



XIII EPEDUC – TRABALHO COMPLETO
GT8 | Educação, tecnologia e sustentabilidade:
convergências para o futuro das ciências agrárias

EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E COMPOSTAGEM ESCOLAR: REFLEXÕES A PARTIR DA SB 1383 NO ESTADO DA CALIFÓRNIA

Gabriela Marques Alves Aguiar

Thaís Resende Araújo Borges Bonfim

Instituição de financiamento:
Sem financiamento

Resumo

A implementação da Lei do Senado 1383 (SB 1383) no estado da Califórnia configura uma experiência relevante de articulação entre políticas ambientais e iniciativas educacionais direcionadas à sustentabilidade. Este artigo examina, à luz da educação ambiental crítica, as repercussões pedagógicas e sociais da SB 1383, enfatizando a compostagem nas instituições de ensino, a recuperação de alimentos e a formação da cidadania. A investigação, caracterizada como qualitativa e exploratória, fundamentou-se na revisão da literatura e na análise de documentos, incluindo relatórios públicos, legislações e experiências exitosas em instituições de ensino da Califórnia. Os achados indicam que a compostagem no ambiente escolar, ao ser incorporada aos currículos e acompanhada por capacitação de professores e participação da comunidade, promove aprendizagens interdisciplinares nos aspectos cognitivo, socioemocional e ético. Ademais, constatou-se um efeito benéfico na saúde alimentar, na prevenção do desperdício e no reforço da cultura de corresponsabilidade socioambiental nas comunidades educacionais. A pesquisa tem como objetivo analisar a possibilidade de adaptar essas práticas ao contexto brasileiro, levando em conta as desigualdades estruturais e as dificuldades na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Conclui-se que a vivência da SB 1383 oferece contribuições significativas para a formulação de políticas públicas integradas, priorizando metodologias ativas, tecnologias sociais acessíveis e a promoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no contexto escolar.

Palavras-chave – educação ambiental; sustentabilidade; políticas públicas

CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION AND SCHOOL COMPOSTING: REFLECTIONS FROM CALIFORNIA'S SB 1383

Abstract

The execution of California's Senate Bill 1383 (SB 1383) exemplifies the integration of environmental policies with sustainability-oriented educational practices. This essay examines, via the perspective of critical environmental education, the educational and societal effects of SB 1383, highlighting school composting, food recovery, and civic education. The qualitative, exploratory research is based on a literature review and document analysis of public reports, legislation, and case studies of effective methods in California schools. Research demonstrates that incorporating school composting into curricula, bolstered by educator training and community involvement, improves interdisciplinary learning in cognitive, socio-emotional, and ethical areas. Favorable results were noted concerning students' eating practices, food waste reduction, and strengthening a culture of socio-environmental co-responsibility within educational communities. The research aims to analyze the possibility of adapting these techniques in Brazil, considering structural disparities and the

constraints of implementing the National Solid Waste Policy. The SB 1383 experience offers significant insights for formulating integrated public policies, prioritizing active methodology, accessible social technologies, and promoting Sustainable Development Goals (SDGs) within educational settings.

Keywords – environmental education; sustainability; public policy

EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA Y COMPOSTAJE ESCOLAR: REFLEXIONES DESDE LA SB1383 DE CALIFORNIA

Resumen

La implementación del proyecto de ley del Senado 1383 (SB 1383) en el estado de California representa una experiencia notable de vinculación entre políticas ambientales y procesos educativos orientados hacia la sostenibilidad. Este estudio examina, bajo el enfoque de la educación ambiental crítica, las repercusiones pedagógicas y sociales de la SB 1383, poniendo especial énfasis en el compostaje escolar, la recuperación de alimentos y la formación ciudadana. El estudio, de naturaleza cualitativa y exploratoria, se fundamentó en la revisión bibliográfica y el análisis documental de informes públicos, legislación y experiencias de prácticas óptimas en instituciones educativas en California. Los hallazgos sugieren que la implementación del compostaje escolar, cuando se integra en el plan de estudios y se acompaña de capacitación pedagógica y participación comunitaria, promueve el aprendizaje interdisciplinario en las esferas cognitivo, socioemocional y ético. Adicionalmente, se registró una repercusión positiva en los patrones de consumo alimentario, la disminución del desperdicio alimentario y el fortalecimiento de una cultura de responsabilidad socioambiental en las comunidades educativas. La investigación tiene como objetivo analizar la posibilidad de adaptar estas prácticas al contexto brasileño, teniendo en cuenta las disparidades estructurales existentes y los retos asociados con la implementación de la Política Nacional de Residuos Sólidos. La experiencia acumulada en la SB 1383 proporciona contribuciones significativas para la formulación de políticas públicas integradas, poniendo especial énfasis en metodologías activas, tecnologías sociales accesibles y la promoción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el contexto educativo.

