

o tempo se relaciona à duração do fenômeno e, por que não, de suas consequências; a escala alcança a abrangência ou o campo de atuação e influência de um fenômeno geográfico. Haveria, ainda, um tripé metodológico para o ensino de Geografia, composto pelas perguntas sobre onde (localização), como (descrição) e por que (análise) um determinado fenômeno espacial ocorre. Ascensão e Valadão (2014) acrescentam que

Localizar nessa perspectiva significa indicar os atributos do fenômeno e dos demais constituintes do espaço onde esse se materializa/ materializou. A distribuição (dispersão/concentração) de tais atributos do fenômeno e de seu local de ocorrência constituirá a descrição. Essa, em associação com a localização, permitirá a produção de interpretações dos processos que atuam sobre a partir do fenômeno e que em interação aos demais componentes presentes numa dada localidade, produzem certa espacialidade. (ASCENÇÃO; VALADÃO, 2014, p. 6).

Nesse sentido, estudar e compreender a espacialidade dos fenômenos é mais que analisá-los separadamente. É considerar, também, os processos humanos e naturais atuantes sobre e a partir desses fenômenos. Para cada conteúdo a ser ensinado o professor deve, portanto, inter-relacionar os três conceitos estruturantes, os procedimentos metodológicos que envolvem os questionamentos de “onde, como e por que”, além dos possíveis processos físicos e humanos envolvidos. Daí o alto grau de complexidade exigido quando se objetiva compreender a espacialidade do fenômeno.

Neto (2008), em trabalho analisando a climatologia a partir do ponto de vista da geografia do clima, apresenta uma proposta do clima enquanto fenômeno geográfico. Para o autor, o conhecimento climático deveria ser aplicado no entendimento do território e das relações entre sociedade e natureza. Dessa forma, discute temas como o clima urbano a partir da análise da qualidade de vida e do conforto ambiental, clima e saúde por meio da influência do tempo na morbidade epidemiológica e nas enfermidades, dentre outros.

O autor supracitado acrescenta, ainda, que para uma concepção geográfica acerca do clima é necessário analisar sua organização no espaço considerando a existência de tipos de tempo com características dinâmicas e complexas, que são influenciadas por quaisquer alterações impostas em diferentes partes do planeta. Dessa forma, haveria a necessidade de considerar a dimensão social na análise climática, compreendendo que “a

repercussão dos fenômenos atmosféricos na superfície terrestre se dá num território, transformado e produzido pela sociedade, de maneira desigual e apropriado segundo interesses dos agentes sociais” (NETO, 2008, p. 52).

Vlach (2007) destaca a importância dos raciocínios geográficos na construção da cidadania, envolvendo, também, o conhecimento do território no qual uma sociedade vive. Para a autora, tal processo é fundamental para o fortalecimento de uma sociedade democrática. Dessa maneira, caberia à Geografia estimular a elaboração e efetivação dos raciocínios geográficos nas escolas, de maneira “a contribuir na compreensão de problemas do mundo atual, muitos dos quais estão ligados à convivência social no seu sentido mais amplo” (VLACH, 2007, p. 4). Para Neto e Barbosa (2010),

[...] o ensino de Geografia deve permitir aos educandos uma análise crítica da realidade, pois estes devem se colocar de forma propositiva diante dos problemas enfrentados na família, na comunidade, no trabalho, na escola e nas instituições das quais participam. Dessa forma, tem-se uma tomada de consciência sobre as responsabilidades, os direitos e deveres sociais, com o intuito de efetivamente tornar o aluno agente de mudanças desejáveis para a sociedade (NETO; BARBOSA, 2010, p. 161).

Callai (1999), abordando a importância do ensino médio na educação básica, afirma que neste momento escolar o aluno pode ser estimulado e “adquirir uma cultura geral, uma visão do mundo e de suas formas de interpretação, que supere o senso comum e lhe sirva de ferramenta para seguir adiante na sua formação profissional” (CALLAI, 1999, p. 63).

