

# FORMAÇÃO COMO SUBJETIVAÇÃO: DOCENTES DE CIÊNCIAS DIANTE DA CULTURA ECOLOGISTA EM ESPAÇOS VERDES URBANOS

MARLÉCIO MAKNAMARA

Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
mmsc@academico.ufpb.br | <https://orcid.org/0000-0003-0424-5657>

## RESUMO

Quando cidades anunciam-se com distintos compromissos políticos de conduzir populações em direção à sustentabilidade, é importante perguntar pelo que se ensina e que se pode aprender com seus artefatos. Esta pesquisa objetivou analisar discursos que circulam em espaços verdes urbanos para evidenciar currículos e pedagogias aos quais docentes de Ciências têm sido expostos. Inspirada metodologicamente de elementos da cartografia, a análise consistiu em uma problematização de inspiração foucaultiana a partir de visitas e vivências junto a espaços verdes lisboetas. Os resultados possibilitaram: conhecer a oferta formativa de EA em três espaços verdes lisboetas; entender proposições curriculares dessa oferta em termos de distinções de referenciais, dimensões, objetivos, conhecimentos, valores e práticas; estimar possíveis processos de subjetivação engendrados de tais proposições curriculares. Conclui-se ser produtivo que docentes de Ciências, se entendidos como agentes de mudanças em suas atividades junto a espaços verdes urbanos, tenham especial atenção aos currículos e pedagogias aqui analisados.

## PALAVRAS-CHAVE

cultura ecologista; espaços verdes urbanos; subjectivação; professores de ciências.



SISYPHUS

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 13, ISSUE 01,

2025, PP 176-196

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.38239>

CC BY-NC 4.0

# TRAINING AS SUBJECTIVATION: SCIENCE TEACHERS FACING ECOLOGICAL CULTURE IN URBAN GREEN SPACES

MARLÉCIO MAKNAMARA

Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, Brazil  
mmsc@academico.ufpb.br | <https://orcid.org/0000-0003-0424-5657>

## ABSTRACT

When cities announce themselves with distinct political commitments to lead populations towards sustainability, it is important to ask what is being taught and what can be learned from their artifacts. This research aimed to analyze discourses that circulate in urban green spaces to highlight curricula and pedagogies to which science teachers have been exposed. Methodologically inspired by elements of cartography, the analysis consisted of a Foucaultian-inspired problematization based on visits and experiences in Lisbon's green spaces. The results made it possible to: learn about the formative environmental education offer in three Lisbon green spaces; understand curricular propositions of this offer in terms of distinctions of references, dimensions, objectives, knowledge, values and practices; estimate possible processes of subjectivation engendered by such curricular propositions. It is concluded that it is productive for science teachers, if understood as agents of change, in their activities in urban green spaces, to pay special attention to the curricula and pedagogies analyzed here.

## KEY WORDS

ecological culture; urban green spaces; subjectivation; science teachers.



SISYPHUS

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 13, ISSUE 01,

2025, PP 176-196

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.38239>

CC BY-NC 4.0

# **FORMACIÓN COMO SUBJETIVACIÓN: PROFESORES DE CIENCIAS FRENTE A LA CULTURA ECOLÓGICA EN LOS ESPACIOS VERDES URBANOS**

MARLÉCIO MAKNAMARA

Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
mmsc@academico.ufpb.br | <https://orcid.org/0000-0003-0424-5657>

## **RESUMEN**

Cuando las ciudades se anuncian con compromisos políticos claros para guiar a las poblaciones hacia la sostenibilidad, es importante preguntarse qué se está enseñando y qué se puede aprender de sus artefactos. Esta investigación tuvo como objetivo analizar los discursos que circulan en los espacios verdes urbanos para resaltar los currículos y las pedagogías a las que los profesores de Ciencias han estado expuestos. Metodológicamente inspirado en elementos de la cartografía, el análisis consistió en una problematización de inspiración foucaultiana basada en visitas y experiencias en los espacios verdes de Lisboa. Los resultados permitieron: comprender la oferta formativa de educación ambiental en tres espacios verdes de Lisboa; comprender las propuestas curriculares de esta oferta en términos de distinciones de referentes, dimensiones, objetivos, conocimientos, valores y prácticas; estimar posibles procesos de subjetivación engendrados por tales proposiciones curriculares. Se concluye que es productivo que los docentes de Ciencias, si son entendidos como agentes de cambio, en sus actividades en los espacios verdes urbanos, presten especial atención a los currículos y pedagogías aquí analizadas.

## **PALABRAS CLAVE**

cultura ecológica; espacios verdes urbanos; subjetivación; profesores de ciencias.



**SISYPHUS**

JOURNAL OF EDUCATION

VOLUME 13, ISSUE 01,

2025, PP 176-196

DOI: <https://doi.org/10.25749/sis.38239>

CC BY-NC 4.0

# Formação como Subjetivação: Docentes de Ciências diante da Cultura Ecologista em Espaços Verdes Urbanos<sup>1</sup>

Marlécio Maknamara<sup>2</sup>

## INTRODUÇÃO

É notório que docentes têm privilegiado instituições não-escolares em suas atividades, seja para complementar ou até confrontar sua formação inicial, seja para ampliar oportunidades de ensino-aprendizagem com estudantes. Um prestígio do formativo e do didático em instituições não-escolares pode ser visto em Santos e Falcão (2021), Nascimento et al. (2021), Oliveira e Silva (2019) e Santos (2019), dentre tantos outros trabalhos. No contexto europeu, argumenta-se que alguns dos seus mais expressivos espaços não-formais de educação ligam inovações no campo educacional e técnico, confrontam a ciência e a arte e objetivam aumento de consciencialização em processos carregados de emoções e valores (Hadjichambis et al., 2020).

Algumas de minhas pesquisas também têm se encontrado com instituições conhecidas como “de educação não-formal”<sup>3</sup> e com locais de aprendizagem considerados “anômalos”<sup>4</sup>. Anos atrás, em Maknamara (2015), concluí afirmando que havia outras instâncias, que não a escola, a merecer investigação, por estarem disputando modos de pensar e agir de docentes de Ciências<sup>5</sup> quanto às possibilidades de conectarem suas disciplinas com a problemática ambiental. Em outra publicação (Maknamara, 2017), observei que várias pesquisas na área de ensino de Ciências, tal como observado também por Viveiro e Diniz (2009), têm feito referência (sintetizadas em torno de noções diversas, como “aulas de campo”, “laboratório natural”, “abordagem contextualizada”) e atribuído importância às instituições não-escolares, quer como espaço ao qual se recorre para ampliar possibilidades de ensino-aprendizagem, quer como espaço utilizado para resolver ou compensar deficiências de livros didáticos na abordagem de temas e problemas locais.

Sobretudo quando parece haver um “imperativo de que a escola tradicional não seria mais adequada e que seus modos de utilizar o espaço e o tempo deveriam ser

<sup>1</sup> Desenvolvido com Bolsa de Produtividade em Pesquisa/CNPq/Brasil.

<sup>2</sup> Cidade Universitária Campus I Setor Humanístico Bloco III João Pessoa PB Brasil CEP:58059-900.

<sup>3</sup> Para a polissemia, dissenso e controvérsia acerca de “formal”, “não-formal” e “informal”, cf. Catini (2021). Para um estado da arte quanto aos diálogos entre educação ambiental e educação não-formal, em especial a que trata de atividades em parques e unidades de conservação, cf. Fernandes et al. (2024).

<sup>4</sup> A noção de anomalia foi empregada por Ellsworth (2005) para locais cujas pedagogias são peculiares, irregulares, anormais ou difíceis de entender, se vistas desde o centro de discursos e práticas canônicos em educação. Ela reforça o que Steinberg e Kincheloe (2001, p. 14) definiram como áreas pedagógicas ou de aprendizado: locais “onde o poder é organizado e difundido”, partindo de uma noção ampliada de pedagogia como qualquer processo que se ajuste ao desejo, aprenda a imaginação e modifique a percepção de quem aprende.

