

# I Seminário Regional de Políticas de Sustentabilidade (I SERPS)



## HISTÓRIA AMBIENTAL, IDEIAS DE NATUREZA, EDUCAÇÃO ESCOLAR... CONSIDERAÇÕES SOBRE O PIAUÍ.

ENVIRONMENTAL HISTORY, IDEAS OF NATURE, SCHOOL EDUCATION... CONSIDERATIONS ABOUT PIAUÍ.

Luís Carlos Albano Duarte Sousa\*  
Johny Santana de Araújo†  
Raimundo Batista dos Santos Junior‡

### RESUMO

Este ensaio propõe uma reflexão sobre a contribuição da história ambiental nos debates sobre ideias de natureza elegendo o ambiente escolar como local por excelência para o desenvolvimento de cosmovisões autônomas capazes de articular demandas atuais e urgentes a nível global com seu próprio repertório de conhecimento local. No caso específico do Piauí, buscamos no exemplo da implantação de energia fotovoltaica no campus de Floriano do Instituto Federal do Piauí os elementos que demonstram o retorno positivo do envolvimento da comunidade no protagonismo dos projetos interligados ao sistema de geração de energia renovável, num pragmatismo que impacta diretamente a vida da comunidade, gerando fontes de renda e conhecimento. Amparamo-nos conceitualmente em Pádua (2010), Lopes (2010) e Leff (2005) para desenvolver a reflexão.

**Palavras-chave:** Educação escolar; história ambiental; ideias de natureza.

\* Doutorando em História pela Universidade Federal de Minas Gerais. Possui mestrado em Ciência Política pela Universidade Federal do Piauí, campus de Teresina (2022), e graduação em História pela Universidade Federal do Piauí, campus de Picos (2018). [luis-albano@hotmail.com](mailto:luis-albano@hotmail.com)

† Professor Associado III do Departamento de História da Universidade Federal do Piauí (UFPI), membro permanente do Programa de Pós-graduação em História do Brasil (PPGHB/UFPI) e do Programa de Pós-graduação em Ciência Política (PPGCP/UFPI). Mestre em História do Brasil pela Universidade Federal do Piauí (UFPI), Bacharel e Licenciado em História pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Realizou Estágio Pós-Doutoral em História junto a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). [johnysant@gmail.com](mailto:johnysant@gmail.com)

‡ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da UFPI. Bacharel em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Piauí, mestre em Ciência Política pela Universidade Estadual de Campinas e doutor em Ciência Política pela mesma Universidade. [rjunior@ufpi.edu.br](mailto:rjunior@ufpi.edu.br)

---

**ABSTRACT**

---

This essay proposes a reflection on the contribution of environmental history in debates about ideas of nature, choosing the school environment as a place par excellence for the development of autonomous cosmovisions capable of articulating current and urgent demands at a global level with its own repertoire of local knowledge. In the specific case of Piauí, in the example of the implementation of photovoltaic energy on the Floriano campus of the Federal Institute of Piauí, we sought elements that demonstrate the positive return of community involvement in the protagonism of projects connected to the renewable energy generation system, in a pragmatism that directly impacts the life of the community, generating sources of income and knowledge. We are conceptually supported by Pádua (2010), Lopes (2010) and Leff (2005) to develop the reflection.

**Keywords:** School education; environmental history; nature ideas.

---

O conceito grego de *Physis*, depois traduzido para o latim como *Natura*, está ligado à imagem de nascer, surgir, manifestar. A palavra “natureza” [...] é “provavelmente a mais complexa da linguagem humana, uma palavra que carrega, através de um longo período, muitas das maiores variações do pensamento humano”. Sua definição clássica, sintetizada por Aristóteles, é um exemplo de combinação entre simplicidade e poder conceitual, apesar de fundada em um forte dualismo. As coisas naturais seriam aquelas que existem por si mesmas, no sentido de possuir em si mesmas o princípio do seu movimento e repouso. Elas incluem matérias, configurações e formas que se apresentam à percepção humana como natureza [...] (PÁDUA, 2010, p. 86).