O raciocínio geográfico e a pandemia: uma proposta de atividade

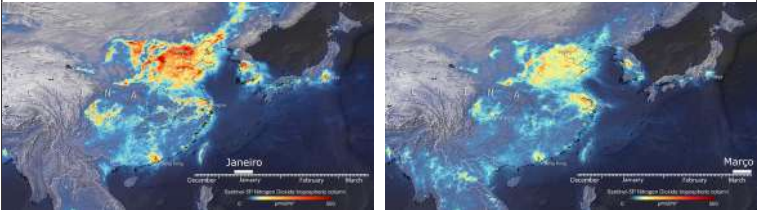
Considerando que a pandemia da Covid-19 trouxe muitas mudanças para a sociedade, torna-se interessante que o conhecimento geográfico seja construído a partir desse novo contexto mundial. Para tanto, apresentamos uma proposta de atividade composta por uma sequência de três textos com suas respectivas questões, de modo a estimular o raciocínio geográfico por meio da abordagem de três conceitos estruturantes da geografia (espaço, tempo e escala) associados com a espacialidade dos fenômenos por meio da utilização do tripé metodológico (localização, descrição e análise), proposto por Ascensão e Valadão (2014).

Atividade

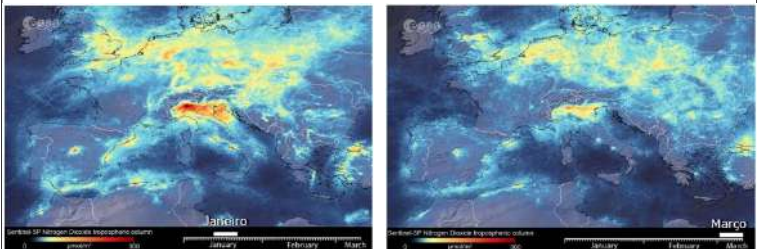
Leia as informações dos Textos 1, 2 e 3 e responda as questões.

Texto 1

O satélite Copernicus Sentinel-5P, da Agência Espacial Europeia (ESA), capturou imagens representativas das emissões de dióxido de nitrogênio na Ásia e na Europa nos meses de janeiro e março de 2020, em meio à pandemia do novo coronavírus:



Figuras 1 e 2. Disponíveis em: https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-5P/Covid-19_nitrogen_dioxide_over_China. Acesso em: 4 jun. 2020



Figuras 3 e 4. Disponíveis em: https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Sentinel-5P/Coronavirus_lockdown_leading_to_drop_in_pollution_across_Europe. Acesso em: 4 jun. 2020

a) Descreva as características do fenômeno representado a partir dos elementos espaço, tempo e escala.

Espaço: _____

Tempo: _____

Escala: _____

b) Considerando o contexto em que as imagens foram capturadas, quais fatores podem ter contribuído para as diferenças observadas entre os meses de janeiro e março?

Texto 2

A diminuição da poluição no Himalaia tem um lado preocupante

A boa notícia é que a cordilheira se tornou visível após 30 anos. E a nem tão boa é que a ausência de montanhistas deve abalar bastante a economia da região

Por Bárbara Lígero

14 abr. 2020, 13h14 – Publicado em 13 abr. 2020, 12h41



Vista para os Himalaias, a mais alta cadeia de montanhas do mundo (Kitti Boonitrod/Getty Imagens)

Ao mesmo tempo que impactam a economia, as medidas tomadas para conter o avanço do coronavírus têm beneficiado o meio ambiente.

Na Índia, a diminuição da circulação de carros e o fechamento das indústrias refletiu diretamente nos índices de poluição: após 21 dias de confinamento, o India's Central Pollution Board disse que houve uma melhoria significativa na qualidade do ar.

O céu mais limpo fez com que residentes do norte do país pudessem avistar as montanhas dos Himalaias, coisa que não acontecia há três décadas. Além disso, os moradores relatam que as estrelas voltaram a ser visíveis à noite.

As imagens foram compartilhadas pelos indianos em suas contas no Twitter e logo começaram a repercutir.

Por outro lado, o coronavírus está prejudicando fortemente essas mesmas cidades do norte, que geralmente estão fervilhando nessa época do ano por causa da temporada de escaladas ao Monte Everest.