<sup>5</sup> Aqui e doravante, refiro-me às “Ciências da Natureza”. A justificativa para esse recorte deve-se ao fato de que, apesar da insistência quanto à educação ambiental não ser propriedade de nenhuma disciplina, com bastante facilidade ainda circula a ideia de que as disciplinas de Ciências e de Biologia seriam seus “habitats naturais”. Teses, dissertações, artigos, sites e uma infinidade de outros artefatos dirigidos a docentes prosseguem sugerindo, argumentando, demandando que essa relação seria imediata, inequívoca, intrínseca ou até mesmo natural. Em Maknamara (2022a), sistematizei alguns trabalhos de colegas identificando efeitos desse imaginário que se fazem sentir: em formas de entrada e de responsabilização da temática ambiental nos currículos escolares; na superioridade de conteúdo voltado à temática ambiental em livros de tais disciplinas relativamente às demais; em desconsideração de aspectos dessa temática, desde a formação inicial, como possibilidade didática em outras disciplinas escolares. Toda a movimentação em torno dessas possibilidades enseja a hipótese de que práticas de formação docente para tais disciplinas seriam instâncias privilegiadas de ver e de dizer a constituição e atuação de educadores/as ambientais. Some-se a isso, o fato de que a área de Ciências guarda relação histórica com espaços não-formais como aliados no ensino e na formação da cultura científica brasileira (Jacobucci, 2008).



revistos” (Saraiva, 2018, p. 35), não é novidade recorrer às chamadas instituições “de educação não-formal” para procurar ensinar e fazer aprender. Contudo, como inegável acontecimento, no sentido foucaultiano de “irrupção de uma singularidade única e aguda, no lugar e no momento da sua produção” (Cardoso, 1995, p. 55) cuja crescente popularidade (Fernandes et al., 2024) tem sido atribuída a uma sociedade que se quer, sob diferentes formas e forças, cada vez mais pedagógica (Severo, 2015), há toda uma “rede de comentários” a defender diferenciais, benefícios e vantagens que o não-escolar poderia oferecer à educação, de modo geral, e ao ensino de Ciências, de modo particular. Todo esse otimismo levou-me a perguntar: *A que possíveis efeitos discursivos docentes de Ciências têm sido submetidos quando circulam em espaços verdes urbanos?*

Assim, a partir de um referencial pós-crítico<sup>6</sup>, a presente pesquisa objetivou analisar discursos<sup>7</sup> que circulam em espaços verdes urbanos para evidenciar currículos e pedagogias aos quais docentes de Ciências têm sido expostos. Parte-se do pressuposto de que a configuração de um espaço não é simplesmente física, mas também pedagógica (Vasconcelos & Maknamara, 2023) e que subjetivação<sup>8</sup> remete ao problema de como um sujeito pode ser produzido por diferentes formas de experiências em jogos de saber-poder historicamente situados (Foucault, 2004a). Investigam-se os espaços verdes como instâncias formativas não no sentido corriqueiro de que possibilitariam “instrumentalização para o ensino” ou “incrementação didática”, mas, no sentido foucaultiano de que formação é qualquer processo através do qual um indivíduo sai transformado pelo acionamento de técnicas e tecnologias intervenientes de suas relações com o conhecimento do mundo e de si mesmo.

Na esteira dessa discussão, argumento que os currículos e pedagogias que emergem dos espaços verdes aqui investigados têm concorrido para a produção de uma subjetividade apaziguadora. Nesse sentido, os artefatos aqui investigados formam porque concorrem para processos de subjetivação, o que requer especial atenção de docentes de Ciências, desde que entendidos como agentes de mudanças, quer como formandos, quer como formadores.

## CULTURA ECOLOGISTA: ARTEFATOS, PEDAGOGIAS E CURRÍCULOS

Alertas científicos, desastres ambientais e a tagarelice que lhes acompanha têm provocado indivíduos a concordar que “a problemática ambiental exige mudanças culturais”. Em cada detalhe de nossas vidas, têm sido diversas e muito profundas as demandas por mudanças (nos valores, práticas, hábitos, costumes, crenças), o que confere, à cultura, uma centralidade não apenas na constituição da referida problemática<sup>9</sup>, mas também no seu uso estratégico em busca por melhorias e soluções.

---

<sup>6</sup> Ao conferir centralidade à linguagem na construção da vida social, as teorias pós-críticas em educação destacam nossa imersão em emaranhados de relações e práticas engendradas discursivamente e evidenciam os variados artefatos e processos que atribuem sentidos a lugares, coisas, fenômenos, práticas e sujeitos.

<sup>7</sup> Discurso é uma prática que se liga intimamente ao poder e não traduz as coisas, mas deixa ver os efeitos de poder envolvidos na enunciação das coisas de que fala e faz falar, uma “prática articuladora de elementos por meio dos quais efeitos de poder são traduzidos em fabricações de sujeitos” (Maknamara, 2023, p. 193).

<sup>8</sup> Subjetivação remete a “processos pelos quais somos ‘fabricados’ como sujeitos de certo tipo” (Rose, 2001, p. 53), nos quais ocorre transformação de um indivíduo em um tipo particular de sujeito, um sujeito que se relaciona consigo de modo específico (Maknamara, 2018). Não deduz “um penso logo existo capaz de armar a própria armação” (Amorim, 2010, p. 116), mas um sujeito “produzido, fabricado, de acordo com determinadas categorias históricas e culturais” (Gallo, 2012, p. 204).

<sup>9</sup> Entendo que as diferentes terminologias (crise, colapso, catástrofe, etc.) utilizadas para designar e disputar a problemática ambiental são efeito dessa mesma problemática. A partir do pensamento foucaultiano, entendo por “problemática ambiental” uma experiência histórica singular. Nesse sentido, ela seria constituída em torno de três eixos: 1) eixo da formação de saberes ambientais e de saberes de crises ambientais; 2) eixo do sistema de poderes que tensionam e regulam práticas relativamente

Nesse sentido, escolas e outras instituições sociais são demandadas como artefatos culturais ecologistas, artefatos que giram em torno do que é tido por ecológico e do que se faz disputar em nome da sustentabilidade.

Assim, uma cultura ecologista tem se delineado (Pádua, 2005) e apresentado repercussão direta no campo educacional. Atravessadas por ela, escolas e instituições não-escolares terminam por oferecer um conjunto altamente diversificado de reflexões e práticas que, apesar de abrangerem a questão ambiental de maneira bastante distinta, têm sido significadas em torno do que se costuma denominar de Educação Ambiental. A educação ambiental (EA) é tema tanto fundamental quanto problemático à formação de docentes de Ciências (Mora-Penagos & Gerrero, 2022), ao mesmo tempo em que constitui um ponto de passagem e articulação de relações de poder em torno de questões tidas como ecológicas. Isso possibilita perguntar pelos discursos, processos de subjetivação e experiências<sup>10</sup> articulados ao que se faz em nome da EA oferecida fora das escolas, cabendo esquadrihar, analisar e ressignificar espaços verdes urbanos. Mas por que atentar à EA oferecida em espaços verdes urbanos?