Palabras clave - Educación ambiental; Sostenibilidad; Políticas públicas

1. Introdução

A acentuação da crise climática, bem como a ampliação das desigualdades socioambientais, impõe novos desafios ao setor educacional, requerendo que as instituições de ensino adotem uma posição mais ativa na promoção da sustentabilidade e da justiça social (SAUVÉ, 2005; LOUREIRO, 2012). Nesse contexto, a educação ambiental crítica emerge como uma abordagem educacional fundamental, pois estabelece uma ligação entre os conteúdos curriculares e práticas efetivas de transformação da realidade (FREIRE, 1996). A interconexão entre sustentabilidade e educação cidadã demanda que instituições educacionais, tais como escolas e universidades, juntamente com comunidades educativas, promovam ações efetivas voltadas para a equidade ambiental, climática e social, ultrapassando métodos isolados ou meramente festivos (GADOTTI, 2000).

Entre essas iniciativas, a compostagem no ambiente escolar, as hortas educativas e a sensibilização acerca de uma alimentação responsável configuram-se como estratégias eficazes para vincular o currículo às

realidades locais e globais. Além de ações técnicas, essas experiências configuram elementos essenciais de uma proposta educacional direcionada à emancipação, a qual estabelece conexões entre o cotidiano escolar e temas como consumo responsável, segurança alimentar, economia circular e agroecologia (ROTH, 2007; IPEA, 2020).

Nesse contexto, a Lei do Senado 1383 (SB 1383), implementada no estado da Califórnia-USA em 2016, sobressai-se como um exemplo paradigmático. A legislação estabelece metas compulsórias visando a redução de 75% dos resíduos orgânicos destinados a aterros até o ano de 2025, além da recuperação de, no mínimo, 20% dos alimentos que são desperdiçados, com ênfase na redistribuição para o consumo humano (CARB, 2022). Trata-se de uma política pública ambiental robusta que, ao ser implementada nos municípios da Califórnia, gerou impactos significativos nas esferas educacional, comunitária e institucional. A SB 1383 institui um novo modelo de governança ambiental descentralizada, vinculando metas regulatórias a ações educativas e comunitárias que favorecem transformações.

Assim, compreende-se que ações como a compostagem nas instituições de ensino e a recuperação de alimentos não devem ser vistas como atividades acessórias, mas como componentes essenciais de projetos político-pedagógicos que se alinhem com a realidade socioambiental das localidades. Ao conectar os princípios da agroecologia, da economia circular e da pedagogia freireana, essas iniciativas oferecem respaldo para o desenvolvimento de currículos integrados, voltados à capacitação de indivíduos críticos e envolvidos na mudança da realidade.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as repercussões educacionais da SB 1383 e ponderar a possibilidade de adequação de seus princípios e estratégias em ambientes latino-americanos, com ênfase no Brasil, levando em conta as interações entre políticas ambientais, tecnologias sociais e práticas pedagógicas adaptadas.

2. Metodologia

A pesquisa emprega uma metodologia qualitativa, de natureza exploratória e interpretativa, voltada para a análise crítica das interações entre políticas públicas ambientais e práticas educativas que fomentam a transformação. A abordagem metodológica fundamenta-se na necessidade de entender como a legislação ambiental SB 1383, implementada na Califórnia, pode ser adaptada à realidade brasileira, especialmente nas áreas da educação básica & das ciências agrárias (LOUREIRO, 2012; SAUVÉ, 2005).

A pesquisa foi organizada em três fases interdependentes. A análise documental da legislação californiana constituiu uma etapa inicial do estudo, englobando os textos normativos da SB 1383, relatórios oficiais de monitoramento, diretrizes técnicas e materiais de apoio produzidos por instituições como a CalRecycle e o California Air Resources Board (CARB, 2022). A análise atual visou compreender os

mecanismos jurídicos de implementação, os instrumentos de avaliação e os efeitos diretos e indiretos da política em relação às instituições educacionais (CALRECYCLE, 2023; IPEA, 2020).

Na segunda fase, foi realizada uma revisão bibliográfica sistemática, centrando-se em autores que discutem a educação ambiental crítica, a agroecologia do ambiente escolar e a formulação de políticas públicas sustentáveis. As contribuições de Gadotti (2000), Sauvé (2005), Loureiro (2012), Roth (2007) e Freire (1996) foram salientadas, pois suas obras fornecem fundamentos teóricos que favorecem a interconexão entre educação, justiça ambiental e emancipação social. Documentos institucionais e relatos educacionais que detalham práticas de compostagem, hortas escolares e segurança alimentar em instituições públicas foram analisados, tanto do Brasil quanto em outros países (LOUZADA et al., 2018; BARBOSA; FERNANDES, 2021).

