



OS PROCESSOS DE DESERTIFICAÇÃO E ARENIZAÇÃO: REFLEXÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Desertification and Arenization Processes: reflections theoretical-methodological

José Ricardo Gomes dos Santos

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1310-4266>

rikigeo18@gmail.com

Artigo recebido em mai/2023 e aceito em ago/2023

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo principal contextualizar os temas desertificação e arenização. Ambos os conceitos apresentam distinções de âmbito espacial e temporal. As variáveis que os tangenciam são passíveis de inter-relações naturais e sociais nas suas múltiplas dimensões. Os contextos selecionados por nós visam dar suporte para uma compreensão de como esses fenômenos naturais estão dispostos no espaço geográfico, na medida que são resultados e resultantes da ação humana. Nesse sentido, uma aproximação com o modelo conceitual da compreensão da Paisagem, proposto por Bertrand (1972), pode fornecer subsídios metodológicos na compreensão de alguns fenômenos, através da abordagem sistêmica. O uso dos conceitos mencionados – desertificação e arenização – por professores de Geografia na educação básica, também pode ser um dos pilares estimulantes deste trabalho ensaístico, pois pretende ir além do plano acadêmico, no intuito de favorecer possibilidades teórico-metodológicas ao professor-pesquisador da educação básica. O acesso ao conhecimento, a partir do raciocínio geográfico sistêmico, também pode ser construído a partir dos temas relacionados ao processos físicos-naturais distribuídos nos lugares da experiência humana direta e/ou indireta. Pensamos que o sujeito-professor-pesquisador se faz presente sob uma ética da ação profissional e social permanente, um estímulo para seguirmos inquietos e aprendizes contumaz na leitura e compreensão das metamorfoses do espaço geográfico.

Palavras-chave: Arenização; Desertificação; Ensino de Geografia.

ABSTRACT

The main objective of this article is to contextualize the themes of desertification and sandization. Both concepts present spatial and temporal distinctions. The variables that touch them are subject to natural and social interrelations in their multiple dimensions. The contexts selected by us aim to support an understanding of how these natural phenomena are arranged in geographic space, as they are results and resulting from human action. In this sense, an approach to the conceptual model of

understanding Landscape, proposed by Bertrand (1972), can provide methodological support in understanding some phenomena, through a systemic approach. The use of the aforementioned concepts – desertification and sandization – by Geography teachers in basic education, can also be one of the stimulating pillars of this essayistic work, as it aims to go beyond the academic plane, with the aim of favoring theoretical-methodological possibilities for the teacher-researcher of basic education. Access to knowledge, based on systemic geographic reasoning, can also be constructed based on themes related to physical-natural processes distributed in places of direct and/or indirect human experience. We think that the subject-teacher-researcher is present under an ethics of permanent professional and social action, a stimulus for us to remain restless and persistent learners in reading and understanding the metamorphoses of geographic space.

Keywords: Sanding; Desertification; Teaching Geography.

1. INTRODUÇÃO

Pretendemos, no desenrolar deste artigo, promover uma síntese dos conceitos de desertificação e arenização, enquanto possibilidades de análise e compreensão, mesmo que provisoriamente, de alguns requisitos necessários de ensino-aprendizagem dos componentes físicos-naturais em Geografia. As inquietações na abordagem desta temática foram construídas durante a disciplina – Desertificação: Questão Ambiental –, turma 2019.1, do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ministrada pelo Professor Dr. Roberto Verдум.

Dialogamos com o método que propõe uma leitura integrada dos elementos da paisagem, a partir da aproximação com a aplicação da teoria dos sistemas, por meio do conceito de geossistema. Segundo Bertrand (apud FIGUERÓ, 2015, p. 50), “geossistema pode ser conceituado como uma determinada porção da superfície terrestre caracterizada por uma relativa homogeneidade da sua estrutura, fluxos e relações, em comparação às áreas circundantes.” O ensino de Geografia se apresenta para nós, nesse momento, como palco do exercício permanente de leitura, análise e compreensão dos processos geossistêmicos.