Tidos como de fundamental importância estética, paisagística, ecológica, sanitária, urbanística e social (Silva et al., 2020), espaços verdes urbanos (EV) incluem jardins botânicos, viveiros, estufas, parques, praças, eventos de paisagismo, exposições e suas diferentes investidas nos modos de incluir, lidar e compor com a natureza urbana (Costa, 2008; Maknamara, 2024). Nos tempos em que “a natureza urbana e formas de preservar, proteger, usar, projetar e restaurá-la têm sido alguns dos mais importantes temas de pesquisa em ciências naturais e humanas em todo o mundo” (Ignatieva et al., 2023), espaços verdes urbanos têm sido criados, recuperados e desenvolvidos através de diferentes estratégias em processos orientados por interesses e finalidades diversos. Quando a cultura tem sido mais e mais dirigida como “reserva disponível” para melhoria sociopolítica e econômica (Yúdice, 2013), é possível destacar toda uma cultura ecologista, na qual despontam tais espaços verdes, como produto e produtores de serviços, políticas, projetos e ações com foco em articulações entre natureza e cidade, em um quadro de distintos compromissos políticos de conduzir populações em direção à sustentabilidade.

Em contrapartida, apesar de sua insidiosidade, discursos circulantes na cultura “ordinária” não são usualmente considerados como barreira à implementação da sustentabilidade em escolas. Para os espaços verdes urbanos (EV), por exemplo, é recorrente destacar sua capacidade de oferta de EA, reconhecida por Marques et al. (2023), em termos de oferecer vivências cotidianas com o meio natural, despertar a curiosidade epistêmica e enriquecer o conhecimento dos visitantes, sensibilizar quanto à ação predatória antrópica e contribuir na formação científica, socioambiental e cidadã. Mas, a despeito de todo o otimismo que pode ensejar, a EA ofertada em espaços verdes urbanos evidencia também o problema das competências ambientais requeridas a docentes de Ciências (Mora-Penagos & Gerrero, 2022), sobretudo quando se sabe que alguns discursos conferem tom pejorativo ao que conta como “verde” ou “sustentável” (Whitehouse & Evans, 2010), ao mesmo tempo em que, dentro e fora de escolas, modos de ser “verde” têm ocultado aspectos fundamentais da sustentabilidade (Kuzich, 2011). Adicionalmente, poder-se-ia perguntar acerca de espaços verdes urbanos: a educação ambiental por eles praticada tem fomentado ativismo<sup>11</sup> e cidadãos ambientais<sup>12</sup>?

---

àqueles saberes; 3) eixo das formas com que indivíduos podem e devem reconhecer-se e serem reconhecidos como sujeitos de certa problemática ambiental. Parte dessa disputa pode ser vista na discussão trazida por Veiga (2022).

<sup>10</sup> Experiência como produto histórico e linguístico conectado a significados articulados discursivamente (Maknamara, 2023).

<sup>11</sup> Aspecto importante da cidadania ambiental que permite aos cidadãos envolverem-se ativamente na resolução de problemas, em vez de se limitarem a simples espectadores dependentes da opinião de especialistas (Reis, 2020).

<sup>12</sup> Sujeitos capazes de “agir e participar na sociedade como agente de mudança na esfera privada e pública à escala local, nacional e global, através de ações individuais e coletivas, no sentido de resolver os problemas ambientais contemporâneos, prevenir a



Sabe-se que “a cultura 'comum ou ordinária' pode ser vista como um modo de vida em condições de igualdade de existência com qualquer outro” (Escosteguy, 2004, p. 139). Cultura diz de “comportamentos naturalizados”, sobre os quais pensamos pouco, mas que nos fazem, que nos constituem e que têm a ver com a nossa história, mas também com os nossos projetos de futuro” (Baptista, 2023, p. 3). A vertente pós-estruturalista dos Estudos Culturais amplia o cultural para qualquer arena em que significados sejam compartilhados num quadro de lutas por sua imposição em meio a relações de poder. Na esteira desse entendimento, tem sido possível problematizar a cultura como “eixo de internalização de controle social” (Yúdice, 2013), seguindo as pistas dadas por Woodward (2008), de quem entendo que todo artefato cultural regula a vida social conectando suas formas de representação, produção, articulação e consumo às identidades e subjetividades a ele associadas. Logo, tenho entendido que a cultura também pode ser problematizada em uma dimensão subjetiva, relativamente à forma como indivíduos podem ser interpelados, consumir, receber, interpretar, ressignificar e fazer agenciamentos com base nos elementos que ela produz, demanda e faz circular.

Graças a todas essas ampliações, é possível significar “cultura ecologista” como conjunto de artefatos e formas de vida à disposição para, em jogos do verdadeiro e do falso em nossas relações com a natureza-mais-que-humana, disputar indivíduos no sentido de transformá-los em tipos de sujeitos ecológicos. Logo, se “cultura” não mais se restringe a “erudição” ou “elevação do espírito”, mas se traduz em inúmeros artefatos e formas de vida, é possível significar espaços verdes urbanos como artefatos culturais, artefatos próprios daquela cultura que gira em torno do que conta como ecológico. Mas o que seriam artefatos culturais? Bastaria dizer que são “artes feitas na cultura”? Ou seriam objetos feitos em meio às artes, depois apropriados culturalmente? Artefato cultural seria toda e qualquer produção em uma cultura? Tudo o que uma cultura produz é artefato cultural? Tenho enfrentado esse conceito de artefato cultural (termo tão frequente quanto impreciso na área educacional) em articulação ao de currículo cultural e de pedagogia cultural.

Costuma-se entender por currículo “todo o conjunto de preceitos e procedimentos que colocam em funcionamento, na educação escolar, as atividades de ensinar e aprender” (Veiga-Neto, 2009, p. 33). Então, lá onde se costuma ver um currículo escolar, espera-se ver um encontro de conhecimentos, saberes, raciocínios; de afetos, percepções, atitudes; de aulas/lições, atividades, exercícios; de normas, regras, valores. Currículo como um encontro de objetos e processos a serviço do cognitivo, do comportamental, do pragmático e do ritualístico na escola. Mas é claro que se pode operar a partir de noções ampliadas de currículo e de pedagogia, para experimentar significar acuradamente artefatos culturais (como os EV, por exemplo) e um pouco daquilo de que são capazes.

Entendo “artefato” como qualquer objeto que, sob o status de simples expressão de uma cultura, incorpora, modifica ou produz significados. Só que, para além de simplesmente expressar-se, uma cultura faz-se pedagógica quando é possível identificar pedagogias em seus inúmeros artefatos. Nela, artefatos culturais não operam somente na ordem do trivial, do pragmático, do utilitário, do lúdico, do prazer, da distração ou do entretenimento: eles têm currículo, exercem pedagogias, realizam governo e produzem sujeitos (Maknamara, 2020a; Paraíso, 2023; Silva, 2002).

Assim, significo “artefato cultural” como qualquer produto cultural passível de pedagogização. A pedagogização não é a arte de conduzir, mas a condução em si, a entrada em um processo voltado à condução. A arte de conduzir é a própria pedagogia.

---

criação de novos problemas ambientais, alcançar a sustentabilidade bem como desenvolver uma relação saudável com a natureza” (Hadjichambis & Reis, 2020, p. 8).

O distintivo de uma prática social do tipo pedagógica é que uma pedagogia conduz ensinando e ensina conduzindo. Para uma prática dessa magnitude, são características de uma pedagogia: contingencialidade (uma pedagogia emerge para uma demanda e finalidade específica), efetividade (uma pedagogia produz conforme sua disposição de seduzir, propor e direcionar), plasticidade (uma pedagogia perdura conforme sua capacidade de sustentar abertura, articulação e desterritorialização). Um artefato cultural exerce pedagogia quando se dá a ver ensinando formas de sentir, perceber, significar e compor com as coisas de seu tempo.