A terceira fase envolveu uma análise interpretativa baseada nos princípios da pedagogia freireana, enfatizando a valorização do território, a escuta ativa e a construção coletiva do conhecimento (FREIRE, 1996). No presente contexto, procurou-se identificar padrões e oportunidades para a adaptação didática das práticas observadas na Califórnia às realidades brasileiras, considerando as especificidades culturais, econômicas e institucionais dos distintos contextos educacionais (ROTH, 2007; GADOTTI, 2000).

Além disso, buscou-se integrar ao processo analítico os conceitos de intersetorialidade e governança ambiental, com o objetivo de compreender como diferentes atores — escolas, governos locais, organizações não governamentais, universidades e movimentos sociais — podem colaborar na elaboração de políticas educacionais fundamentadas na sustentabilidade (IPEA, 2020; SAUVÉ, 2005). A pesquisa fundamentou-se na triangulação de fontes e na análise crítica dos dados, visando identificar potencialidades, limitações e estratégias para a replicação das experiências californianas em contextos latino-americanos.

A abordagem metodológica utilizada não se limita a uma análise normativa ou comparativa; ao contrário, busca demonstrar como as políticas ambientais podem ser reinterpretadas no contexto educacional, por meio de práticas pedagógicas baseadas nos contextos locais e voltadas para a transformação social.

3. Resultados e Discussão

Uma investigação minuciosa sobre a execução da Senate Bill 1383 (SB 1383) na Califórnia, sob a perspectiva da Educação Ambiental Crítica (EAC), evidencia um cenário em que se inter-relacionam, de maneira estratégica, políticas públicas voltadas para o meio ambiente e abordagens pedagógicas inovadoras. A legislação estabelece metas ousadas: a diminuição de 75% dos resíduos orgânicos encaminhados a aterros sanitários e um acréscimo de 20% na recuperação de alimentos excedentes, impondo aos municípios a implementação de sistemas integrados de coleta seletiva, compostagem descentralizada, logística de redistribuição de alimentos e iniciativas de educação pública acerca dos efeitos ambientais e climáticos gerados pela produção de resíduos (CALRECYCLE, 2023).

Essa perspectiva não se restringe à regulamentação ambiental tradicional; ao contrário, vincula metas climáticas à dimensão educacional e comunitária, favorecendo um modelo de governança socioambiental que é descentralizado, inclusivo e participativo (US EPA, 2021). A SB 1383, nesse aspecto, configura-se como uma inovação normativa que vai além da lógica punitivista, sugerindo uma articulação entre políticas setoriais de educação, saúde, meio ambiente e desenvolvimento urbano.

Ao assumirem a responsabilidade pelas diretrizes da SB 1383, diversas escolas da Califórnia passaram a integrar hortas, compostagem, campanhas de alimentação sustentável e redistribuição de alimentos à rotina escolar. Essas ações, realizadas em parceria com bancos de alimentos e organizações civis, deixaram de ser pontuais e se tornaram parte essencial do currículo, alinhadas às competências socioambientais previstas nas normas educacionais (BLAKE, 2022; FAO, 2020).

No âmbito didático-metodológico, tais experiências promovem uma interação concreta com os princípios da Educação Ambiental Crítica, conforme exposto por Gadotti (2000), Sauvé (2005) e Loureiro (2012). Os projetos deixam de se concentrar em conteúdos isolados e passam a ser estruturados por meio de abordagens interdisciplinares e contextualizadas, em consonância com a pedagogia de projetos e a aprendizagem fundamentada em problemas. Ao analisar, por exemplo, os destinos dos resíduos orgânicos provenientes da alimentação escolar, os alunos mobilizam saberes de biologia, química, geografia, matemática e ciências sociais, enquanto também aprimoram competências investigativas, argumentativas, colaborativas e comunicativas — fundamentos de uma educação transformadora e cidadã (LOUREIRO, 2012). Este modelo educacional propicia, além do desenvolvimento cognitivo, o engajamento ético e político dos alunos na promoção dos direitos socioambientais.

As ações impulsionadas pela SB 1383 nas escolas da Califórnia impactam diretamente os alunos e consolidam o papel das instituições como promotoras de práticas sustentáveis nas comunidades. A articulação com agricultores, cooperativas, movimentos ecológicos e organizações locais evidencia uma ecologia de saberes que ultrapassa os muros escolares (CALRECYCLE, 2023). Essas parcerias intersetoriais exemplificam a "comunidade educadora", em que a educação ambiental se realiza por meio da cooperação entre diversos atores sociais (SAUVÉ, 2005), fortalecendo a democracia ambiental e o território como espaço formativo.

