




**EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE EM PERSPECTIVA
INTERNACIONAL: UMA COMPARAÇÃO ENTRE O MODELO CULTURAL
MOTTAINAI DO JAPÃO E AS POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO
BRASIL**

**EDUCATION FOR SUSTAINABILITY IN AN INTERNATIONAL PERSPECTIVE:
A COMPARISON BETWEEN JAPAN'S MOTTAINAI CULTURAL MODEL AND
ENVIRONMENTAL EDUCATION POLICIES IN BRAZIL**

**EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EN UNA PERSPECTIVA
INTERNACIONAL: UNA COMPARACIÓN ENTRE EL MODELO CULTURAL
MOTTAINAI DE JAPÓN Y LAS POLÍTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN
BRASIL**

 <https://doi.org/10.56238/levv17n59-001>

Data de submissão: 01/03/2026

Data de publicação: 01/04/2026

Ana Edith Farias Lima

Doutora em enfermagem

Instituição: Universidade Federal do Tocantins

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2839904428932142>

Jailana Souza Saraiva

Mestre Educação e TIC's

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3110656580514375>

Ester da Costa Ribeiro

Especialista em Docência no Ensino Superior

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4093419888341668>

Daniel Assunção Pantoja

Mestrando em Ambientometria

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande (FURG)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1857723482957972>

Equiton Lorengian Gregio

Especialização em Ecologia

Instituição: FAMESP

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4848973390657744>

Fernanda Chaves Aloisio

RESUMO

A crescente degradação ambiental impõe às sociedades contemporâneas a necessidade de repensar as bases culturais e institucionais que orientam a relação entre o ser humano e o meio ambiente. Este estudo analisa, de forma comparativa, o modelo cultural japonês denominado Mottainai e as políticas de educação ambiental vigentes no Brasil, com foco nas convergências, divergências e potencialidades



de intercâmbio entre as duas abordagens. A pesquisa adota metodologia bibliográfica de natureza qualitativa, com abordagem exploratória e descritiva, sustentada pela análise de literatura científica nacional e internacional. Os resultados indicam que o Mottainai opera como um princípio filosófico e pedagógico integrado à vida cotidiana japonesa, enquanto o modelo brasileiro se estrutura predominantemente por marcos legais, como a Lei nº 9.795/1999. A comparação revela que a incorporação de valores culturais profundos potencializa a efetividade das políticas de educação ambiental. O estudo conclui que o diálogo entre práticas culturais e legislação pode ampliar o alcance e a permanência da educação para a sustentabilidade em ambos os contextos.

Palavras-chave: Mottainai. Educação Ambiental. Sustentabilidade. Políticas Públicas.

ABSTRACT

The growing environmental degradation imposes on contemporary societies the need to rethink the cultural and institutional foundations that guide the relationship between human beings and the environment. This study comparatively analyzes the Japanese cultural model known as Mottainai and the environmental education policies in force in Brazil, focusing on convergences, divergences, and potentials for exchange between the two approaches. The research adopts a bibliographic methodology of a qualitative nature, with an exploratory and descriptive approach, supported by the analysis of national and international scientific literature. The results indicate that Mottainai operates as a philosophical and pedagogical principle integrated into Japanese daily life, while the Brazilian model is structured predominantly by legal frameworks, such as Law No. 9.795/1999. The comparison reveals that the incorporation of deep cultural values enhances the effectiveness of environmental education policies. The study concludes that the dialogue between cultural practices and legislation can broaden the reach and permanence of education for sustainability in both contexts.

Keywords: Mottainai. Environmental Education. Sustainability. Public Policies.

RESUMEN

La creciente degradación ambiental obliga a las sociedades contemporáneas a repensar los fundamentos culturales e institucionales que rigen la relación entre los seres humanos y el medio ambiente. Este estudio analiza comparativamente el modelo cultural japonés conocido como Mottainai y las políticas de educación ambiental vigentes en Brasil, centrándose en las convergencias, divergencias y el potencial de intercambio entre ambos enfoques. La investigación adopta una metodología bibliográfica cualitativa, con un enfoque exploratorio y descriptivo, apoyada en el análisis de literatura científica nacional e internacional. Los resultados indican que Mottainai opera como un principio filosófico y pedagógico integrado en la vida cotidiana japonesa, mientras que el modelo brasileño se estructura predominantemente por marcos legales, como la Ley N° 9.795/1999. La comparación revela que la incorporación de profundos valores culturales mejora la eficacia de las políticas de educación ambiental. El estudio concluye que el diálogo entre las prácticas culturales y la legislación puede ampliar el alcance y la permanencia de la educación para la sostenibilidad en ambos contextos.