O interesse nos estudos das relações entre humano e natureza não é novidade em nenhuma área do conhecimento, mas questões atuais e urgentes como aquecimento global e sustentabilidade têm ganhado forças no sentido de renovar esses objetos dentro da interdisciplinaridade, onde o campo da história ambiental tem muito a contribuir. Assim, este ensaio parte da questão de como esse campo específico pode efetivamente ampliar as noções de ambiente e suas relações, levando a inferências capazes de concretizar mudanças comportamentais que utilizem tecnologias para otimizar tais relações diante das novas necessidades. Para isso, contamos com o exemplo sensível da utilização de energia fotovoltaica em ambientes escolares, a exemplo do campus do Instituto Federal do Piauí em Floriano.

Antes, porém, faz-se necessária uma explanação do que seria essa história ambiental. Pádua (2010) chamou atenção para a emergência do campo historiográfico consciente de si na década de 1970, muito embora análises da influência natural na vida humana fossem relativamente comuns desde o século XIX. Elencou também 3 “mudanças epistemológicas consolidadas no século XX, mas que já estavam em gestação nos séculos anteriores, em relação ao entendimento do mundo natural e de seu lugar na vida humana”, quais sejam: a ideia de que a atividade humana pode influenciar o meio, especialmente em sua degradação; expansão dos marcos cronológicos do planeta; a historicização da natureza (PÁDUA, 2010, p. 83). Hoje, poderíamos pensar numa nova mudança que se desenrola a partir das limitações comportamentais impostas pela pandemia da COVID-19, o novo coronavírus que exigiu repensarmos a nossa posição, enquanto humanos, frente aos outros organismos.

De fato, imensa maioria dos intelectuais ao longo da história questionou-se sobre a natureza, como destacou Pádua a partir do “monumental estudo” de Clarence Glacken em obra de 1967, mas suas questões giravam em torno da influência da natureza sobre a história humana. De toda forma, a modernidade da questão ambiental engloba todos esses “processos macro-históricos que lhe são anteriores”, ou seja, são tributários de movimentos globais que se potencializaram no século XIX e que não estão contidos em um único evento. O próprio Pádua chegou a esta conclusão ao recordar a expansão colonial europeia, no nosso caso das monarquias católicas da península ibérica, quando entraram em choque os mais diversos territórios e consequentes ecossistemas, fomentando uma institucionalização de todos esses saberes sob a égide da ciência.

Aí está a chave para entendermos a emergência da preocupação inversa ao que se discutia até pelo menos o século XIX: não mais a influência do meio sobre os homens, mas os riscos que a ação humana poderia oferecer ao ambiente. E foi o movimento de ampliação de um saber geográfico a nível global que entregou essa possibilidade. Exemplo nítido pode ser encontrado nos tratados de biogeografia, analisados por Papavero, Teixeira e Prado (2013), onde por séculos pensadores e intelectuais tentaram formular teorias aceitáveis para as origens de um globo cujos espaços geográficos se expandiam à medida das descobertas de novas rotas comerciais, conectando pessoas, mercadorias, ideias, faunas e flores distintas.

Metodologicamente, referimo-nos a um processo marcado pela virada interdisciplinar provocada pela escola historiográfica francesa dos *Annales*, em conjunto com o ativismo político da década de 1960, em resposta aos métodos de cultura de massa conformados pelo capitalismo; trata-se, pois, de uma localização temporal que relaciona as “abordagens historiográficas às transformações sociais e políticas” (LOPES, 2010, p. 486). Neste sentido, a história ambiental ganha, além do forte sentido político que evidencia as marcas das questões do tempo presente no fazer historiográfico, uma abordagem que levou geralmente a dois caminhos distintos, ainda que conectados: a utilização consciente da natureza ligada a aspectos econômicos, ou a sacralização dessa mesma natureza partindo do apelo religioso (LOPES, 2010). Daí decorre um aspecto essencial para o melhor entendimento das demandas de uma história ambiental: as visões de natureza de cada espaço e tempo específicos, sobre o que falaremos mais adiante.