Se “o espaço deve ter uma interatividade processual, onde interagem fatores naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos, políticos, ou seja, a totalidade da vida” Castrogiovanni (2000, p. 82), os processos de desertificação e arenização parecem indicar sínteses momentâneas destas interações, passíveis de serem tratadas, também, no ensino de Geografia.

Diante desse movimento de circunstâncias que nos impõe desafios a serem superados ou não, pensamos que outros caminhos exigem novas relações socialmente estabelecidas no espaço, que possam recursivamente reunir reflexões e ações que respeitem os direitos humanos, compreendidos por nós, como indissociáveis das práticas e saberes culturais dialogicamente associados aos fenômenos e serviços naturais.

Até a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação ser consolidada em 1996, o mundo pós-guerras passava por transformações geopolíticas numa dimensão até então inédita. A

primeira conferência das Nações Unidas sobre Desertificação ocorreu em Nairóbi, continente africano em 1977, no Quênia.

No Brasil, a região do semiárido nordestino - o sertão -, bioma caatinga, reflete os cenários mais urgentes com o fenômeno da desertificação, aliás, no contexto brasileiro é o recorte territorial prioritário dos programas de ações governamentais no(s) âmbito(s) local, regional, nacional e internacional.

Concentrando o mais elevado número de pessoas entre as áreas do globo sob domínio do clima semiárido, esta sub-região é herdeira de variadas expressões culturais consolidadas na paisagem ao longo do tempo geológico e histórico. É no semiárido, também, que se reflete de modo real e imaginário, alguns dos bolsões de pobreza mais conhecidos e divulgados nos meios de comunicação convencionais, revelando os baixos índices de desenvolvimento humano (IDH), direta ou indiretamente associados aos reflexos das condições climáticas da região.

Não obstante, é uma região que historicamente vem sendo palco de propagação de estereótipos teatralizados na formulação de políticas de desenvolvimento regional, por vezes desconectadas da realidade ambiental e cultural desse geossistema.

Por outro lado, na região Sul do Brasil, na porção territorial da campanha gaúcha, bioma Pampa, Rio Grande do Sul, o processo de arenização vem sendo produto e produtor das diferentes formas de uso, manejo e apropriação do solo. Suas características também remetem à forma de povoamento e ocupação populacionais, que por sua vez, também se distingue do contexto da desertificação no nordeste brasileiro. Assim, a compreensão da gênese do processo de desertificação e de arenização, mesmo partindo, talvez, da escolha de critérios analíticos em comum, como por exemplo o tipo de clima, estes são geossistemas distintos, inclusive no aspecto climático, pois o clima varia localmente e regionalmente, mesmo que mantenham padrões cíclicos nas suas áreas de domínio.

É justamente essa característica de interdependência entre os componentes de um mesmo sistema, produzindo manifestações de homogeneidade fisionômica na paisagem, que representa a possibilidade de delimitação dos sistemas ambientais no espaço. (FIGUERÓ, 2015, p. 50-51)

Desse modo, nos parece significativo uma compreensão da paisagem através de lentes sistêmicas, possibilitando atentar para o conjunto, a partir da síntese, e da síntese tomando o conjunto como referência, o que exige um (re)aprimoramento constante do olhar teórico-metodológico sobre o espaço geográfico, segundo Santos (2017), um conjunto indissociável, solidário e contraditório de sistemas de objetos e sistemas de ações.

Considerando o atual estágio da ação do fenômeno El Niño¹ no território brasileiro, podemos perceber um contraste significativo na atuação e intensificação de secas e temporais nas diferentes regiões do país. Enquanto na região Norte e Nordeste há um processo de agravamento das estiagens prolongadas, na região Sudeste, Sul e algumas áreas do Centro-Oeste, as chuvas torrenciais e os ciclones extratropicais se consolidam como desafios reais na complexa interrelação Natureza-Sociedade. Ainda que o El Niño se apresente como fenômeno de força global, os seus padrões manifestam-se diferencialmente no território brasileiro, o que pode comprometer as políticas públicas de gestão de áreas sob influência dos processos de desertificação e arenização.

