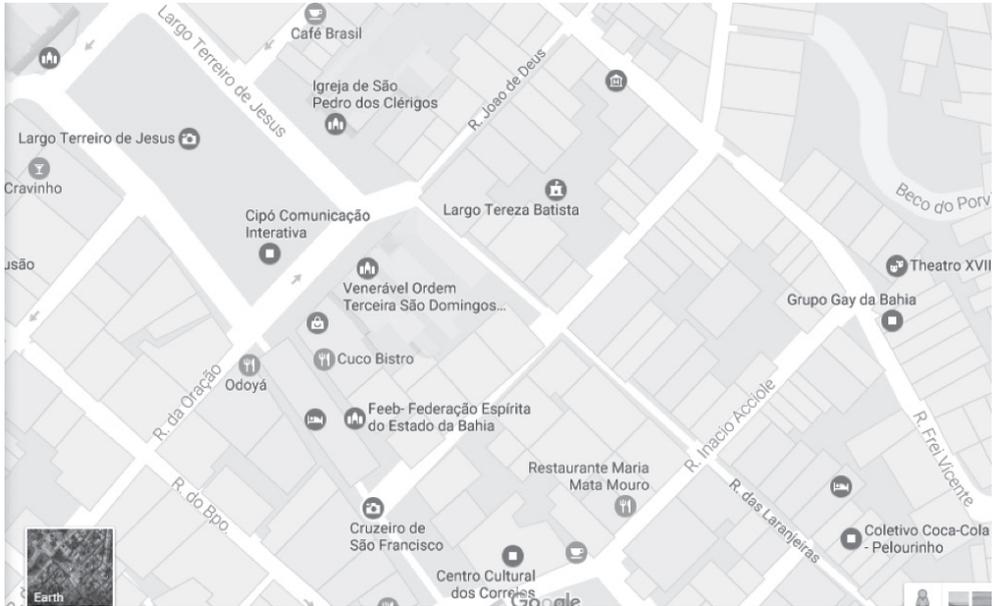
2. Considere os seguintes exemplos de pesquisas da geografia cultural:

- 1 – Estudo da dinâmica das cidades-santuário.
- 2 – Estudo da relação da população de Diamantina-MG com sua cidade.
- 3 – Estudo da arquitetura colonial da cidade de São Vicente, SP.

Assinale a alternativa que relaciona corretamente a pesquisa e as informações contidas e exemplificadas com o conhecimento da área da Geografia Cultural.

- a) 1 – Espaço & Religião; 2 – Topofilia; 3 – Morfologia da paisagem.
- b) 1 – Sagrado & Profano; 2 – Toponímia; 3 – Diversidade regional.
- c) 1 – Cultura Popular; 2 – Morfologia da paisagem; 3 – Topologia.
- d) 1 – Territorialidade religiosa; 2 – Toponímia; 3 – Diversidade regional.
- e) 1 – Morfologia da paisagem; 2 – Espaço & cultura; 3 – Topofilia.

3. Considere a imagem a seguir:



Legenda: Figura sem escala

Fonte: <<https://www.google.com.br/maps/@-12.9734854,-38.5095673,18.75z>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

Considerando esta técnica e a área destacada, quais são os traços culturais mais evidentes nesta região:

- a) Religiosidade.
- b) Turismo.
- c) Entretenimento.
- d) Alimentação.
- e) Movimentos sociais.

Seção 4.3

Geografia e meio ambiente e perspectivas da Geografia

Diálogo aberto

Você é um professor de Geografia de uma escola de ensino médio que está passando por diversas mudanças para que possa criar maior vínculo com a comunidade e, ao mesmo tempo, promover maior protagonismo por parte dos seus alunos, encaminhando-os para o prosseguimento dos estudos e o mercado de trabalho. Para atender a esse objetivo, em suas aulas de Geografia, você criou o projeto da Sala de Geografia, que trabalhará com as três séries do ensino médio as diversas áreas desta ciência, para que os alunos compreendam sua amplitude e importância. Até aqui você já trabalhou com as turmas da 1ª série do ensino médio a Geografia Física e suas vertentes, com as da 2ª série, você abordou a Geografia Cultural, deixando para as turmas da 3ª série as questões ambientais e perspectivas dos estudos geográficos.

Esta escolha não é aleatória, estes temas são especialmente importantes para as turmas de formandos, devido a sua pertinência tanto para o ingresso no ensino superior quanto para que os alunos possam exercer sua criticidade e cidadania, haja vista a implicância dos assuntos para a realidade imediata.

No entanto, os quatro temas desta abordagem são bastante amplos, e você precisa articulá-los de modo a serem relevantes para seus alunos, a comunidade escolar e ainda introduzir temas para os demais estudos da disciplina ao longo do ano. Este é o desafio, como as questões ambientais são tratadas pela Geografia? De que modo o conhecimento por meio virtual afeta esta ciência e sua aplicação? Qual é o papel do ensino de Geografia para a sociedade? Quais são as perspectivas do fazer geográfico?

Para atender a tal desafio será preciso responder a estas questões e também pensar em formas de articular este conhecimento em uma situação de aprendizagem que promova o protagonismo e a relação com a comunidade, por meio de um estudo de caso. Sendo assim, nesta seção, vamos nos dedicar ao estudo das perspectivas da Geografia em quatro frentes: meio ambiente, educação, conhecimento virtual e o fazer geográfico. Vamos juntos?