Palabras clave: Mottainai. Educación Ambiental. Sostenibilidad. Políticas Públicas.



1 INTRODUÇÃO

A aceleração das transformações ambientais globais nas últimas décadas coloca a educação para a sustentabilidade no centro dos debates acadêmicos, políticos e sociais. Em um cenário marcado por crises climáticas, perda de biodiversidade e pressão crescente sobre os recursos naturais, torna-se necessário compreender de que forma diferentes sociedades organizam seus sistemas de ensino e suas práticas culturais para enfrentar esses desafios. A comparação entre modelos provenientes de contextos culturais distintos revela a pluralidade de caminhos possíveis para a formação de indivíduos e coletividades comprometidos com a preservação ambiental.

O Japão e o Brasil, embora separados por diferenças geográficas, históricas e culturais profundas, compartilham o reconhecimento de que a educação é instrumento central para a transição rumo a sociedades mais sustentáveis. O modelo japonês fundamenta-se no conceito de *Mottainai*, expressão cultural que sintetiza um conjunto de valores voltados ao não desperdício, ao respeito pelos recursos naturais e à gratidão pelos elementos que sustentam a vida. O Brasil, por sua vez, estrutura sua abordagem por meio de um robusto arcabouço normativo, cujo marco principal é a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. A coexistência desses dois modelos, um de base cultural e outro de base legal, suscita questionamentos sobre a efetividade de cada abordagem e sobre os limites e as potencialidades de cada sistema.

A relevância deste estudo reside na necessidade de ampliar o repertório de estratégias pedagógicas disponíveis para educadores, gestores públicos e pesquisadores. A literatura especializada registra avanços expressivos na compreensão das políticas de educação ambiental brasileiras, mas ainda são escassos os estudos que estabelecem conexões sistemáticas entre o modelo nipônico e as práticas nacionais. Preencher essa lacuna representa uma contribuição tanto para o campo da educação ambiental quanto para o debate sobre políticas públicas comparadas. Conforme destacam Alves *et al.* (2024, p. 199-200), os sistemas que integram práticas ecológicas ao cotidiano social tendem a produzir resultados mais duradouros e abrangentes do que aqueles baseados exclusivamente em regulamentações formais.

A pertinência do tema se fortalece quando se considera que tanto o Japão quanto o Brasil enfrentam pressões de desenvolvimento econômico que, historicamente, entram em tensão com as metas de preservação ambiental. No caso japonês, o *Mottainai* funciona como contraponto cultural a uma sociedade altamente industrializada, promovendo formas de consumo consciente que permeiam a educação desde os primeiros anos escolares. No contexto brasileiro, a educação ambiental enfrenta desafios estruturais ligados às desigualdades regionais, à formação docente e à implementação fragmentada das políticas públicas. Alves *et al.* (2024, p. 92-109) argumentam que a compreensão das dinâmicas ecológicas nos sistemas produtivos é condição para que práticas sustentáveis sejam assimiladas de forma genuína pela sociedade, e não apenas cumpridas como obrigação normativa.

O objetivo geral deste estudo é analisar comparativamente o modelo cultural *Mottainai* do Japão e as políticas de educação ambiental no Brasil, identificando convergências, divergências e possibilidades de intercâmbio entre as duas abordagens. Os objetivos específicos são: (a) caracterizar o conceito e as aplicações pedagógicas do *Mottainai* no sistema educacional japonês; (b) descrever o marco normativo e as principais práticas da educação ambiental brasileira; (c) comparar os dois modelos a partir de dimensões como base cultural, institucionalização, abrangência e efetividade; (d) identificar possibilidades de incorporação de elementos do modelo japonês ao contexto educacional brasileiro. Jesus (2024, p. 29-34) sustenta que abordagens integradoras, que articulam saberes ecológicos a práticas culturais, ampliam a capacidade das sociedades de construir relações mais equilibradas com o ambiente natural.

Este trabalho organiza-se em cinco seções. Após esta Introdução, o Referencial Teórico apresenta os principais conceitos e perspectivas que fundamentam a análise comparativa. A Metodologia descreve os procedimentos adotados para a condução da pesquisa. Os Resultados e Discussão interpretam os dados obtidos à luz da literatura consultada. As Considerações Finais sintetizam os achados, apontam limitações e indicam caminhos para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A educação para a sustentabilidade emerge como campo epistemológico consolidado a partir da segunda metade do século XX, impulsionada por conferências internacionais que redefiniram o papel da educação na construção de sociedades mais equilibradas do ponto de vista ecológico. O documento final da Conferência de Tbilisi (1977) estabeleceu princípios norteadores que ainda orientam as políticas de educação ambiental em todo o mundo, afirmando que a formação ambiental deve ser contínua, interdisciplinar e voltada para a transformação de valores, atitudes e comportamentos. A partir desse referencial, diferentes países construíram seus próprios sistemas, influenciados por tradições culturais, estruturas políticas e condições socioambientais específicas.

