

Nomadismo educacional para o Antropoceno: observações para a revolução futura

Educational nomadism for the Anthropocene:
notes for future revolution



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

DAVID R. COLE

orcid.org/0000-0003-3966-1247

Western Sydney University.
Sydney. Austrália

RESUMO:

Este artigo situa três movimentos para o futuro da educação que serão mapeados para entender como eles impactam práticas contemporâneas tão destrutivas, ainda que potencialmente uma forças; 1) O antropoceno. A hipótese dos limites planetários é uma das teorias científicas mais comprovadas, mesmo assim, a educação contemporânea ainda falha em incorporar o princípio mais básico em sua operação - como se distanciar do uso de combustíveis fósseis. Esse artigo afirma que isso é em parte por causa da contínua dominação da epistemologia científica realista apoiado pelo capital, que não é orientado por uma visão imaginária ou que vise o futuro. Ou, que possa ser incorporado em noções mais profundas, como maiores conexões com a natureza/mudança. 2) Nomadismo. Dado os princípios dos limites planetários cruzados, e como eles cortarão cadeias de abastecimento, agricultura destrutiva e fontes de alimentação, e colocar pressão na economia global, é necessário um movimento de mudança para uma sociedade de pequena escala, autossuficiente e móvel. Esse artigo irá delinear estes elementos combinados para a futura educação como nomadismo, que é diferente do “nômade”, na qual derivamos, por exemplo, de Rosi Braidotti (2014). 3) Tempo. Quanto tempo temos para implementar essas mudanças na prática educacional? “Net zero até 2050” é um mantra comum que tem sido mobilizado por governantes e departamentos de RP de corporações para assegurar cidadãos e clientes que eles estão tomando medidas quanto ao aquecimento global. Esse artigo comprehende o tempo real respeitosamente para a prática educacional transformadora e revolucionária.

PALAVRAS-CHAVE:

Antropoceno; educação; nomadismo; revolução; tempo.

ABSTRACT:

This paper locates three movements for the future of education that will be mapped to understand how they impinge upon contemporary practice as disruptive yet potentially unifying forces; 1) The Anthropocene. The planetary boundaries hypothesis is one of the most proven scientific theories, yet contemporary education still fails to incorporate its most basic tenets into its operations - such as a move away from fossil fuel usage. This paper contends this is in part due to the continued domination of realist scientific epistemology backed by capital, which is not future or imaginary oriented, or able to incorporate deeper notions, such as enhanced connections to nature/change. 2) Nomadism. Given the tenets of the crossed planetary boundaries, and how they will cut supply chains, disrupt agriculture and power supplies, and put pressure on the global economy, a move to small scale, self-sufficient and moveable society is necessary. This paper will outline these combined elements for a future education as nomadism, which is differentiated from ‘the nomadic’ that we derive, for example, from Rosi Braidotti (2014). 3) Time. How long do we have left to implement these changes in educational practice? ‘Net zero for 2050’ is a common mantra that has been mobilized by governments and corporate PR departments to assuage citizens and clients that they are acting on climate change. This paper comprehends real time with respect to transformed and revolutionary educational practice.

KEYWORDS:

Anthropocene; education; nomadism; revolution; time.

INTRODUÇÃO

Pode-se argumentar que a educação contemporânea está sendo destruída internamente por três forças: *Antropoceno, nomadismo e tempo*. O Antropoceno é a força principal, porque o sistema de valores, o currículo escolar e a pedagogia como são atualmente praticados vêm do Holoceno, em que o sistema atmosférico era estável, e essa estabilidade permitiu o desenvolvimento da civilização humana desde o fim da última era do gelo, 10.000 anos atrás (Meltzer, 2021, p. 27-51). A educação no Holoceno parte do pressuposto de que, mesmo que houvessem expansões e contrações cíclicas da população humana, da cultura, da civilização, de territórios e, de fato, o controle da natureza durante os últimos 12.000 anos, sempre haveria outro ciclo, e a natureza e o lugar do humano na natureza seriam renovados e rejuvenescidos, muitas vezes pelos surgimento de novas civilizações, novos contextos, tempos, povos e lugares. A diferença que o Antropoceno traz para a educação é que esse ciclo de rejuvenescimento (natural) da atividade humana não pode mais ser assumido (Besley e Peters, 2020). Em vez das fênixendo conhecimento humano, da verdade e jornada espiritual erguendo-se das cinzas das anteriormente destrutivas fases da guerra, fome ou crises ambientais e sociais e deslocamento, o Antropoceno apresenta o fim da vida humana, a extinção de uma espécie feita com as próprias mãos. Em outra ocasião, referi-me a isso como uma singularidade do Antropoceno, como um buraco negro de nihilismo e esquizofrenia que nos guia pelos efeitos antropogênicos no planeta terra (Cole, 2024a). Assim, se a educação pretende ter um efeito duradouro no Antropoceno, a pedagogia e o currículo escolar deverão levar em conta as forças criadas pelo Antropoceno e ir além das respostas superficiais e limitadas às pressões que essas forças estão criando (exemplo por meio de soluções tecnológicas simples) para reverter as ações que estamos produzindo nesta nova era.

O nomadismo está rompendo a educação de dentro para fora porque o programa estável e expansionista que criou estruturas sedentárias de poder e dominação está mudando no Antropoceno. Poderia-se argumentar que nações estáveis sempre desconfiaram de outros nômades que viviam em conflito nas suas fronteiras e frequentemente se limitavam a demonizar o nômade como selvagem/bárbaro (Diener e Hagen, 2024, p. 1-21). Apesar disso, essa imagem da história não é o que está derrubando a sociedade humana no Antropoceno. Na realidade, a pressão na própria economia e em seus sistemas ajudaram a estabelecer um capitalismo mundial global que está colapsando por causa das forças nômades, por exemplo, o estoque de comida e água potável fresca estão diminuindo (Taylor, 2008, p. 120-128), a habilidade de efetivamente lidar com desperdício humano está chegando a um limite (Cairns, 2004), o acúmulo de plásticos na biosfera e outros poluentes da atividade industrial humana estão destruindo a ecologia natural e a possibilidade humana de triunfo no planeta Terra (Dey, Veerendra Babu, Manoj & Nagarjuna, 2024). Por último, o próprio tempo está rompendo a educação de si mesma. Cronogramas altamente pré-definidos, currículos sucessivos e mecânicos e técnicas pedagógicas que deveriam funcionar como um relógio lutam para entregar os ganhos necessários na situação contemporânea. Essa falta de ganho é porque o Antropoceno e o nomadismo incorporam um tempo diferente do modernista, progressista, orientado pelo crescimento do Holoceno. Esse novo tempo é simultaneamente mais sombrio e fatalista e está sendo continuamente quebrado e estendido

(Alberro, 2020, p. 92-110). Uma forma de descrever o tempo educativo que agora habitamos é o tempo estocástico, em que a aleatoriedade e o caos aumentam por meio de *feedback* positivo e ciclos de cruzamento (Cole, 2021, p. 1-16). Nesse estado, o tempo começa a estilhaçar-se e explorar seus múltiplos níveis, suas sincronicidades e refrações do atomizado para a duração, da repetição para a diferença, do emergente ao planar (Olivier, 2016). Em suma, a noção de um tempo mensurável e fácil de formular, no qual aprendemos, torna-se impossível e insignificante num universo hostil.