Ao falar em “pedagogia cultural”, procura-se especificar a pedagogia exercida por um artefato cultural não-escolar, já que a escola é um artefato cultural para cuja pedagogia há incontáveis sistematizações<sup>13</sup>. Pedagogia cultural diz respeito à capacidade de ensinar e vontade de fazer aprender de um artefato cultural, não pelo suposto aditivo instrucional e didático dele, mas por suas formas de influenciar a cultura e, assim, nossas vidas. Pedagogia cultural diz respeito à pedagogia praticada por qualquer artefato cultural que não a escola, ainda que possa ou não utilizar-se de elementos da forma escolar de socialização. Pedagogias culturais procuram estimular sensações, favorecer percepções e proporcionar aprendizagens nos moldes de uma cultura, concorrendo para processos de subjetivação.

Logo, uma pedagogia cultural não se exerce sem um currículo que lhe seja correlato, desde que se entenda “pedagogia” como prática de direcionamento de sensações, de percepções, de aprendizagens e de condutas deliberadamente comprometidas com os raciocínios, conhecimentos, saberes e valores de um currículo. A partir de Silva (2002), sabe-se que não pode haver pedagogia cultural sem um currículo cultural ao qual ela possa servir, pois “quando um artefato cultural articula informações, aprendizagens, sentimentos e pensamentos, está compondo o texto de um currículo” (Maknamara, 2021a, p. 206). Embora sejam muito próximas e trabalhem sinergicamente, a pedagogia e o currículo de um artefato cultural não são a mesma coisa: não basta dizer somente e indistintamente que um artefato cultural “comporta um tipo de pedagogia e de currículo culturais” ou que nele “há uma pedagogia, um determinado tipo de currículo que opera através de”, ou que “há práticas, instâncias e artefatos culturais que estão nos ensinando”, tal como não foi incomum quando os Estudos Culturais da Educação ainda se firmavam no Brasil.

Ao falar em “currículo cultural”, procura-se especificar o currículo de artefatos culturais não-escolares, já que a escola é um artefato cultural de cujo currículo há inúmeras definições. Um artefato cultural tem currículo se escolhe, articula, produz e divulga informações, formas de raciocínio, saberes, valores, afetos e comportamentos que concorrem (através de estratégias e técnicas específicas) para a formação de pessoas ao atribuir significados a lugares, coisas, fenômenos, práticas e/ou sujeitos (Maknamara, 2020a). Entendo que o currículo de um artefato cultural não-escolar diz respeito àquilo que, nesse artefato, é suficiente para lhe conferir função de “programa educador”, função de selecionador e agenciador de temas, objetos e problemas, função de legitimador de conhecimentos que, sob uma lógica de condução, poderão compor o curso da vida de um indivíduo em uma cultura. Assim, entendo que “currículo cultural” é, de qualquer artefato cultural não-escolar, o texto que, ao incorporar, modificar, produzir e disponibilizar significados, concorre para que se possa aprender sobre objetos, práticas, processos, problemas, eventos, espaços, sujeitos, relações e o que mais for considerado importante em uma cultura.

---

<sup>13</sup> Para uma teoria e história da forma escolar, cf. Vincent et al. (2001).



## MÉTODOS

Tudo isso já é suficiente para que se pergunte pelos tipos de sujeitos que podem emergir dos equipamentos públicos de educação ambiental vinculados a diferentes EV. Tal questionamento advém também do entendimento de que os equipamentos aqui em tela, equipamentos de educação ambiental (EA), são artefatos culturais, artefatos próprios de uma cultura ecologista que, como tais, têm currículo e “vontade de sujeito”. Como professor e pesquisador, tenho escolhido pesquisar e orientar pesquisas com currículos, quer sejam currículos de artefatos escolares ou não-escolares, ensaiando entendimentos de seus efeitos sobre nossas formas de ser e estar dentro e fora das instituições escolares. Isso traz o desafio de aprender a apreender diferentes “textos que precisam ser analisados em suas capacidades de governar e de produzir sujeitos” (Maknamara, 2020a, p. 59) e as astúcias que os tornam tão eficazes em suas capacidades de recrutar, produzir e regular sujeitos (Maknamara, 2020a; Maknamara & Paraíso, 2013). Perguntar pelos tipos de sujeitos que podem emergir da EA ofertada pelos EV lisboetas vem também de toda uma discursividade a produzir um apelo e vocação ecológicos para Lisboa, que tem sido divulgada como “global”, “comprometida com o futuro”, “que escolhe evoluir” como “capital verde”, cidade “neutra em Carbono até 2050, resiliente às alterações climáticas: adaptada no presente, a preparar o futuro, na prossecução e superação dos objetivos para a sustentabilidade”<sup>14</sup>.

Na pesquisa que subsidiou este texto, tratei de conhecer currículos, raciocínios e processos de subjetivação articulados à EA ofertada através da Câmara Municipal de Lisboa, quando em Portugal alega-se que “a educação ambiental está longe de ter trazido uma nova compreensão do mundo” ao mesmo tempo em que “difícilmente tem penetrado nas estruturas curriculares” (Morais et al., 2015, p. 400). Se o currículo emerge como “questionamento constante de uma realidade que não pode ser compreendida fora da subjetividade” (Pacheco, 2009, p. 393), perguntei: Quais currículos, raciocínios pedagógicos e processos de subjetivação se articulam à EA ofertada a Lisboa? Quis propor exercícios outros de pensamento, porque pensar é “dar sentido ao que somos e ao que nos acontece” (Larrosa, 2014, pp. 16-17).

Do referencial pós-crítico, a metodologia foi inspirada de elementos da cartografia (Carneiro & Paraíso, 2018; Gurgel & Maknamara, 2022; Vasconcelos & Maknamara, 2023) junto aos EV em Lisboa, quando lá estive entre julho e setembro, no verão de 2022, durante uma licença para capacitação profissional (Maknamara, 2022b). Cartografar consiste em prática investigativa exploratória, aberta e experimental que se faz em movimentos de multiplicação de significados (Gurgel & Maknamara, 2022) e de busca por territórios existenciais (Rolnik, 2016). Quem cartografa tem atenção “às estratégias do desejo em qualquer fenômeno da existência humana que se propõe perscrutar”, inventa contingencialmente procedimentos “em função daquilo que pede o contexto em que se encontra” e “dá língua para afetos que pedem passagem” (Rolnik, 2016).

Decidi incorporar à metodologia a técnica de caminhar (Ingold, 2015; Le Breton, 2023) para entrada em campo, por compartilhar da noção de que a cartografia, “como uma ‘pragmática’ ou um exercício ativo do/a investigador/a sobre o mundo, ela se faz caminhando” (Carneiro & Paraíso, 2018, p. 1005) e por vislumbrar a produtividade da caminhada para a referida pesquisa, já que fazer cartografia das educações ambientais possíveis com espaços verdes urbanos é atentar para os signos, para os significados ensinados e para os territórios existenciais em intermináveis fluxos de produção. A incorporação dessa técnica de caminhar à cartografia encontrou lastro nas pesquisas

---

<sup>14</sup> <https://shre.ink/8cCs> (Acesso: 18 fev 2025).

pós-críticas, que “são pesquisas que assumem os construcionismos de suas realidades e as contingencialidades de suas metodologias nos processos de conhecer em educação” (Maknamara, 2022c, p. 277).

Decidi tomar o ler como técnica de aproximação e imersão no material empírico. Entendi tais artefatos como textos, como “composições linguísticas que, mais que mediar e comunicar relações entre palavras e coisas, incorporam e produzem significados, saberes, valores”, sabendo também que “textos produzem e disponibilizam formas particulares de ver, saber, sentir e descrever e, assim, concorrem para processos de subjetivação” (Maknamara, 2020a, pp. 68-69). A recolha desses textos foi um “recolher o que se vem dizendo para que se continue dizendo outra vez (que é outra vez a mesma e cada vez outra vez)” (Larrosa, 2013, p. 141) e possibilitou lê-los “numa associação livre de ideias e anotando à margem [no bloco de notas de meu celular] tudo o que ocorra em relação ao texto, mesmo que pareça impertinente ou ainda descabido” (Larrosa, 2003, p. 102). Se, nas pesquisas com variados artefatos culturais, tenho me deixado afetar pelo material que tenho em mãos e me mantido aberto ao que dele pode emergir (Maknamara, 2023), foi assim que procedi à leitura dos textos dos EV.

