

Tayomara Santos dos Santos, Edson José Carpintero Rezende \*

# Proposta de Educação Socioambiental Biocentrada: especulações pelo design<sup>1</sup>



**Tayomara Santos dos Santos** é doutoranda PPGD-UEMG, Mestre PPGD-UFMA (2020) e Bacharel UFMA (2018) em Design; Bacharel em Administração FACAM (2008); Pesquisadora do Centro de Tecnologia e Cultura (TC-UEMG-CNPq) e colaboradora do Núcleo de Inovação, Design e Antropologia (NIDA-UFMA-CNPq); Membro do corpo editorial da Revista Pensamentos em Design (PPGD-UEMG); Pesquisa sobre práticas socioambientais biosituadas a partir da confluência Design Participativo, Educação Ambiental e Decolonialidade; Pesquisou sobre o artesanato no Maranhão a partir da abordagem do “DesignAntropologia”, correspondendo design, sustentabilidade, identidade, cultura produtiva, o território e seus nativos.

<tayomara.ssantos@gmail.com>

ORCID [orcid.org/0000-0001-8033-434X](https://orcid.org/0000-0001-8033-434X)

**Edson José Carpintero Rezende** possui graduação em Odontologia pela UFMG (1990), licenciatura em Ciências

**Resumo** O território Maracanã em São Luís, Maranhão, vive atualmente uma realidade de forte especulação fundiária, acarretando a perda significativa do elemento mais representativo de sua biodiversidade, a juçara<sup>2</sup> (*euterpe oleacea mart.*), uma das principais fontes da economia local, tal como o turismo ecológico. Por essa razão, carece de ações que viabilizem a conservação, a regeneração e o fortalecimento socioambiental local. Nessa conjectura, enxerga-se na proposta de educação socioambiental Biocentrada, sustentada pelo *Design Anthropology*, o fundamento para ideação das ações. Esta proposta visa comungar os princípios de pedagogias decolonizadoras<sup>3</sup>, pautadas no pensamento biocêntrico, com a finalidade de estimular reflexões de conservação ao patrimônio natural do território em questão, a partir da aproximação com escolas e conselhos locais. O presente artigo, discorre sobre arcabouço teórico-reflexivo de tese em andamento.

**Palavras-chave** Educação Socioambiental, Biocentrismo, Pedagogias decolonizadoras, *Design Anthropology*.

pela PUC-MG (1986), pós-graduação “Latu sensu” em Microbiologia pela PUC-MG (1988), pós-graduação “Latu sensu” em Odontologia Legal pela Associação Brasileira de Odontologia (2003), mestrado em Saúde Coletiva pela UEFS (2006), doutorado em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFMG (2011) e Pós-doutorado em Lazer pela Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG (2019). Atualmente é professor efetivo e pesquisador nos cursos de graduação e pós-graduação Latu Sensu e Stricto Sensu na Escola de Design da Universidade do Estado de Minas Gerais. É líder do grupo de pesquisa “Design em interface com a saúde” CNPq.  
<edson.carpintero@uemg.br>  
ORCID 0000-0003-0692-0708

### **Biocentered Socio-Environmental Education Proposal: speculations for design**

**Abstract** *The Maracanã territory in São Luís, Maranhão, is currently experiencing strong land speculation, resulting in the significant loss of the most representative element of its biodiversity, the juçara (euterpe oleracea mart.), one of the main sources of the local economy, such as eco tourism. For this reason, there is a lack of actions that enable conservation, regeneration and local socio-environmental strengthening. In this conjecture, we see the proposal for Biocentric socio-environmental education, supported by Design Anthropology, as the basis for ideating actions. This proposal aims to share the principles of decolonizing pedagogies, based on biocentric thinking, with the purpose of stimulating reflections on conservation of the natural heritage of the territory in question, through contact with schools and local councils. This article discusses the theoretical-reflexive framework of the thesis in progress.*

**Keywords** *Socio-environmental Education, Biocentrism, Decolonizing pedagogies, Design Anthropology.*

### **Propuesta de Educación Socioambiental Biocentrada: especulaciones para el diseño**

**Resumen** *El territorio del Maracanã, en São Luís, Maranhão, está experimentando actualmente una fuerte especulación territorial, lo que ha provocado una pérdida significativa del elemento más representativo de su biodiversidad, la juçara (euterpe oleracea mart.), una de las principales fuentes de la economía local, como como turismo ecológico. Por esta razón, faltan acciones que permitan la conservación, regeneración y fortalecimiento socioambiental local. En esta conjetura vemos la propuesta de educación socioambiental biocéntrica, sustentada en la Antropología del Diseño, como base para idear acciones. Esta propuesta pretende compartir los principios de las pedagogías descolonizadoras, basadas en el pensamiento biocéntrico, con el fin de estimular reflexiones sobre la conservación del patrimonio natural del territorio en cuestión, a través del contacto con escuelas y ayuntamientos. Este artículo discute el marco teórico-reflexivo de la tesis en curso.*

**Palabras clave** *Educación socioambiental, Biocentrismo, Pedagogías descolonizadoras, Antropología del diseño.*

## Situando o problema

As preocupações com o meio ambiente, a insustentabilidade e seus aspectos, têm sido cada vez mais recorrentes na contemporaneidade. Os crescentes impactos ambientais oriundos da exploração e poluição infrene dos recursos naturais e recursos não-renováveis pela máquina produtiva do setor socioeconômico, têm afetado o planeta de modo significativo, manifestando preocupações quanto a necessidade de ações urgentes para além da famigerada sustentabilidade.

O autor Roberto Kahlmeyer-Mertens (2010) orienta que a concentração de recursos (naturais e não-renováveis) gera transtornos não tão somente para o plano da natureza, mas as tensões e conflitos provenientes acabam por instituir-se no plano das relações sociais. Isto deve-se ao crescimento demográfico urbano desordenado, a produção desmedida de lixo, ao desemprego, à pobreza, à fome e à violência urbana elencadas como sintomas possíveis dos problemas crescentes.

A crescente degradação por meio da exploração intensiva dos recursos naturais, deixa transparecer danos irreparáveis que, em médio prazo, poderiam comprometer a sobrevivência ecossistêmica. Diariamente as plataformas da mídia alardeiam dados sobre o esgotamento progressivo de recursos como o petróleo e o desmatamento de sistemas de vida vegetal. No Brasil, as ações antrópicas têm desencadeado mudanças negativas nas paisagens das regiões que apresentam biomas Floresta Amazônica, Cerrado e Mata Atlântica, com a criação de espaços desérticos, adulteração do clima e do habitat de espécies da fauna e o esgotamento dos recursos hídricos.