O ANTROPOCENO

Se alguém admite a transição para o Antropoceno, deve-se imediatamente decidir como agir em relação a essa nova era humana (Slaughter, 2012). Mesmo que autoridades oficiais e geológicas tenham lentamente reconhecido o Antropoceno, outras disciplinas como a educação, as ciências sociais e humanidades têm levado a sério a mudança *para uma era* dominada pelos humanos. Como a Figura 1 mostra, os limites planetários estão rapidamente sendo superados, mostrando um risco aumentado para a habitação humana no planeta Terra. E esse risco é aumentado visto que todo limite planetário é interligado e conectado (Figura 2), e sujeito ao *feedback* e a efeitos cruzados, como uma fronteira polinizando outra e mudando o limite dessas fronteiras, tal qual as de acidificação do oceano e de mudança climática (Figuras 1 e 2).

FIGURA 1.

A evolução da estrutura dos limites planetários.

Fonte: Licenciado sob CC BY-NC-ND 3.0 (Crédito: Azote para Centro de Resiliência de Estocolmo, Universidade de Estocolmo). Baseado em Richardson *et al.* (2023), Steffen *et al.* (2015), e Rockström *et al.* (2009)

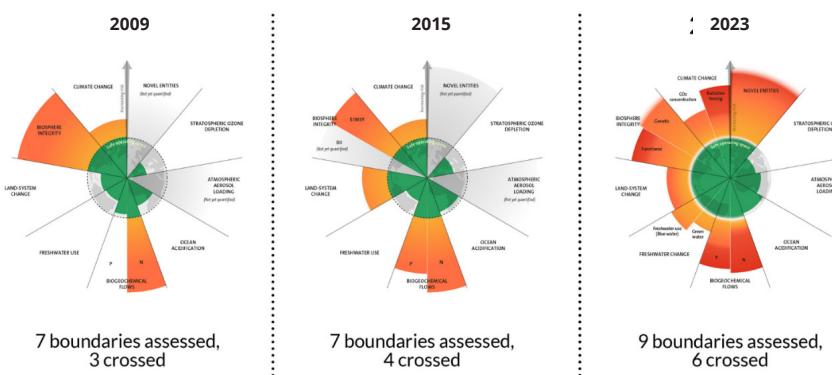
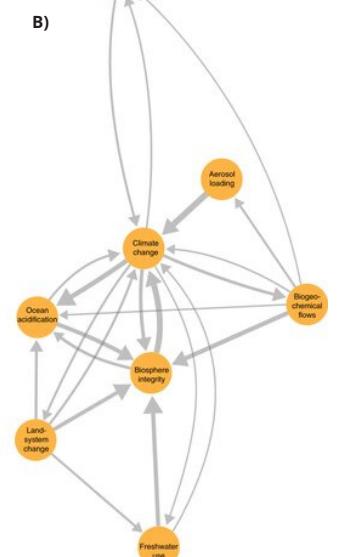
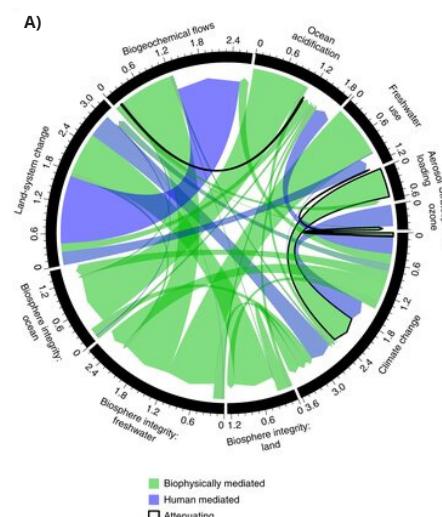


FIGURA 2.

Interações entre os limites planetários. Representações: a) circulares e b) direcionadas por forças.

Fonte: (Lade, Steffen, de Vries, *et al.* 2020, p. 121).



Mesmo assim, o problema permanece em respeito à efetividade de mudança de comportamentos, atitudes e ações no Antropoceno, e não aumentando como efeitos já crescentes como visto nas Figuras 1 e 2. O primeiro passo para solucionar esse problema vem na percepção de que todo comportamento, atitude e ação começa num nível local que está dilacerado conforme as mudanças dos sistemas planetários, como descrito acima (Figuras 1 e 2) (Fanning, O’Neil e Büchs, 2020). Ainda assim, as alterações biofísicas nos sistemas planetários do mundo não mudam o comportamento humano e seus sistemas, a não ser que tenha um impacto direto na funcionalidade humana, como incêndios e calor, enchentes, secas e consequente escassez de alimento. E mais, essas *crises de impacto* também são mitigadas por sistemas sócio-culturais-políticos que expõem e protegem populações humanas específicas e aumentam e minimizam os efeitos dos sistemas biofísicos da Terra — em outra pesquisa caracterizei esse aspecto do Antropoceno como “colcha de retalhos” (Cole, 2024b). Exemplos incluem países onde a guerra civil tem ocorrido, o que aumenta os impactos de uma mudança climática (Devitt e Tol, 2012), e outros com defesas civis que permitem uma mobilização geral contra crises naturais como incêndios florestais (Cole, 2022a). Com isso em mente, é pertinente examinar um estudo de caso que exemplifica mudanças no destino do Antropoceno e como a educação se encaixa nessas mudanças.