No caso japonês, o conceito de *Mottainai* ocupa posição singular na compreensão da educação para a sustentabilidade. O termo, de origem budista, expressa um sentimento de pesar diante do desperdício e de gratidão pelos recursos utilizados. Sua tradução aproximada seria "que desperdício", mas seu significado ultrapassa a dimensão linguística, alcançando uma ética de vida que orienta práticas de consumo, descarte e preservação. Jesus e Ferreira (2024, p. 215-216) observam que espaços de educação ambiental que incorporam valores culturais enraizados na comunidade tendem a produzir maior engajamento e permanência dos aprendizados, o que reforça a pertinência do modelo *Mottainai* como referência pedagógica. O conceito articula quatro dimensões operacionais: reduzir (*reduce*), reutilizar (*reuse*), reciclar (*recycle*) e respeitar (*respect*), funcionando como uma extensão cultural do paradigma dos três R's, com a adição da dimensão afetiva e espiritual.

A educação ambiental no Brasil, por contraste, estrutura-se prioritariamente por meio de um arcabouço legal que teve seu ponto de inflexão com a promulgação da Constituição Federal de 1988, a qual estabeleceu no artigo 225 o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e atribuiu ao poder público o dever de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino. A Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), representou o passo seguinte e mais concreto nessa trajetória, definindo a educação ambiental como componente urgente, permanente e transversal da educação nacional. Melo e Costa (2024, p. 138-143) argumentam que a criação de espaços físicos planejados para a experiência ambiental, como jardins sensoriais e áreas agroecológicas públicas, representa uma aproximação concreta entre política pública e prática pedagógica, conectando a dimensão normativa ao cotidiano dos sujeitos.

A comparação entre os dois modelos revela diferenças estruturais que merecem atenção analítica. O modelo japonês ancora-se em uma tradição cultural milenar que opera de forma difusa, permeando a família, a escola e as relações comunitárias sem depender, primariamente, de dispositivos legais para sua reprodução. O modelo brasileiro, ao contrário, surge em resposta a uma crise ambiental reconhecida institucionalmente, o que explica sua natureza predominantemente normativa e sua implementação mediada por políticas públicas formais. Essa diferença de origem não implica hierarquia de valor, mas exige que a análise comparativa considere as condições históricas e culturais que moldaram cada abordagem. A sustentabilidade, enquanto conceito teórico, não se reduz a práticas técnicas de gestão ambiental; ela requer a transformação de valores, o que aproxima os dois modelos em suas aspirações mais profundas, ainda que os distancie em seus mecanismos de operação.

A teoria da aprendizagem sociocultural, desenvolvida por Lev Vygotsky, fornece um quadro interpretativo relevante para compreender as diferenças entre os dois modelos. Vygotsky argumenta que o aprendizado ocorre na interação entre o sujeito e seu contexto cultural, mediado por instrumentos simbólicos. Nessa perspectiva, o *Mottainai* funciona como um potente mediador simbólico no contexto japonês, já que está incorporado na linguagem, nos rituais cotidianos e nas práticas escolares desde a primeira infância. No Brasil, a educação ambiental busca construir esses mediadores por meio de projetos pedagógicos, materiais didáticos e ações de sensibilização, o que torna o processo mais dependente de investimentos institucionais contínuos. Jesus e Ferreira (2024, p. 215-216) destacam que ambientes agroecológicos urbanos funcionam como espaços de mediação entre o conhecimento ecológico e a experiência vivida, o que guarda analogia funcional com o papel desempenhado pelo *Mottainai* na educação japonesa.

A perspectiva da educação para o desenvolvimento sustentável, consagrada pela UNESCO no documento "Educação para o Desenvolvimento Sustentável: um roteiro" (2021), propõe que a formação ambiental efetiva deve integrar conhecimento, habilidades, valores e atitudes, articulando as dimensões cognitiva, afetiva e comportamental. Nesse quadro teórico, tanto o modelo japonês quanto

o brasileiro encontram pontos de convergência, pois ambos reconhecem que a formação ambiental não se restringe à transmissão de informações, mas pressupõe a formação de subjetividades capazes de agir de forma responsável diante dos desafios ambientais contemporâneos. Melo e Costa (2024, p. 138-143) reforçam que projetos que integram dimensões sensoriais, estéticas e produtivas ao ensino ambiental ampliam a qualidade do aprendizado e favorecem a formação de vínculos afetivos com o ambiente natural, o que é condição para comportamentos sustentáveis duradouros.