Vale ressaltar que o enfoque esboçado no desenrolar deste artigo ensaístico não pretende se restringir aos limites de uma reflexão da Geografia acadêmica apenas, mas também se arrisca em fornecer possibilidades analíticas voltadas ao ensino de Geografia na educação básica, ou seja, visando contribuir na formação continuada dos professores, por sua vez, voltados a desenvolver e/ou aprimorar as competências e as habilidades dos sujeitos alunos na leitura e compreensão dos fenômenos naturais e sociais nos/dos lugares. Desafios estes tão urgentes nas distintas escalas geográficas percebidas, concebidas e vividas nas variadas dimensões da humanidade.

A seguir, serão abordadas algumas bases conceituais sobre o processo de desertificação.

2. DESERTIFICAÇÃO: UMA SÍNTESE CONTEXTUALIZADA

Segundo a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação (1994, p. 7-8), no seu artigo 1º, destaca-se:

Por desertificação entende-se a degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmida seca, resultantes de vários fatores incluindo as variações climáticas e as atividades humanas. Por seca entende-se o fenômeno que ocorre naturalmente quando a precipitação registrada é significativamente inferior aos valores normais, provocando um sério desequilíbrio hídrico que afeta negativamente os sistemas de produção dependentes dos recursos da terra. (BRASIL).

Por fazer parte de um certo imaginário social vivido, justificado pela relação prática de uma realidade constituída, no Brasil, reservado ao semiárido nordestino, a desertificação pode ser um retrato de causa e de consequência do fenômeno da seca. Contudo, a ocorrência da seca não parece está restrita apenas aos lugares e regiões com histórico de escassez hídrica e degradação pedológica, mas um fenômeno que pode se estender por espacialidades e temporalidades de domínios morfoclimáticos com médias pluviométricas elevadas. Lembramos do atual estágio das baixas pluviométricas registradas na região Norte² do Brasil. A paisagem revela e oculta cenários complexos

¹ Aquecimento anormal das águas superficiais do centro-leste do Pacífico Equatorial que tende a alterar o regime de chuvas e o padrão de temperatura em várias partes do espaço geográfico mundial.

² <https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2023/10/04/seca-historica-regiao-norte.htm>

de variabilidade do volume dos principais rios da região, afetando diretamente toda a dinâmica ecológica, social e econômica da sociedade local.

No que se refere às bases conceituais do processo de desertificação duas formulações são consideradas: a) a evolução bioclimática que tende a transformar uma região em deserto; b) as intervenções da sociedade que aceleram a substituição de uma paisagem vegetal em outra abiótica com uma geodinâmica nova. (VERDUM *et al*, 2014).

Numa certa configuração regional e/ou local, por exemplo, como o processo natural de transformação paisagística tende a produzir novos cenários (a)bióticos distribuídos e (des)organizados na superfície? Nesta inquietação, buscamos chamar atenção para a influência da sociedade nesse movimento problemático, haja vista, que os distintos modos intervencionistas de uso, produção e reprodução socioespacial pelo trabalho afetam a (des)organização espacial das atividades. O ensino de Geografia pode favorecer, ou não, tais análises. Pois “a percepção espacial de cada sujeito ou sociedade é resultado também de relações de afetividade e referência sociocultural” (CASTROGIOVANNI, 2000, p. 82). O professor, o aluno e a comunidade utilizam distintamente suas referências para perceber e viver espacialmente.