O Estado do Maranhão, geograficamente localizado na região nordeste, possui características marcantes da região norte, pois encontra-se na zona de transição entre as duas regiões. Esse fato singular corrobora para que o Estado possua um ecossistema diversificado, onde identifica-se Floresta Amazônica, litoral, cerrados e mangues. É nesse cenário que está inserido o Maracanã, comunidade rural e tradicional da ilha de São Luís, capital do estado, conhecida também pela sua forte representatividade em tradições ancestrais e identidade cultural.

O Maracanã está localizado em uma Unidade de Conservação, APA (Área de Proteção Ambiental), apresentando rica biodiversidade em espécies vegetais fornecedoras de matérias-primas que caracterizam a identidade do território, como as palmeiras (buriti, babaçu, anajá/inajá etc.), principalmente a juçara que fornece os recursos naturais que mais agregam valor socioeconômico à localidade, desde a produção de alimentos à outras finalidades, pois a juçara é aproveitada como adubo orgânico, ração animal, produção de vassouras (a partir do cacho) e no artesanato por meio das suas sementes e palhas. (Santos, 2020; Saraiva, 2022).

Em cenários assim, o design tem a habilidade de vislumbrar soluções oriundas dos saberes ancestrais de uma comunidade, como é o caso da produção da juçara, do artesanato e festividades<sup>4</sup> do Maracanã, visto que a relação do design com a territorialidade (Santos *et al.*, 2002), podem resul-

tar em soluções de baixo impacto ambiental e valor agregado, pois desígnios concentram-se em estratégias projetuais que viabilizem as cadeias produtivas locais por meio da mobilização e participação comunitária.

Por meio do contato com o território em pesquisas que antecederam a esta, observou-se uma série de situações-problema à paisagem natural, que têm corroborado a impactos negativos na comunidade, influenciando diretamente na economia e nos aspectos simbólicos da região.

Impactos como a aceleração do processo de desmatamento da vegetação nativa, em virtude do crescimento demográfico do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e ocupações irregulares no entorno); a extração de juçara em épocas inapropriadas, antecedendo o período adequado de colheita; e os “furtos” de juçara” têm ocasionado na perda dos juçarais e demais espécies nativas como o babaçu (*Attalea Speciosa*) e o buriti (*Maurita Flexuosa*).

Além do desmatamento, o descarte irregular de resíduos sólidos nas margens das nascentes dos Rios Maracanã e Ambude e, na vegetação dos acessos às trilhas ecológicas (ainda existentes) “Rosa Mochel e Joca Guimarães” que atravessam os Rios, comprometem ainda mais os recursos hídricos. A extração irregular das jazidas de areia e pedra (laterita), e políticas públicas de preservação deficitárias, dentre outros problemas, revelam a perda iminente dos recursos naturais que a comunidade ainda mantém.

Ao longo dos anos, várias iniciativas voltadas à questão ambiental e de sustentabilidade foram realizadas por instituições de ensino superior público e privado, empresas, e organizações sociais na comunidade. Após a culminância, essas ações na maioria das vezes, são descontinuadas. Em conversas informais com os locais, soube-se que poucas foram as ações de natureza socioeducativas realizadas que pudessem comungar escola e comunidade, pensadas com a comunidade.

Diante deste cenário, em meio aos conflitos, percebeu-se a oportunidade de promover a educação socioambiental por meio da construção coletiva de ações socioeducativas nas escolas de ensino básico com o envolvimento da comunidade (Conselho Ambiental Local), para crianças, adolescentes e jovens (filhos de pessoas que cultivam a juçara, o buriti, o babaçu e outros insumos presentes na flora nativa), sob âmbito do design. Mesmo realizadas sobretudo nas escolas, essas ações configuram educação ambiental não-formal, pois trata-se de “um processo que não está em formato de curso [...], mas pode induzir à assimilação de comportamentos e novas atitudes” (Mariga, 2006, p. 143).

Para tanto, é necessário analisar o território em questão, reconhecer a diversidade e a pluralidade desse espaço, as cosmovisões, o saber-fazer e as lutas coletivas de sua gente, para viabilizar ações no aspecto socioambiental, críticas, profundas e emancipatórias, pautadas na valorização da vida. Espera-se que as ações possam reverberar na comunidade, trazendo-lhe inspiração e engajamento coletivo, na busca por autonomia na proteção e preservação desse patrimônio natural.

O Design mostra-se como um caminho potencial para esta finalidade, possibilitando uma abordagem holística e participativa na configuração colaborativa de práticas que auxiliem nesse processo, associado aos princípios da educação ambiental crítica (Loureiro; Layrargues; 2013) Dickmann; Liotti, 2022; Guimarães, 2016), da educação biocêntrica (Cavalcante, 2014; Toro, 2009), e da educação popular (Freire, 1967; 2019; Queiroz, 2019) alinhadas ao conceito de educação decolonial (Oliveira L., 2014; Walsh, 2019) e decolonialidade (Quijave, 2000; Tlostanova, 2017). Essa convergência epistemológica em prol de uma realidade socioambiental situada, sustentada pelo pensamento biocêntrico e pelo *Design Anthropology*, chamaremos de Educação Socioambiental Biocentrada.

## Especulando a Educação Socioambiental Biocentrada

Há tempos, exploramos o planeta sem qualquer preocupação ou compromisso com o futuro, como se este fosse privado do sagrado valor da vida. Entender e ultrapassar antigos paradigmas são uma questão de “moralidade e evolução” (Chalfun, 2010, p.221), e torna-se urgente abandonar a ideia imoral de domínio do mais fraco pelo mais forte e voltamos ao entendimento ancestral de que também somos natureza, e que se esta ruir, com ela ruiremos.

Com o passar do tempo, na busca por essa mudança de pensamento e posicionamento dos seres humanos quanto as outras espécies, destaca-se o pensamento biocêntrico que ao longo dos anos, têm sido amplamente discutidos por vários campos do conhecimento, e recentemente pelo design, mesmo sendo este, “um campo de origem antropocêntrica” (Noronha; Furtado, 2021, p. 16).