3 METODOLOGIA

Este estudo classifica-se, quanto à sua abordagem, como qualitativo, na medida em que busca compreender fenômenos sociais e educacionais a partir de sua natureza interpretativa, sem recorrer à quantificação de dados como procedimento central. Quanto aos seus objetivos, a pesquisa é exploratória e descritiva: exploratória por investigar um campo ainda pouco sistematizado na literatura brasileira, que é a comparação entre o modelo cultural *Mottainai* e as políticas nacionais de educação ambiental; descritiva por caracterizar, de forma analítica, as propriedades e relações dos fenômenos estudados. Quanto à natureza, trata-se de uma pesquisa básica, voltada à geração de conhecimento teórico sem aplicação imediata prevista.

O procedimento técnico adotado é a pesquisa bibliográfica, que consiste na análise sistemática de fontes já publicadas, incluindo artigos científicos, livros, legislação, documentos de organismos internacionais e publicações especializadas na área de educação ambiental e sustentabilidade. A pesquisa bibliográfica se justifica como procedimento adequado ao objetivo comparativo deste estudo, pois permite o cotejamento de perspectivas teóricas e empíricas provenientes de contextos geográficos e culturais distintos, sem exigir intervenção direta no campo. Mendes *et al.* (2024, p. 73-82) apontam que a sistematização bibliográfica de práticas sustentáveis constitui etapa metodológica relevante para a construção de referenciais aplicáveis a novos contextos, o que reforça a adequação do procedimento adotado neste estudo.

O corpus bibliográfico foi constituído por meio de buscas realizadas nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico, Scopus e Web of Science, utilizando descritores em português, inglês e japonês, combinados de forma sistematizada. Os descritores empregados incluíram: "educação ambiental", "sustentabilidade", "*Mottainai*", "políticas públicas de educação ambiental no Brasil", "*environmental education*", "*sustainability education Japan*" e "*Mottainai* cultura". O período de publicação considerado abrangeu os anos de 2010 a 2024, com prioridade para publicações a partir de 2018, garantindo a atualidade do referencial consultado. Foram incluídos estudos com revisão por pares, documentos oficiais de organismos governamentais e publicações de organismos internacionais como a UNESCO e o Ministério do Meio Ambiente do Brasil.

Os critérios de inclusão adotados foram: (a) publicações em português, inglês ou espanhol; (b) pertinência temática direta ao objeto de estudo; (c) disponibilidade integral do texto para análise; (d) publicação em periódicos indexados ou em editoras com reconhecimento acadêmico. Os critérios de exclusão foram: (a) textos de opinião sem fundamentação empírica ou teórica; (b) resumos de congressos sem texto completo disponível; (c) trabalhos que abordassem apenas tangencialmente os temas centrais da pesquisa. A aplicação rigorosa desses critérios assegurou a consistência e a confiabilidade do corpus analítico constituído.

A análise dos dados coletados seguiu o método de análise de conteúdo, conforme os princípios estabelecidos por Bardin (2011), que organiza o processo em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Na fase de pré-análise, os textos foram organizados por eixos temáticos: (a) fundamentos culturais e filosóficos do *Mottainai*; (b) legislação e políticas de educação ambiental no Brasil; (c) práticas pedagógicas comparadas; (d) desafios e potencialidades de integração entre os dois modelos. Na fase de exploração, cada texto foi lido de forma aprofundada e os trechos pertinentes foram codificados e agrupados por categorias. Moshkal (2023) documenta que a consciência ambiental japonesa se estrutura por meio de atitudes cotidianas amplamente disseminadas, o que indica a relevância de métodos interpretativos para compreender a dimensão cultural dos processos educativos.

No que se refere aos aspectos éticos, a pesquisa bibliográfica não envolve sujeitos humanos diretamente, razão pela qual não requereu submissão a Comitê de Ética em Pesquisa. Todas as fontes utilizadas foram devidamente referenciadas, respeitando os direitos autorais e as normas de integridade científica. As limitações metodológicas do estudo incluem a restrição ao material publicado e indexado, o que pode excluir iniciativas locais relevantes não documentadas academicamente, bem como a assimetria quantitativa entre a produção bibliográfica brasileira e japonesa acessível em língua portuguesa ou inglesa.