Contextualizando o nosso raciocínio, o debate está aberto, também, em relação a desertificação e suas consequências. O alerta é baseado em Mainguet (apud, VERDUM, 2004, p. 85), ao refletir sob as seguintes variáveis:

Um dado interessante é que em 1977 se apontava que 15% da população mundial, seria atingida pelo processo de desertificação e pelo simples fato de se agregar, entre 1977 e 1984, a faixa climática sub-úmida seca como sendo também onde ocorreria a desertificação, aumenta-se a superfície do processo em 35%. Consequentemente, aumenta-se a população atingida pela desertificação. Então, até 1977, a desertificação ocorria nas zonas áridas e semi-áridas. Agregando-se também, as zonas sub-úmidas secas, aumenta-se expressivamente o número de pessoas e a superfície atingida pela desertificação. Essa é uma imagem interessante para analisarmos o impacto gerado por uma alteração de critério, refletindo diretamente na dimensão do processo.

Parece-nos fundamental refletir sobre a importância da escala geográfica enquanto meio para justificar a existência da desertificação, pelo menos de acordo com alguns pesquisadores, com possíveis ocorrências já naquele período, em todas as regiões do planeta. Enfatizamos novamente o papel do ensino de Geografia na reflexão dessas questões, já que segundo Castrogiovanni (2000, p. 81) “o estudo de diferentes imagens, representações e linguagens são formas de provocar hipóteses que levam a manifestações, análises e interpretações da formação do espaço e, portanto, da construção de conceitos geográficos.” Ou seja, a dimensão conceitual e fenomênica da desertificação também vem passando por variações, exigindo novas análises.

Ao analisar o tema da desertificação nos livros didáticos, comparando o uso dos conceitos em diferentes exemplares, Verdum *et al* (2014, p. 6), destaca que:

Os autores de livros didáticos mostram o fenômeno diretamente ligado à intervenção social no ambiente, denominando essencialmente o fenômeno como sendo relacionado à ação antrópica. Portanto, desconsidera-se qualquer ligação da desertificação com mudanças climáticas globais numa escala de tempo mais longo, relacionado à própria história do planeta. Destaca-se ainda, a variabilidade da associação entre a desertificação e outros processos de degradação ambiental, tais como: salinização, desmatamento, queimada, etc. Neste sentido, as consequências da desertificação alteram de autor para autor. Quanto à definição da escala espacial em que ocorre o fenômeno, a diferenciação apresenta-se bastante ampla, variando desde a caatinga brasileira até as zonas áridas e semi-áridas da Ásia e África.

Parece notável haver um consenso parcial nas representações analisadas nos livros didáticos, o que demonstra a complexidade dos fatores característicos da desertificação. No caso brasileiro, o problema concentrado na região nordeste precisaria ser urgentemente redefinido, pois nos parece haver crescentes equívocos de algumas medidas paliativas adotadas na resolução dos problemas regionais, dada as exigências dos diferentes setores produtivos no uso de energia e matéria-prima, por sua vez, podendo elevar o nível de estresse ambiental dos geossistemas, além do já registrado atualmente devido ao descumprimento de algumas normas legais, como o desmatamento ilegal, por exemplo.

Nesse sentido, Ab'Saber (1999, p. 23) nos estimula a pensar para além das soluções triviais, pois:

O começo das soluções mais substantivas para os problemas do homem e da sociedade no domínio dos sertões dependerá do nível de conhecimento da realidade regional. Não adiantam ideias salvadoras, elaboradas por uma mentalidade burguesa e distante, destinada quase sempre a alimentar argumentos dos demagogos e triturar recursos que deveriam ter destino social mais generoso. A causa do sertão do Nordeste merece – nada menos, nada mais – uma verdadeira cruzada da inteligência brasileira. Sem embarcar em modismos elitistas e insinceros.

Esse posicionamento sociopolítico defendido pelo autor, mereceria significativa atenção por parte dos governantes e da sociedade civil organizada, haja vista seu caráter propositivo em considerar o modo como se organiza o espaço pela sociedade sob múltiplos interesses. Lembremos aqui o polêmico projeto de transposição³ das águas do Rio São Francisco, até os dias atuais sem conclusão total, gerando muitas controvérsias no seu “maior objetivo”, o de fornecer água a maior parte da população; aqueles que mais necessitam.