Só no ano passado, um número recorde de 885 pessoas chegou ao topo do Monte Everest, o que gerou inclusive filas no alto da montanha e um questionamento sobre a banalização de um percurso que pode custar a vida de quem não tem experiência em montanhismo.

Geralmente, é em abril e maio que as famílias garantem seu sustento para todo o ano. Além das lojas e dos restaurantes estarem com o movimento zerado, muitos moradores da região trabalham como “sherpas”, nome pelo qual são conhecidas as pessoas que ajudam os montanhistas no Himalaia.

Esses guias costumam ganhar entre US\$ 5 mil e US\$ 10 mil durante a estação. Até agora, o governo não confirmou se fornecerá uma ajuda econômica emergencial a essas famílias.

Disponível em: <https://viagemeturismo.abril.com.br/materias/queda-de-poluicao-na-india-torna-himalaia-visivel-apos-30-anos/>. **Acesso em: 4 jun. 2020**

c) A reportagem aponta consequências da pandemia do novo coronavírus. Quais são elas?

d) Pensamento no impacto negativo destacado, como seria possível caracterizá-lo considerando os mesmos elementos do item “a”, espaço, tempo e escala?

Texto 3

Cinco motivos pelos quais a pandemia de coronavírus pode não ser boa para o meio ambiente

6 de abril 2020

Imagens de lugares com menos poluição têm circulado no mundo, dando uma certa esperança de que a pandemia global do coronavírus esteja, ao menos, nos dando essa notícia boa.

Mas cientistas alertam que pode não ser bem assim.

Apesar da menor circulação de pessoas, do arrefecimento da economia e da consequente diminuição das emissões de gases do efeito estufa, há pontos que afetam negativamente sobre o clima nessa situação toda.

Primeiro, porque experiências passadas mostraram que essas diminuições pontuais não levaram a mudanças a longo prazo.

Em segundo lugar, porque já estamos produzindo mais lixo, principalmente hospitalar. Em Wuhan, primeiro epicentro da crise na China, por exemplo, a quantidade de lixo cresceu quatro vezes.

Terceiro: o consumo de energia nas cidades aumentou muito, porque usamos mais gás e eletricidade ficando em casa.

O quarto ponto é algo que parece contraditório: as partículas de poluição têm seus benefícios porque têm um efeito de escudo contra os raios do Sol. Removê-las pode fazer com que o planeta esquente mais rapidamente.

E, por fim, com o coronavírus, a questão toda do aquecimento global ficou em segundo plano.

Não sabemos o que vai acontecer, mas pode ser que essa crise nos force a rever a maneira como vivemos, talvez com menos danos ao meio ambiente.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52182154>.
Acesso em: 20 maio 2020

e) Relacionando o Texto 1 com o Texto 3, quais diferenças podemos observar no que se refere aos impactos da pandemia sobre o meio ambiente?

f) Embora as mudanças climáticas tenham efeito em todo o globo, o aumento da produção de lixo descrito no texto se aplica também a todo o planeta? Em quais regiões esse aumento pode ter sido mais expressivo?

É esperado, a partir do Texto 1, que o aluno identifique a redução das emissões de nitrogênio de janeiro para março de 2020, caracterizando como fenômeno ocorrido no sudeste asiático e na Europa (espaço), ao longo dos primeiros meses do ano de 2020 (tempo) e com abrangência regional/local (escala). Considerando o contexto da pandemia da Covid-19, é possível associar a redução da poluição atmosférica no período apresentado às políticas de isolamento social e à consequente diminuição da circulação de pessoas, de veículos automotores e da atividade industrial.

Logo, em um primeiro momento os alunos de ensino médio já teriam um conhecimento cartográfico capaz de identificar as feições do continente asiático (Figuras 1 e 2) e do continente europeu (Figuras 3

e 4). Desse modo, as questões “a” e “b” abarcam a espacialidade dos fenômenos por meio do tripé metodológico: localização, descrição e análise. É interessante destacar que a escolha da escala do fenômeno representado pode variar em função da abrangência espacial que a redução da poluição atmosférica ocorreu. Entretanto considera-se relevante que durante a correção da atividade o professor destaque a possibilidade de uma multiescalaridade ao tratar das questões relacionadas com a pandemia.