Não pode faltar

A questão ambiental e a Geografia. Meio ambiente como espaço geográfico

Desde que conseguiu dominar técnicas de agricultura, deixando de ser nômade, a humanidade vem utilizando os recursos naturais para atender às suas necessidades, fossem elas reais ou inventadas. Esse processo manteve um ritmo lento, ainda que crescente, principalmente pelo período das grandes navegações no século XV e sua ascensão sem precedentes a partir dos séculos XVIII e XIX com a Revolução industrial. A partir do momento em que os seres humanos tornam-se mais urbanos e, assim, deixam de se dedicar à produção de seu próprio alimento e de algum excedente utilizado para trocas, passando também a buscar novos bens de consumo, a demanda por recursos naturais aumenta exponencialmente. E tal demanda não se restringe somente à produção, alcança todas as atividades, desde a construção civil e a indústria bélica até os transportes.



Exemplificando

Mais novo e mais poluente

Atualmente, quando pensamos em inovação em qualquer setor, geralmente vemos produtos mais eficientes e menos poluentes, mas isso é o oposto do que ocorria durante a Revolução industrial, quando as invenções estavam focadas apenas no resultado, sem se preocupar com impacto ambiental, conceito que, aliás, nem existia na época.

Pensemos, por exemplo, nos navios a vapor, além de demandar um volume muito maior de matéria-prima para a sua construção, eles queimavam grandes quantidades de carvão, sendo extremamente poluentes, exatamente o oposto dos veleiros a quem eles substituíram, que precisavam ser leves e cuja fonte de energia é o vento.

As preocupações da humanidade com os recursos naturais só começam a ganhar vulto após a 2ª Guerra Mundial, quando os esforços para reconstrução da Europa e Japão esbarram na ausência de diversas fontes de recursos, como a madeira, o ferro, o carvão e o petróleo. Nesta circunstância e com a iniciativa de movimentos sociais, nos anos 1960 e 1970, o assunto ganha relevância internacional, culminando com a primeira Conferência das Nações Unidas com a pauta dedicada ao meio ambiente, realizada em Estocolmo (Suécia), em 1972, razão pela qual ficou conhecida como Conferência de Estocolmo. Apesar de seus efeitos práticos terem sido limitados pela oposição entre os pontos de vista de

países desenvolvidos e subdesenvolvidos, foi nesse encontro que, pela primeira vez, a humanidade e seus governos admitiram a limitação dos recursos naturais e começaram a buscar alternativas ao uso desenfreado.



Assimile

A divisão internacional da poluição

Um dos pontos mais controversos da questão ambiental é a oposição entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos no que se refere a metas de redução de poluição. Isto ocorre porque os países desenvolvidos que já realizaram sua industrialização e alguns até uma desindustrialização (o deslocamento das indústrias para os países subdesenvolvidos ficando apenas a gestão das corporações no país sede), sendo os principais responsáveis pela situação atual, querem assumir padrões mais rígidos de produção e de redução do impacto ambiental. Enquanto isso, os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento não querem assumir tais compromissos, pela justificativa de que isso diminui sua capacidade produtiva e competitividade. Além disso, há uma certa divisão internacional da poluição devido à globalização que possibilita às empresas segmentar sua produção, separando os consumidores da poluição causada pela produção de seus bens, como mostrado na figura a seguir:

Figura 4.5 | Distribuição do valor de um Ipad



Fonte: adaptada de: <<http://www.hardware.com.br/noticias/2011-03/isuppli-ipad2-custos.html>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

Perceba que os EUA ficam com a maior parte do lucro e concentram as atividades de pesquisa e desenvolvimento, além da administração, enquanto países em desenvolvimento, como China e Coréia ficam

com a produção e uma parcela pequena no lucro. O próprio site da empresa informa que 77% dos gases do efeito estufa emitidos por ela são provenientes dos processos de fabricação, que ocorre principalmente na China.

De lá para cá muitas ações têm sido realizadas neste sentido, assim como outras conferências mundiais, exemplificadas pelas ocorridas no Rio de Janeiro em 1992 e em 2012, além da multiplicação de movimentos sociais e ONGs voltadas para este tema, como o Green Peace WWF (Fundo Mundial para a Natureza na sigla em inglês), e também a criação de ministérios, em diversos países, voltados para o meio ambiente (no Brasil foi criado em 1985).

Diante deste contexto, a Geografia precisa compreender os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente, não apenas descrevendo-os, mas lidando com questões relacionadas a possibilidades e ações inerentes ao desenvolvimento sustentável e ao ordenamento territorial voltado para a racionalização dos recursos naturais.

Shàffer e Suertegaray (1988) destacam que a luta pelas questões ambientais está mais relacionada às classes média e alta, porque as classes desfavorecidas precisam se ocupar de questões mais imediatas de sobrevivência, como moradia, saúde e educação. Apontam também para o comércio do ecologicamente correto, que também agrega valor aos produtos e os restringe às classes dominantes. As autoras também nos chamam a atenção para a relação da Geografia com a temática ambiental, que vem desde Humboldt, mas que até então naturalizava as transformações no ambiente, sem questionar os motivos por terem ocorrido desta forma. É preciso levar em conta que as questões ambientais abrangem os diversos âmbitos de atuação do geógrafo, seja pelo viés da Geografia Física (a área mais evidentemente ligada ao tema), pela Geografia Humana no que se refere às ações de planejamento e gestão ambiental e especialmente no ensino de Geografia, à medida que este é o principal meio a partir do qual o conhecimento desta ciência chega à maioria da população. Ressalte-se ainda que o público-alvo das aulas de Geografia na educação básica são as gerações futuras, cuja conscientização é fundamental para possibilitar a continuidade da nossa existência neste planeta.