Sendo assim, o alicerce desta especulação é o pensamento biocêntrico, teoria que tem como principal fundamento, considerar que todas as formas de vida são importantes, conectando todos os seres do planeta, criando a profunda e complexa “teia da vida” (Capra, 1997), pois a vida e a consciência são fundamentais para a existência do universo, e não o contrário.

Segundo esse pensamento, a natureza é uma só e cada espécie é um agente autônomo que se relaciona com as outras espécies de uma forma natural e direta. Nesse modelo, a ciência deveria ser um instrumento para ajudar as espécies a se auto-organizarem, (Chalfun, 2010; Thomé, 2021). Para tanto, entende-se que há necessidade de uma reflexão crítica, extensa e exaustiva, dando margem para discussões complexas.

A nossa visão de mundo (colonizada) tem sido questionada por esta filosofia, e para que possamos combatê-la, se faz necessária a realização de mudanças em nossos relacionamentos, com os outros, com as gerações futuras ou com a teia da vida da qual somos parte. Para tanto, “é imprescindível que mudemos nossos valores que desde sempre são fundamentados em dominação e hierarquia” (Oliveira, 2014, p. 279). Na tentativa de despertar a consciência humana, estudiosos de diversas áreas do conhecimento

têm debatido sobre as bases da nova epistemologia ambiental e o design mostra-se como campo favorável para fortalecimento e materialização do pensamento. Nesse sentido, o design enxerga no processo prático-reflexivo da educação socioambiental um dos caminhos possíveis.

Para Soler (2019), o campo da educação socioambiental iniciada pela Educação Ambiental (EA) representa as reivindicações de todo um movimento organizado (escolas, grupos sociais, governos, etc.) que mobiliza a educação em diversas frentes da sociedade a favor da vida. Tracana et al. (2014), ressaltam que ao longo do tempo, o conceito de EA tem tido uma evolução significativa. No início assumia um caráter naturalista, e passou sua atenção ao equilíbrio entre o meio natural e a intervenção humana, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica sustentável. Atualmente busca-se por uma ‘retomada à Mãe Terra’ (Krenak, 2020) vinculada à justiça ambiental, ao direito à terra, justiça cognitiva, autonomia e defesa de mundos (Escobar, 2016).

A Política Nacional da Educação Ambiental - Lei n.º 9795 dispõe em seu Art. 1º a seguinte definição:

“Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. (BRASIL, 2000).

Diante deste conceito, a EA deve ser vista como um instrumento essencial para sensibilização e difusão de valores, mentalidades e atitudes que viabilizem a criação de meios para o reconhecimento profundo e duradouro dos problemas associados ao meio ambiente e seus impactos à vida. No entanto, o processo de EA em meio a complexidade das relações (escola, sociedade e poder público) está muito além de um assunto transversal, nor-teado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Mesmo reconhecendo a importância do ensino da EA pela escola, há pensadores que defendem sua prática para além do ambiente escolar. A EA pode ser compreendida como filosofia de vida e não como uma disciplina obrigatória que se soma às outras disciplinas de um currículo ou a um tema, mas como uma orientação para compreensão de “complexidade que tange a natureza e a realidade socioambiental” (Tristão, 2013, p. 847).

A escola não está isenta de promover uma educação produtora e reprodutora de uma ideologia dominante, hegemônica. A ação transformadora, no campo da educação ambiental, implica, na liberdade, num reconhecimento crítico da realidade. Não somente às ameaças à existência humana decorrentes do modelo capitalista, mas, dos riscos aos metabolismos da natureza, igualmente decorrentes do capitalismo (Soler, 2019, p. 37). Uma vez que sem essa base material vinda dos contextos locais, não será possível uma transformação efetivamente libertadora. Sem proteção ambiental não é viável a transformação social.

Marcos Reigota (2014), enfatiza que educação ambiental pode ser um espaço de ensino-aprendizagem sobre o pertencimento ao ambiente em que se vive, buscando a conscientização das condutas em relação ao outro, ao mundo e a si mesmo. Isso tende a refletir sobre os impactos econômicos, culturais e sociais das ações locais e globais, no tempo presente e para as gerações vindouras.

O processo de educação socioambiental é exercício de cidadania, faz referência a uma nova maneira de encarar a relação dos seres humanos com a natureza, fundada em uma nova ética. Isso implica em outros valores e em formas diferentes de ver e estar no mundo, valorizando as diversas formas de vida e conhecimento coproduzido. O processo está atrelado a uma visão diferente da relação humanos/natureza, pois entende-se que essa difusão de práticas ambientais só terá possibilidade de se realizar, se estiver inserida no contexto de valores sociais, ainda que se refira a transformações de costumes habituais e autóctones. À vista disso, além do posicionamento crítico, é preciso considerar não somente as necessidades ecológicas, mas também as relações sociais e a subjetividades (Guattari, 1990; Reigota *et al.*, 2021).

Esta articulação pode e deve ser realizada com as escolas para além do espaço escolar, como outros espaços da comunidade e com a comunidade, considerando os saberes, cosmologias e predisposições particulares desses territórios, com o que trazemos neste trabalho. Neste sentido, as ações prático-reflexivas precisam estar correlacionadas de forma dinâmica. Sendo assim, acredita-se que esse processo emancipatório, crítico e situado, pode ser orientado pelo design, neste caso, pelo *Design Anthropology* (DA).

O DA atua em meio à relações sociais complexas, buscando respostas por meio da aproximação do design com a antropologia. Esta abordagem permite o aprofundamento da compreensão a respeito da forma como as pessoas habitam e percebem os espaços, constroem-se e relacionam-se com as coisas que usam (Anastassakis, 2014). Além disso, nos ajuda a compreender enquanto pesquisadores, as relações de reciprocidade em campo, imaginando futuros possíveis comparando os saberes humanos e suas diversas formas de viver. Estas práticas, se materializam durante o trabalho colaborativo com os atores sociais em campo, motivadas pela atenção empregada, pela empatia e envolvimento dos sentidos em experimentos com as pessoas.

Neste trabalho, o DA é entendido como uma filosofia do design, um “guia” que nos conduz a compreender o processo de imersão durante contato com os interlocutores que vai muito além da observação participante, mas, das vivências construídas por meio da reciprocidade, da atencionalidade e do cuidado, durante o pensar e o fazer coisas juntos. É a partir do DA que construiremos o nosso percurso projetual nas necessidades percebidas com as pessoas no campo. Neste contexto, voltadas à educação socioambiental subsidiada pela convergência dos princípios de pedagogias decolonizadoras (Fig. 2).