Em todo caso,

Não se trata, por certo, de traçar uma linha direta entre crítica ambiental que começava a aparecer nos séculos XVIII e XIX, utilizando categorias e vocabulários próprios da época, e o fenômeno do ambientalismo contemporâneo. Não é o caso de buscar “precursores”. Mas sim de analisar um movimento histórico mais amplo e difuso: a construção da sensibilidade ecológica no universo da modernidade (PÁDUA, 2010, p. 84).

Assim podemos buscar nos exemplos amparados pelas fontes históricas, deixadas pelos mais diversos sujeitos, as noções de relação com a natureza, que muitas vezes deitam raízes em recortes temporais de longa duração, atingindo as nossas próprias relações contemporâneas.

Analisando a trajetória de capuchinhos franceses no Maranhão do século XVII, Rebeca Capozzi (2021) lançou uma interessantíssima ideia que parte da perspectiva de que os próprios animais seriam os mediadores do “conhecimento sobre o ambiente e suas propriedades entre capuchinhos franceses e Tupinambá das aldeias deste local”. Apropriou-se, portanto, da noção de mediadores que tradicionalmente está vinculada aos negociantes e intérpretes que construíram os contatos em escala global nas expansões imperialistas sobre as Américas, África e Ásia. Esse encontro entre franceses e conhecimentos tupinambás, em

meio à disputa de projetos que envolvia também a ocupação portuguesa, desenvolveu exatamente a centralidade político-econômica do “conhecimento natural sobre a territorialidade” (CAPOZZI, 2021).

No caso específico do Piauí, podemos invocar ainda no século XIX um sujeito interessante que também deixou registros sobre a natureza local, com elementos constitutivos de uma ideia de natureza típica do mundo colonial luso-brasileiro. Trata-se de Leonardo da Senhora das Dores Castello-Branco, nascido em 1789 na fazenda Taboca, região próxima do litoral da então capitania de São José do Piauí. Indivíduo politicamente ativo, ao longo do oitocentos desenvolveu uma rede de contatos no Brasil e em Lisboa que possibilitaram a publicação de algumas obras científicas em consonância com o processo de institucionalização da ciência brasileira.

Mais que isso, esses contatos refletem, para além da circulação de sujeitos e ideias, adaptações e mestiçagens (GRUZINSKI, 2015). Assim técnicas europeias e práticas locais se misturaram em torno da utilização da natureza para o progresso da região, como demonstra a “Memória acerca das abelhas da Província do Piauí no Império do Brasil”, artigo publicado por Leonardo em 1845 no *Auxiliador da Indústria Nacional*, periódico mensal da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional, Rio de Janeiro. Nessa Memória, o autor classificou todas as abelhas encontradas na região do Piauí, incluindo seus comportamentos e suas qualidades para uma possível domesticação/comercialização, tudo a partir de suas próprias observações *in loco*.

Existem na sua leitura aspectos que vão desde o apelo religioso (“providência do Ente Criador”, ou ainda “vem ter ultimamente às mãos dos homens, segundo o Criador Universal havia mui bem previsto”) até saberes médicos (“os doentes de mal venéreo, que ficam entrevados, machucam e desfazem em água os casulos dos filhos mais novos destas abelhas”). Além disso, o comportamento das abelhas servia de espelho ao comportamento humano, sempre associado em suas experiências sensoriais diante da organização das colmeias. Mas foi de fato a possibilidade de utilização comercial dessas abelhas que ocupou o centro de sua análise: a classificação se dava por quantidade e qualidade do mel e da cera, e pela facilidade de domesticação, potencializando a utilidade, que definia o grau de interesse em cada variação. Ao final, vaticinou:

É pena que tendo os brasileiros tantas riquezas naturais, não tirem delas o proveito que poderiam tirar, e só tratem material e indiscretamente de gozar o presente, sem olhar para o futuro; e por isso em todos os ramos de riquezas públicas naturais não se vê senão uma estúpida e cruel devastação (CASTELLO-BRANCO, 1845, p. 72).