Pesquise mais

Geografia e questão ambiental – Revista Terra Livre, nº 3

Este é um trabalho pioneiro dos geógrafos brasileiros sobre o papel desta ciência frente aos múltiplos sinais de que as atividades humanas estão exaurindo os recursos naturais num ritmo muito superior à capacidade

natural do planeta de os repor. Contando com autores como Aziz Ab'Saber, Rolando Berríos e Neiva Schäffer, este livro conta com as diversas abordagens da Geografia sobre o tema (AB'SABER, 1988).

A Geografia e suas perspectivas. Conhecimento virtual da geografia

Segundo Levy (1998), a humanidade passou por um longo processo de diáspora desde o surgimento do *homo sapiens*, inicialmente causada pela busca de alimentos nas sociedades de caçadores-coletores, o que se intensificou com a invenção da agricultura (revolução do neolítico), que nos levou ao modo de vida sedentário e também à formação das cidades, da escrita, da política, das leis, para citar somente alguns pontos do que chamamos de civilização. Estas civilizações antigas deram aos grandes impérios a possibilidade de existir e continuar esta expansão pelo globo, mas que agora começava a reconectar a humanidade através das guerras ou das rotas de comércio, vejamos como principal exemplo o Império Romano. Já no fim da Idade Média o enriquecimento das monarquias absolutistas consegue o conhecimento e os recursos necessários para as grandes navegações que, para os europeus, tratava-se de uma expansão colonizadora, mas, como sabemos que todos os territórios da África, América e Oceania descobertos já eram habitados há milênios, trata-se muito mais de uma reconexão do que de uma descoberta.

A partir desse ponto, a maior parte da humanidade passa a estar conectada, e esse processo foi se intensificando cada vez mais, com o grande impulso das revoluções industriais. A 1ª revolução, com a máquina a vapor, reduziu as distâncias e acentuou em muito a produtividade, sendo o Reino Unido o grande embaixador para a criação de um mercado consumidor global. Já a 2ª, com o petróleo e os motores a combustão interna, culminando nos aviões, levou a humanidade a vencer distâncias cada vez mais facilmente e também tornou-a predominantemente urbana. Por fim, a 3ª, com a informática e com os demais avanços nas telecomunicações, acabou definitivamente com as distâncias e estendeu a rede de comunicação por toda a extensão do globo.

Levy (1998) também aponta que o espaço real pode ser elástico à medida que suas distâncias são relativizadas pelas possibilidades de transpô-las. O autor explica que no século XVIII, quando o principal meio de transporte era a tração animal, para você percorrer a distância entre Paris (França) e Bruxelas (Bélgica), separadas por 350km (mesma distância que entre as cidades de Rio de Janeiro e São Paulo), o tempo de viagem era de 7 dias, atualmente o mesmo percurso pode ser feito em 1:30hs de trem ou menos de 1 hora de avião, ou seja, as tecnologias de transporte tornaram menor o tempo de viagem e este tempo também está relacionado às possibilidades do viajante de pagar por formas mais rápidas de deslocamento, ou seja, as dimensões do espaço são relativas ao poder econômico do viajante.



Pesquise mais

Levy Pierre é um dos grandes pensadores do ciberespaço, neste artigo ele demonstra todo o processo de diáspora e reencontro da humanidade, e como as grandes transformações políticas e tecnológicas afetaram a forma como nos comunicamos e nossa relação com o espaço.

LEVY, Pierre. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. Tradução de Juremir Machado da Silva. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 9, dez. 1998. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3009/2287>>. Acesso em: 3 abr. 2017.

Dessa forma, o espaço geográfico não pode mais ser visto apenas sob a ótica da sua extensão física e material, mas enquanto algo fluido, cujas dimensões são variáveis em função da possibilidade de transpô-lo ou de se comunicar física ou virtualmente com os diferentes pontos, ou seja, a Geografia acabou por ganhar um novo campo de trabalho: o ciberespaço. No quadro a seguir, Ferreira (2006) nos traz uma síntese da diferenciação entre o espaço real e o ciberespaço:

Quadro 4.6 | Características do espaço real e do ciberespaço

Organização	Espaço Real	Ciberespaço / Espaço Virtual
1 Conteúdo	Físico e Informacional	Informacional
2 Lugar	Separados ou divergentes	Ligados e Convergentes
3 Forma	Abstracta ou real	Relacional
4 Tamanho	Limitado	Ilimitado
5 Criação/Desenvolvimento	Dispendiosa	Mediana/ Razoável
6 Espaço	Território	Em rede
7 Localização	Euclidiana/ possível de determinar	Impossível de determinar
Dinâmica		
8 Meio de comunicação	Transportes/ vias de comunicação	Telecomunicações
9 Velocidade	Dependente do meio de transporte	Dependente da infraestrutura, do custo, da regulamentação
10 Distância	Determinante	Pouco importante
11 Tempo	Determinante	Importante
12 Orientação	Coordenadas geográficas	Não existe
Utilizadores		
13 Identificação	Definida	Definida ou indefinida
14 Contacto	Presencial	Sem contacto
15 Interação	Possível	Possível
16 Linguagem	Nacional/ nativa	Inglês (na sua maioria)
17 Identidade cultural	Presente	Presente/ Ausente

Fonte: Ferreira (2006, p. 71).

Nesta perspectiva os geógrafos têm, agora, um novo espaço para estudar: o ciberespaço. E este ambiente afeta diretamente o espaço material à medida que encurta as distâncias deste e exerce um papel fundamental nos fluxos de bens e serviços, assim como nas relações entre as pessoas.