Decidi tomar a problematização de inspiração genealógica como técnica de análise do material lido. O foco de uma problematização assim é cercar e apreender “o conjunto das práticas discursivas ou não-discursivas que faz alguma coisa entrar no jogo do verdadeiro e do falso e o constitui como objeto para o pensamento (seja sob a forma de reflexão moral, do conhecimento científico, da análise política etc.)” (Foucault, 2004b, p. 242). Nos resultados, esse conjunto do discursivo e do não-discursivo materializa-se nas fotos e nos enunciados (destacados entre aspas) trazidos à discussão. Para acessar, conhecer e analisar vidas disponibilizadas e demandadas por artefatos culturais, o pensamento de Foucault traz as possibilidades de buscar em diferentes práticas sociais as condições pelas quais posições de sujeito são disponibilizadas em meio a relações de poder, entendendo que nem os artefactos, tampouco os tipos de sujeitos cuja produção eles incitam, são naturais, óbvios, inevitáveis (Maknamara, 2021a). Faz-se problematização ao se fazer um tipo particular de crítica: uma crítica pautada no esquadramento do que é dado como banal, como autoevidente ou como aceitável, baseado em tipologias, descrições e composições de pensamentos, de certezas e de mobilizações de desejos e práticas (Maknamara, 2021b), crítica que com Foucault (1997) é uma arte de não se permitir governar de tal modo nem por tal preço quando supostamente aceitáveis, inofensivos e recomendáveis. Problematizar inclui também, neste trabalho, uma recusa a metanarrativas em EA, implicando em evitar situá-la em termos ortodoxos, normativos e universalizantes. Isso leva à possibilidade de reconhecer sujeitos da educação ambiental em artefatos culturais como os equipamentos aqui em cena, em uma multiplicidade de posições.

## RESULTADOS

Em Lisboa, a Educação Ambiental ofertada oficialmente pela cidade tem sido significada como algo que “procura dar expressão à compreensão dos conceitos relacionados com o ambiente, sustentabilidade e conservação da Natureza”<sup>15</sup>. Mas como essa oferta de EA se apresenta em termos de referenciais, objetivos, conhecimentos, valores e práticas em diferentes equipamentos?

---

<sup>15</sup> <https://shre.ink/bdXc> (Acesso: 18 fev 2025).



## QUINTA PEDAGÓGICA DOS OLIVAIS

Florida, colorida, cheia de artesanias e habitada por plantas e animais exóticos e domésticos, traz uma proposta singular de interação com e apropriação da natureza. Mas que natureza? A Quinta assume-se como equipamento de educação ambiental porque seria um espaço de construção de conhecimento sobre seu objeto, construção que ocorreria através da mera difusão de informações de interesse ecológico. Trata-se de uma EA-instrução, proposta pedagógica de um currículo organizado em torno de uma crença, de uma aposta, de um problema e de uma necessidade. A crença assentada no enunciado de que “só se preserva o que se conhece” leva o equipamento a apostar na adoção de “novas posturas e comportamentos”. Mas essa aposta se depara com o problema de aprendizagem desse currículo, que é a suposta incapacidade dos seres humanos de verem os impactos de suas ações.

Figura 1  
*Quinta Pedagógica dos Olivais e difusão de informações*



Fonte: Marlécio Maknamara (2022).

Então, para que seja confirmada a crença na preservação a partir do conhecimento, indivíduos incapazes de ver precisam conhecer a partir de informações disponibilizadas: alguns usos de alguns recursos naturais, manejo adequado de resíduos, consumo responsável (embora não se fale na permanente criação de necessidades de mercadorias), espécies ameaçadas e espécies úteis (as inúteis serão futuramente ameaçadas ou ganharão utilidade?). Ao se dispor a fazer educação ambiental nessas premissas, a Quinta pressupõe que a natureza, sua dinâmica e a resolução de seus problemas são apreensíveis segundo um privilégio do cognitivo, com base nas informações disponibilizadas. Tudo se passa como se, uma vez visitando a Quinta, de posse de suas informações, o indivíduo pudesse melhor intervir buscando soluções adequadas para problemas ambientais ou evitá-los. Acessar informações diversificadas nesse equipamento faria a EA acontecer como efeito de um conhecimento da natureza. O efeito de conhecer seria, portanto, preservar. Preservar como marca atitudinal do sujeito do iluminismo, que agiria porque iluminado por informações e conhecimentos. Retomando Mora-Penagos e Gerrero (2022), poderia-se perguntar: esse privilégio do

cognitivo diante da natureza seria suficiente para fomentar competências para a cidadania a partir da EA ali ofertada?

Além disso, nota-se que o currículo desse equipamento de educação ambiental elege uma forma muito peculiar de relação com o objeto ali privilegiado, a natureza. Dentre os equipamentos de educação ambiental aqui problematizados, a Quinta é o que mais investe em direção a uma “escolarização da natureza”, se por “escolarização” entende-se “produção de referências sociais tendo a escola, ou a forma escolar de socialização e transmissão de conhecimentos, como eixo articulador de seus sentidos e significados” (Mendes, 2002, p. 16). Da ideia de que “a melhor sala de aula é a natureza” (tão comum às pedagogias de orientação escolanovista e, mais recentemente, à “outdoor education”), uma espécie de reverência e deferência pedagógica à natureza, passa-se ao raciocínio de que “a melhor natureza é uma sala de aula”. Há uma forma escolar na disponibilização da natureza na Quinta. Trata-se de uma forma escolarizada de acessar, ver, observar, imaginar, simbolizar e dizer o tal mundo natural.

A profusão de informações acoplada aos seres vivos evidencia o raciocínio de que “a natureza é uma sala de aula”. Na composição de seu cenário pedagógico, a Quinta é preenchida de inúmeros convites, direcionamentos e comandos que buscam conduzir o público em suas possibilidades de interação com as plantas, bichos e informações ecológicas que ela expõe. O foco quanto ao que e como a Quinta escolhe expor e trabalhar pedagogicamente não é trivial, já que a escolha sobre que saberes selecionar, que significados priorizar, que estratégias adotar tem efeitos importantes no tipo de sociedade que contribuimos para construir (Paraíso, 2023). Dessa natureza escolarizada e da EA-instrução é possível ver emergir a posição do sujeito informado (exposto à informação, exposição é a estratégia, com várias táticas desde as árvores aos cartazes) para ser capaz de alterar o comportamento. Alteração que seria o resultado salvacionista da crença na preservação a partir das informações obtidas pela disposição instrucional da Quinta: informação, conscientização, práticas menos danosas e mais favoráveis, numa espécie de paisagem para o otimismo pedagógico.

## PARQUE FLORESTAL DE MONSANTO

Nesse Parque, a reflexão sobre as “causas e consequências ambientais dos comportamentos humanos” não vem sob diretividades, ela pode acontecer incidentalmente, despertada pela contemplação e usufruto do espaço verde. Aqui, a problemática ambiental se assenta em comportamentos que não são definitivos e podem melhorar conforme alguns exercícios. Um deles é o de contemplar. O raciocínio é o de que “a natureza está ao nosso alcance e nós precisamos dela, saiba preservar”, uma marca de certo sujeito romântico, que cuida porque ama (e só ama porque conhece). Demanda-se uma posição de sujeito contemplador/a, convidado ao exercício de contemplar. Trata-se de uma EA-deleite.



Figura 2  
Parque Florestal de Monsanto e trilhas para a contemplação



Fonte: Marlécio Maknamara (2022).