Os impactos benéficos das ações implementadas são perceptíveis não apenas na esfera ambiental, mas igualmente nos critérios educacionais e sociais. Pesquisas realizadas pela CalRecycle no período de 2019 a 2023 indicam que instituições de ensino que implementaram programas organizados de compostagem e redistribuição de alimentos conseguiram diminuir em até 60% a quantidade de resíduos orgânicos levados aos aterros sanitários.

Adicionalmente, tais instituições observaram um incremento na frequência escolar, aprimoramento nos hábitos alimentares e um aumento na participação das famílias nas atividades educacionais (CALRECYCLE,

2023; US EPA, 2021). Os dados apresentados indicam que políticas ambientais incorporadas ao currículo educacional produzem efeitos positivos em diversas dimensões da vida escolar, evidenciando a eficácia de abordagens pedagógicas que se comprometem com a justiça socioambiental.

Sob a perspectiva educacional, a experiência da Califórnia demonstra uma transformação paradigmática na maneira como a sustentabilidade é integrada ao currículo escolar. Em vez de se limitar a datas comemorativas ou a disciplinas determinadas, a temática ambiental torna-se um eixo transversal na formação da cidadania. A aprendizagem assume características situadas, investigativas e dialógicas, em consonância com os fundamentos da Educação Ambiental Crítica, promovendo a problematização da realidade e o engajamento ético dos alunos diante dos desafios socioambientais contemporâneos (GADOTTI, 2000; LOUREIRO, 2012; SAUVÉ, 2005). Tal abordagem favorece a formação de competências socioemocionais, científicas e éticas, que são fundamentais para a constituição de indivíduos autônomos e conscientes, relacionando-se diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4, 12 e 13).

Diferentemente do contexto californiano, o Brasil revela uma situação fragmentada no que diz respeito à interação entre a educação ambiental e as políticas públicas voltadas para a gestão de resíduos. Apesar da existência de iniciativas isoladas em instituições de ensino públicas e privadas, a falta de uma política nacional obrigatória — que inclua metas mensuráveis, supervisão eficaz e recursos financeiros assegurados — compromete a amplitude e a efetividade dessas ações. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), criada pela Lei nº 12.305/2010, apresenta diretrizes significativas; no entanto, sua execução enfrenta obstáculos, tais como desigualdades regionais, carência de formação técnica e escassa colaboração intergovernamental (BRASIL, 2010; IPEA, 2020). A ausência de diretrizes normativas e operacionais evidencia a urgência de um novo referencial regulatório que abranja a educação ambiental no território nacional.

A força da SB 1383 está em seu caráter obrigatório e na promoção da responsabilização setorial, com exigência de metas e relatórios anuais. Já a PNRS carece de mecanismos que atribuam responsabilidade direta às escolas, fazendo com que ações como compostagem e combate ao desperdício dependam, no Brasil, do esforço individual de educadores e gestores (LOUZADA et al., 2018), o que restringe sua capacidade de institucionalização. A falta de um sistema federativo de incentivos prejudica a possibilidade de expansão dessas iniciativas.

A implementação do modelo californiano no contexto brasileiro requer modificações significativas, levando em consideração as desigualdades socioeconômicas, a diversidade cultural e a heterogeneidade das redes de ensino no país. Entretanto, os fundamentos estruturais da SB 1383 — a responsabilidade compartilhada, a justiça ambiental e a integração entre educação, saúde pública e meio ambiente — são totalmente relevantes para o Brasil.

A elaboração de políticas públicas ao nível estadual e municipal, fundamentadas nesse referencial, poderia promover estratégias curriculares inovadoras, descentralizar a administração ambiental e reforçar o

papel das instituições de ensino como centros de sustentabilidade. Regiões como São Paulo e Santa Catarina já começaram a implementar projetos-piloto que seguem essa abordagem, embora ainda se deparem com desafios ligados à carência de recursos financeiros adequados e à inexistência de regulamentações que garantam a continuidade dessas iniciativas (LOUREIRO, 2012; IPEA, 2020).

Um dos aspectos mais inovadores da SB 1383 é sua configuração de monitoramento permanente e transparência pública. Ao exigir que os municípios forneçam relatórios minuciosos acerca dos volumes de resíduos direcionados a outros destinos que não aterros, da quantidade de alimentos reutilizados e do número de instituições envolvidas, a legislação permite a avaliação do impacto em tempo real. Essas informações estão acessíveis em plataformas digitais públicas, o que reforça a transparência, o controle social e a oportunidade de ajustes de trajetória (CALRECYCLE, 2023).