Também é importante assinalar o papel das tecnologias da comunicação e informação para a pesquisa geográfica. Começando pela disponibilidade de dados espaciais e sociais que foi ampliada exponencialmente pela internet e também pela digitalização e disponibilização de bancos de dados de órgãos governamentais, universidades e instituições de pesquisa, o que ao mesmo tempo que facilita as pesquisas e também as tornam mais precisas. Outra revolução tecnológica fundamental para a geografia está no terreno do sensoriamento remoto, feito por meio de satélites ou dispositivos acoplados em aeronaves, o que permitiu observações em diferentes escalas e também sob filtros de diversos espectros de radiação, além da luz visível. Por fim, cabe apontar a ampliação das possibilidades de realização de parcerias entre pesquisadores do mundo todo sem a necessidade de deslocamento, pois as videoconferências e o compartilhamento de dados de pesquisa dão conta da maior parte do contato necessário.

Com isso, podemos afirmar que o conhecimento por meio virtual e o avanço tecnológico transformou tanto nossa forma de compreender o espaço quanto de estudá-lo, trazendo para a Geografia um mundo novo de desafios e possibilidades de produção do conhecimento.

A Geografia e suas perspectivas. Geografia e educação

Antes mesmo de haver uma ciência denominada Geografia, alguns de seus elementos essenciais já eram ensinados nas escolas, aliás, uma das razões pelas quais ela foi levada às universidades foi a necessidade de formar especialistas para as escolas.

No Brasil, a partir de 1837 a Geografia já é instituída como conteúdo obrigatório para todas as escolas, mas os professores que assumiam esta disciplina eram autodidatas sem formação em nível superior ou formados na Europa em diversas áreas. Somente em 1934, com a criação dos primeiros cursos superiores de Geografia, é que passamos de fato a ter geógrafos formados no Brasil, e ainda hoje há muitas escolas nas quais as aulas desta disciplina são oferecidas por profissionais sem formação específica.

Com relação à produção de conteúdo específico às aulas de Geografia, pode-se considerar a obra do padre Aires de Casal *Corografia brasílica* (1817) como a grande pioneira. Sendo também o primeiro livro editado em nosso país, consistia num compilado de descrições de lugares, povos, animais e plantas obtidos a partir de relatos de viajantes e missionários.

Na década de 1920, destaca-se o nome de Delgado de Carvalho como grande autor de livros didáticos de Geografia, chegando inclusive a organizar um curso desta disciplina voltado para a formação de professores.

Mais tarde, já na década de 1930, Aroldo de Azevedo começa a publicar seus livros didáticos, profundamente influenciados pela Geografia regional francesa, que dominam o mercado desses materiais até a década de 1970, quando o governo militar publica a Lei nº 5.692/1972, que une (e esvazia) os conteúdos de Geografia e História na disciplina Estudos Sociais.

Segundo Pezzato (2007), e também Souza (2014), a história do ensino de Geografia no Brasil segue uma tendência já identificada em diversos países europeus, em que o conhecimento desta área, inicialmente difuso em diversas outras disciplinas, como a História, as Ciências naturais e a Matemática, se constitui uma disciplina autônoma na educação básica, sendo posteriormente necessária a institucionalização em cursos superiores para a formação de professores especialistas, o que ocorreu no Brasil em 1934.

Depois de iniciada a formação dos primeiros geógrafos, a universidade acaba assumindo o papel de produtora dos conteúdos que serão utilizados com adaptações nas escolas. Tal movimento, que inicialmente coloca a educação básica e superior como interdependentes, passado algum tempo, torna-se diferente à medida que a produção do conhecimento no âmbito acadêmico se aprofunda de tal forma que não é mais passível de chegar às escolas. Nesta etapa, ocorre um distanciamento entre as Geografias Escolar e Acadêmica, deixando a primeira de ser o objetivo principal da segunda e passando a ser mais uma das diversas áreas de estudo das universidades.

Atualmente, as pesquisas relacionadas ao ensino de Geografia abrangem desde o desenvolvimento de novas metodologias de abordagem de conteúdos para o ensino, como a Cartografia escolar, passando também pelo estudo do trabalho desenvolvido por professores na educação básica e nos cursos de licenciatura por meio de diversas técnicas, que vão da história oral à pesquisa-ação ou mesmo à pesquisa bibliográfica. E há também as pesquisas que analisam materiais didáticos, como livros e apostilas e ainda o desenvolvimento de metodologias para a inclusão, como é o caso da cartografia tátil, voltada para cegos e pessoas com baixa visão

A Geografia e suas perspectivas. Projeções do fazer geográfico

Ao longo desta disciplina, pudemos conhecer a história do pensamento geográfico desde suas raízes históricas, passando pelas diversas correntes que os geógrafos desenvolveram até os dias atuais. Conhecemos também as características da geografia brasileira, suas origens e principais pensadores, como Milton Santos e Aziz Ab'Saber. Em seguida, tratamos das categorias espaciais Espaço geográfico, território, lugar, paisagem bem como os contextos de pesquisa em que são tratadas e as possibilidades por elas implicadas na construção da Geografia.

Numa outra seção, conhecemos os conceitos de região e geossistema, que foram e continuam sendo essenciais para as pesquisas desta área. Além disso, também conhecemos as múltiplas escalas dos fenômenos espaciais, desde as macroescalas como o globo e as zonas, passando pelas meso, como a região e a local, até as microescalas, compreendendo não só sua abrangência espacial, mas os fenômenos que são possíveis de serem estudados em cada uma.

Depois nos aprofundamos nos instrumentos metodológicos da ciência geográfica, desde os princípios básicos de localizar, delimitar, descrever e explicar, passando pelo estabelecimento das relações espaciais de analogia, causalidade, atividade e conexão, e também pelas múltiplas formas de classificar e ordenar o espaço geográfico.