Tudo se passa como se a EA acontecesse por si só, fosse automática e inerente à simples presença do verde. Presenciar e desfrutar do equilíbrio ecológico e do bem-estar nesse espaço faz a EA acontecer porque tem como efeito uma valorização e um bem-querer à natureza. Aqui, a pedagogia do currículo dos equipamentos de educação ambiental enxerga uma necessidade. A necessidade dos seres humanos de entrarem em contato com o verde para educarem-se ambientalmente. Quem conserva pode contemplar e contemplar é conduta pró-ambiental produto e produtora que influencia na conservação. No Brasil, um importante estudo identificou três macrotendências (conservacionista, pragmática e crítica) de EA com “forte similaridade e alinhamento conceitual e epistemológico” relativamente ao identificado em outros estudos no campo ambiental, de modo geral, e no próprio campo da EA, de modo particular (Layrargues & Lima, 2014). A educação ambiental disponibilizada em Monsanto aproxima-se da macrotendência conservacionista, embora pareça flertar com a tendência pragmática. Contemplar seria condição para produzir conexão, intimidade e empatia com o restante da natureza. Contemplar possibilitaria reconhecer a importância dos recursos naturais e do que em nós os agride, ameaça ou aniquila.

E que silêncios gritam nesse currículo? São seus campos de silêncio a justiça ambiental, catastrofismo e narrativas do fim, imperialismo e colonialidade, migrações e refugiados, biopirataria e tráfico de seres vivos, gênero e ecofeminismos, direitos animais, veganismo, cultura de paz... Se uma necessidade formativa para a educação científico-ambiental de docentes de Ciências consiste em projetar conteúdos de aprendizagem correlatos ao que é necessário à vida em um mundo em crise (Mora-Penagos, 2017), docentes que recorram a esse espaço verde para educar-se e fazer educar estarão em dificuldades quanto àquela necessidade formativa. Se em Portugal espera-se, a partir da EA, “uma nova compreensão do mundo” (Morais et al., 2015, p. 400) e que possa penetrar nos currículos escolares, como potencializar uma nova compreensão apenas contemplando o que já existe ou “aquilo que restou”?

## ESTUFA-FRIA

Trata-se de um agradabilíssimo equipamento para uma educação ambiental que parece dialogar com os ensinamentos da Quinta e de Monsanto: porque conhece e ama a natureza, o sujeito já é capaz de admirá-la. O apelo à admiração e ao privilégio do afetivo naquele espaço verde, embora não possa falar de uma EA pragmática na classificação de Layrargues e Lima (2014), evidencia uma EA ofertada a partir de filiação ao conservacionismo. Aqui, o currículo dos equipamentos de educação ambiental funciona segundo o raciocínio de que “a natureza é uma obra de arte exuberante e encantadora, admire-a”. Currículo que evidencia uma pedagogia exercida sob aposta em uma potencialidade: a de que despertar emoção e encantamento intensificaria a capacidade de educar-se ambientalmente. Contudo, caberia perguntar: que tipo de ativismo e de cidadania ambiental (Reis, 2020) seriam possíveis quando o afetivo e o emocional sobrepõem outras dimensões de nossas relações com as coisas do mundo?

Figura 3

*Estufa-fria e hotspots de deslumbramento*



Fonte: Marlécio Maknamara (2022).

Trata-se de uma EA-deslumbramento, exercida como reverência à exuberância florística e sua dinâmica ecológica. Encantar-se e emocionar-se com a beleza e exotismo nesse espaço, faria a EA acontecer porque teria como efeito uma admiração e interesse a agir e lutar pela natureza. O indivíduo educar-se-ia ambientalmente porque “tocado” por essa ideia. Tocar, afetar e interferir na indiferença frente aos problemas, mas também frente à beleza da natureza: eis o horizonte dessa pedagogia. Não à toa, na entrada há uma mensagem sobre os indiferentes... Mas se desenvolver uma relação saudável com a natureza não é tudo em se tratando de ativismo e cidadania ambiental (Hadjichambis & Reis, 2020), como docentes de Ciências poderiam seguir contando com esse tipo de oferta de educação ambiental como suporte e inspiração ao seu trabalho?



## CONCLUSÕES

É urgente apoiar um despertar para a crítica e incentivar formação docente inicial e continuada para a leitura de espaços/equipamentos socioculturais. Dadas a capacidade de ensinar e a vontade de fazer aprender dos artefatos culturais ecologistas aqui elencados, este artigo procurou trazer contribuições à formação não pelo suposto aditivo instrucional e didático de artefatos culturais, mas por suas formas de influenciar a cultura e, assim, nossas vidas. O conceito de pedagogia cultural, aqui explorado, diz respeito à pedagogia praticada por qualquer artefato cultural que não a escola, ainda que possa ou não utilizar-se de elementos da forma escolar de socialização. Um desdobramento desse conceito em possibilidades metodológicas de aproximação e interrogação de outros artefatos encontra-se em Maknamara (2020a).

Se vivemos tempos de uma sociedade cada vez mais pedagogizada, que sem precedentes efetiva um espraiamento de iniciativas com intencionalidades pedagógicas para além do escopo escolar, direcionando à aprendizagem uma miríade de instâncias que deveriam ser de ócio e lazer (Saraiva & Aquino, 2020), a presente pesquisa recusou-se ao tom celebratório e ao voluntarismo pedagógico que têm rondado o não-escolar. Tratou-se aqui de responder à pergunta: a que possíveis efeitos discursivos docentes de Ciências têm sido submetidos quando circulam em espaços verdes urbanos? O objetivo foi analisar discursos que circulam em espaços verdes urbanos para evidenciar currículos e pedagogias aos quais docentes de Ciências têm sido expostos, quer como formandos, quer como formadores.

Os equipamentos de educação ambiental aqui analisados constituem um currículo cujo raciocínio central é o de que a problemática ambiental tem causas (falta de informação) que se traduzem em comportamentos (impeditivos de valores adequados) alteráveis em direção a um potencial (despertado pelo apelo à emoção e ao interesse) de adaptabilidade. Na esteira desse raciocínio, os resultados pedagógicos almejados nesse currículo são contato com informações, desenvolvimento de valores, ativação de sensibilidades, aquisição de flexibilidade. Não são resultados inócuos, uma vez que o grande ensinamento desse currículo é o de que quem ocasiona os problemas ambientais seria o ser humano (essencial, metafísico, genérico, universal), como indivíduo ou como humanidade, e não as relações estabelecidas entre sociedade e natureza.

A pedagogia do currículo desses equipamentos de educação ambiental trabalha para a adaptação em vez do inconformismo. Isso ressalta o problema das competências ambientais requeridas a docentes de Ciências (Mora-Penagos & Guerrero, 2022), pois, a rigor, a pedagogia correlata ao currículos dos EV aqui investigados não diria respeito a uma educação propriamente dita, segundo Freire (2000, p. 67), já que: “um dos conteúdos essenciais de qualquer programa educativo (...) é o que possibilita a discussão da natureza mutável da realidade natural como da histórica e vê homens e mulheres como seres não apenas capazes de se adaptar ao mundo, mas sobretudo de mudá-lo”. Trata-se, aqui neste caso, da pedagogia de um currículo para o desenvolvimento sustentável<sup>16</sup>, pedagogia de um dispositivo cujas linhas operam segundo o princípio de inteligibilidade do inserir-se no “interesse” do planeta sem abrir mão do interesse do capital.

Estimar possíveis processos de subjetivação engendrados das proposições curriculares que emergem dessa oferta de EA também era nosso objetivo. No espectro de posições de sujeito interessantes ao dispositivo da sustentabilidade, as investidas feitas pelos equipamentos aqui analisados concorrem para a produção de uma subjetividade apaziguadora, a partir da articulação das posições de informado (exposto

---

<sup>16</sup> A respeito de disputas culturais em torno da sustentabilidade, conferir Scotto et al. (2010).