Eram juízos amplamente sustentados pela própria ideia de natureza que circulava em Portugal, comum à colônia. Pedro Clafate (1994) entendeu que o século XVIII não inventou a natureza, já que relações entre o humano e o meio sempre existiram, mas foi a partir daí que se começou a aplicar e explorar suas potencialidades. Os repertórios intelectuais foram então construindo visões de natureza que seriam apropriadas pela ciência moderna do século XIX, na classificação e ordenação em termos lógicos e sensíveis dos objetos naturais. Mas no caso específico de Portugal do século XIX, o autor fez grande esforço em sintetizar os caminhos percorridos, amparados em grande medida pelo caráter religioso das ideias, de maneira a tornar a natureza um “paradigma de ordem”: de forma mais profunda, o interesse intelectual que daí se originou impediu que a consciência sobre as relações entre o humano e natural permanesse simplesmente na recepção passiva de impressões sensíveis ou sensoriais (CALAFATE, 1994).

Trata-se, pois, de uma questão que envolve também autonomia. Os escritos a nós legados pela História testemunham continuamente os esforços de pensadores em dominar o conhecimento, formulando teorias e hipóteses, aplicando-as em proveito e melhoria da realidade concreta e vivida. Isto, em movimentos muito mais complexos que a simples difusão: para circular, os conhecimentos precisavam das adaptações a nível local, onde também eram incrementados com outras experiências, resultando mestiçagens culturais (RAJ, 2007).

No caso da América Latina, a questão da autonomia através do conhecimento territorial e ambiental se fez ainda mais sensível, em relação aos projetos e heranças colonialistas. Enrique Leff, sugerindo por isso um campo menos genérico, priorizou um conceito de ambiente capaz de ressignificar a própria visão de natureza a partir de uma complexidade inédita. Esse conceito estaria já fora do círculo restrito da ciência mesmo interdisciplinar, para forjar diálogos de saberes com múltiplas visões e perspectivas históricas, diferenciando assim a história ambiental da ecologia e da história natural. A História, que “continua a ser narrada pelos vencedores”, abriria espaço para uma “narrativa que

emerge da natureza vencida, que agora se expressa nos saberes subjugados” (LEFF, 2005).

Ora, trata-se de uma autonomia que pode se desenvolver desde os saberes nativos subjugados pelas técnicas europeias que se legitimavam deixando à margem as experiências locais, muitas vezes marcadas como a-científicas, a exemplo dos tratados escritos por Leonardo Castello-Branco no Piauí, que lamentava a inutilidade dos habitantes da região quanto ao aproveitamento das abelhas. A experiência moderna teria exatamente negado o tempo histórico caracterizado pelas cosmovisões de diferentes culturas, e o saber ambiental não existe fora do entrecruzamento. Por isso Leff destacou os movimentos de emancipação de povos indígenas como um “descongelamento da história”, dada a atualidade do tema em contraponto à mercantilização da natureza (LEFF, 2005, p. 19).

A complexidade ambiental articula os tempos cósmicos e planetários com os processos globais a partir da diversidade de racionalidades ambientais e culturas locais. A sustentabilidade se projeta a partir dos processos entrópicos que geram o devir do universo, a partir do processo negentrópico que dá a singularidade ao planeta Terra, de onde emerge a vida que alimenta a evolução biológica e sua produtividade ecológica. O tempo da sustentabilidade emerge das formas atuais de dominação e exploração da natureza que estão conduzindo para uma precipitada morte entrópica do planeta. A pergunta pela sustentabilidade questiona sobre o sentido da existência, das diferentes significações culturais e dos diversos potenciais ecológicos imersos nas estratégias de poder para re-apropriação da natureza (LEFF, 2005, p. 19).