Por fim, chegamos a esta unidade, na qual abrimos os horizontes para as múltiplas áreas de atuação da vasta Geografia, desde as dimensões da Geografia Física, das quais apresentamos a Geomorfologia, a Pedologia, a Climatologia e a Biogeografia, e também a Geografia Cultural em suas diversas manifestações, até chegarmos às questões contemporâneas do meio ambiente, do conhecimento por meio virtual e do ensino de Geografia.



Refleta

Percebeu quantas possibilidades o estudo da Geografia apresenta? Como este conhecimento se ramifica por diversas intersecções com outras ciências?

Então, já deve ter percebido o desafio do professor desta disciplina: tratar de tantos assuntos com seus alunos. Assim, fazemos a você o seguinte questionamento: Como dominar as múltiplas áreas da Geografia e ainda desenvolver estratégias didáticas para ensiná-las?

Com tudo isso, esperamos que você, futuro professor de Geografia, tenha compreendido a dimensão desta ciência e as múltiplas projeções que o fazer geográfico teve e pode ter. Este campo do saber, com suas ramificações e metodologias, estende-se a tantos aspectos da experiência humana quanto são possíveis os olhares sobre as relações entre esta e o espaço geográfico. Assim como verificamos o quanto a Geografia passou por transformações em sua breve história, enquanto ciência moderna, também precisamos ter em mente que esse conhecimento não cessa de ser criado e transformado, tal qual nossa sociedade, na qual os ritmos de mudança são cada vez mais acelerados, cabendo a todos que se dedicam a estudar e ensinar Geografia o hábito constante do estudo e atualização. Viu como ser um estudante de Geografia é algo extraordinário? Esperamos que sim, bons estudos!

Sem medo de errar

Lembre-se de que a situação é a seguinte: você precisa retomar diversos aspectos da Geografia com suas turmas de 3ª série do ensino médio, de tal forma que promova o protagonismo juvenil, auxilie na aproximação da comunidade em relação à escola e ainda gere produtos que possam compor um mural permanente em sala de aula.

Para isso, será necessário, inicialmente, organizar as informações sobre os temas: questão ambiental e Geografia, conhecimento por meio virtual e Geografia, ensino de Geografia e o fazer geográfico, para realizar o estudo de caso. Então, vamos ao trabalho!

A Geografia sempre teve como alvo de seu trabalho o meio ambiente, no entanto, durante muito tempo este meio foi apenas descrito ou ainda visto como fonte de recursos para o desenvolvimento das atividades humanas. Mais adiante, os geógrafos passaram a analisar os elementos naturais como forma de compreender seu funcionamento e de que modo as paisagens evoluíram ou viriam a evoluir.

Foi somente após a Segunda Guerra Mundial e os esforços de reconstrução, aliados à 2ª Revolução Industrial que começamos a perceber que os recursos do planeta são finitos, e que nós estávamos causando impactos na natureza maiores do que a sua capacidade natural de recuperação. A partir daí surgiram diversas iniciativas de institutos de pesquisa, Organizações não Governamentais (ONGs) e até de alguns governos no intuito de buscar soluções para estes problemas.

Um grande marco neste sentido foi a Conferência Mundial do Meio Ambiente, promovida pela ONU, em 1972, em Estocolmo, na Suécia, em que, pela primeira vez, líderes de todo o mundo se reuniram para propor ações de conservação, reparação e prevenção de impactos ao meio ambiente, porém, o encontro ficou marcado pela oposição estabelecida entre países desenvolvidos, que defendiam ações mais severas de prevenção e os países subdesenvolvidos, que viam nestas ações um obstáculo ao seu desenvolvimento econômico, principalmente no campo industrial.

A partir daí muitas outras ações já foram realizadas por diversos setores e o termo desenvolvimento sustentável passou a ser praticamente obrigatório em qualquer iniciativa política ou industrial de grande porte, mesmo sendo muitas vezes mais propaganda do que ações efetivas. Neste contexto, a Geografia acompanhou a preocupação com a preservação ambiental, desenvolvendo pesquisas sobre os impactos da ocupação humana sobre as paisagens naturais, subsidiando estudos de impacto ambiental e também tendo entre os geógrafos, importantes militantes ambientalistas, como foi o caso de Aziz Ab'Saber.

Já a questão do espaço virtual, criado em decorrência do avanço das tecnologias da informação e comunicação, abriu um novo campo para o trabalho dos geógrafos, como o mapeamento deste espaço, à medida que estudamos os fluxos de comunicação e seu papel na dinâmica do espaço real. Além disso, este espaço virtual ou ciberespaço tornou o espaço real fluido, haja vista que ele aproxima ou afasta pessoas e instituições de acordo com a comunicação e a troca de informações que se estabelecem ou a estrutura de que dispõe para tal.

No que se refere ao ensino de Geografia, é preciso levar em conta que este precede a Geografia Acadêmica e, mais do que uma simplificação desta, constitui-se em campo autônomo de construção do conhecimento, cujos conteúdos não têm por objetivo formar pequenos geógrafos, mas contribuir para a formação de cidadãos críticos, que possam, independentemente de sua área de atuação profissional, ser capazes de compreender e transformar positivamente a sociedade. E ainda há as linhas de pesquisa em Geografia Escolar nas universidades que se dedicam ao estudo e desenvolvimento desta, seja no que se refere a conteúdos, seja em relação a métodos.

Por fim, é preciso compreender que o fazer geográfico é muito abrangente, incluindo campos de estudo que vão desde a história do pensamento geográfico, os conceitos e as escalas dos estudos desta disciplina, passando pelas técnicas de pesquisa dos geógrafos até os campos específicos da Geografia Física, da Geografia Humana, da Cultural e da Escolar. Chamamos a atenção para tal porque a abrangência da Geografia muitas vezes é desconhecida ou diminuída, o que faz com que ainda haja na nossa sociedade uma visão de conhecimento enciclopédico e inútil.