São através dessas múltiplas abordagens na relação sociedade/natureza que podemos, nesse momento, reunir esforços voltados a favorecer um ensino de Geografia capaz de abordar essas problemáticas dialogicamente, também, na educação básica. Nessa direção, poderemos orientar os alunos na compreensão, análise, identificação e etc, das complementaridades e das contradições apresentadas nas paisagens dos lugares. Isso exige certa flexibilidade e disposição para tratar de novos assuntos, como no caso das possíveis (des)conexões com os areais do pampa gaúcho.

³ <https://marcozero.org/obras-de-transposicao-do-sao-francisco-estao-paradas-desde-janeiro-em-tres-estados/>

3. ARENIZAÇÃO NO SUDOESTE DO RIO GRANDE DO SUL: UMA NOVIDADE?

Até a década de 1970 pouco se sabia, do ponto de vista técnico-científico, sobre os areais da campanha gaúcha, na Bacia do Rio Uruguai. Alguns problemas ambientais foram sendo intensificados ao longo dos anos, após o uso da terra se tornar limitado para as novas atividades agropecuárias, chamando a atenção da população para as possíveis causas e consequências. As notícias logo começaram a ser disseminadas pelos meios de comunicação da época, o rádio e os jornais impressos foram destaque. Além de jornalistas, as autoridades governamentais, pesquisadores e interessados, começaram a se deparar com um problema que estava restrito apenas ao sudoeste gaúcho, mas conectado aos grandes debates mundiais sobre as possíveis variáveis do processo de desertificação.

Nas décadas de 1980-90 foram ampliadas as pesquisas especializadas sobre o processo de arenização naquela área, com destaque para a liderança de Suertegaray (1987), professora Dra. do Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Esta pesquisadora liderou uma trajetória científica sobre o tema que logo ganharia novos adeptos, vide à demanda por novos resultados, como também seu caráter de planejamento estratégico a nível de estado, que via parte de seu território ser inserido no radar de áreas de atenção especial.

Atualmente, já não é mais uma novidade o fato de existir areais no sudoeste do Rio Grande do Sul, mas será que ainda se acredita que aquela área poderá vir a se tornar um deserto? Ou mesmo, relacionando diretamente aquela peculiaridade a outras áreas do mundo em processo consolidado de desertificação, como no Sahel Africano e o semiárido nordestino?

O fato é que o processo de arenização supõe características quase que totalmente distintas no que concerne a sua gênese, dinâmica e espacialização em relação à desertificação. Sem contar o destoante processo de ocupação assentado numa estrutura fundiária imposta por uma produção agropecuária historicamente construída pela colonização luso-espanhola. Logo, não é adequado tratar esse fenômeno como sinônimo de desertificação, pois um dos principais bloqueios desse raciocínio esbarra no fator climático que se determina de forma oposta em ambos os espaços de distribuição desses fenômenos, principalmente através de dinâmicas hídrica e eólica diferenciados. Nesse sentido, Suertegaray (apud, SUERTEGARAY & VERDUM, 2011, p. 62) explicam e sintetizam o conceito de arenização enquanto:

Retrabalhamento de depósitos areníticos (pouco consolidados) ou arenosos (não consolidados) que promove nessas áreas dificuldade de fixar a vegetação, devido à constante mobilidade dos sedimentos. O retrabalhamento desses depósitos, no caso de formações superficiais, provavelmente quaternárias, resultou de uma dinâmica morfogenética onde os processos hídricos superficiais, particularmente o escoamento concentrado do tipo ravina ou voçoroca, associados a chuvas torrenciais, expõe, transporta e deposita areia, dando origem à formação de areais que, em contato com o vento, tendem a uma constante remoção.

Em trabalho de campo para algumas áreas de ocorrência de areais, nos municípios de Manoel Viana e São Francisco de Assis, liderada pelo professor Dr. Roberto Verdum, pudemos observar dimensões do quanto alguns agentes externos de intemperismo, em especial – hídrico e eólico – podem determinar novas feições na paisagem dos areais. Efetivamente não se pretende menosprezar o papel da ação humana na propagação ou não de novas “manchas” de areias, mas sim uma tentativa de equacionar os fatores de ordem socioespacial e natural, na medida em que se pode haver sobreposição de um em relação a outro em determinados contextos.