A NOVA ROTA DA SEDA

A infraestrutura da Iniciativa do Cinturão e Rota da China representa um dos projetos mais ambiciosos e abrangentes do século XXI (Zhang, Zhang & Xiao, 2022). A princípio, a expansão chinesa no corredor Eurasiano resultará em emissões aumentadas e piorará as mudanças climáticas (Tracy, Svarts, Simonov & Babenko, 2017). Apesar disso, a China também é um dos maiores investidores e produtores globais de tecnologia de energia renovável e a sua expansão ao longo do corredor Eurasiano resultará numa maior distribuição e aquisição de tecnologias renováveis (Gao & Liu, 2024). Significantemente, como uma característica definição do Antropoceno, e para entender mudanças geopolíticas no século XXI, irei referir-me à Iniciativa do Cinturão e Rota como a Nova Rota da Seda. O motivo pelo qual estou me referindo a isso como Rota da Seda é por causa do rico histórico da Rota de Seda anterior, a qual foi uma importante medida de desenvolvimento humano da história (Andrea, 2014). Pessoas, comércio, religião, filosofia, dinheiro e poder fluíram conforme a Rota da Seda antes mesmo do Ocidente ganhar destaque do século XVI até o XVIII e, assim, o mapa geopolítico do mundo mudou da Ásia para o Ocidente (Kashmeri, 2019, p. 13-51). Como a Nova Rota da Seda demonstra (Figura 3), ainda há um enorme poder político e econômico interconectado na região da Rota da Seda como corredor e matriz funcional para reorganizar o mundo a voltar a sua atenção do Ocidente para o Oriente (Figura 3). Essa matriz permanece em contraste com a matriz biofísica dos limites planetários e suas interconexões (Figuras 1 e 2) que não incluem geografia ou história humana. Este artigo afirma que a Nova Rota da Seda ou vai ser um atributo definitivo para o Antropoceno e fadar a humanidade ao destino do , efeito estufa, por exemplo (Steffen *et al.* 2018), ou vai determinar o ponto histórico e geográfico que permitirá um futuro mais limpo e renovável.

FIGURE 3.

Revivendo a Rota da Seda.
 Fonte: (WEF, 2018). Imagem usada em Creative Commons Attribution-Non-Commercial-No Derivatives 4.0 International Public License.



REUTERS

O ponto da inclusão da Nova Rota da Seda (Figura 3) nesta fase do Antropoceno serve para demonstrar os movimentos de energia, infraestrutura, trabalho e poder baseados na política e no capital no século XXI. A mudança na intensidade do que a Nova Rota da Seda significa, mostra como o Antropoceno está sendo reestruturado por uma perspectiva humana, política e social, e como essa reestruturação traz consequências em termos dos retalhos da vida humana (Bould, 2021, p. 39-58). Além disso, a educação dessa mudança não significa uma remarcação direta de território e poder do Ocidente para o Oriente, ou das Américas para a Ásia, já que o poder no Antropoceno é mitigado por três fatores:

1. O mundo agora é mediado pela tecnologia digital. Assim, as marcações geográficas do Ocidente e Oriente têm menos significado que no passado. A Nova Rota da Seda, apesar de geograficamente sair da China e da política do Partido Comunista da China, é aprendida e entendida por meio de artigos, análises e relatórios escritos por funcionários corporativos e economistas (Van Noort, 2021, p. 73-93). Os fatos sobre a Nova Rota da Seda serão compartilhados e examinados por meios eletrônicos globais. Assim, mesmo que o fluxo de capital, investimento, força de trabalho, técnicas e habilidades da Nova Rota da Seda venha da China, os resultados serão aprendidos por meio dos sistemas capitalistas globais de vigilância, comunicação, bolsas de valores e hierarquia, que não têm uma forma sólida ou determinada (Chan, 2018). Desse modo, isso significa que aprender sobre a Nova Rota da Seda é um processo não geográfico, mas relacionado ao poder que envolve entender seus efeitos por meio de pesquisas múltiplas, interconectadas e digitais.

2. As construções de infraestrutura não alteram fundamentalmente o caráter das populações que vivem em sua área. Assim, tensões tribais, nacionais, sociais, culturais, econômicas e religiosas ainda existirão, apesar do investimento em infraestrutura e das interconexões que a Nova Rota da Seda traz. A mesclagem histórica de culturas, sociedades, conhecimento e habilidades que vieram da última Rota da Seda ainda estão acontecendo (em uma extensão), mas o sistema de finanças global e o controle de fronteiras global trabalham juntos para fazer com que as pessoas permaneçam onde estão (Todorova, 2015). Além disso, o aumento da população da época da antiga Rota de Seda até agora faz com que o intercâmbio entre pessoas seja menos provável, mesmo que a Nova Rota da Seda pudesse permitir o trânsito de refugiados ambientais e de outros tipos (Sternberg, Ahearn e McConnell, 2017). Assim, mesmo que o multiculturalismo da Nova Rota da Seda possa ser estudado e entendido por meio da educação, não é tão alarmante como outras questões.
3. A maior preocupação é o impacto ambiental da Nova Rota da Seda. Mesmo que já mencionado, a Nova Rota da Seda verá uma maneira mais fácil de transporte e distribuição de tecnologias renováveis, o que permanece é que vai ocorrer a poluição do habitat natural, da biodiversidade, atmosférica, da água e da terra com a construção da Nova Rota da Seda. Dessa forma, mesmo que o crescimento econômico educacional seja priorizado e incluído nos currículos e agendas e pedagógicas, é evidente que a realidade de novas construções terá um impacto negativo sobre a natureza. (Moore, 2012, p. 104-129). Assim, educadores são colocados em situações de contradição, e até mesmo esquizofrênicas, por meio de sua pedagogia e suas escolhas, na medida em que a pressão esmagadora que enfrentam é para dar aos alunos os meios para serem bem-sucedidos num ambiente comercial e competitivo, ainda que, ao mesmo tempo, saibam que esses conhecimentos darão início a uma catástrofe ambiental (Cole, 2022b). Desse modo, somos obrigados a inventar novos meios de educação que levem em conta a mudança na nova ordem mundial, mas que ainda permita que o educador ensine para o bem do planeta e para a sustentabilidade da vida na Terra – que aqui chamamos de *nomadismo educacional*.

NOMADISMO

A antiga Rota da Seda foi aberta para a incursão dos nômades do Norte. As estepes do Oriente e Ocidente (Figura 4) foram lar de inumeráveis povos nômades que levavam em conta o ambiente e se mudavam por terra com seus animais e artigos pessoais. Por exemplo, os hunos, mongóis, magiares, os turcos, os xiongnu, os citas e os góticos (na Europa) viveram juntos e adjacentes a cidades em desenvolvimento e impérios que eram conectados pela Rota da Seda (Harl, 2023, p. 13-28). Mesmo que tenha havido comércio e contato entre nômades e civilizações sedentárias que se misturavam por meio da Rota da Seda, a imagem bárbara e o medo dos nômades eram reais. Isso se deu por causa da maneira como os nômades decidiram viver, em contraste com a vida estabelecida, hierárquica e protegida dos moradores da cidade

e do império (Osinsky, 2021) e porque eles eram temíveis guerreiros. É interessante notar que a zona da estepe oriental e ocidental (Figura 4) coincide muito com a Nova Rota da Seda, e mesmo que o povo nômade tivesse se dispersado e/ou mudado para vidas sedentárias, fantasmas das antigas etnias ainda permanecem na imaginação da Ásia Central (e no restante do mundo). Logo, cabe a nós notar que a mudança de poder do leste para o oeste (dados os três fatores de poder mencionados acima) marca um retorno para a física funcional da Rota da Seda – nas duas o reconhecimento da significância da Ásia Central e a influência subconsciente dos nômades. Observe que os nômades não são vagabundos, andarilhos, indígenas, caçadores e coletores (pessoas pré-modernas) ou párias de uma sociedade sedentária hierárquica (Dragomir, 2019). Na verdade, nômades são pessoas que escolheram viver movimentando-se por terra e mantiveram seus costumes, rituais, habilidades, moral, língua e códigos, e encorpam e organizam-se numa vida que permite mudanças. É com esses pontos em mente que construo uma educação nômada para o Antropoceno.