à informação), contemplador (convidado ao exercício de contemplar), sensibilizado (incitado a praticar o jogo entre informação e contemplação) e flexível e adaptável (incentivado a mudar: “saiba, veja, sinta, mude”). Tradicional na economia e liberal nos costumes, a subjetividade apaziguadora é um resultado possível e desejável a uma educação ambiental que faz movimentar, mas que não é suficiente para alterar. Como efeito de poder mercadológico, uma subjetividade apaziguadora assim é um sucesso, já que demanda suficiente mudança nos indivíduos para que estruturalmente nada mude.

Tal demanda pela produção de uma subjetividade apaziguadora requer especial atenção de docentes de Ciências, se entendidos como agentes de mudanças, em suas atividades junto a espaços verdes urbanos. Essa demanda reforça o problema da diminuição da vulnerabilidade a outras instâncias formadoras, já identificado na área de ensino de Ciências (Maknamara, 2020b), somando-se aos novos campos e competências de formação do professorado de Ciências diante da necessária virada sociopolítica na área em direção ao compromisso, participação e ação social em contexto de crise e clamor por justiça socioambiental (Parga & Mora-Penagos, 2024).

## AGRADECIMENTOS

Marlécio Maknamara agradece os questionamentos e sugestões das pessoas pareceristas do artigo, fundamentais à elaboração da versão final do texto. Marlécio Maknamara agradece também sua bolsa de produtividade em pesquisa (PQ) concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/Brasil.

## REFERÊNCIAS

- Amorim, A. C. R. (2010). e ... E. In Â. Dalben, J. E. Diniz, L. Leal, & Lu. Santos (Orgs.), *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: currículo, ensino de educação física, ensino de geografia, ensino de história, escola, família e comunidade* (pp. 114-131). Autêntica.
- Baptista, M. M. (2023). Entrevista: Maria Manuel Baptista. *Video Journal of Social and Human Research*, 2(2), 1-7. <https://doi.org/10.18817/vjshr.v2i2.38>
- Cardoso, I. de A. R. (1995). Foucault e a noção de acontecimento. *Tempo Social*, 7(1-2), 53-66. <https://doi.org/10.1590/ts.v7i1/2.85206>
- Carneiro, G., & Paraíso, M. A. (2018). Cartografia para pesquisar currículos: um exercício ativo e experimental sobre um território em constante transformação. *Práxis Educativa*, 13(3), 1003-1024. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.13i3.0021>
- Catini, C. (2021). Educação não formal: história e crítica de uma forma social. *Educação e Pesquisa*, 47, e222980, 2021. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147222980>
- Costa, C. (2008). O verde como propulsor do desenvolvimento urbano: exemplos das exposições de paisagismo na Alemanha. *Malha Urbana: Revista Lusófona de Urbanismo*, 6(6), 1-21.



- Ellsworth, E. (2005). *Places of learning: media, architecture, pedagogy*. New York: Routledge.
- Escosteguy, A. C. (2004). Estudos culturais: uma introdução. In T. T. da Silva (Org.), *O que é, afinal, Estudos Culturais?* (pp. 133-166). Autêntica Editora.
- Fernandes, J. A. B., Rédua, L. de S., & Sánchez, L. G. (2024). Abordagem do Contexto Não Escolar na Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil. In L. M. Carvalho & J. Megid Neto (Orgs.), *Estado da arte da pesquisa em educação ambiental no Brasil (1981-2020): meta-análises e narrativas de um campo complexo e plural* (pp. 379-400). FE/UNICAMP.
- Foucault, M. (1997). What is critique?. In Michel Foucault, *The politics of truth* (pp. 23-82). Semiotext(e).
- Foucault, M. (2004a). A ética do cuidado de si como prática da liberdade. In M. B. Motta (Org.), *Ética, sexualidade, política* (pp. 264-287). Forense Universitária.
- Foucault, M. (2004b). O cuidado com a verdade. In M. B. Motta (Org.), *Ética, sexualidade, política* (pp. 240-251). Forense Universitária.
- Freire, P. (2000). *Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. Editora Unesp.
- Gallo, S. D. O. (2012). Do currículo como máquina de subjetivação. In C. Ferraço & J. M. Carvalho (Orgs.), *Currículos, pesquisas, conhecimentos e produção de subjetividades* (pp. 203-217). DP et Alii.
- Gurgel, E., & Maknamara, M. (2022). Antologia de um currículo: notas esquizoanalíticas para cartografar narrativas seriadas. *Educação e Pesquisa*, 48, e242904. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248242904por>
- Hadjichambis, A., & Reis, P. (2020). Introduction to the Conceptualisation of Environmental Citizenship for Twenty-First-Century Education. In A. Ch. Hadjichambis, P. Reis, D. Paraskeva-Hadjichambi, J. Čincera, J. Boeve-De Pauw, N. Gericke & M.-C. Knippels (Eds.), *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education* (pp. 1-14). Springer.
- Hadjichambis, A., Reis, P., Paraskeva-Hadjichambi, D., Čincera, J., Boeve-De Pauw, J., Gericke, N., & Knippels, M.-C. (Eds.). (2020). *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*. Springer.
- Ignatieva M., Dushkova D., Martin D., Mofrad F., Stewart K., & Hughes M. (2023). From One to Many Natures: Integrating Divergent Urban Nature Visions to Support Nature-Based Solutions in Australia and Europe. *Sustainability*, 15(5), 4640. <https://doi.org/10.3390/su15054640>
- Ingold, T. (2015). O dédalo e o labirinto. *Horizontes Antropológicos*, 21(44), 21-36.
- Jacobucci, D. (2008). Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. *Revista em Extensão*, 7(1), 55-66.
- Kuzich, S. (2011). It's Not Only Green That Matters: Understanding Education for Sustainability in Schools. *International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*, 7(3), 27-36. <http://hdl.handle.net/20.500.11937/26290>

- Larrosa, J. (2003). O ensaio e a escrita acadêmica. *Educação & Realidade*, 28(2), 101-115. <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/25643>
- Larrosa, J. (2013). *Pedagogia profana*. Autêntica.
- Larrosa, J. (2014). *Tremores*. Autêntica.
- Layrargues, P. P., & Lima, G. F. da C. (2014). As macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, 17(1), 23-40. <https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/>
- Le Breton, D. (2023). *Elogio del caminar*. Ediciones Siruela.
- Maknamara, M. (2015). Natureza e desenhos animados: conexões com a formação docente em ciências. *Alexandria (UFSC)*, 8, 75-87. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2015v8n2p75>
- Maknamara, M. (2017). *Itinerários de pesquisa na formação docente em Biologia*. Appris.
- Maknamara, M. (2018). O que faz um educador ambiental?. In P. Henning, A. Mutz & V. Vieira (Orgs.), *Educações ambientais possíveis* (pp. 163-178). Appris.
- Maknamara, M. (2020a). Quando artefatos culturais fazem-se currículo e produzem sujeitos. *Reflexão e Ação*, 27, 58-72. <https://doi.org/10.17058/rea.v28i2.14189>
- Maknamara, M. (2020b). Encontros entre pesquisas (auto)biográficas e necessidades de formação docente em Ciências. *Revista Insignare Scientia - RIS*, 3(2), 135-155. <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2020v3i2.11339>
- Maknamara, M. (2021a). Discursos, subjetividades e formação docente: entre culturas da mídia e da memória. *Caderno de Letras*, 40, 197-208. <https://doi.org/10.15210/cdl.v0i40.20750>
- Maknamara, M. (2021b). Onde está o/a educador ambiental na formação docente em Biologia e em Geografia?. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, 38(3), 176-196. <https://doi.org/10.14295/remea.v38i3.13301>
- Maknamara, M. (2022a). Rastreamento eticamente indícios da constituição de educadores/as ambientais em narrativas docentes. In M. I. Petrucci-Rosa, A. G. de S. Seal & P. F. G. Meneghin de Oliveira (Orgs.), *Práticas curriculares e narrativas docentes: ampliando contextos* (pp. 399-420). Pontes.
- Maknamara, M. (2022b). Currículo e oferta de educação ambiental na/da/pela cidade educadora de Lisboa: relatos de um olhar estrangeiro. In *XVI Congresso da SPCE* (pp. 123-125). Vigo.
- Maknamara, M. (2022c). Cruzando fronteiras discursivas de pesquisas em ensino de Ciências: em foco, currículos. *Revista Insignare Scientia - RIS*, 5, 262-281. <https://periodicos.ufrs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13255>
- Maknamara, M. (2023). Self-narratives and subjectivation of science teachers. *Sisyphus – Journal of Education*, 11(2), 187-207. <https://doi.org/10.25749/sis.28579>
- Maknamara, M. (2024). Espaços verdes urbanos, educação ambiental e a busca por pedagogias inconformistas. *II Semana Ibero-latinoamericana de Psicología Política*. São Paulo.