A decolonialidade na educação caracteriza-se pela presença da interculturalidade crítica (Gauthier, 2019; Oliveira L., 2014) vista como processo e como projeto político e da pedagogia decolonial (Walsh, 2017). A interculturalidade crítica é entendida como ferramenta dos sujeitos subalternizados e dos movimentos sociais. Catherine Walsh, corrobora a interculturalidade crítica como:

“uma (re)construção de um pensamento crítico precisamente por três razões principais: primeiro, está vivido e pensado desde a experiência vivida da colonialidade [...]; segundo, reflete um pensamento não baseado nos legados eurocêntricos ou da modernidade e, em terceiro, tem sua origem no Sul, dando assim uma volta à geopolítica dominante do conhecimento que tem tido seu centro no norte global (Walsh, 2017, p. 25).

Deste modo, a interculturalidade crítica não se refere ao simples contato entre o ocidente e outras civilizações, mas como algo inserido numa configuração conceitual. Abdala e Siqueira, (2019) afirmam que a interculturalidade crítica propõe um giro epistêmico, capaz de produzir novos conhecimentos e uma outra compreensão simbólica do mundo, mas, sem deixar de refletir a colonialidade. Na educação esse processo representa a construção de um novo espaço epistemológico, promove a interação de conhecimentos subalternizados e ocidentais, “como um exercício que questiona a hegemonia sobre a inviabilização desses conhecimentos” (Oliveira L., 2014, s.p)

Esse exercício de questionar é possibilitado pela pedagogia decolonial, pensada a partir da ideia de uma prática política contraposta a geopolítica hegemônica (Gauthier, 2019; Oliveira L., 2014; Walsh, 2017) pois busca visibilizar, enfrentar e transformar as estruturas e instituições que têm como horizonte de suas práticas e relações sociais a lógica epistêmica ocidental, a racialização do mundo e a manutenção da colonialidade (Quijano, 2005).

As pedagogias decolonizadoras são práticas contra hegemônicas que constituem-se nas relações de convivência, na escuta e no diálogo, por meio do compromisso ético e político baseados no pensamento freiriano da pedagogia do oprimido e da libertação dos grupos não-hegemônicos, e essencialmente transgressora como defende a educadora Bell Hooks (2021), numa práxis baseada na insurgência educativa propositiva, não somente denunciativa.

Assim sendo, diante das reflexões trazidas até aqui, qualificamos as pedagogias a seguir como decolonizadoras. Acredita-se que a convergência de seus princípios associados à abordagem filosófica do Design Anthropology, nos ajudará a pensar em práticas de educação socioambiental biocentradas com/na comunidade que trazemos no estudo.

## Educação Ambiental Crítica

O pensamento de Paulo Freire é fundamental no processo de construção da educação ambiental crítica (Dickman; Liotti, 2022; Guimarães,



2004; Layrargues, 2004; Loureiro, 2013) pois considerada como categorias analíticas, a problematização, dialogicidade, além de criticidade e conscientização, conceitos que, quando associados a temas contemporâneos, geram uma educação libertadora e crítica do indivíduo, com vistas a contribuir na formação de atores sociais para além do ensino escolar.

A EA Crítica é aquela que valoriza o saber prévio das pessoas, pois considera que o repertório de vida e suas experiências, tornam bem mais interessante o processo de conscientização ambiental. Conforme Queiroz (2019, p.23) “tal processo é mais que falar sobre meio ambiente de forma exaustiva; é trazer uma educação ambiental transformadora”. Mauro Guimarães (2004), assegura que a educação ambiental conservacionista, numa dada perspectiva, pode ser considerada mais um instrumento de reprodução ideológica, pois não há espaço para questionamentos, e dessa forma, um ambientalismo com a intenção de combater apenas as consequências visíveis de degradação ambiental. Já a EA crítica questiona, reflete e imagina soluções possíveis sobre as causas, com o intuito de minimizar consequências negativas.

A EA crítica tem por objetivo desvelar a realidade e, por meio dessa realidade, dar início ao processo educativo, contribuindo para a transformação social. Por essa razão, na educação formal esse processo deve ultrapassar o portão da escola (aqui reconhece-se a relação da educação ambiental com a educação popular e saberes locais que destacaremos adiante), conhecendo e abordando, desse modo, o cotidiano dos alunos para que a partir da realidade vivida se iniciem a conscientização e o pensamento crítico (Guimarães, 2004, p. 32).

O educador Moacir Gadotti (influyente estudioso do pensamento freiriano) não faz uso do termo “educação ambiental crítica” em seus textos, porém, cunha o termo *Ecopedagogia*. Entretanto, é visível à similaridade entre os dois conceitos, pois tanto a EA crítica como a Ecopedagogia são expressas de modo crítico. A Ecopedagogia visa à qualidade de vida humana, sem impactar os ecossistemas – é uma educação direcionada à humanidade, para que a natureza e humanidade estejam em equilíbrio de modo harmônico. Visa disseminar mais que conceitos verdes, ou seja, mas uma educação holística, a fim de formar cidadãos críticos e planetários, para que, além da preservação dos ecossistemas para as gerações futuras, também se forme uma sociedade justa, democrática e pacífica. (Gadotti, 2005; Queiroz, 2019). A Ecopedagogia tem suas bases nos princípios da “Carta da Terra”, documento proposto durante a Rio-92.

## Educação Biocêntrica

Dorneles et al. (2019), apontam a Educação Biocêntrica como uma abordagem educativa epistêmico-metodológica vivencial, da qual coloca a vida no centro dos processos educativos com o propósito de superação do antropocentrismo, da banalização da vida atribuindo à vida um valor intrínseco.

A professora e psicopedagoga Ruth Cavalcante, criadora e uma das principais difusoras da Educação Biocêntrica, nos coloca que a prática é uma abordagem recente, que surge a partir de diversos questionamentos e reflexões contemporâneas, que subsidiam uma proposta de mudança no atual sistema educacional, tendo por base outras dimensões de necessidade do ser humano e do planeta terra (Cavalcante, 2014). Para tanto, é necessário que nossa sociedade passe por uma grande transformação, uma mudança profunda, pautada numa nova visão de mundo que seja referência.