Epistemologicamente, a proposta é de uma sustentabilidade que signifique inerentemente uma “solidariedade transgeracional e um compromisso com as gerações futuras”, não simplesmente “internalizar uma racionalidade ecológica nas engrenagens dos ciclos econômicos”. Mais profundamente, trata-se de um “projeto emancipatório que busca liberar os potenciais da diversidade biológica e cultural” (LEFF, 2005, p. 20). Esse processo se dá no encontro das mais diversas culturas num mundo amplamente globalizado, o que já acontece há séculos, principalmente quando tratamos de expansões imperialistas e os contatos mercantilistas estabelecidos a nível global, mas agora sob movimentos onde a decolonialidade tem muito a contribuir.

Embora reconhecendo o toque de utopia presente na sua noção de sustentabilidade, Enrique Leff desbrava uma importante relação com a educação nesse cenário: a razão sustentável não se encontra nas lógicas de mercado, mas no pensamento e no saber, em identidades capazes de mobilizar reinvenções e novas apropriações da natureza, num processo que gera mesmo “novos sentidos existenciais para cada indivíduo e cada comunidade” (LEFF, 2005, p. 21). O ambiente escolar se caracterizaria então, por excelência, como *locus* de inferências e transformações pessoais e coletivas visando a gestação de novas relações ambientais, amplificando as possibilidades de autonomia local.

No caso do Piauí, essas possibilidades de história ambiental têm levado a questões mais profundas sobre o cenário local, racionalizando e questionando problemas que antes eram caracterizados como naturais, como a desertificação de regiões em torno da cidade de Gilbués, no extremo sul do Estado. Em artigo publicado já no segundo semestre de 2021, Dalton Melo Macambira e Jaíra Maria Gomes instrumentalizaram a história ambiental para refletir sobre os processos de degradação do solo em Gilbués a partir de uma dialética entre sociedade e ambiente. Utilizaram, para isso, as já conhecidas diretrizes de Donald Worster, quais sejam: 1) entendimento da natureza propriamente dita; 2) interações socioeconômicas; 3) interação tangível, humana, puramente cultural (LOPES, 2010, p. 492).

Tomando por norte a premissa de que a natureza é uma construção social e histórica, desvela-se exatamente a pluralidade de ideias de natureza, e insere-se a ação humana na equação, de forma que os processos naturalizados muito têm a dizer sobre a ocupação do território. Macambira e Gomes (2021) evidenciaram o trabalho de José Vasconcelos Sobrinho na Universidade Federal Rural de Pernambuco nos anos 1970 sobre desertificação no Brasil, partindo de questões coevas como as campanhas de ajuda humanitária direcionadas ao semiárido africano, para despertar o interesse no mapeamento das principais áreas de degradação ambiental no Nordeste brasileiro, dentre os quais figurava também a cidade piauiense de Gilbués. Várias políticas públicas encontram demanda a partir dessas inferências: calcula-se que o Brasil é detentor da região semiárida com maior concentração demográfica do mundo, concentrando, por conseguinte, milhares de pessoas mais pobres em áreas de desertificação (MACAMBIRA; GOMES, 2021, p. 167).

A conclusão foi a excessiva exploração antrópica que fragilizou o ambiente natural, utilizado sem as técnicas conservacionistas que podiam ser observadas em outros espaços até mesmo pelos povos pré-colombianos, segundo os autores. A principal consequência foi o assoreamento dos rios da região, resultado dos modos de ocupação do espaço. Esse diagnóstico fornecido pela investigação histórica embasou o pedido de direcionamento de políticas públicas voltadas para técnicas agropecuárias, medida urgentemente defendida por Macambira e Gomes (2021, p. 181). Além do cuidado econômico, o estudo e conhecimento histórico da desertificação em Gilbués contribui, à luz da história ambiental, para uma sensibilização da atual e mesmo futura cosmovisão, a partir do uso consciente.