No Brasil, a implementação de sistemas análogos, integrados aos dados educacionais do INEP e aos planos de gestão ambiental dos municípios, poderia contribuir para uma cultura de avaliação contínua e para a formulação de políticas fundamentadas em evidências, além de fomentar uma maior sinergia entre as agendas ambiental e educacional. A experiência da SB 1383 mostra que legislações ambientais bem elaboradas, quando aliadas a práticas pedagógicas críticas e à participação comunitária, têm grande potencial transformador na educação. Na Califórnia, sua eficácia vem menos da imposição de normas e mais do engajamento coletivo de gestores, educadores, estudantes e comunidades locais. Esse modelo colaborativo demonstra que políticas públicas podem fortalecer tanto a justiça ambiental quanto a educação cidadã e a coesão social, oferecendo ao Brasil uma perspectiva de educação ambiental baseada na ação conjunta, no intercâmbio cultural e na construção de valores ecológicos (FREIRE, 1996; GADOTTI, 2000; CALRECYCLE, 2023).

A compostagem nas instituições de ensino, nesse contexto, estabelece-se como uma abordagem pedagógica integrada e ambiental, apta a aprimorar o aprendizado por meio de experiências práticas e relevantes. Além de ser uma técnica de gerenciamento de resíduos, representa um campo promissor para a aplicação de práticas interdisciplinares e para a elaboração de projetos educativos que incorporam ciência, ética, saúde e cidadania. No âmbito cognitivo, possibilita a exploração de tópicos relacionados à ecologia, microbiologia, química orgânica e ciências da terra, associando-os a situações concretas do cotidiano escolar.

A análise do ciclo da matéria orgânica e da recuperação do solo se revela, portanto, um instrumento eficaz para que os estudantes assimilem, de maneira empírica e contextualizada, os fundamentos da sustentabilidade e da inter-relação entre os seres vivos (ROTH, 2007; SAUVÉ, 2005).

Além de divulgar conteúdos científicos, a compostagem favorece o desenvolvimento de habilidades investigativas e analíticas nos alunos. Em conformidade com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), em particular com as competências gerais 2, 5 e 7, a atividade incentiva a elaboração de hipóteses, a realização de experimentos de maneira sistemática, a solução de problemas e a transmissão dos resultados com precisão e criatividade. Ao ser incorporada em projetos interdisciplinares, tal abordagem

também facilita a conexão com disciplinas como matemática (medição e estatística), geografia (dinâmicas territoriais), artes (representações visuais do ciclo do lixo) e língua portuguesa (elaboração de textos argumentativos e relatórios científicos). Assim, a compostagem em instituições de ensino favorece uma educação voltada para a cidadania científica, embasada no pensamento crítico e na habilidade de tomar decisões (BRASIL, 2017; GADOTTI, 2000; SAUVÉ, 2005).

No âmbito socioemocional, as práticas de compostagem favorecem a criação de laços afetivos entre os alunos, a comunidade escolar e o meio ambiente, promovendo uma ética de cuidado e corresponsabilidade. Através da participação ativa na conservação da horta, na gestão dos resíduos e na produção de adubo, os estudantes cultivam empatia ecológica, colaboração coletiva e um sentido de pertencimento. Essas práticas são especialmente importantes em contextos de vulnerabilidade social, pois fortalecem a autoestima, incentivam a permanência na escola e promovem um ambiente educacional acolhedor e transformador, além de estimular relações mais equitativas e colaborativas na instituição. (LOUZADA et al., 2018; HART, 1992; UNICEF, 2022).

A compostagem nas escolas, sob uma perspectiva ética, estimula reflexões sobre consumo, desperdício, descarte e limites do crescimento econômico. Ao reconhecerem resíduos como recursos reutilizáveis, os alunos questionam práticas cotidianas e valores socioeconômicos. Essa abordagem se articula à cidadania ecológica (LEFF, 2001) e à ética do cuidado (TRONTO, 1993), promovendo uma formação crítica que vai além de ações sustentáveis, incentivando a transformação da realidade e a promoção da justiça socioambiental, solidariedade intergeracional e corresponsabilidade climática (LOUREIRO, 2012; SAUVÉ, 2005; GADOTTI, 2000).