A autoridade máxima no assunto, o professor, artista chileno e criador da educação biocêntrica, Rolando Toro Araneda, nos anos 1970, propôs um novo paradigma que veio a chamar de Princípio Biocêntrico, para problematizar e fazer refletir sobre os atuais valores antropocêntricos adotados não só no aspecto econômico, mas no socioambiental por meio do sistema educacional.

Em suma, o princípio biocêntrico propõe colocar todas as formas de vida no centro de nossa existência. Dessa maneira, todos os seres vivos (humanos e não-humanos) e elementos do ecossistema, devem ser respeitados sem hegemonia nem dominação de um sobre o outro (Toro, 2006), partindo do pressuposto que a natureza e os seres humanos não se separam e compõem a mesma rede. Esse pensamento, está em consonância com a ecologia profunda descrita pelo ecologista Næss (1973), na qual “reconhece o valor intrínseco de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular da teia da vida” (Capra, 1997, p. 26).

No pensamento biocêntrico a vida é enaltecida e considerada como algo sagrado. O mistério que nos incumbe da responsabilidade de preservá-la e reverenciá-la em sua grandeza, deve ser compreendida e colocada acima de qualquer verdade, ideologia ou dogma, para que sua continuidade e evolução possam ser garantidas (Gonçalves, 2009). Para tanto, necessitamos enxergá-la como princípio maior, ou seja, como a grande mestra de nossas ações no mundo. É por meio de uma educação para o bem viver, da valorização do afeto, da vivência e da solidariedade, que será possível mudar a visão fragmentada da realidade em uma percepção mais harmônica da existência, orientada e vivenciada por um profundo sentimento de pertencimento, cuidado e afeto.

## **Educação Popular, Saberes Locais**

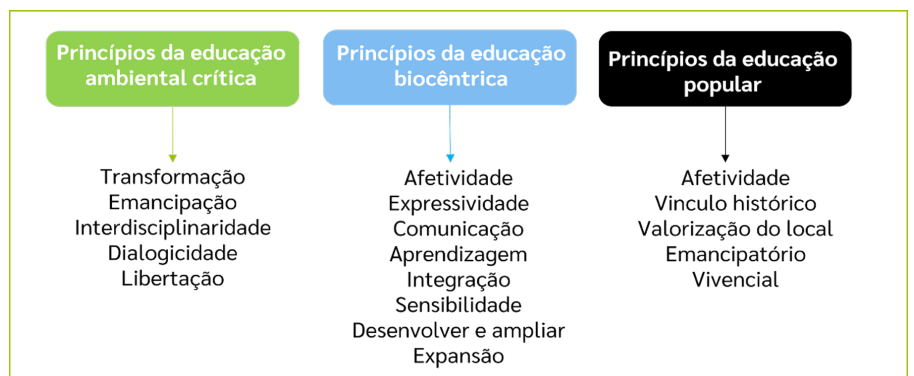
O processo de ensino-aprendizagem em comunidades rurais e/ou tradicionais (dentro e fora do ambiente escolar), ocorre por meio das práticas sociais e saberes que partem dos contextos e do cotidiano de seus nativos (conhecimentos locais e saber popular), a exemplo, das vivências em torno da educação socioambiental trabalhada dentro e foras dos espaços escolares da comunidade. Estas ações contribuem para o processo de formação e sensibilização e exercício da cidadania dos habitantes do território, onde habilidades e competências específicas são identificadas (Beillerot, 1985), vis-

tas como práticas de liberdade que emanam do poder popular (Freire, 1967; 2019). Nesse processo, a capacidade para o diálogo desenvolvido e a formulação de pensamento crítico e alternativas teórico-práticas são propostas. São estes fatores que possibilitam o enfrentamento de vários desafios e situação-problema do cotidiano, neste contexto, conflitos socioambientais no território vivido. No entanto, requer esforços individuais e coletivos.

Clifford Geertz (1997), usa a lógica do senso comum para contextualizar sobre o conhecimento local, que nas palavras da antropóloga Fraya Frehse (2016), difere do saber local. O autor comunica que senso comum varia de lugar para lugar, dependendo de como as pessoas lidam com o mundo que as envolve. Trata-se de um sistema cultural como a religião, a arte, formas simbólicas, modos de viver e implica uma “ordem única, passível de ser descoberta empiricamente e formulada conceitualmente” (Frehse, 2016, p. 140), por meio do inventário das formas que assume nos diferentes locais. Isso implicaria, no uso de elementos como modo de pensar algo sobre o mundo em que se vive e em que se sente determinadas coisas e não outras. Quando se fala em educação popular e ao se considerar o saber popular no processo de ensino-aprendizagem, não há como não remeter mais uma vez ao pensamento de Paulo Freire, pois em seu trabalho como educador, lutou por uma educação libertadora e crítica. Trata-se de uma pedagogia que valoriza o saber de cada um, e considera cada sujeito como protagonista de sua própria história, desviando dos padrões hegemônicos e dominantes da educação erudita (Freire, 1967; Queiroz, 2019).

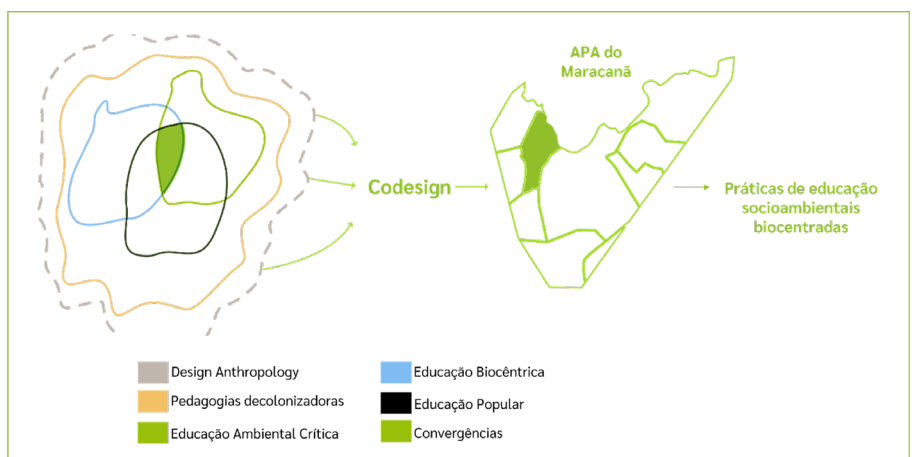
**Figura 1.** Princípios das Pedagogias Decolonizadoras