Torna-se importante tal preocupação, porque possíveis medidas de prevenção, manejo e conservação da área de ocorrência de areais devem se basear em métodos tangíveis ao uso que se faz do solo, através de práticas agrícolas e pastoris – tão comuns na região – para suportar os condicionantes naturais impostos na organização social do trabalho humano.

A gênese dos areais no que se refere à dinâmica da natureza pode ser sintetizado em três fases. A primeira corresponde a formação de degraus de abatimento, a segunda à de ravinas e voçorocas e a terceira à formação de areal propriamente dito. (SUERTEGARAY, 2012). Essas etapas estão inseridas no conjunto principal de movimentos morfogênicos superficiais e subsuperficiais de transformação da paisagem. Um exemplo de voçoroca em estágio erosivo avançado pode ser constatado em seguida na imagem, registrada no município de São Francisco de Assis.



Figura 01 - Voçoroca Oliveira – 22/06/2019.
Fonte: Foto do autor.

Na feição apresentada é possível perceber os degraus de abatimento, no segundo plano da imagem, como demonstrativo do epicentro da primeira fase de formação erosiva pela ação hídrica, evidenciada em estágio avançado no primeiro plano. Nota-se o nível mais elevado de erosão lateral e

vertical na margem direita no alargamento de sua borda, fator que pode estar relacionado ao gradiente topográfico mais acentuado em relação à margem oposta. O fluxo d'água é perene e se desloca na direção oposta ao ângulo que foi registrado à fotografia. Sua perenidade corresponde a exposição da água subterrânea causada por transporte de sedimentos através de escoamentos superficiais sucessivos decorrentes de chuvas torrenciais, que no ano de 2023 ganhou mais intensidade com a consolidação do El Niño através de intensos temporais e ciclones⁴, gerando prejuízos variados no geossistema local e regional.

A formação de minidunas, associado principalmente a ação eólica pelo processo de deflação, não pode ser verificado na imagem. Portanto, o processo de deposição de sedimentos causados por ação hídrica e eólica não pode ser comprovado nesta representação; porém foi observado *in loco*.

Verifica-se à presença humana, possibilitando uma dimensão de escala do processo erosivo. A vegetação está distribuída entre o domínio das herbáceas e dos arbustos; o domínio arbóreo é rarefeito. Esse exemplo analisado e descrito pode nos ajudar a conceber alguns componentes decisivos na caracterização dos areais.

A importância da compreensão do processo de arenização transita em níveis distintos seja no plano geológico, pedológico, geomorfológico, biológico e do uso do solo. Porém, grosso modo todas estas dimensões estão inter-relacionadas às principais variáveis que podem ampliar ou atenuar o processo de arenização.

Na contemporaneidade, o uso de estratégias de ordem política no gerenciamento dos mais variados problemas da relação sociedade-natureza depende, cada vez mais, de uma multiplicidade de olhares a partir da multi-inter-transdisciplinaridade científica e do conhecimento cada vez mais acessível. O ensino de Geografia inevitavelmente faz parte desse universo de relações, pois serve, também, para compreender e agir o/no mundo.

Como será a evolução, no sentido de extensão ou regressão espacial dos areais? Haverá meios que favoreça uma recomposição vegetal condizente com bioma pampa? São dúvidas que nos move para novas e provisórias descobertas.

Porém, um provável equilíbrio geocológico depende, também, de quais estratégias de manejo do solo voltadas à aplicação de técnicas em gestão ambiental serão utilizadas, no sentido de dar suporte técnico-científico a melhorias socioeconômicas aos agricultores e produtores residentes, sobretudo, os de pequeno e médio porte.