FIGURA 4.

Cinturão de estepes da Eurásia (em turquesa).
 Fonte: Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Eurasian_Steppe. (Imagem disponibilizada para domínio público).

NOMADISMO EDUCACIONAL PARA O ANTROPOCENO

O que o cruzamento dos limites planetários e a mudança geopolítica do Ocidente para o Oriente, em respeito à Nova Rota da Seda, têm a ver com a educação? Este artigo mostra que os efeitos combinados das mudanças dos sistemas na Terra e a mudança do Oriente para o Ocidente, em termos de poder geopolítico e alavancagem, dizem respeito ao que estou propondo aqui como *nomadismo educacional*. Esta é uma abordagem não fenomenal e não subjetiva (Cole e Woodrow, 2016. p. 1-16) para entender como a busca por conhecimento

e sua aplicação, por meio da educação, mudou e mudará ainda mais no Antropoceno. Destaco abaixo os princípios de um nomadismo educacional:

1. Mesmo que estejamos agora no Antropoceno e o poder geopolítico tenha mudado por causa da construção da Nova Rota da Seda, a educação permanece a mesma de quando estávamos no Holoceno e o poder ainda vem do Ocidente (Padilla, 2021, p.56-72). Então, a educação ainda funciona das bases do Holoceno, e o Ocidente fala em entender as mudanças fundamentais no Antropoceno. Isso se dá porque a educação, nesses termos, não está reconhecendo as mudanças de tempo e espaço como importantes para a sua orientação. O nomadismo educacional para o Antropoceno reconhece as mudanças no Antropoceno e que o poder modificou-se por causa da Nova Rota da Seda e incorpora esses aprendizados na construção do conhecimento. O que os dois significam exatamente depende do contexto e das áreas do conhecimento que estão sendo trabalhadas em determinado momento. Por exemplo, as ciências e o desenvolvimento das tecnologias em relação ao abastecimento de energia deveriam focar em energia limpa e renovável e parar de ensinar sobre combustíveis fósseis. Essa mudança deve estar inseridas no currículo escolar, na pedagogia e em programas de estudo (Petersen, Klingenberg, Mayer e Makransky, 2020). O ensino e aprendizado da história mundial devem incluir as coordenadas espaciais e temporais da Rota da Seda, tanto antiga quanto moderna, e suas consequências.
2. O nomadismo educacional deste artigo não para nos níveis de *meta* das mudanças nos sistemas planetários e da mudança do foco do poder com a Nova Rota da Seda. Em vez disso, as mudanças que o nomadismo educacional busca e comprehende em novas ações pedagógicas vão para os níveis microscópicos, caóticos e imanentes. Nestes níveis, as mudanças mencionadas acima destroem as bases da educação. Conhecimento é muitas vezes ensinado como se fosse universal, atemporal, e como se apontasse para um ponto base de emanação (Brunschwig, Lloyd e Pellegrin, 2000, p. 1-27). Isso pode levar a uma grade escolar que não se desenvolve ou funciona nos contextos de uma situação (variável) contemporânea. Assim que o conhecimento é formalizado em qualquer área do conhecimento, ele é aberto para mudanças, novas interpretações e novos métodos pedagógicos que o nomadismo educacional reconhece e expande. Em suma, o nomadismo educacional não é guiado pelo acúmulo de conhecimento e pelo controle de estado, corporativo ou exterior. Ele prioriza situações locais que envolvem relação de mudança dinâmica. Isso muda o foco da educação para professores, escolas, alunos, colegas e universidades, e os empodera a fazer algo a respeito da mudança climática e a Nova Rota da Seda.
3. Além dos níveis meta e micro de mudança que o nomadismo educacional foca e destaca, é também uma fonte de positividade e estímulo fazer algo quanto ao futuro. Claro que há filosofias pró meio ambiente e abordagens que se possa inserir como alternativa já existente (como a educação ambientalista e sustentável). Porém, toda educação ecológica e filosofias positivas naturais podem estar integradas a evoluírem a uma nova prática de budismo para o Antropoceno e para o nomadismo educacional deste artigo. O *mindfulness* e os seus exercícios já têm um forte apoio nos

contextos educacionais (Thera, 1986). O foco aqui é fortalecer e trabalhar do ponto de vista crítico estudiantil e ter a habilidade de pensar dado a infinidade de distrações digitais que os estudantes rotineiramente encontram, a aceleração das imagens digitais e direções e mudanças culturais que estão vivendo no momento contemporâneo (Cole, 2023). Resumidamente, o nomadismo educacional busca uma distância da produção de artefatos culturais digitais onipresentes e incessantes, disponibilizados pela internet, e o despertar da jornada para si mesmo. Isso mostra o entendimento do nômade como alguém pronto para viajar, mas que está também equipado com uma grande calma interior e riqueza de recursos internos para poder superar prováveis obstáculos e barreiras que aparecerão na sua jornada na terra. Para melhor ilustrar o nomadismo educacional para o Antropoceno, falarei sobre habitação.

Estudo de caso sobre nomadismo educacional: habitação

A tese por trás deste artigo afirma que a mudança no poder biofísico e geopolítico no século XXI requer uma mudança a favor da menor escala, auto-organizacional, mutável e de unidades educativas adaptáveis, não dependendo de um grande sistema corporativo, de estado, com conhecimentos imutáveis, atemporais e de sistemas de avaliação que estão de acordo com elites dominantes existentes (Cole e Baghi, 2024). Claro, isso é até uma extensão, um idealismo da atual situação, como recursos e poder estão trancados, e tem uma pequena chance de radicalmente mudar o *status quo* em termos de como a educação é e como ela é organizada. Por isso, filosofias alternativas e abordagens para a educação devem ser experimentadas no século XXI para permitir essas mudanças, ainda que inicialmente seja feita pelo indivíduo e pelo grupo de interesse, assim eles percebem a natureza modificada da realidade biofísica e geopolítica e conectam essas mudanças com o que está sendo ensinado e com a maneira como a educação é organizada. Como mencionado acima, um budismo reimaginado juntamente com elementos de ecologia social (Gregory e Sabra, 2008), decrescimento (Nelson e Schneider, 2018) e pensamento crítico sobre os sistemas sócio-culturais-econômicos futuros e presentes e as estruturas de poder constroem a proposta para um nomadismo educacional que aborda questões pertinentes do século XXI, tal qual a habitação.