Fonte: Dos autores, 2023



**Figura 2.** Articulação teórico-reflexiva para embasamento da educação socioambiental biocentradada

Fonte: Dos autores, 2023



## **Design e pedagogias decolonizadoras, articulações socioambientais no campo**

Ocupamos cada vez mais espaço no Planeta e com isso prejudicamos de modo danoso todas as formas de vida ecossistêmicas. Alves (2019) assegura que “o ser humano está rescindindo cotidianamente nos crimes do especismo e do ecocídio” (p.4). Nesse sentido, entende-se que se a dinâmica demográfica e econômica continuar sufocando a dinâmica biológica e ecológica, a civilização tende a caminhar para seu próprio fim. No entanto, antes de o Antropoceno provocar uma extinção em massa da vida na Terra é preciso impulsionar ações no sentido de conter a pegada ecológica<sup>5</sup> da humanidade e aumentar a biocapacidade do Planeta. É preciso mais que depressa romper com os preceitos do paradigma antropocêntrico e efetivar a visão biocêntrica, e isso está para além da sustentabilidade.

A partir dessas premissas, entende-se que é preciso pensar de modo global, no entanto é essencial que o ponto de partida seja pensar de modo local. Essas reflexões acerca das diferentes visões de mundo quanto à natureza, aos recursos naturais de nosso planeta e as posturas assumidas, nos chamam atenção para contextos e realidades endógenas com o território que trazemos nesta pesquisa.

O Maracanã, detém rica biodiversidade em espécies animais, vegetais e minerais; modos de produção e consumo particulares e uma cultura popular riquíssima proveniente das manifestações ancestrais de seus habitantes, com forte influência das culturas indígena, africana, tanto quanto a europeia. Atualmente, a comunidade enfrenta sérias dificuldades para manter vivas suas características territoriais como o patrimônio natural (as palmeiras, pássaros nativos, rios) e tradições culturais festivas, sendo este segundo fortemente influenciado pelo primeiro.

Esta localidade está situada em uma Unidade de Conservação, e ainda assim, passa por momentos delicados de sua história, desencadeados por sérios conflitos socioambientais de proporções quase que irreversíveis, à beira do sufocamento.

De acordo com levantamento do Conselho Ambiental do Maracanã (CONAM), expedido para criação do Plano de Manejo da APA - PM (2020), tem-se como impactos, a perda de sua cobertura vegetal (como os juçarais e buritizais), com conseqüente alteração no clima local; expansão da urbanização em área com características rurais; impermeabilização do solo, com efeitos na capacidade de infiltração de água no solo; afugentamento de fauna; aumento significativo do número de moradores no interior da APA, tendo como principais conseqüências, o aumento relevante de resíduos sólidos e efluentes líquidos (esgotos) a serem gerados, do consumo de água, do tráfego de veículos na área, dentre outros impactos negativos que refletiram significativamente em sua história como patrimônio cultural e natural da cidade de São Luís, Maranhão.

Diante desse cenário, vislumbra-se na no processo de educação socioambiental potencializado pelo design, um caminho para minimizar

alguns desses impactos na comunidade, pelo processo de sensibilização e reflexão crítica, chamando atenção para a importância de resolução dos problemas. Para tanto é preciso pensar previamente, em: como se dá o processo nesses territórios? Que fatores precisam ser considerados? De acordo com Severo (2015), a educação nestes cenários, surge com base nas necessidades dos sujeitos e da própria comunidade, e atua como mecanismo potencializador da articulação dos saberes diante das demandas nas esferas de sociabilidades humanas e do trabalho. O autor alude que a sociedade atual integra processos formativos a outros processos sociais, tornando-os cenários de possibilidades de ensino-aprendizagem requerendo didáticas e políticas próprias para estruturar determinados ideais e mecanismos de formação dos sujeitos. Sendo assim, certas práticas sociais cujas finalidades são próprias e específicas, para alcançar seus objetivos, “necessitam integrar saberes a estas práticas didático-pedagógicas” (Beillerot, 1985, p. 245).

Assim sendo, entende-se que é preciso recorrer a uma perspectiva teórica decolonial, sobre as possibilidades da construção de pensamento crítico a partir da população subalternizada pela modernidade capitalista e neoliberal (TORRES et al. (2023). Nesta perspectiva (ainda que estreita), o esforço para construção de um projeto teórico-reflexivo-prático voltado para o pensamento crítico e transdisciplinar (como configura-se este estudo), requer imaginação e força política, para se contrapor às tendências acadêmicas dominantes de perspectiva eurocêntrica de construção do conhecimento histórico e social (Fry; Tlostanova, 2020).

Arturo Escobar (2016), pontua que as pautas essenciais para a construção do pensamento crítico incorporadas às críticas à modernidade e a teoria decolonial partem dos feminismos autônomos decoloniais e comunitários, dos debates ecológicos educacionais e de economias alternativas, incluindo a ecologia política, a economia social e solidária (ESS), das economias comunais; dos posicionamentos autonômicos; outras e novas espiritualidades; as diferentes propostas de transições civilizatórias, o pós-desenvolvimento, o viver bem e o pós-extratativismo.

É nessa conjectura que percebemos o quão o design pode ser um campo potencializador para formulação do pensamento em consonância com a prática, se associado às pedagogias decoloniais descritas, em uma perspectiva contra-colonial (Bispo, 2015). Percebe-se aproximações dialógicas pertinentes entre os conceitos teórico-metodológicos das pedagogias com o campo. Fundamentos da educação biocêntrica e educação popular em especial, dialogam com premissas do *Design Anthropology* (Gunn; Otto; Smith, 2013), presentes nas reflexões sobre a “Correspondência” (Gatt; Ingold, 2013), na “educação da atenção” (Ingold, 2016), “Improvisação e Experimentação” (Halse, 2013; Santos, 2020; Bezerra, 2022), “*Sentipensar com la Tierra*” (Escobar, 2014; 2016) e o entendimento sobre participação ativa no conceito de *Codesign*, facultando novas perspectivas epistemológicas e metodológicas para o campo.