As dimensões cognitiva, socioemocional e ética, ao se interconectarem no dia a dia escolar, sustentam uma pedagogia emancipatória, a qual se dedica à formação integral dos indivíduos, conforme estabelecido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e pelos princípios da Educação Ambiental Crítica (GADOTTI, 2000; ROTH, 2007). Na prática californiana, a integração entre compostagem, hortas escolares e alimentação consciente traz benefícios ambientais e avanços no desenvolvimento educacional. Relatórios da CalRecycle apontam melhorias na saúde e bem-estar dos alunos, especialmente onde ações ambientais são sistemáticas. O consumo de alimentos frescos e a atenção à origem dos produtos refletem mudanças de hábitos impulsionadas por vivências escolares transformadoras (BLAKE, 2022; US EPA, 2021).

Estratégias sustentáveis como a compostagem e a redistribuição de alimentos têm se mostrado eficazes na redução do desperdício e na promoção da segurança alimentar, especialmente em contextos de vulnerabilidade. Na Califórnia, escolas que adotaram essas práticas passaram a integrar redes de solidariedade, promovendo inclusão social, empatia e responsabilidade coletiva. A gestão compartilhada de hortas e composteiras também fortaleceu vínculos entre membros da comunidade escolar, contribuindo para uma cultura mais democrática e inclusiva (CALRECYCLE, 2023; LOUZADA et al., 2018).

Estudos mostram que a participação dos alunos em ações ambientais escolares eleva a motivação, o senso de pertencimento e o comprometimento com a aprendizagem. A compostagem, nesse contexto, atua como ferramenta pedagógica transformadora, unindo ciência, ética e ação social. Mais que uma técnica, promove integração curricular e formação crítica, essencial diante dos desafios ambientais e da busca por uma educação justa e sustentável (SAUVÉ, 2005; GADOTTI, 2000).

Apesar dos avanços, a implementação de políticas ambientais na educação ainda enfrenta desafios. A SB 1383, embora seja um marco legal, exige investimentos contínuos, infraestrutura, apoio técnico e formação docente para ser efetiva. Mesmo com recursos, distritos com menor capacidade financeira na Califórnia enfrentam dificuldades para cumprir as exigências, revelando a necessidade de financiamento equitativo e governança que assegure justiça ambiental e educacional (CARB, 2022; CALRECYCLE, 2023). O caso californiano mostra que a legislação, sozinha, é insuficiente, sendo essencial o engajamento político, a mobilização social e estratégias sensíveis às desigualdades.

No Brasil, a eliminação das disparidades regionais, institucionais e socioeconômicas representa uma condição essencial para que políticas sustentáveis sejam efetivamente integradas às práticas pedagógicas. Apesar de a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) determinar princípios significativos para a gestão de resíduos e para a fomento da educação ambiental, sua implementação prática é caracterizada por lacunas estruturais, descontinuidade institucional e fragmentação entre as diferentes esferas de governo (BRASIL, 2010; LOUREIRO, 2012).

É essencial desenvolver programas intersetoriais de educação ambiental que considerem as particularidades regionais e incorporem os princípios de corresponsabilidade, equidade e justiça ambiental, como propõe a SB 1383. A experiência californiana oferece importantes referências para um modelo brasileiro que una educação, sustentabilidade e cidadania de forma integrada. Para efetivar essas políticas nas escolas, são necessários investimentos na formação docente, em materiais didáticos contextualizados, em infraestrutura como hortas e composteiras, além de financiamento público contínuo. A inserção de temas como compostagem, alimentação saudável e consumo consciente nos currículos pode fortalecer uma cultura escolar comprometida com a responsabilidade socioambiental (SAUVÉ, 2005).

Nesse processo, torna-se imprescindível fomentar redes colaborativas entre instituições educacionais, universidades, centros de pesquisa, movimentos sociais e organizações da sociedade civil. A elaboração de propostas pedagógicas sustentáveis deve reconhecer a pluralidade dos saberes presentes nas comunidades escolares, valorizando tanto o conhecimento científico quanto os saberes populares. Essa articulação entre teoria e prática, ciência e cultura local, está em consonância com os princípios da educação libertadora defendidos por Freire (1996) e com a perspectiva crítica da Educação Ambiental, que almeja a formação de sujeitos históricos, conscientes e engajados na transformação da realidade (GADOTTI, 2000).

A experiência californiana com a SB 1383 evidencia o papel estratégico das instituições de ensino na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 4 (educação de qualidade), 11 (cidades sustentáveis), 12 (consumo e produção responsáveis) e 13 (ação climática), conforme estabelecido pela Agenda 2030 da ONU (ONU, 2015). Ao integrar currículo, gestão ambiental e comunidade, as escolas assumem papel central na mudança cultural alinhada às metas globais. A união entre leis e inovação pedagógica reforça a educação como agente de transformação socioambiental.