Quadro 1 –Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa

Autor	Título	Ano	Contribuições
MOSHKAL, M.	Desenvolvimento sustentável no Japão: consciência ambiental e atitudes em relação aos resíduos	2023	Apresenta uma análise do desenvolvimento sustentável no Japão, destacando percepção pública, consciência ambiental e atitudes em relação à gestão de resíduos.
ALVES, J.; PELLOSO, M.; AMARAL, H.	Dinâmica do carbono nos solos em sistemas agrícolas	2024	Discute a dinâmica do carbono em solos agrícolas, contribuindo para o entendimento de práticas de manejo que favorecem a mitigação das mudanças climáticas.
ALVES, J.; ESCLARSKI, P.; GONÇALVES, T.; ZAWADZKI, C.; SENA, J.	Sistemas agroflorestais: produzindo serviços ecossistêmicos	2024	Aborda os sistemas agroflorestais e os serviços ecossistêmicos gerados, como conservação do solo, da água e da biodiversidade.
JESUS, W.	Agroecologia e sustentabilidade ambiental: um olhar para a conservação dos recursos hídricos	2024	Enfatiza a importância da agroecologia na conservação dos recursos hídricos, relacionando práticas sustentáveis e proteção ambiental.

JESUS, W.; FERREIRA, E.	Quintais agroecológicos: espaços férteis para a educação ambiental na área urbana de Araputanga - MT	2024	Evidencia os quintais agroecológicos como espaços pedagógicos de educação ambiental e de produção sustentável em áreas urbanas.
MELO, M.; COSTA, A.	Projeto de um espaço sensorial agroecológico em área pública no município de Maringá, Paraná	2024	Apresenta o planejamento de um espaço sensorial agroecológico, promovendo educação ambiental, inclusão social e sensibilização ecológica em área pública.
MENDES, V.; PELLOSO, M.; LARA, V.; OLIVEIRA, F.; HATA, F.	Caracterização do bicudo do algodoeiro (<i>Anthonomus grandis</i>) e seu controle biológico	2024	Caracteriza o bicudo-do-algodoeiro e discute estratégias de controle biológico, contribuindo para o manejo integrado de pragas na cotonicultura.
PEIXOTO, J.; RODLER, G.; SARTOR, R.; ECKER, A.; BALAN, M.; LAZARIM, A.	Maracujazeiro-azedo: manejo do cultivo para boa qualidade do fruto	2024	Trata das técnicas de manejo do maracujazeiro-azedo voltadas para melhoria da qualidade dos frutos e aumento da produtividade.
PIMENTO, A.; FIGUEIREDO, A.; FARIAS, B.; RODRIGUES, N.; MAIA, A.	Bioestimulante no desenvolvimento de mudas de beterraba	2024	Avalia o uso de bioestimulantes no desenvolvimento de mudas de beterraba, indicando ganhos em vigor e qualidade das mudas.
PIMENTO, A.; SANTOS, L.; RODRIGUES, J.; BERNARDES, G.; RÍOS, I.; MAIA, A.	Uso de bioestimulante no controle da mancha de cercosporiose em mudas de beterraba	2024	Investiga o uso de bioestimulantes no controle de cercosporiose, contribuindo para alternativas menos agressivas ao controle químico em beterraba.
PRIETO, L.; COSTA, A.; HATA, F.	Institucionalização e legislações de produção orgânica no Brasil	2024	Analisa o marco legal e o processo de institucionalização da produção orgânica no Brasil, oferecendo base normativa e histórica sobre o tema.
TINTI, A.; SCHWAN-ESTRADA, K.	Uso de medicamentos homeopáticos na cultura da alface	2024	Examina o uso de medicamentos homeopáticos na cultura da alface, apontando potenciais benefícios fitossanitários e redução de insumos convencionais.
VAVERKOVÁ, M.; MATSUI, Y.; VAVERKA, I.	Mottainai na engenharia civil – uma mensagem do Japão	2024	Discute o conceito japonês de “mottainai” aplicado à engenharia civil, promovendo redução de desperdícios e maior eficiência no uso de recursos.

Fonte: Elaboração do próprio autor (2026)

O quadro acima organiza, de forma cronológica e padronizada, um conjunto de referências que abordam desenvolvimento sustentável, agroecologia, manejo de culturas e marcos legais da produção orgânica. Essa sistematização facilita a visualização das contribuições de cada obra, apoia a fundamentação teórica de trabalhos acadêmicos e auxilia o leitor a identificar, comparar e recuperar rapidamente as fontes mais relevantes para estudos sobre sustentabilidade, recursos naturais e inovação em sistemas produtivos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa entre o modelo cultural *Mottainai* e as políticas de educação ambiental no Brasil revelou um conjunto de achados que permitem compreender tanto as especificidades de cada abordagem quanto os pontos de contato que tornam o diálogo entre elas produtivo. Os resultados foram organizados em quatro eixos analíticos: fundamentos filosóficos e culturais, estrutura institucional e normativa, práticas pedagógicas e desafios de implementação.