A recente vocação do Piauí para a geração de energias renováveis percorre este caminho. Segundo dados do próprio *site* do governo do Estado, em 2021 cinco municípios abrigavam usinas de energia solar, enquanto outros nove contavam com usinas de energia eólica. Muitos desses investimentos estão localizados em áreas do semiárido piauiense onde a presença desses equipamentos pode ser potencialmente impactante na vida dos moradores, com geração de empregos e aplicação de tecnologias para o desenvolvimento pessoal e coletivo. Vez que esses investimentos não se restringiram às usinas de geração de energia, mas abarcaram também prédios públicos como escolas, o leque de possibilidades quanto à produção de conhecimento se faz ainda maior. Como vimos aqui, a discussão de história ambiental através da educação na construção de novas cosmovisões autônomas revela toda a proficuidade de se envolver a comunidade local em torno das novas tecnologias, e no Piauí há um interessante exemplo disto.

No âmbito do VIII Congresso Brasileiro de Energia Solar, realizado em 2020, professores do Instituto Federal do Piauí e da Universidade Federal do Piauí apresentaram trabalho sobre a implantação do sistema fotovoltaico conectado à rede (SFCR) no campus do IFPI na cidade de Floriano. A análise partiu do reconhecimento dos limites econômicos para a implantação da energia solar no Estado, o que acabava por deixar o Piauí em uma posição muito aquém de sua capacidade nos números da Agência Nacional de Energia Elétrica. A experiência pioneira do campus no Piauí tornou possível pensar a utilização desse sistema como ferramenta de aprendizado que superasse os ditos obstáculos (SÁ; MORAES; SANTOS, 2020).

Segundo o trabalho publicado, o investimento recebido foi de R\$ 1.150.500,00, utilizados na aquisição dos equipamentos, na elaboração de projetos e no treinamento de funcionários para operar o sistema. A partir daí a comunidade foi envolvida na criação de 6 projetos que trabalhavam diretamente os recursos envolvidos na energia solar, gerando os resultados que foram discutidos no evento. Todos esses projetos estão intimamente ligados ao que estamos discutindo aqui.

O primeiro trata-se do projeto “Educação ambiental e energias renováveis: o papel da energia solar como uma nova forma de pensar”, desenvolvido em parceria com uma ONG que instalou um sistema fotovoltaico numa creche localizada em Sebastião Leal, município do sudoeste piauiense com vocação agrária voltada para a soja, milho e algodão. Durante a realização do projeto, os próprios alunos receberam formação para ajudarem na instalação do sistema na creche atendida em 2017. Contou com verbas para compra de equipamentos e para o pagamento de bolsa para um dos alunos participante, ressaltando a importância do tratamento de conceitos como fontes renováveis desde as classes primárias do ensino, promovendo “uma sociedade ciente das questões relacionadas com energia e ambiente” (SÁ; MORAES; SANTOS, 2020).

Já o projeto “Sistema de captação de água dos ares-condicionados do IFPI – Campus Floriano” demonstra como um fator leva a outro: a água captada para evitar o desperdício é utilizada para regar as áreas verdes do campus através de uma bomba que utiliza a energia gerada pelas placas solares para funcionar, reaproveitando cerca de 3.000 litros de água por mês, e tendo resultados publicados em dois artigos científicos. A curiosidade gerada pelo uso da tecnologia levou à implantação de um laboratório de robótica visando a ampliação do currículo do curso técnico em eletromecânica da instituição, promovendo atividades práticas inclusive de monitoramento climático, o que levou a uma parceria entre IFPI, Governo do Estado do Piauí e a empresa Ômega Engenharia para a criação de um curso técnico em energias renováveis (SÁ; MORAES; SANTOS, 2020).