Outro elemento central para a replicabilidade de experiências como a da SB 1383 está na adoção de tecnologias sociais acessíveis e de baixo custo, como composteiras residenciais, minhocários escolares e biodigestores comunitários. Produzidos muitas vezes com materiais recicláveis, esses dispositivos exemplificam a capacidade de inovação adaptada a contextos de infraestrutura limitada (BARBOSA; FERNANDES, 2021). No Brasil, programas como o “Horta na Escola” e o “Projeto Compostagem Escolar Sustentável” demonstram o potencial das ações locais, embora ainda sejam pontuais e careçam de articulação nacional. A ausência de uma política pública abrangente, com metas claras e sistemas de monitoramento eficazes, limita sua institucionalização e impede sua expansão em escala (IPEA, 2020).

A formação docente é essencial para consolidar políticas ambientais na educação. A SB 1383 tem levado distritos da Califórnia a incluir temas como compostagem, justiça ambiental e mudanças climáticas na capacitação de professores. Metodologias ativas, como investigação-ação e projetos, fortalecem o pensamento crítico e ético. A compostagem escolar também estimula debates sobre consumo, alimentação, urbanização e desigualdades, promovendo uma abordagem sistêmica que valoriza a identidade local e o protagonismo estudantil (FREIRE, 1996; LOUREIRO, 2012).

A gestão educacional também exerce papel decisivo nesse processo. Pesquisas apontam que o envolvimento ativo de lideranças escolares é determinante para a consolidação de políticas como a SB 1383. Ao priorizar práticas sustentáveis, os gestores ampliam a capacidade institucional de mobilizar recursos, firmar parcerias estratégicas e promover uma cultura organizacional voltada à inovação pedagógica e à responsabilidade ambiental (CARB, 2022). A experiência da Califórnia mostra que metas ambientais, combinadas com equidade e inovação educacional, promovem mudanças estruturais na cultura escolar. No Brasil, esse modelo pode inspirar políticas integradas que unam gestão de resíduos, agroecologia urbana e educação, visando sociedades mais justas, resilientes e sustentáveis (IPEA, 2020; BARBOSA; FERNANDES, 2021).

A compostagem, nesse sentido, deixa de ser apenas uma técnica de tratamento de resíduos para se tornar uma prática educativa libertadora, que promove a corresponsabilidade e reconecta a comunidade com os ciclos naturais. Sua inserção no cotidiano escolar representa uma oportunidade concreta de repensar o papel da escola na formação de cidadãos críticos e ambientalmente conscientes, comprometidos com a justiça socioambiental e com o futuro comum da humanidade.

4. Considerações Finais

A implementação da Senate Bill 1383 (SB 1383) na Califórnia representa um marco relevante nas políticas públicas ambientais, ao integrar metas legais rigorosas com ações educacionais, sociais e comunitárias. Ao exigir a redução de resíduos orgânicos e promover a recuperação de alimentos, a legislação californiana articula atores diversos — governos locais, instituições escolares, organizações sociais e famílias — em um esforço conjunto orientado à justiça climática e à transformação educacional. Essa abordagem sistêmica transcende o tecnicismo normativo, consolidando-se como um modelo de governança ambiental que incorpora a educação como eixo transformador.

No ambiente escolar, a SB 1383 contribui diretamente para a formação de estudantes críticos, ao inserir a compostagem, as hortas pedagógicas, a alimentação consciente e a recuperação alimentar como práticas interdisciplinares. Essas iniciativas, ao serem integradas ao currículo formal e às metodologias ativas, favorecem a aprendizagem significativa, a corresponsabilidade e a sensibilidade ética. A compostagem escolar, em particular, revela uma linguagem pedagógica potente: conecta ciência e experiência, promove a valorização da vida em todas as suas manifestações e fortalece o protagonismo infantojuvenil.

Para o contexto brasileiro, a SB 1383 oferece uma referência valiosa, desde que suas diretrizes sejam adaptadas às diversidades territoriais e às realidades socioeconômicas locais. Seus fundamentos — responsabilidade compartilhada, monitoramento contínuo, valorização da escola como núcleo de transformação e incentivo à cultura do cuidado — são plenamente aplicáveis. A criação de políticas estaduais e municipais inspiradas nesse modelo requer a definição de metas claras, indicadores verificáveis, estratégias de financiamento duradouro e um processo participativo que envolva as comunidades escolares desde o planejamento até a execução.

Um dos pilares para a efetividade dessas políticas é a formação inicial e continuada dos profissionais da educação. A experiência californiana mostra que a capacitação de docentes, gestores e demais agentes escolares é imprescindível para consolidar práticas sustentáveis com impacto real. Essa formação deve ir além do domínio técnico, incorporando reflexões sobre justiça ambiental, consumo, cultura e território, além de articular os princípios da Educação Ambiental Crítica (EAC) aos temas transversais do currículo, conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais e as orientações da BNCC.