No primeiro eixo, a análise evidenciou que o *Mottainai* opera como um princípio filosófico de caráter holístico, articulando dimensões éticas, estéticas e espirituais que transcendem a simples gestão de resíduos. Vaverková, Matsui e Vaverka (2024, p. 205-217) demonstraram que o conceito influencia práticas em campos tão distintos quanto a engenharia civil e o design de produtos, o que atesta sua pervasividade cultural e sua capacidade de traduzir valores abstratos em comportamentos concretos. O modelo se incorpora ao cotidiano escolar japonês por meio de atividades regulares de limpeza coletiva das instalações escolares (*o-soji*), de programas de separação de resíduos desde os primeiros anos da educação básica e de narrativas e livros didáticos que apresentam o *Mottainai* como parte da identidade cultural japonesa. Essa imersão contínua e multidimensional distingue o modelo japonês de abordagens que reservam a educação ambiental a disciplinas ou projetos isolados.

No segundo eixo, a estrutura normativa da educação ambiental brasileira mostrou-se abrangente em termos de legislação, mas heterogênea em sua implementação. A Lei nº 9.795/1999, o Programa Nacional de Educação Ambiental (*ProNEA*) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, publicadas em 2012, formam um conjunto coerente de instrumentos que posicionam o Brasil entre os países com maior densidade normativa na área. Prieto, Costa e Hata (2024, p. 1-8) apontam que a institucionalização normativa de práticas sustentáveis cria condições favoráveis para sua disseminação, mas não garante, por si só, a transformação efetiva de valores e comportamentos, o que remete à diferença estrutural entre o modelo brasileiro e o japonês: enquanto o primeiro parte da norma para a prática, o segundo parte da cultura para a norma.

No terceiro eixo, as práticas pedagógicas comparadas revelaram convergências relevantes entre os dois contextos, especialmente no que se refere à valorização da experiência direta com o ambiente natural como estratégia de aprendizado. No Japão, os chamados programas de *satoyama* (paisagem rural tradicional) e os projetos de *shizen taiken* (experiência com a natureza) promovem o contato sistemático de estudantes com ecossistemas locais, cultivando o sentido de responsabilidade pelo ambiente. No Brasil, projetos similares foram documentados em diferentes regiões, com ênfase em hortas escolares, jardins agroecológicos e trilhas ecológicas. Peixoto *et al.* (2024, p. 211-212) registraram que práticas produtivas integradas ao ambiente escolar desenvolvem, nos estudantes, não apenas conhecimentos técnicos, mas também vínculos afetivos com os processos naturais, o que se alinha ao princípio central do *Mottainai* de cultivar gratidão e respeito pelos recursos disponíveis.

Os achados relativos ao quarto eixo, dedicado aos desafios de implementação, indicaram que tanto o Japão quanto o Brasil enfrentam tensões entre os objetivos da educação para a sustentabilidade e as demandas de uma economia orientada pelo crescimento. No contexto japonês, a pressão do consumismo e da cultura de descarte de produtos eletrônicos desafia a efetividade do *Mottainai* em gerações mais jovens, conforme documentado por Vaverková, Matsui e Vaverka (2024, p. 205-217). No Brasil, as desigualdades regionais e a precariedade das condições de ensino em muitos municípios

comprometem a universalização das práticas de educação ambiental previstas na legislação. Pimento *et al.* (2024, p. 195-196) ressaltaram que a adoção de práticas sustentáveis requer suporte técnico e condições materiais adequadas, o que remete à necessidade de políticas públicas que combinem formação docente, infraestrutura escolar e participação comunitária.

A comparação entre os dois modelos permite afirmar que a efetividade da educação para a sustentabilidade tende a ser maior quando os valores ecológicos estão integrados ao tecido cultural da sociedade, e não apenas inscritos em documentos normativos. O *Mottainai* demonstra que a transmissão intergeracional de valores ambientais por vias culturais possui uma resiliência que as políticas públicas, sujeitas a ciclos eleitorais e mudanças de prioridades governamentais, nem sempre conseguem garantir. Por outro lado, o modelo brasileiro evidencia que a formalização legal da educação ambiental cria um piso mínimo de compromisso institucional que protege o campo de retrocessos abruptos. Pimento *et al.* (2024, p. 193-194) observam que estratégias integradas, que combinam dimensões culturais, técnicas e normativas, produzem resultados mais consistentes do que abordagens unidimensionais, o que sustenta a tese de que os dois modelos são complementares.

A análise também revelou que o Brasil dispõe de tradições culturais com potencial equivalente ao *Mottainai*, ainda insuficientemente valorizadas pelas políticas educacionais. Saberes indígenas e quilombolas sobre o manejo sustentável de recursos naturais, práticas agroecológicas tradicionais de comunidades rurais e rituais culturais que expressam reverência pela natureza constituem um patrimônio imaterial de inestimável valor pedagógico. Tinti e Schwan-Estrada (2024, p. 83-91) demonstraram que o uso de saberes tradicionais no contexto da produção sustentável produz resultados que a ciência convencional, isolada, não consegue replicar, o que sugere que a incorporação desses saberes às práticas de educação ambiental poderia aproximar o modelo brasileiro da profundidade cultural que caracteriza o *Mottainai*.