Agora que relembramos os conteúdos, é hora da prática. Inicialmente, você divide as turmas em três ou seis grupos, a depender do tamanho, sendo que cada grupo deverá escolher entre três temas: conhecimento por meio virtual, questão ambiental e o fazer geográfico. Em seguida, você lhes oferece uma aula sobre o ensino de Geografia, focando nas metodologias e estratégias de ensino que eles poderão utilizar em seu trabalho.

Feito isso, para promover o protagonismo de seus alunos, você pede que realizem uma pesquisa sobre o seu tema e desenvolvam uma forma de ensiná-lo num evento aberto à comunidade, chamando a atenção para que não façam apenas exposições orais, pois o objetivo é produzir algo interativo e dinâmico.

Depois disso, você realiza com os alunos uma prévia de suas apresentações em sala de aula, o que poderá ser uma atividade avaliativa, e propõe que durante o evento um integrante do grupo seja indicado como fotógrafo, encarregado do

registro das ações de formação oferecidas, fazendo posteriormente uma seleção das fotos que serão complementadas com legendas para a construção do mural "Perspectivas da Geografia", que concluirá também o projeto Sala de Geografia. É isso aí, se você chegou até aqui, parabéns! Mais uma etapa concluída. Esperamos que nossa contribuição o tenha estimulado a dar continuidade aos seus estudos geográficos. Até mais!

Avançando na prática

Geografia para a geração digital

Descrição da situação-problema

Você é um licenciado em Geografia que faz parte de um grupo de pesquisa sobre o ensino de Geografia junto à diretoria de ensino de seu município, no qual são compartilhadas e investigadas metodologias inovadoras desta disciplina e também buscadas soluções para problemas trazidos pelos professores do município.

Em diversas ocasiões foram trazidos ao grupo problemas como o uso de celulares em sala e a falta de interesse dos alunos nas aulas, o que geralmente foi tratado como um problema de comportamento e não como um desafio didático. No entanto, as soluções tradicionais indicadas, como a maior rigidez com relação às regras das escolas e o uso das notas como punição não surtiram efeitos significativos nem no comportamento, nem na aprendizagem, por isso o grupo lançou um desafio: como incorporar o mundo virtual às aulas de Geografia? De que forma os alunos poderiam ter temas de seu interesse ligados ao conteúdo da disciplina? Quais são as implicações do ciberespaço para o espaço geográfico?

Resolução da situação-problema

Ao aceitar o desafio proposto, inicialmente, você precisa refletir sobre o papel das tecnologias da informação e comunicação sobre o espaço geográfico e seu estudo. Sobre o que destacamos, primeiramente, vemos a fluidez que o espaço assume, sobretudo devido às facilidades de acesso a pessoas e informações no

mundo todo e em especial nos grandes centros, onde há estrutura para que estas tecnologias funcionem adequadamente. Além disso, esta disponibilidade de informação torna os estudos da Geografia mais precisos e abrangentes à medida que são produzidas cada vez mais informações e disponibilizadas nos bancos de dados on-line.

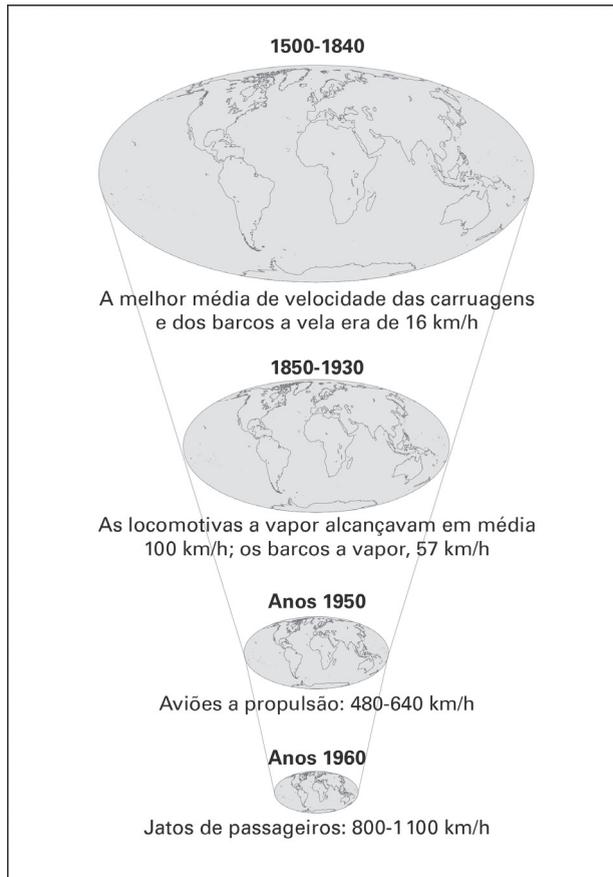
Além disso, temos que levar em conta que se nascemos nos anos 1980 ou antes, passamos a maior parte de nossa infância tendo acesso à televisão, e quando membros de uma classe média ou alta, também tínhamos acesso ao videogame, com capacidade inferior a qualquer smartphone de hoje como as tecnologias da informação mais avançadas que existiam. Somente no início dos anos 2000 é que os celulares começaram a se popularizar e o primeiro iPhone só chegou ao Brasil no final de 2008 e com um preço que o restringia às classes mais altas. No entanto, os alunos de 11 anos, com quem você eventualmente trabalha, cresceram num mundo em que o ciberespaço já era uma realidade e uma parte integrante da sua vida, dificultando o foco deles em aulas tradicionais.