As tecnologias sociais desempenham também um papel estratégico nesse processo. A adoção de composteiras, minhocários e hortas, muitas vezes construídos com materiais reciclados e mantidos com recursos locais, demonstra que soluções simples e replicáveis podem gerar transformações profundas. Mais do que técnicas, essas práticas fomentam o raciocínio sistêmico, o pensamento investigativo e o engajamento coletivo. Ao mesmo tempo, promovem a articulação entre diferentes dimensões da aprendizagem — cognitivas, socioemocionais, éticas e políticas — de forma integrada e democrática.

Sob a ótica curricular, a sustentabilidade deve deixar de ser tratada como um tópico pontual ou uma atividade periférica, passando a constituir um eixo estruturante da proposta pedagógica. A articulação entre as ações escolares e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, especialmente os ODS 4, 11, 12 e 13, reforça o papel da educação na promoção da equidade intergeracional, da justiça climática e da responsabilidade planetária. Assim, as escolas afirmam-se como espaços de inovação socioambiental, consolidando sua autonomia e seu compromisso com a formação de cidadãos conscientes, críticos e atuantes.

Por fim, a construção de políticas públicas sustentáveis deve ser compreendida como um processo coletivo e intersetorial, que envolve escolas, universidades, movimentos sociais, órgãos governamentais e comunidades locais. A experiência da SB 1383 demonstra que a conexão entre meio ambiente e educação pode gerar transformações duradouras, desde que sustentada por compromisso político, criatividade institucional e participação social ativa. Em síntese, o êxito da SB 1383 reside menos em seus dispositivos legais e mais na maneira como reconfigura a escola como núcleo articulador da transição ecológica justa. No Brasil, esse horizonte é não apenas possível, mas urgente, e deve ser construído por meio do fortalecimento da educação ambiental crítica, da valorização da escola pública e da institucionalização de políticas que reconheçam o direito à sustentabilidade como parte do direito à educação de qualidade.

Referências

BARBOSA, Francisco; FERNANDES, Bianca. Tecnologias sociais e sustentabilidade: práticas e saberes na gestão comunitária dos resíduos. *Revista Tecnologia e Sociedade*, Curitiba, v. 17, n. 45, p. 162-182, 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/13296>. Acesso em: 1 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n. 147, p. 3, 3 ago. 2010.

CALIFORNIA AIR RESOURCES BOARD – CARB. *SB 1383: Short-Lived Climate Pollutants*. Sacramento, 2022. Disponível em: <https://ww2.arb.ca.gov/resources/fact-sheets/short-lived-climate-pollutants-sb-1383>. Acesso em: 1 ago. 2025.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF RESOURCES RECYCLING AND RECOVERY – CalRecycle. *California's Climate Progress on SB 1383*. Sacramento, 2023. Disponível em: <https://calrecycle.ca.gov/organics/slcp/progress>. Acesso em: 31 jul. 2025.

CALIFORNIA DEPARTMENT OF RESOURCES RECYCLING AND RECOVERY – CalRecycle. *SB 1383 Education and Outreach Resources*. Sacramento, 2023. Disponível em: <https://calrecycle.ca.gov/organics/slcp/education>. Acesso em: 31 jul. 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION – FAO. *The state of food and agriculture 2020: Overcoming water challenges in agriculture*. Rome: FAO, 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb1447en>. Acesso em: 30 jul. 2025.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. *Educação para a sustentabilidade: um novo campo do saber e da prática educativa*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2000.

HART, Roger A. *Children's participation: from tokenism to citizenship*. Florence: UNICEF Innocenti Research Centre, 1992.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. *O estado da arte da compostagem no Brasil: desafios e oportunidades*. Brasília, DF: IPEA, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 30 jul. 2025.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Educação ambiental crítica: contribuições para a construção de uma pedagogia do território*. 2. ed. Florianópolis: EdUFSC, 2012.

LOUZADA, Míriam L. et al. Compostagem na escola: possibilidades pedagógicas e ambientais. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 110-128, 2018. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/RBEA/article/view/7119>. Acesso em: 31 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 1 ago. 2025.

ROTH, Wolff-Michael; VAN EIJCK, Michiel. Science education as/for participation in the community. *Science Education*, Malden, MA, v. 91, n. 2, p. 199–214, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1002/sce.20198>.

SAUVÉ, Lucie. Perspectivas curriculares da educação ambiental. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério da Educação, 2005. p. 34–52.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY – US EPA. *Advancing Sustainable Materials Management: Facts and Figures 2021*. Washington, DC: EPA, 2021. Disponível em: <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling>. Acesso em: 31 jul. 2025.