- Maknamara, M., & Paraíso, M. (2013). Pesquisas pós-críticas em educação: notas metodológicas para investigações com currículos de gosto duvidoso. *Revista da FAEEBA: Educação e Contemporaneidade*, 22(40), 41-53.  
<http://educa.fcc.org.br/pdf/faeeba/v22n40/v22n40a05.pdf>
- Marques, F., Nascimento, M., & Rocha, M. (2023). Educação Ambiental e Educação não formal: interações e potencialidades. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 18(1), 1-16.
- Mendes, L. (2002). Escolarização, culturas e práticas escolares. In A. Lopes & E. Macedo (Orgs.), *Disciplinas e integração curricular: história e políticas* (pp. 13-36). DP&A.
- Mora-Penagos, W. (2017). Educación científica ambiental: elementos conceptuales para la formación del profesorado de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, (no. Extra), 3357-3362.  
<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/337070>
- Mora-Penagos, W., & Guerrero, N. (2022). Las competencias ambientales clave en las actividades docentes del profesorado de ciencias. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (51), 299-316. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-38142022000100299&lng=en&tlng=](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142022000100299&lng=en&tlng=).
- Morais, M. M., Pereira, P. A., & Durão, A. (2015). Panorama da Educação Ambiental em Portugal. *REMEA - Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*, 32(2), 397-411. <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5553>
- Nascimento, F., Vilela, P., Cardoso, M., & Falcão, M. (2021). Paisagens da Margem Direita do Rio Branco no Perímetro Urbano de Boa Vista, RR: espaços não formais para o ensino de Geografia. *Revista Educação Geográfica em Foco*, 5(9).  
<https://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaeducacaogeograficaemfoco/article/view/1215>
- Oliveira, A. & Silva, C. (2019). Os espaços não formais amazônicos como potencializadores de aprendizagem para o ensino de ciências: uma perspectiva a partir da teoria fundamentada. *Investigações em Ensino de Ciências*, 24(3), 59-73. <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1255/pdf>
- Pacheco, J. A. (2009). Currículo: entre teorias e métodos. *Cadernos de Pesquisa*, 39(137), 383-400. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742009000200004>
- Pádua, J. (2005). Herança romântica e ecologismo contemporâneo: existe um vínculo histórico? *Varia Historia*, 21(33), 58-75. <https://doi.org/10.1590/S0104-87752005000100004>
- Paraíso, M. A. (2023). *Currículos: teorias e políticas*. Contexto.
- Parga, D., & Mora-Penagos, W. (2024). Formación de profesores de ciencias: balance de 20 años. *Tecné, Episteme Y Didaxis: TED*, (55), 28-35.  
<https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/20889>
- Reis, P. (2020). Environmental Citizenship & Youth Activism. In A. Ch. Hadjichambis, P. Reis, D. Paraskeva-Hadjichambi, J. Čincera, J. Boeve-De Pauw, N. Gericke & M.-C. Knippels (Eds.), *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education* (pp. 139-148). Springer.

- Rose, N. (2001). Como se deve fazer a história do eu? *Educação & Realidade*, 26(1), 33-57. <https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/41313>
- Rolnik, S. (2016). *Cartografia Sentimental*. Sulina.
- Santos, D., & Falcão M. (2021). Parques urbanos como espaços não formais para o ensino da geografia: estudo de caso Parque Linear do Igarapé Pricumã, Boa Vista/RR. *Ambiente: Gestão e Desenvolvimento*, 1(1), 64-75. <https://doi.org/10.24979/ambiente.v1i1.913>
- Santos, J. (2019). Espaços não-formais no ensino de Geografia: a importância do Observatório Astronômico Antares em Feira de Santana/BA. *Revista Ensino de Geografia*, 2(1), 82-96. <https://doi.org/10.51359/2594-9616.2019.240473>
- Saraiva, K. (2018). Educação, espaço, tempo: conexões. *Em aberto*, 31(101), 23-40. <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.31i101.3530>
- Saraiva, K., & Aquino, J. (2020). Os paradoxos da forma escolar na Contemporaneidade. *Reflexão e Ação*, 27(2), 293-303. <https://doi.org/10.17058/rea.v28i2.14499>
- Scotto, G., Carvalho, I., & Guimarães, L. (2010). *Desenvolvimento sustentável*. Vozes.
- Steinberg, S. R.; Kincheloe, J. L. (2001). Sem segredos: cultura infantil, saturação de informação e infância pós-moderna. In S. R. Steinberg & J. L. Kincheloe (Eds.), *Cultura infantil: a construção corporativa da infância* (pp. 9-52). Civilização Brasileira.
- Severo, J. (2015). Educação não-escolar como campo de práticas pedagógicas. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 96(244), 561-576. <https://doi.org/10.1590/S2176-6681/345513545>
- Silva, R., Lima, C., & Saito, C. (2020). Espaços verdes urbanos: revendo paradigmas. *GEOSUL (UFSC)*, 35, 86-105. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2020v35n74p86>
- Silva, T. T. (2002). *Documentos de identidade*. Autêntica.
- Vasconcelos, H., & Maknamara, M. (2023). *Escritos em arquitetura e educação*. Ideia.
- Veiga, J. E. da. (2022). Antropoceno e Humanidades. *Anthropocenica*, 3. <https://doi.org/10.21814/anthropocenica.4203>
- Veiga-Neto, A. (2009). Currículo e espaço. In A. F. B. Moreira, *Salto para o Futuro - Currículo: conhecimento e cultura* (pp. 32-34). TV Escola.
- Vincent, G., Lahire, B., & Thin, D. (2001). Sobre a história e a teoria da forma escolar. *Educação em Revista*, 17(33), 7-47. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/edrevista/article/view/44459>
- Viveiro, A., & Diniz, R. (2009). Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. *Ciência em Tela*, 2(1), 1-12. <https://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/0109viveiro.pdf>
- Yúdice, G. (2013). *A conveniência da cultura*. (2ª. Edição). Editora UFMG.



Whitehouse, H., & Evans, N. (2010). "I am Not a Greenie, But": negotiating a cultural discourse. *Australian Journal of Environmental Education*, 26, 19-31.  
<https://doi.org/10.1017/S081406260000080X>

Woodward, K. (2008). Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In T. T. da Silva (Org.), *Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais* (pp. 7-72). Vozes.

\*

**Received:** October 15, 2024

**Revisions Required:** February 13, 2025

**Accepted:** February 20, 2025

**Published online:** February 28, 2025