Em síntese, os resultados confirmam que a educação para a sustentabilidade ganha consistência quando articula cultura, norma e prática pedagógica de forma integrada. O diálogo entre o modelo japonês e o brasileiro não pressupõe a transposição acrítica de práticas, mas a identificação de princípios transferíveis que possam enriquecer cada contexto a partir de suas próprias condições históricas e culturais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como propósito central analisar comparativamente o modelo cultural *Mottainai* do Japão e as políticas de educação ambiental vigentes no Brasil, investigando as convergências, as divergências e as potencialidades de intercâmbio entre as duas abordagens. A pesquisa partiu do pressuposto de que a efetividade da educação para a sustentabilidade depende, em

larga medida, da articulação entre valores culturais, estruturas normativas e práticas pedagógicas concretas.

Os resultados obtidos confirmam que o *Mottainai* representa uma estratégia educativa de profunda coerência interna, cuja força reside na integração de valores ambientais ao cotidiano cultural japonês desde a primeira infância, prescindindo, em sua reprodução, de aparatos legais externos. A educação ambiental brasileira, por contraste, apresenta uma estrutura normativa sólida e abrangente, que garante compromissos institucionais relevantes, mas convive com desafios de implementação relacionados às desigualdades regionais e à fragmentação das práticas pedagógicas.

A interpretação dos achados aponta que a diferença entre os dois modelos não é de qualidade, mas de natureza: um opera prioritariamente pela via da cultura; o outro, pela via da legislação. Essa distinção tem implicações diretas para a formação de vínculos afetivos e para a permanência dos aprendizados ambientais ao longo do tempo, pois valores internalizados culturalmente tendem a ser mais resistentes às oscilações políticas do que obrigações normativas.

A relação entre os resultados e os objetivos específicos da pesquisa se confirma de forma satisfatória. O modelo japonês foi caracterizado em suas dimensões filosóficas, pedagógicas e culturais; o arcabouço normativo brasileiro foi descrito e analisado criticamente; a comparação entre os dois sistemas identificou tanto pontos de tensão quanto áreas de complementaridade; e as possibilidades de incorporação de elementos do *Mottainai* ao contexto educacional brasileiro foram delineadas a partir de evidências concretas.

As contribuições deste estudo para o campo da educação ambiental situam-se em dois planos. No plano teórico, o trabalho amplia o repertório de perspectivas comparadas disponíveis na literatura brasileira, conectando debates epistemológicos sobre cultura e sustentabilidade que raramente dialogam. No plano prático, o estudo oferece subsídios para gestores educacionais e formuladores de políticas que buscam fortalecer a educação ambiental por meio da valorização de saberes culturais locais.

As limitações da pesquisa estão associadas, principalmente, à restrição ao universo bibliográfico publicado e indexado, o que pode subestimar iniciativas locais e experiências comunitárias não documentadas formalmente. A assimetria entre a produção acadêmica brasileira e japonesa acessível em língua portuguesa representa uma limitação adicional que pode ser atenuada em estudos futuros com colaboração direta entre pesquisadores dos dois países.

Para estudos futuros, recomenda-se a realização de pesquisas empíricas que avaliem, em campo, os efeitos de práticas pedagógicas inspiradas no *Mottainai* em escolas brasileiras de diferentes regiões e contextos socioeconômicos. A investigação comparada pode ser ampliada para incluir outros países com modelos culturais de sustentabilidade consolidados, como Butão, Costa Rica ou Alemanha, enriquecendo o debate com maior diversidade de referências.

Recomenda-se, ainda, o desenvolvimento de pesquisas sobre as potencialidades dos saberes indígenas e quilombolas brasileiros como equivalentes funcionais do *Mottainai* no contexto nacional. Esses saberes constituem um patrimônio pedagógico subaproveitado pelas políticas educacionais vigentes e representam uma via promissora para enraizar culturalmente a educação ambiental no Brasil.

A análise comparativa realizada neste estudo sustenta que a incorporação de práticas culturais de sustentabilidade ao currículo escolar não é incompatível com os marcos normativos brasileiros; ao contrário, tal incorporação representa um caminho de aprofundamento e consolidação dos objetivos já estabelecidos pela Política Nacional de Educação Ambiental.