⁴ <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-09/novo-ciclone-no-rio-grande-do-sul-marca-primeira-semana-da-primavera>

4. CONSIDERAÇÕES NÃO TÃO FINAIS

Nossa intenção se sustenta na sintetização contextualizada envolvendo o processo de desertificação no Brasil e no mundo, com a intenção de diferenciar do conceito de arenização que ocorre pontualmente no sudoeste do Rio Grande do Sul, região da campanha gaúcha, no bioma Pampa. Buscamos também refletir sobre a questão ambiental do semiárido nordestino, no bioma caatinga, enquanto região com acentuado progresso da desertificação.

Percebemos o quanto os agentes sociais e algumas de suas atividades produtivas influenciam e são influenciados os/pelos fenômenos naturais, em especial o clima e sua intrínseca relação com o relevo, o solo e a vegetação.

Parece-nos urgente repensar a necessidade de práticas de produção agropecuárias adaptadas a cada realidade geográfica, assim como políticas públicas voltadas a uma reforma agrária eficiente e justa em comunhão com as limitações e possibilidades geológicas das áreas afetadas, tanto pela desertificação, quanto pela arenização. Sabemos o quanto desafiante é a harmonização plena desses aspectos, dado seus complexos interesses em disputa. Ao mesmo tempo, se pode criar mecanismos que favoreça uma relação mais respeitosa e justa socialmente, sustentável no âmbito geológico e economicamente viável para o progresso dos povos estabelecidos nessas áreas. O ensino de Geografia se apresenta como possibilidade para possíveis diálogos nesse sentido através do processo de formação cidadã a partir das escolas.

A valorização do agricultor familiar e do pequeno e médio produtor poderia ser uma das prioridades das políticas estatais, aliado às boas práticas de abrangência internacional visando esse e outros objetivos dentro do rol de políticas de efetivação prática e urgente.

Finalmente, endossando às sábias palavras de Ab' Saber (1999) de aplicabilidade comum, no sentido de que ninguém escolhe o ventre, o berço e o lugar para nascer. Vale atentar para que jamais esqueçamos disso, instigando nossos alunos a pensar sob suas referências locais em extensão com as demais escalas de alhures.

Que este artigo de caráter ensaístico, também, possa servir como suporte preliminar para professores de Geografia da educação básica que buscam aprimorar as suas (in)certezas teóricas, no intuito de melhorar suas práticas e planos em sala de aula, no sentido de aprender a fazer pesquisa permanentemente, tarefa tão cara à docência e à qualidade do ensino-aprendizagem, seja universidades, escolas e centro comunitários.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. *et al.* Dossiê nordeste seco. **Estudos avançados**, v. 13, n. 36, p. 1999, 1999.

BRASIL – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação**. 3ª edição Disponível em: www.mma.gov.br/estruturas/sedr_desertif/_arquivos/unccd_portugues.pdf. Acesso em: 27 jul. 2019.

CASTROGIOVANNI, A. C. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: CASTROGIOVANNI, A. C.; CALLAI, H. C.; KAERCHER, N. A. (Orgs.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2000.

EBC – EMPRESA BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO. **Novo Ciclone no Rio Grande do Sul...** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-09/>. Acesso em: 27 jun. 2023.

FIGUERÓ, A. **Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza**. Oficina de Textos, 2015. 400p.

INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Tempestades voltam a atingir...** Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/noticias>. Acesso em: 27 jun. 2023..

MARCO ZERO. **Obras de transposição do São Francisco...** Disponível em: <https://marcozero.org>. Acesso em: 27 jun. 2023.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017. 392p.

SUERTEGARAY, D. M. A. Erosão nos campos sulinos: arenização no sudoeste do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 12, n. 3, p. 61-74, 2011.

VERDUM, R. *et al.* Desertificação: questionando as bases conceituais, escalas de análise e consequências. **GEOgraphia**, v. 3, n. 6, p. 83-91, 2014.

VERDUM, R. Tratados internacionais e implicações locais: a desertificação. **GEOgraphia**, v. 6, n. 11, 2004.