É importante ressaltar que esta perspectiva decolonial do design (Escobar, 2016; Tlostanova, 2017), não deve ser enxergado como uma mera

ferramenta de modelagem ambiental para moldar o ser humano, entretanto, pode ser entendido como um processo de reflexão crítica, criativa e dinâmica que parte das necessidades, desejos e anseios esquecidos e descartados das pessoas invisibilizadas, inevitavelmente ligadas às cosmologias, às éticas e aos sistemas de conhecimento locais, que furaram os bloqueios de uma distopia fundamentalista conservadora, para o presente que vive e respira e uma promessa para o futuro (Torres *et al.*, 2023).

Deste modo, nas pedagogias decolonizadoras, a reflexão, o diálogo e a vivência possibilitam o desenvolvimento da expressão, da identidade, da afetividade integrada, da criatividade, da expansão da consciência ética, da inteligência afetiva e da razão crítica, possibilitando ao indivíduo a melhor compreensão do seu processo. Fazem parte dessas abordagens o movimento, a vivência, o diálogo, a construção de conhecimentos, o reconhecimento das experiências individuais, a formação de vínculos com as pessoas e com o meio ambiente, com as lutas do território, a ação solidária e transformadora e o exercício da cidadania.

Diante do exposto, com o objetivo de colaborar com a conservação, manutenção e regeneração do patrimônio natural do Maracanã, salvaguardar seus saberes e características socioculturais, por meio do Design, foi necessário irmos mais uma vez ao encontro da comunidade, e construir espaços de escuta por meio das visitas, encontros e incursões no sentido de contribuir para uma educação socioambiental profunda e situada, constituir uma rede de parceiros para além das escolas.

**Figura 3.** Reaproximações com a comunidade pesquisada.

Fonte: Dos autores, 2023



A partir dos encontros dialógicos com as pessoas (nas escolas, conselhos e áreas particulares), pode-se discutir sobre os espaços degradados, espaços conservados e deliberar possíveis contribuições de design, com a colaboração das escolas, da comunidade e de outras instituições. Deste modo discorreremos sobre algumas questões para reflexões futuras, e determinarmos onde o design poderia atuar por meio de práticas biocentradas:

**Quadro 1.** Proposições para práticas de E. Socioambiental Biocentradas no Maracanã

**Fonte:** Dos autores, 2023

Quanto às escolas	Quanto à comunidade
As escolas são atuantes, porém, de modo individual. É preciso trabalhar junto, em Rede para engajar continuadores.	Atuar em parceria com o Conselho Ambiental local, com pesquisadores que estudam à região e com os atores sociais da comunidade. Essa iniciativa pode partir do design, em ações já desenvolvidas na comunidade.
Propor um programa amplo que possa contemplar o máximo de faixas etárias.	
Retomar as atividades das trilhas ecológicas com a participação das escolas.	
CESCO como escola central para as ações com comunidade (ações direcionadas a preservação dos juçarais, produção de mudas, manejo arcaico).	

A reaproximação com o território, teve primeiramente o objetivo, levantar os problemas ambientais dos quais a comunidade está atualmente imersa e que influenciam diretamente nos aspectos culturais e econômicos desta. O processo dialógico com as pessoas e as observações da pesquisadora, durante visitas e incursões preliminares, foram fundamentais para que pudéssemos identificar locais potenciais e colaboradores para realização deste estudo.

No segundo momento, partimos para o processo de deliberação com os grupos visitados e especulação de ações possíveis, com possibilidades de participação em projetos já em andamento na comunidade por outros pesquisadores (parcerias interinstitucionais), com possibilidade de trabalho em rede.

A partir daqui, com as informações preliminares levantadas, e parceiros definidos, passa-se ao processo de imersão no território por meio das ações de design (experimentos), no que tange às práticas biocentradas (em planejamento) com o Centro Educacional Sagrados Corações - CESCO e com o Conselho Ambiental do Maracanã - CONAM. Cada experimento corresponderá à criação de um espaço aberto e democrático para discussões sobre a atividade e sua contribuição para a comunidade, em que diferentes visões de mundo possam fortalecer o plano comum, construir processos socioeducativos que favoreçam à conservação, a preservação e a manutenção da vida do patrimônio natural que o território de característica amazônica possui.

## Considerações

Neste trabalho, traz-se a prerrogativa de ativar o processo de educação socioambiental no território orientado pelo design. O termo ‘Biocentrado’ aqui empregado, é constituído a partir do alinhamento dos fundamentos e princípios de pedagogias essencialmente ‘críticas’, ‘biocêntricas’, ‘situadas’, com visão contra-colonial, por considerarem as características particulares do contexto social e territorial como o saber-fazer local, os repertórios de vida, as vivências, as lutas, tornando o processo de educação socioambiental, menos superficial, mais ativo e imersivo, voltado a valorização da vida. Para tanto, busca-se enfatizar o conhecimento e práticas sensibilizadoras e reflexivas por meio do design, sendo mais específicos, por meio da abordagem do *Design Anthropology* (DA), filosofia do design que mais dialoga com os aspectos levantados.

O DA surge de um grande contexto de experimentação situada. A base deste experimento em situação real são relações de trocas entre conhecimento empírico, fruto das experiências de vida dos atores sociais (pessoas de interesse) e do conhecimento acadêmico dos pesquisadores do design e outras áreas sob diferentes aspectos. Para tanto, há que se considerar de modo respeitoso o tempo que tais práticas demandam para que estas relações de reciprocidade se estabeleçam e se consolidem.

As reflexões trazidas compreendem a diversidade filosófica da qual julgamos necessária para fundamentar a educação socioambiental. Preliminarmente, confia e respeita a variedade de aproximações que ajudam a entender as interações e intenções da complexidade humana., nos permitem imaginar coletivamente, meios para a conservação da sua biodiversidade, ao mesmo tempo que a valorização das competências endógenas diretamente relacionado à construção e proteção de conhecimento autóctone (que se origina da região onde é encontrado). Esses aspectos locais (conhecimento, habilidade, atitudes e modos de vida) são constituídos por meio das interrelações contínuas das pessoas do território com o seu meio natural, sua Terra Mãe. E são esses aspectos que propiciam a tão almejada autonomia.

Essas premissas embasam e educam o design no direcionamento do olhar para o manejo de projetos mais aderentes e efetivos na realidade Brasil-latino-américa, o que nos permite, não somente como designers, mas também como seres viventes em nossas conjunturas, crenças, afetos e percepções engendradas hegemonicamente, também possamos construir outras visões de mundo e cosmoações.