Atualmente, habitação é um problema que não é propriamente discutido pela educação. Na realidade, indivíduos são ensinados em áreas separadas de conhecimento, e espera-se que entrem no mercado imobiliário assim que conseguirem um emprego que lhes permita pagar a hipoteca. O nomadismo educacional pode ser positivamente promulgado, por exemplo, ao ensinar e aprender como uma habitação pode ser reimaginada em pequena escala, com casa impressas em 3D (Cole e Baghi, 2022), conectada a arranjos de co-habitação com um desenvolvimento orientado a sustentabilidade compartilhada, como painéis solares, coleta de água e instalações de reciclagem, áreas para cultivo de comida (hortas) e pequenas redes controladas por sistemas de gestão de edifícios (Figura 5). Essas casas impressas em 3D podem incorporar a terra onde a construção está sendo feita e conectar os moradores com o lugar

que vivem. Então, mesmo que não sejam móveis, elas conectam os habitantes com a natureza. Essas tecnologias estão disponíveis neste momento e foram provadas para criar um futuro sustentável (Sakin e Kiroglu, 2017), mas não são mencionadas ou integradas na grade escolar ou pedagógica:

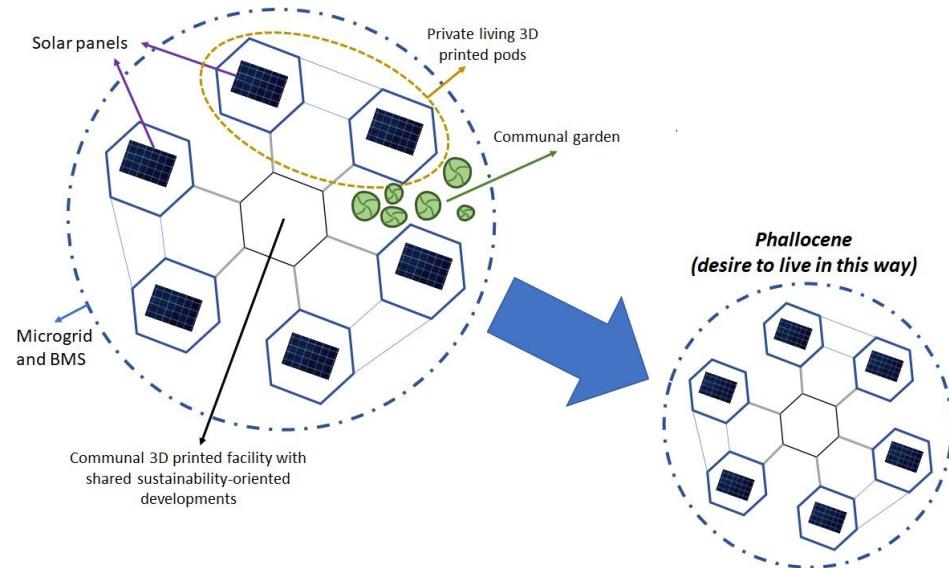


FIGURA 5.
Casas impressas em 3D no faloceno.
Fonte: (Cole e Baghi, 2023, p. 9)

Esses atributos de reimaginação de instalações de casa adequada para um nomadismo educacional são possíveis, mas não tão fáceis de fazer, já que estamos sobrecarregados pelas limitações do que podemos fazer e imaginar, pelo capital (Bida, 2018, p. 1-12) e pelo realismo. Em outro trabalho, reconciliei as diferenças entre onde a sociedade está agora e as possibilidades emergentes que podem permitir que imaginemos e façamos algo sobre a atual situação do Antropoceno nos termos de Guattari (2013) em quatro zonas do diagrama inconsciente, que são: As zonas de Território (T), Ideias do Universo (U), Fluxo Social (F), e Filo Maquínico (Φ), que, em uníssono, constituem uma visão esquizoanalítica do inconsciente. No meu trabalho, as quatro zonas são reconfiguradas na aplicação (Deleuze e Guattari, 1984, 1987) para o Antropoceno como “Aprimoramento de Ferramentas”, “Trilha de Carbono”, o “Faloceno” e “Tempo Atômico” (Cole, 2021), que podem levar ao buraco negro ou à singularidade do Antropoceno, em uma análise de nuvem material não linear, conforme a sugestão de habitações acima (Figura 5). O ponto desta análise é possibilitar o escape do buraco negro do Antropoceno, e a sugestão acima (Figura 5) é um caminho para essa direção. O potencial dessa sugestão de habitação é desvalorizado pela tecnologia disponível, pelo redirecionamento do capital e pelo imaginário para criar um futuro sustentável e não a margem de lucro de corporações contemporâneas. Além disso, a nova orientação de tempo na educação é permitida conforme essas práticas redirecionem a ação e o pensamento de práticas de futuras gerações que vão melhorar as condições de vida no planeta Terra.

TEMPO

O problema essencialmente com a educação é que o aprender é continuamente interrompido e acaba por meio de aspectos predeterminados de poder e controle, tal qual uma ‘agenda’. Ainda mais, alunos são programados para

- 1 Tradução livre de: What is at stake is the recognition of a 'pre-individual' state of being in which individuation produces itself.
- 2 Tradução livre de: "one mustn't consider being as substance, matter or form, but as an oversaturated system in tension, above unity".

aprender, e professores ensinam em rituais de rotina como uma fábrica, um trabalho regular no escritório ou como se estivessem numa barricada do exército. Com os segmentos e unidades de tempo distintos, estudantes são colocados numa competição uns com os outros em termos de nota, avaliações, provas, levando-os a uma flutuação de suas posições nas salas de aula e afetando a sua autoestima e habilidade de cooperar e trabalhar em grupos (Strom e Strom, 2011). Como resultado, o nomadismo educacional deste artigo torna-se inviável, já que alunos são isolados e separados em seus próprios individualismos, em vez de poderem trabalhar coletivamente rumo a uma meta em comum, dita a "Educação no Antropoceno" (Clarke, 2019, p. 1-29). Uma maneira de pensar sobre esses resultados importantes da imposição de tempo é a *individualização* (Figura 6). A noção de individualização vem de um processo filosófico e de pensadores como Gilbert Simondon (2005), que refletiu sobre como alguém torna-se desse jeito. Segundo Lefebvre (2011), "O que está em jogo é o reconhecimento de um estado de ser 'pré-indivíduo', em que a individualização se auto produz"¹. Segundo Simondon, "Não se deve considerar o ser como uma substância, matéria ou forma, mas como um sistema supersaturado na tensão, acima da união"².

Assim, a individualização é produzida como um sistema de propriedade, e não por escolhas pessoais. Em situações tóxicas e não saudáveis, os indivíduos são moldados para competir um contra o outro, levando a uma desunião de colegas, desconfiança e vulnerabilidade, sendo abertos à exploração (Figura 6). Em contraste, uma individualização saudável motiva a cooperação, o trabalho em conjunto, e isso resulta em regeneração, empoderamento e respeito à diversidade (Figura 6).