A partir do Texto 2, constata-se que os impactos advindos da pandemia não atingiram apenas o meio ambiente, como também a economia, ou seja, a intenção é provocar a reflexão no aluno de que a pandemia é um problema que atinge diferentes lugares do planeta (espaço), podendo ter impactos ao longo de um período de tempo ainda imensurável (tempo) e com repercussões em diferentes setores (escala). Destaca-se, assim, que o segundo texto favorece a integração de conhecimentos naturais e humanos por meio de uma análise da realidade socioespacial que contrasta os supostos benefícios da redução da poluição atmosférica com os impactos econômicos da pandemia sobre o setor do turismo. Nesse contexto, sugere-se ao professor que discuta com os alunos outras áreas e/ou regiões perto do local em que vivem que passaram pelo mesmo processo, ou seja, como determinados espaços foram impactados positivamente e negativamente com a pandemia.

Evoluindo a análise na proposta de atividade, o Texto 3 traz outras informações para realizar uma crítica acerca dos desdobramentos e conseqüências da pandemia do novo coronavírus. Pretende-se que, neste momento, os alunos possam tornar evidente o papel da Geografia por meio do raciocínio geográfico aplicado ao contexto pandêmico. Sob a perspectiva das mudanças climáticas, o terceiro texto permite uma discussão sobre a importância de uma visão geográfica para compreensão dos problemas apresentados. Entretanto o Texto 3 traz diversos argumentos negativos sobre os supostos ganhos ambientais advindos com a pandemia que foram apresentados nos Textos 1 e 2. A última questão objetiva, portanto, promove uma reflexão sobre a desigualdade de acesso aos recursos médico-hospitalares, por exemplo, entre os países, tendo em vista que a produção de lixo hospitalar não se dá da mesma maneira entre as várias regiões do planeta. Salienta-se que foi nas regiões mais industrializadas que houve um aumento mais significativo na produção de resíduos hospitalares.

Considerações

A pandemia da Covid-19 trouxe aos professores de Geografia novos desafios e perspectivas em seu trabalho docente. Ao mesmo tempo, observa-se uma infinidade de possibilidades de contextualizar a temática da pandemia com o conhecimento geográfico. Desse modo, destaca-se a importância da busca de atividades didáticas que favoreçam o raciocínio geográfico dos alunos por meio de uma abordagem integradora entre os elementos naturais e humanos.

Visando superar a ideia de uma geografia escolar pautada somente em informações, a atividade proposta busca trabalhar com os conceitos geográficos estruturantes (espaço, tempo e escala) de modo a contribuir com o desenvolvimento do raciocínio geográfico. Assim, espera-se que novas atividades sejam propostas no sentido de fortalecer uma aprendizagem baseada na construção de conceitos que permitam aos alunos compreenderem o mundo por meio de um pensamento geográfico.

A multiescalaridade das temáticas relacionadas com a pandemia pode ser continuamente trabalhada com os alunos, favorecendo a compreensão de que um mesmo fenômeno pode ter suas implicações em escala local, regional e global. Ademais, é importante destacar que as desigualdades socioespaciais afetam significativamente o modo de enfrentamento dos problemas advindos com a pandemia e demais desafios do mundo atual.

Referências

ASCENÇÃO, V. O. R.; VALADÃO, R. C. As dimensões escalares e a abordagem de conteúdos geográficos. **Anekumene**, Bogotá, n. 2, p. 152-66, 2011.

_____. Professor de Geografia: entre o estudo do conteúdo e a interpretação da espacialidade do fenômeno. **Scripta Nova: Revista Electronica de Geografia y Ciencias Sociales**, v. 18, n. 496(3), p. 1-14, dic. 2014. Disponível em: <https://goo.gl/txWdFR>. Acesso em: 3 jun. 2020.

_____. Complexidade conceitual na construção do conhecimento do conteúdo por professores de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Campinas, v. 7, n. 14, p. 05-23, jul./dez., 2017.

AZAMBUJA, L. D.; CALLAI, H. C. A Licenciatura de Geografia e a Articulação com a Educação Básica. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos; CALLAI, Helena

Copetti; SCÄFFER, Neiva Otero; KAERCHER, Nestor André (org.). **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. Rio Grande do Sul: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1999.