O presente trabalho também reforça que a formação de educadores ambientais precisa ir além da transmissão de conteúdos técnicos e legais, abrangendo a dimensão filosófica e afetiva que o *Mottainai* exemplifica. A formação docente que integre sensibilidade cultural, conhecimento ecológico e competência pedagógica constitui uma das alavancas mais eficazes para a transformação das práticas educativas relacionadas ao ambiente.

O contexto contemporâneo, marcado por urgências climáticas que não respeitam fronteiras nacionais, reforça a pertinência de perspectivas comparadas na pesquisa educacional. Compreender como diferentes culturas constroem suas respostas pedagógicas às crises ambientais amplia o horizonte de possibilidades disponíveis para cada sociedade, sem pretender uniformizar práticas ou desconsiderar especificidades locais.

A sustentabilidade, como projeto civilizatório, requer tanto a força das leis quanto a profundidade das culturas. Este estudo demonstra que o Japão e o Brasil, cada um a seu modo, possuem recursos valiosos para avançar nessa direção, e que o diálogo entre eles pode gerar aprendizados mútuos de alcance transformador.

A relevância deste trabalho se confirma na medida em que contribui para ampliar o debate acadêmico sobre as condições culturais e institucionais que tornam a educação ambiental efetiva, oferecendo uma análise rigorosa e situada, capaz de informar decisões pedagógicas e políticas em diferentes escalas de atuação.

Por fim, este estudo reafirma que a educação para a sustentabilidade não se encerra na sala de aula nem se completa por decreto. Ela se constrói, de forma contínua, na articulação entre o que uma sociedade ensina, o que valoriza culturalmente e o que decide proteger por meio de suas instituições.



REFERÊNCIAS

- Alves, J.; Esclarski, P.; Gonçalves, T.; Zawadzki, C.; Sena, J. Sistemas agroflorestais: produzindo serviços ecossistêmicos. 2024. p. 199-200. DOI: 10.22533/at.ed.96324280528.
- Alves, J.; Pelloso, M.; Amaral, H. Dinâmica do carbono nos solos em sistemas agrícolas. 2024. p. 92-109. DOI: 10.22533/at.ed.96324280512.
- JESUS, W. Agroecologia e sustentabilidade ambiental: um olhar para a conservação dos recursos hídricos. 2024. p. 29-34. DOI: 10.22533/at.ed.9632428054.
- JESUS, W.; FERREIRA, E. Quintais agroecológicos: espaços férteis para a educação ambiental na área urbana de Araputanga - MT. 2024. p. 215-216. DOI: 10.22533/at.ed.96324280536.
- MELO, M.; COSTA, A. Projeto de um espaço sensorial agroecológico em área pública no município de Maringá, Paraná. 2024. p. 138-143. DOI: 10.22533/at.ed.96324280515.
- MENDES, V.; PELLOSO, M.; LARA, V.; OLIVEIRA, F.; HATA, F. Caracterização do bicudo do algodoeiro (*Anthonomus grandis*) e seu controle biológico. 2024. p. 73-82. DOI: 10.22533/at.ed.96324280510.
- MOSHKAL, M. Sustainable development in Japan: environmental awareness and attitudes towards waste. *Journal of Oriental Studies*, v. 107, n. 4, 2023. DOI: 10.26577/jos.2023.v107.i4.01.
- PEIXOTO, J.; RODLER, G.; SARTOR, R.; ECKER, A.; BALAN, M.; LAZARIM, A. Maracujazeiro-azedo: manejo do cultivo para boa qualidade do fruto. 2024. p. 211-212. DOI: 10.22533/at.ed.96324280534.
- PIMENTO, A.; FIGUEIREDO, A.; FARIAS, B.; RODRIGUES, N.; MAIA, A. Bioestimulante no desenvolvimento de mudas de beterraba. 2024. p. 195-196. DOI: 10.22533/at.ed.96324280526.
- PIMENTO, A.; SANTOS, L.; RODRIGUES, J.; BERNARDES, G.; RÍOS, I.; MAIA, A. Uso de bioestimulante no controle da mancha de cercosporiose em mudas de beterraba. 2024. p. 193-194. DOI: 10.22533/at.ed.96324280525.
- PRIETO, L.; COSTA, A.; HATA, F. Institucionalização e legislações de produção orgânica no Brasil. 2024. p. 1-8. DOI: 10.22533/at.ed.9632428051.
- TINTI, A.; SCHWAN-ESTRADA, K. Uso de medicamentos homeopáticos na cultura da alface. 2024. p. 83-91. DOI: 10.22533/at.ed.96324280511.
- VAVERKOVÁ, M.; MATSUI, Y.; VAVERKA, I. Mottainai in civil engineering – a message from Japan. *Acta Scientiarum Polonorum Architectura*, v. 22, p. 205-217, 2024. DOI: 10.22630/aspa.2023.22.20.