Como alternativa para o ensino de Geografia você pode inserir o uso de tecnologias em diversos temas de suas aulas, como o uso de imagens de satélite dos arredores da escola como base para o ensino e a produção de mapas, a disponibilização de slides, textos e vídeos das aulas em um site pessoal ou da escola, o uso de formulários on-line para que os alunos realizem pesquisas de opinião e levantamento de dados estatísticos junto à comunidade escolar, a realização de saídas de campo para coleta de fotografias de paisagens com os celulares para posterior análise destas e até mesmo a liberação dos temidos fones de ouvido em momentos de estudos individuais. Enfim, ao invés de travar uma batalha para que os alunos deixem de lado uma parte de sua vida das aulas, você pode ensiná-los a utilizar estes recursos a favor de sua aprendizagem.

Faça valer a pena

1. Considere a figura e o texto para responder a questão:

“Ford, como nos recordamos, instalou sua linha de montagem em 1913. Ele fragmentou tarefas e as distribuiu no espaço, a fim de maximizar a eficiência e minimizar a fricção do fluxo produtivo. Com efeito, ele usou certa forma de organização espacial para acelerar o tempo de giro do capital produtivo. Assim, o tempo podia ser acelerado em virtude do controle estabelecido por meio da organização e fragmentação da ordem espacial da produção.” (HARVEY, 2008, p. 243)



Fonte: adaptada de Harvey (1992, p. 220-221).

De acordo com o texto e a figura, marque V para Verdadeiro e F para Falso:

() Somente as tecnologias de transporte podem tornar o espaço "menor".

() A forma de organização do espaço pode tornar o tempo das atividades relativo.

() O autor destaca que o mundo está encolhendo devido às telecomunicações.

a) F, V, F.

b) V, F, V.

c) V, V, F.

d) F, F, V.

e) F, F, F.

2. Considere os eventos abaixo:

A – Com o Colégio Pedro II e Geografia torna-se disciplina obrigatória no currículo.

B – São criados os primeiros cursos superiores de Geografia no Brasil, em São Paulo e no Rio de Janeiro.

C – Jesuítas estabelecem o sistema de ensino na colônia e incluem temas como a descrição das paisagens naturais.

D – São definidas diversas linhas de pesquisa na Geografia sem qualquer relação com a educação básica.

Souza (2014) aponta para quatro fases do desenvolvimento da Geografia no Brasil.

1 – Fase em que o conteúdo está disperso em outras disciplinas.

2 – Fase em que a disciplina está presente somente nas escolas.

3 – Fase em que são formados os professores especialistas.

4 – Fase de distanciamento entre a Geografia acadêmica e a escolar.

Assinale a sequência que mostra quais eventos correspondem corretamente às fases da Geografia apontadas pelo autor:

a) C, A, B, D.

b) A, B, C, D.

c) C, B, A, D.

d) D, B, A, C.

e) C, C, B, A.

3. Considere o texto abaixo:

“A miséria resultante da concentração das riquezas implica em afirmar a impossibilidade de exigir dos atores sociais respeito ao meio ambiente se não têm acesso às condições mínimas de sobrevivência. O respeito à natureza deve estar associado ao direito à cidadania. Entendemos que a educação, e em particular o ensino de Geografia, são ferramentas essenciais para formar cidadãos críticos, conscientes de sua ação transformadora para propor novas formas de organização da sociedade. Compreendemos, portanto, que a resolução dos problemas ambientais passa pela transformação do modelo de civilização contemporâneo.” (SILVA; DIAS, 2013)

O texto retrata um dos principais desafios para a superação dos problemas ambientais na atualidade, assinale a alternativa que descreve esse desafio:

- a) Conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.
- b) Estabelecer um diálogo entre os governos e os movimentos sociais para a preservação.
- c) Estabelecer um diálogo entre os países desenvolvidos (maiores poluidores) para a conscientização de suas populações.
- d) A resistência dos países em desenvolvimento em diminuir suas metas de preservação.
- e) A falta de consciência ambiental das populações mais pobres.

Referências

AB'SABER, Aziz Nacib et al. Geografia e questão ambiental. **Terra Livre**, Associação dos Geógrafos Brasileiros, Marco Zero, n. 3, 1988.

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. Tradução de Maria Juraci Zani dos Santos. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

BARROS, Juliana Ramalho; ZAVATTINI, João Afonso. Bases conceituais em climatologia geográfica. **Mercator-Revista de Geografia da UFC**, v. 8, n. 16, p. 255-261, 2009. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Emerson/flg0253/2014/Leitura_complementar_1.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2017.

CASSETI, Valter. **Geomorfologia**. [S.l.]. 2005.

CLAVAL, P. Reflexões sobre a geografia cultural no Brasil. **Espaço e Cultura**, n. 8, 1999. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/download/7091/5014>>. Acesso em: 24 mai 2017.

CORREA, Roberto Lobato. **Sobre a geografia cultural**. Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Sul, 16 nov. 2009. Disponível em: <<http://ihgrgs.org.br/artigos/contibuicoes/Roberto%20Lobato%20Corr%C3%AAa%20-%20Sobre%20a%20Geografia%20Cultural.pdf>>. Acesso em: 1 mar. 2017.

_____. Carl Sauer e Denis Cosgrove: a paisagem e o passado. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, v. 4, n.1, p. 37-46, 2014.

CORREA, Roberto Carlos; ROSENDAHL, Zeny. A geografia cultural no Brasil. **Revista da ANPEGE**, n. 2, p. 96-102, 2005. Disponível em: <<http://anpege.org.br/revista/ojs-2.4.6/index.php/anpege08/article/view/85/45>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

COSGROVE, Denis. Em direção a uma geografia cultural radical: problemas da teoria. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, jun. 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/6313/4506>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

ELY, Deise Fabiana. **Teoria e método da climatologia geográfica brasileira: uma abordagem sobre seus discursos e práticas**. 2006. 208 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2006. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/105091>>. Acesso em: 9 mar. 2017.