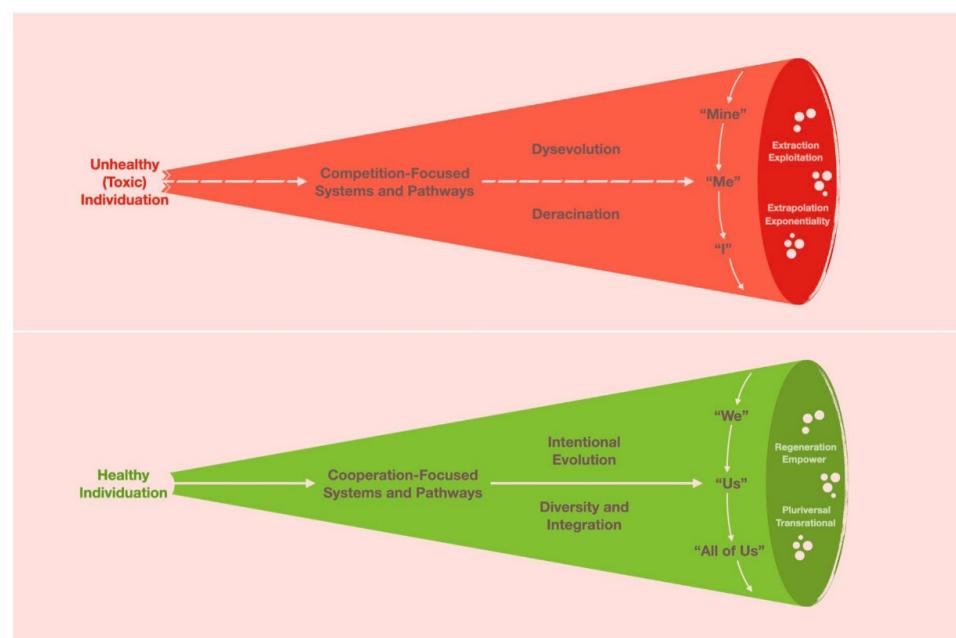


FIGURA 6.

Individualização saudável e tóxica.

Fonte: (Adaptado de: Roy, 2006, p. 162-7).
Imagem usada com permissão.

Claro, os processos de individualização não são dualísticos ou lineares. Na realidade, funcionamentos não lineares, múltiplos e complexos caracterizam os cones acima (Figura 6). E, portanto, os caminhos separados misturam-se intimamente (Harris e Ashcraft, 2023). Esse ponto também é verdade em respeito ao

nomadismo educacional deste artigo, de forma que não cria um mundo dualista com uma prática educacional de sedentarismo, acúmulo, repetição e tempo disruptivo. Em vez disso, está ao lado dessas práticas e expectativas como um potencial complexo e interligado para a melhoria, similar ao planejamento de futuras habitações acima (Figura 5). O nomadismo tem significados diferentes e pode participar e ser praticado de diversas maneiras, dependendo de suas circunstâncias e oportunidades, para quebrar o molde de uma vida restrita (Deleuze e Guattari, 1987, p. 379-383). O propósito não é romantizar o nômade ou o nomadismo, mas olhar para as suas energias e momentos de ruptura da influente situação presente. Vivemos num mundo regulado pelo realismo do capitalismo e dominado pelas tecnologias que desestabilizam nossos próprios seres e nos faz ansiar pela última moda comercial, como se nossas vidas dependessem disso. De certo modo, o tempo não nos pertence, já que devemos passar a vida trabalhando para pagar nossas contas ou olhar para telas que diminuem nossa felicidade e nos separam da vida real e da natureza. Em contradição, o nômade está presente no tempo e na natureza como uma parte interconectada do todo, como um processo de duração que se rompe da vida sedentária. De certa forma, o nomadismo é um mito que volta a amaldiçoar as pessoas modernas e questiona o próprio estilo de vida e a existência que o modernismo nos oferece. Segundo Deleuze e Guattari (1987), “não se retorna para reconquistar o mito, encontra-se um novo quando o tempo chacoalha próprias fundações sob o império do perigo extremo”³

³ Tradução livre de: One does not go back to reconquer the myth, one encounters it anew, when time quakes at its foundations under the empire of extreme danger. (Deleuze e Guattari, 1987, p. 403)

É o propósito deste artigo que as ações combinadas das mudanças nas energias biofísicas e poder geopolítico façam do mito do nômade pertinente e real atualmente (Fagain, 2008, p. 105-126). Não estão nos pedindo para virarmos nômades ou desafirmos diretamente as forças sedentárias que nos fixam nos lugares e piorando a situação ao ultrapassar os limites planetários e confundir a situação geopolítica. Em vez disso, o tempo do nômade, que é contínuo agora, e não interrompido por interpolações do trabalho, capital e/ou uma distração digital, nos mostra como suas energias fervilham e se aglutinam (Williams, 2020, p. 73). O tempo do nômade está enterrado dentro de nós, como fantasmas de modos de vida anteriores, outras culturas interligadas, e os códigos que eles revelam na nossa vida contemporânea. Mesmo que o modernismo pareça ser muito bom na produção de tecnologia, ciência, medicina e comércio, ele deixou um vazio no coração da humanidade, o qual aumenta o deslocamento, a solidão, a alienação e a falta de compreensão – a singularidade do Antropoceno (Ivanovic, 2024, p. 58). A educação nomadista deste artigo encaixa-se nesse vazio, não como remédio ou solução para as questões das pessoas modernas, mas como um passageiro e sinal *do e para* o Antropoceno. O futuro é incerto, mesmo assim, as tendências, ritmos e durações prevalecerão, tal qual a alteração antropogênica da biofísica citadas acima (Figuras 1 e 2) e a mudança de poder (Figura 3). O nomadismo educacional é uma estratégia para conectar o aumento da intensidade dessas alterações dos sistemas biofísicos com a mudança do poder geopolítico (a Nova Rota de Seda) e o movimento da humanidade – tanto por dentro (como a fluidez e a força de pensamento) como por fora, como o exemplo das casas impressas em 3D. Assim, significa controlar o tempo (e não ser controlado por ele) e se tornar imerso no lugar.