Refletir sobre outras cosmovisões torna-se fundamental para começarmos a tecer novos imaginários sobre como vemos e encaramos a nós mesmos e aos outros, nosso contexto, vida e território, nossas formas de fazer, de projetar e de criar, na tentativa de consolidar cosmoações exitosas para todos.



## Notas

1. Artigo oriundo de pesquisa apoiada pela FAPEMIG.
2. Juçara é como chama-se o fruto Açaí no Maranhão.
3. Educação Ambiental Crítica, Educação Biocêntrica e Educação Popular.
4. “Festa da Juçara”, que ocorre desde 1969 em outubro para comemorar a safra do fruto; “Bumba-meu-boi de Maracanã” folgado com mais de 100 anos, patrimônio imaterial da humanidade desde 2019 pelo decretado pelo IPHAN.
5. Metodologia de contabilidade ambiental estabelecida em 1990, pelos pesquisadores Mathis Wackernagel e William Rees na Universidade de Colúmbia Britânica, avalia que a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais, por meio das ações antrópicas.

## Referências

ALVES, José Eustáquio Diniz. Os 25 anos da CIPD: Terra inabitável e o grito da juventude. **Rev. Bras. de Estudos Populacionais – REBEP**, v.36, p.1-13, 2019.

ANASTASSAKIS, Zoy. Design and Anthropology: an interdisciplinary proposition. In: Forum Proceedings of fourth international forum of design as a process, 2014, Barbacena. **Anais Forum Proceedings of fourth international forum of design as a process**. Barbacena: Universidade Estadual de Minas Gerais, 2014.

BEILLEROT, J. **A sociedade pedagógica**. Porto: Rés, 1985.

BEZERRA, Pedro Paulo. **Experimentos de design na educação online: a criação participativa do conhecimento no ensino superior por meio de sondas**. 2022. 177f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Design, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2022.

BISPO, Antônio dos Santos. **Colonização, Quilombos, Modos e Significados**. WSD, 2015.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. São Paulo: Editora Cultrix, 1997.

CAVALCANTE, Ruth et al. **Educação Biocêntrica: Um Movimento de Construção Dialógico**. 3.ed. Fortaleza: CDH, 2014

CHALFUN, Mery. Paradigmas filosóficos - ambientais e o direito dos animais. *Revista Brasileira de Direito Animal*, v.5, n.6, p.209-246, jan./jun. 2010.

ESCOBAR, Arturo. **Autonomia y Diseño: La realizacion de lo communal**. UC Editorial. Popayán: Universidad del Cauca – Colombia. 2016.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. Paz e Terra, 1967.

GAUTHIER, Jacques. A Sociopoética Como Método de Pesquisa Instituinte e Decolonial. Capoeira – **Revista de Humanidades e Letras**, [s.l.], v. 5, n. 2, p. 235- 256, 2019

GEERTZ, Clifford. **O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa**. Tradução de Vera Mello Joscelyne. Petrópolis: Vozes, 1997.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Tradução Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas: PAPIRUS Editora, 1990.

GUNN, W.; OTTO, T.; Smith, R. C. (Eds.). **Design Anthropology: Theory and Practice**. London/New York: Bloomsbury, 2013.

INGOLD, T. Chega de etnografia! A educação da atenção como propósito da antropologia. Tradução: **Revista Educação**. Porto Alegre, v. 39, n. 3, p. 404-411, 2016.

KAHLMAYER-MERTENS, Roberto. **Do conceito de “meio ambiente”**: Um esforço por pensar uma filosofia ambiental a partir de Heidegger. 2010. Disponível em: <https://www.consciencia.org/do-conceito-de-meioambiente-um-esforco-por-pensar-uma-filosofia-ambiental-a-partir-de-heidegger#>. Acesso em: 11 ago. 2022.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LOUREIRO Carlos Frederico B; LAYRARGUES, Philippe Pomier. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013

MARIGA, Jandira Turatto. Educação e meio Ambiente. **Revista Ciências Sociais em Perspectiva**. v. 5, n. 8, p. 139-145, 1sem. 2006.

NORONHA, Raquel Gomes Noronha; FURTADO, Pedro Amador de Sá. Designers do por vir: vida, movimento e corporeidade. In: **Simpósio de Design Sustentável**, 8, Curitiba. Anais + Sustainable Design Symposium. Curitiba: UFPR, 2021.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes de. O que é uma educação decolonial? **Educação em Revista**, v.26, n.1, p.15-40, abr. 2014. ISSN 0102-4698.

OLIVEIRA, Scheila Pinno. Biocentrismo e Ecopedagogia: a educação como ferramenta para a cidadania planetária. **Revista Direito e Desenvolvimento**, João Pessoa, v. 5, n. 10, p. 271-286, jul./dez. 2014

QUEIROZ, Daniela Pereira Neto de. **A educação ambiental crítica e o saber popular na escola: o exemplo das plantas medicinais**. Dissertação (mestrado) em Educação. Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2019.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do Poder, Eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo. **A Colonialidade do Saber: eurocentrismo e ciências sociais – perspectivas lati-**

**no-americanas**. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. 2005. P. 107-126.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2014

SANTOS, M.; SOUZA, M. A. A. de; SILVEIRA, M. L. (org.). **Território: globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec; Annablumme, 2002.

SANTOS, T. S. **Correspondências por meio de sementes: saberes, sustentabilidade e produção artesanal**. 2020. 241 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Faculdade de Design, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2020.

SARAIVA, Gisele Reis Correa. **Design no contexto do território: orientações para o artesanato com sementes da Amazônia Maranhense**. 193 f. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru, 2022.

SOLER, Antônio Carlos Porciúncula. **O agir do movimento ecológico como fonte de educação ambiental: a contribuição do centro de estudos ambientais para a crítica e transformação**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2019.

TLOSTANOVA, Madina. On decolonizing design. **Design Philosophy Papers**, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 51-61, 2 jan. Informa UK Limited. 2017.

TRISTÃO, Martha. Uma abordagem filosófica da pesquisa em educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação** v. 18 n. 55, p.847-1059, out./dez. 2013

WALSH, Catherine. Pedagogías Decoloniales: Prácticas Insurgentes de resistir, (re)existir y (re)vivir. **Série Pensamento decolonial**. Quito/Equador: Abya-Yala, 2013.

**Recebido:** 14 de agosto de 2023

**Aprovado:** 21 de fevereiro de 2024