_____. A climatologia produzida no interior da ciência geográfica brasileira: uma análise de teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação em Geografia. **Terra Livre**, Presidente Prudente, ano 23, v. 2, n. 29, p. 247-264, ago./dez. 2007.

FERREIRA, Jorge. Lugar, espaço e geografia do real ao virtual na sociedade do conhecimento. **Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas**, Lisboa, Edições Colibri, n. 18, p. 59-82, 2006.

GALINA, Márcia Helena. **A biogeografia no núcleo de Rio Claro** (SP): análise e avaliação das contribuições científicas no período de 1969-2004. 2006. 278 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas Rio Claro. Rio Claro, 2006.

GRIGORIEV, A. A. Os fundamentos teóricos da moderna geografia física. **Caderno Prudentino de Geografia**. Presidente Prudente: AGB, n. 15, p. 71-82, 1993. Disponível em: <<http://agbpp.dominiotemporario.com/doc/grigoriev15.pdf>>. Acesso em: 12 mai 2017.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. Tradução Adail U. Sobral e Maria S. Gonçalves. 17. ed. São Paulo: Loyola, 2008. 243 p.

LACERDA, Mariana et al. Paisagem cultural em Diamantina, MG: um estudo sobre patrimônio e Topofilia. **Regista Geográfica de América Central**, Costa Rica, número especial EGAL, p. 1-19, 2011.

LAUBSTEIN, G. S. P.; PEZZATO, J. P. O ensino de geografia como um campo de investigações no Brasil: uma pesquisa com memórias. In: CCONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 9., Lisboa, 1012. **Anais ...** Lisboa: SPCE, 2012. v. 1. p. 6169-6178.

LEAL SANTOS, Rosângela; ANDRADE, Henrique Oliveira de. Avaliação quantitativa do conforto térmico de uma cidade em área de transição climática: Feira de Santana-Bahia, Brasil. **Rev. Geogr. Norte Gd.**, n. 40, p. 77-84, 2008.

LEVY, Pierre. A revolução contemporânea em matéria de comunicação. Tradução de Juremir Machado da Silva. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, n. 9, dez. 1998. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3009/2287>>. Acesso em: 3 abr. 2017.

MATHEWSON, Kent; SEEMAN, Jörn. A geografia histórico-cultural da Escola de Berkeley. **Varia História**, Belo Horizonte, v. 24, n. 39, p. 71-85, jan./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/vh/v24n39/a04v24n39.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2017.

MESQUITA, Olindina Vianna; SILVA, Solange Tietzmann (Coords.). **Geografia e questão ambiental**. Rio de Janeiro: IBGE - Departamento de Geografia, 1993. 166 p.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Por um suporte teórico e prático para estimular estudos geográficos de clima urbano no Brasil. **Geosul**, Florianópolis, v. 5, n. 9, p. 7-19, jan. 1990. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/view/12737/11903>>. Acesso em: 16 fev. 2017.

- PEZZATO, João Pedro. Notas da institucionalização da Geografia no Brasil: uma perspectiva histórica das disciplinas escolares. In: ENCONTRO DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 9.; COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 5., Rio de Janeiro, 2007. **Anais...** Rio de Janeiro, 2007.
- PLATT, R. A ascensão da geografia cultural na América. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, maio 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/6059/4361>>. Acesso em: 9 mar. 2017.
- PRADO, H. **Manual de classificação de solos do Brasil**. Jaboticabal: FUNEP/UNESP, 1993. 197 p.
- ROSENDAHL, Z. Espaço e educação na geografia cultural. **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/8090/5875>>. Acesso em: 9 mar. 2017.
- ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Análise e síntese na abordagem geográfica da pesquisa para o planejamento ambiental. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, v. 9, p. 65-75, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.journals.usp.br/rdg/article/view/53692/57655>>. Acesso em: 14 mar. 2017
- RUIZ-ESPARZA AGUILAR, Juan Manuel. **Biogeografia**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe - CESAD, 2009.
- SEEMANN, J. A morfologia da paisagem cultural de Otto Schlüter: marcas visíveis da geografia cultural? **Espaço e Cultura**, Rio de Janeiro, out. 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/espacoecultura/article/view/7854/5682>>. Acesso em: 9 mar. 2017.
- SANTOS, Maria Juraci Zani dos. Introdução à biogeografia. **Boletim de Geografia**, UEM, ano 3, n. 3, p. 59-68, jan. 1985.
- SAUER, Carl O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (Orgs.). Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998 [1925], p. 12-74.
- SILVA, Edson Batista; DIAS, Elzilene Rodrigues. Natureza e meio ambiente no ensino de Geografia: a percepção dos alunos das escolas públicas de Minaçu-GO. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 4, n. 6, p. 3-30, jan./jun. 2013. Disponível em: <www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br> Acesso em: 20 mar. 2017.
- SOUZA, Thiago Tavares de: **História da geografia escolar**: um estudo da Cultura Escolar através da narrativa de uma professora. Novas Edições Acadêmicas. 2014
- SUERTEGARAY, D. M. A.; SCHÄFFER, N. O. **Análise ambiental**: a atuação do geógrafo para e na sociedade. AGB/ Marco Zero, São Paulo, n. 3. 1988.
- TUAN, Yi-Fu: **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. São Paulo: Difel, 1983.
- VITTE, Antonio Carlos. Construção da geomorfologia no Brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 12, n. 3, p. 91-108, 2011.

ISBN 978-85-512-0030-1



9 788552 200307 >