CONCLUSÃO

Qual é a prática educacional revolucionária que estamos buscando? Como sugerido, a resposta do nomadismo educacional é dupla: o fortalecimento do eu interior por meio de práticas como um novo budismo, adaptado e atualizado para o Antropoceno por meio de práticas críticas para questionar as intrusões do capitalismo global e o seu apagamento verde (Fremaux, 2017, p. 61-72). Esta nova prática deve (re)incentivar estudantes, professores e administradores com e dentro da natureza, como mecanismos adaptáveis para mudar e aprender além do conhecimento universal e atemporal que se conecta com o capitalismo global, mas não lida com o Antropoceno. Ainda mais, o nomadismo educacional deste artigo estende-se a fatores externos do Antropoceno, tal qual mudanças geopolíticas, como a “Nova Rota de Seda” juntamente com mudanças nos sistemas geobiológicos já mencionados. Juntos, o incentivo interno e externo pela mudança por meio da educação pode ser entendido como “Evento Antropoceno”:

[...] aprender a apreender processos tecnológicos de maneiras que não admitam a transcendência do homem sobre a natureza será inteiramente necessário se desejarmos, parafraseando Deleuze, nos tornar dignos do “Evento Antropoceno” (Roberts, 2017, p. 541)⁴

⁴ Tradução livre de: [...] learning to apprehend technological processes in ways that do not assume the transcendence of the human over nature will be entirely necessary if we wish, paraphrasing Deleuze, to become worthy of the ‘Anthropocene-event’. (Roberts, 2017, p. 541).

Atualmente, o desenvolvimento de tecnologias e soluções tecnológicas para a crise climática é priorizado devido ao interesse governamental e corporativo nos lucros desses desenvolvimentos, assim como a melhoria ambiental (Symons, 2019, p. 29-74). Isso não resultará na revolução que buscamos ou em mudanças necessárias para reverter a situação atual e perdurar no Antropoceno. Em vez disso, o nomadismo educacional apresenta um caminho para unir o desejo de fortalecer o eu com preocupações socioculturais e econômicas externas. As populações precisam estar em sintonia e alinhadas com a natureza, mas os sistemas que governam e controlam os fluxos da energia e recursos ao redor do globo também precisam estar em sintonia com as situações biofísicas e geopolíticas em constante mudança e não agravá-las ainda mais. Em suma, isso leva à noção de futuros nômades, capazes de sobreviver ao Antropoceno.

REFERÊNCIAS

ALBERRO, H. *Ecotopia rising: an ecocritical analysis of radical environmental activists as ecotopian expressions amid Anthropocene decline*. 2020, Tese (Doutorado) – Filosofia, Universidade de Nottingham Trent. Nottingham, p. 196. 2020.

ANDREA, A. J. The Silk Road in world history: A review essay. *Asian Review of World Histories*, [S.I.], 2014.

BESLEY, T.; PETERS, M. A. Life and death in the Anthropocene: Educating for survival amid climate and ecosystem changes and potential civilisation collapse. *Educational Philosophy and Theory*, v. 52, n. 13, p. 1347–1357, 2020.

BIDA, A. *Mapping home in contemporary narratives*. [S.I.]: Springer, 2018.

BOULD, M. *The Anthropocene Unconscious: Climate Catastrophe Culture*. [S.I.]: Verso Books, 2021.

BRAIDOTTI, R. Writing as a nomadic subject. *Comparative Critical Studies*, v. 11, n. 2-3, p. 163-184, 2014.

BRUNSWIG, J.; LLOYD, G. E. R.; PELLEGRIN, P. (Ed.). *Greek thought: A guide to classical knowledge*. [S.l.]: Harvard University Press, 2000.

BUENO, O.; CHEN, R. L.; FAGAN, M. B. (Ed.). *Individuation, process, and scientific practices*. [S.l.]: Oxford University Press, 2018.

CAIRNS JUNIOR, J. Ecological tipping points: a major challenge for experimental sciences. *Asian Journal of Experimental Sciences*, v. 18, n. 1, p. 1-16, 2004.

CHAN, M. H. T. The belt and road initiative—the new silk road: a research agenda. *Journal of Contemporary East Asia Studies*, v. 7, n. 2, p. 104-123, 2018.

CLARKE, D. A. G. *Practising immanence: (still) becoming an environmental education academic*. 2019. (Tese). University of Edinburgh, 2019.

COLE, D. R. *Education, the Anthropocene, and Deleuze/Guattari*. v. 5. [S.l.]: Brill, 2021.

COLE, D. R. Caught between the air and earth: A schizoanalytic critique of the role of the education in the development of a new airport. *Educational Philosophy and Theory*, v. 54, n. 4, p. 422-433, 2022b.

COLE, D. R. Unwriting for the Anthropocene: Looking at the disaster from the inside. In: HERZOGENRATH, B. (Ed.). *New perspectives on academic writing: The thing that wouldn't die*. London: Bloomsbury, 2022a. p. 137-148.

COLE, D. R. No media... /n: BRADLEY, J. P. N.; LEE, A. T-G.; MANOJ, N. Y. (Ed.). *Deleuze, Guattari and the Schizoanalysis of Postmedia*. London: Bloomsbury, 2023. p. 149-164.

COLE, D. R. Patchwork Vectors for the Anthropocene: The Role of Creative Ecologies. *Qualitative Inquiry*, 2024b.

COLE, D. R. The praxis and imaginary of Environmental and Sustainability Education in the Capitalocene. *The Journal of Environmental Education*, v. 55, n. 1, p. 1-12, 2024a.

COLE, D. R.; BAGHI, Y. **3D printed sustainable houses for education** [relatório]. Western Sydney University, 2022. Disponível em: <https://researchdirect.westernsydney.edu.au/islandora/object/uws:62628/datastream/PDF/view>. Acesso em: 16 abr. 2025.

COLE, D. R.; BAGHI, Y. Fitting the human body into 3D printed houses: A requiem to the Phallocene. *International Journal of Body, Nature, Culture*, v. 2, n. 1, p. 15-34, 2023.

COLE, D. R.; BAGHI, Y. Housing in the Capitalocene: Environmental education and sustainable living. *The Journal of Environmental Education*, v. 55, n. 1, p. 13-25, 2024.

COLE, D. R.; WOODROW, C. *Super Dimensions in Globalisation and Education*. [S.l.]: Springer, 2016.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Anti-Oedipus: Capitalism and Schizophrenia*. Tradução de R. Hurley, M. Steen e H. R. Lane. London: The Athlone Press, 1984.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia II*. Tradução de B. Massumi. London: The Athlone Press, 1987.

DEVITT, C.; TOL, R. S. Civil war, climate change, and development: A scenario study for sub-Saharan Africa. *Journal of Peace Research*, v. 49, n. 1, p. 129-145, 2012.

DEY, S. et al. Degradation of plastics waste and its effects on biological ecosystems: A scientific analysis and comprehensive review. *Biomedical Materials & Devices*, v. 2, n. 1, p. 70-112, 2024.

DIENER, A. C.; HAGEN, J. **Borders: A very short introduction**. Oxford: Oxford University Press, 2024.

DRAGOMIR, C. I. Nomads, “Gypsies,” and Criminals in England and India from the Seventeenth to the Nineteenth Century. **Critical Romani Studies**, v. 2, n. 1, p. 62–81, 2019.

FAGAN, B. **The great warming: Climate change and the rise and fall of civilizations**. [S.I.]: Bloomsbury USA, 2008.