Há que se destacar o caráter pragmático desses projetos, inclusive no monitoramento de variáveis meteorológicas que influenciam o funcionamento do sistema fotovoltaico, incluindo radiação global, radiação direta e difusa, potencializando a captação e conversão da energia solar, com dados analisados e publicados em trabalhos científicos para que o conhecimento adquirido seja

utilizado também por outros projetos da região. Além da criação de disciplinas, foi implantada também uma semana de Meio Ambiente no campus, onde a Fundação de Amparo à Pesquisa do Piauí destina valores para o financiamento de eventos que discutam e publiquem os resultados desses projetos. Assim, os autores destacaram os resultados presentes nos três eixos, de ensino, pesquisa e extensão, inclusive servindo de exemplo já que dados do Ministério da Educação mostram que em 2019 cerca de R\$60 milhões foram destinados à compra e instalação de sistemas fotovoltaicos em institutos federais (SÁ; MORAES; SANTOS, 2020).

O caso do IFPI de Floriano serve de exemplo ao afirmarmos que a utilização de tecnologias como a energia fotovoltaica não é suficiente em si, mas deve envolver a comunidade em sua volta, gerando conhecimento e autonomia. Retornando a Lopes (2010, p. 494), questões naturais como as que foram aqui desenvolvidas cada vez mais se relacionam diretamente à equidade e justiça social, desvelando a seriedade de “uma efetiva conjugação das demandas sociais” dentro de um amálgama proporcionado pela história ambiental, onde se transcenda a dicotomia entre seres humanos e natureza para caminhar “na direção das demandas sociais sobre o entendimento da interação entre seres humanos e natureza tanto no passado, quanto no presente”. Com todas as possibilidades que decorrem dessa interação.

O antropoceno como condicionante das relações e transformações globais explicado a partir da preponderância do homem moderno dentro da equação de dominação da natureza leva a agenda ambientalista à necessidade de alcançar os mais diversos espaços, inclusive o ambiente escolar. A questão da sustentabilidade deve gerar reflexão sobre as formas violentas de apropriação dos recursos naturais numa perspectiva de investigação aberta tal qual propõe a história ambiental, longe dos determinismos. Questões urgentes diante do crescimento exponencial da população global, e todas as implicações que daí decorrem, onde ocupam lugar central as transformações sociais nos países colonizados, onde as experiências de esgotamento de recursos naturais se faz mais pungente (LOPES; JÚNIOR, 2020).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAPOZZI, Rebeca. Experiência e descrição: os animais da França Equinocial entre a atividade franciscana e a filosofia natural (1612–1615). 2021.

- 262 f. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021.
- LEFF, Enrique. Construindo a História Ambiental da América Latina. **Esboços**, Florianópolis, v. 13, p. 11–30, 2005.
- LOPES, A. R. S. História Ambiental: Uma demanda contemporânea. **CADERNOS DE PESQUISA DO CDHIS** (Online), v. 23, p. 483–496, 2010.
- LOPES, A. R. S., & JUNIOR, M. M V. (2020). O Antropoceno como Regime de Historicidade. **Revista Brasileira De História & Amp**; Ciências Sociais, 12(23), 9–24.
- MACAMBIRA, D. M; GOMES, J. M. A. “Desertificação em Gilbués – Piauí sob a ótica da história ambiental”. **História: questões & debates**. Curitiba, v. 69, n. 2, jul./dez. 2021, pp. 155–187.
- PÁDUA, J. A. As bases teóricas da História Ambiental. **Estudos Avançados**, São Paulo, n. 24, v. 68, 2010.
- SÁ; MORAES; SANTOS. “A implantação do sistema fotovoltaico conectado à rede do Instituto Federal do Piauí, campus Floriano: resultados em educação”. In: VIII Congresso Brasileiro de Energia Solar (Anais), 2020, Fortaleza.