CALLAI, H. C. A Geografia no Ensino Médio. **Revista Terra Livre**, n. 14, p. 60-99. 1999. Disponível em: <http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/375>. Acesso em: 8 jun. 2020.

CALLAI, H. C. A Geografia Escolar – e os conteúdos da Geografia. **Revista Anekuneme**, n. 1, p. 128-139. 2011.

CAVALCANTI, L. S. Concepções teórico-metodológicas e docência da Geografia no mundo contemporâneo. *In: O ensino de geografia na escola*. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2012. p. 208.

LA BLACHE, P. V. de. Des caractères distinctifs de la géographie. **Annales de Géographie**, t. 22, n. 124, 1913. Disponível em: https://www.persee.fr/issue/geo_0003-4010_1913_num_22_124 Acesso em: 25 maio 2020.

HARTSHORNE, R. **Propósitos e natureza da Geografia**. São Paulo: HUCITEC/EDUSP, 1978.

LIMBERGER, L. Abordagem sistêmica e complexidade na geografia. *In: Geografia*, v. 15, n. 2, jul./dez. 2006. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/geografia>. Acesso em: 25 maio 2020.

NETO, J. L. S. Da climatologia geográfica à geografia do clima – gênese, paradigmas e aplicações do clima como fenômeno geográfico. **Revista da ANPEGE**, v. 4, p. 51-72. 2008.

NETO, F. O. L., BARBOSA, M. E. S. O ensino de geografia na educação básica: uma análise da relação entre a formação do docente e sua atuação na Geografia escolar. **Revista GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 1, n. 2, dezembro/2010, p. 160-79. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552856443011>. Acesso em: 31 maio 2020.

STRAFORINI, R. O ensino de Geografia como prática espacial de significação. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 93, p. 175-195. 2018.

TROPPEMAIR, H. **Biogeografia e Meio Ambiente**. 6. ed. Rio Claro: Divisa, 2004.

VLACH, V. Papel do ensino de geografia na compreensão de problemas do mundo atual. **Scripta Nova: Revista Electronica de Geografia y Ciencias Sociales**, v. XI, n. 245(63), p. 1-11, agosto de 2007.

Capítulo 2

CONCEITOS GEOGRÁFICOS FACE AO DISTANCIAMENTO SOCIAL: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE POR MEIO DE VÍDEO ANIMADO

Clayton Angelo Silva Costa⁴

Introdução

A maior parte da sociedade mundial já vivenciou episódios preocupantes na saúde pública por causa da ação de vírus como o HIV, o H1N1. Atualmente o distanciamento social relacionado à Covid-19 tem endossado o desafio de se ampliar as políticas públicas, principalmente as de âmbito sanitário. Além desse desafio, outros de cunho político, econômico, social e ambiental deverão ter a atenção especial do Estado e dos cidadãos quanto ao seu enfrentamento. A população precisa ter o entendimento dos desdobramentos do novo coronavírus no tempo e no espaço para exercer o seu direito à cidadania de forma crítica e responsável. Torna-se importante investir em pesquisas com viés sustentável para contribuir com o processo de elaboração de políticas públicas e, também, para disseminar informações com embasamento científico (VENTURA *et al.*, 2020).

A escola pode contribuir com a comunidade escolar quanto ao entendimento e à disseminação de informações sustentadas pela ciência em relação ao tema Covid-19. Também pode trabalhar essa temática em uma abordagem crítica que reforce os movimentos e as manifestações a favor da elaboração de políticas públicas como mais investimentos direcionados à ciência em interface com o sustentável. A disciplina de geografia pode ajudar na interpretação dos desafios impostos à sociedade a partir do distanciamento social. Essa medida de enfrentamento é responsável pela repaginação da geografia mundial por meio das relações e transformações socioambientais que acontecem no tempo e no espaço. Os dados referentes a essa repaginação podem ser encontrados em

⁴ Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT) do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG). Doutor em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre. Mestre em Ciências Ambientais. E-mail: clayton@cefetmg.br