FANNING, A. L.; O’NEILL, D. W.; BÜCHS, M. Provisioning systems for a good life within planetary boundaries. **Global Environmental Change**, v. 64, 102135, 2020.

FREMAUX, A. **Towards a Critical Theory of the Anthropocene and a Life-affirming Politics**. Tese (Doutorado). Queen’s University, Belfast, UK, 2017.

GAO, S.; LIU, G. S. Green Silk Road and Belt Economic Initiative and Local Sustainable Development: Through the Lens of China’s Clean Energy Investment in Central Asia. **International Journal of Environment and Climate Change**, v. 14, n. 7, p. 480–498, 2024.

GREGORY, J.; SABRA, S. Engaged Buddhism and Deep Ecology. **Human Architecture: Journal of the Sociology of Self-Knowledge**, v. 6, n. 3, p. 51–65, 2008.

GUATTARI, F. **Schizoanalytic Cartographies**. Tradução de A. Goffey. London: Bloomsbury, 2013.

HARL, K. W. **Empires of the Steppes: The Nomadic Tribes Who Shaped Civilisation**. London: Bloomsbury Publishing, 2023.

HARRIS, K. L.; ASHCRAFT, K. L. Deferring difference no more: An (im)modest, relational plea from/through Karen Barad. **Organization Studies**, v. 44, n. 12, p. 1987–2008, 2023.

IVANOVIC, V. **Anthropocene Imaginaries. Science Fiction as Method for Ecological Reading**. (Tese). Pennsylvania State University, 2024.

KASHMERI, S. A. **China’s grand strategy: weaving a new silk road to global primacy**. New York: Bloomsbury Publishing USA, 2019.

LADE, S. J. et al. Human impacts on planetary boundaries amplified by Earth system interactions. **Nature Sustainability**, v. 3, p. 119–128, 2020.

LEFEBVRE, A. The Individuation of Nature in Gilbert Simondon’s Philosophy and the Problematic Nature of the Technological Object. **Techne: Research in Philosophy & Technology**, v. 15, n. 1, p. 1–19, 2011.

MELTZER, D. J. **First Peoples in a New World: Populating Ice Age America**. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

MOORE, A. **Teaching and learning: Pedagogy, curriculum and culture**. London: Routledge, 2012.

NELSON, A.; SCHNEIDER, F. (Ed.). **Housing for degrowth: Principles, models, challenges and opportunities**. London: Routledge, 2018.

OLIVIER, B. Deleuze’s “crystals of time”, human subjectivity and social history. **Phronimon**, v. 17, n. 1, p. 1–32, 2016.

OSINSKY, P. The rise and fall of the nomad-dominated empires of Eurasia. **Sociological Inquiry**, v. 91, n. 3, p. 578–602, 2021.

PADILLA, L. A. **Sustainable development in the Anthropocene**. Cham: Springer International Publishing, 2021.

PETERSEN, G. B. et al. The virtual field trip: Investigating how to optimize immersive virtual learning in climate change education. *British Journal of Educational Technology*, v. 51, n. 6, p. 2099–2115, 2020.

RICHARDSON, J. et al. Earth beyond six of nine Planetary Boundaries. *Science Advances*, v. 9, n. 37, 2023.

ROBERTS, T. Thinking technology for the Anthropocene: encountering 3D printing through the philosophy of Gilbert Simondon. *Cultural Geographies*, v. 24, n. 4, p. 539–554, 2017.

ROCKSTRÖM, J. et al. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, v. 14, n. 2, p. 32, 2009.

ROY, B. A process model of integral theory. *Integral Review*, n. 3, p. 118–167, 2006.

SAKIN, M.; KIROGLU, Y. C. 3D Printing of Buildings: Construction of the Sustainable Houses of the Future by BIM. *Energy Procedia*, v. 134, p. 702–711, 2017.

SIMONDON, G. *L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information (ILFI)*. Paris: Million, 2005.

SLAUGHTER, R. A. Welcome to the Anthropocene. *Futures*, v. 44, n. 2, p. 119–126, 2012.

STEFFEN, W. et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, v. 347, p. 1259855, 2015.

STEFFEN, W. et al. Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 115, n. 33, p. 8252–8259, 2018.

STERNBERG, T.; AHEARN, A.; MCCONNELL, F. Central Asian ‘characteristics’ on China’s new Silk Road: The role of landscape and the politics of infrastructure. *Land*, v. 6, n. 3, p. 55, 2017.

STROM, P. S.; STROM, R. D. Teamwork skills assessment for cooperative learning. *Educational Research and Evaluation*, v. 17, n. 4, p. 233–251, 2011.

SYMONS, J. *Ecomodernism: Technology, politics and the climate crisis*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2019.

TAYLOR, G. *Evolution’s edge: The coming collapse and transformation of our world*. Gabriola Island: New Society Publishers, 2008.

THERA, N. *The power of mindfulness*. Kandy: Buddhist Publication Society, 1986.

TODOROVA, B. The new challenges on the Silk Road. *Journal of Literature and Art Studies*, v. 5, n. 10, p. 911–916, 2015.

TRACY, E. F. et al. China’s new Eurasian ambitions: the environmental risks of the Silk Road Economic Belt. *Eurasian Geography and Economics*, v. 58, n. 1, p. 56–88, 2017.

VAN NOORT, C. *China’s communication of the Belt and Road Initiative: Silk Road and infrastructure narratives*. London: Routledge, 2021.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). Reviving the Silk Road. 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/three-ways-china-can-make-the-belt-and-road-initiative-sustainable/>. Acesso em: 16 abr. 2025.

WILLIAMS, P. *Dreaming the graphic novel: the novelization of comics*. New Brunswick: Rutgers University Press, 2020.

ZHANG, C.; ZHANG, M.; XIAO, C. From traditional infrastructure to new infrastructure: a new focus of China’s Belt and Road Initiative diplomacy? *Eurasian Geography and Economics*, v. 63, n. 3, p. 424–443, 2022.

Recebido em:

12/12/2024

Aprovado em:

19/05/2025**DAVID R. COLE**

é um filósofo da educação, crítico cultural e professor associado da Western Sydney University. Publicou 18 livros e mais de 100 outras publicações na área. Escreveu a primeira tese sobre a filosofia de 'Deleuze/Gattari e Educação', e continua esse trabalho pioneiro para abrir novos caminhos de pensamento. Atualmente, colabora internacionalmente na área de 'Educação no Antropoceno' por meio de bolsas de pesquisa e publicações. Percebe a necessidade de continuar a criar novos caminhos de pensamento apesar dos ventos globais contrários que ameaçam com sua direção voltada para uma conformidade monstruosa e sem precedentes. Se desejarmos prosperar e viver bem em um planeta em transformação, precisaremos de líderes intelectuais que não estejam cegados pelas ilusões do duplipensar corporativo.