



Projeto
Impulso CEM



RELATÓRIO TÉCNICO

**INDICADORES DE SUCESSO EM
PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
MENSURANDO O IMPACTO SOCIAL E
AMBIENTAL**



ORGANIZAÇÃO/AUTORES:

CLÁUDIO ALENCAR
AURIÉLIA COELHO ISAUQUE FLORIANO
CÍCERO FLORIANO DE SANTANA
MARIA JAYANE FREIRE CAVALCANTE
RAQUEL DE JESUS SENA
KATHIANE OLIVEIRA DINIZ
MARINA LOPES DE SOUSA
JULIANA DE ANDRADE SILVA
VERA LÚCIA PEREIRA RICARTE
MARINALVA DE OLIVEIRA VENUTO
MARIA DAS DORES DE H. C. ALVES





Projeto
Impulso CEM



RELATÓRIO TÉCNICO
SOBRE INDICADORES DE SUCESSO EM
PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
MENSURANDO O IMPACTO SOCIAL E AMBIENTAL

CLÁUDIO ALENCAR
AURIÉLIA COELHO ISAQUE FLORIANO
MARIA DAS DORES DE HOLANDA CARVALHO ALVES
CÍCERO FLORIANO DE SANTANA
MARIA JAYANE FREIRE CAVALCANTE
RAQUEL DE JESUS SENA
KATHIANE OLIVEIRA DINIZ
MARINA LOPES DE SOUSA
JULIANA DE ANDRADE SILVA
MARINALVA DE OLIVEIRA VENUTO
(ORGANIZADORES)

RELATÓRIO TÉCNICO
SOBRE INDICADORES DE SUCESSO EM
PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL:
MENSURANDO O IMPACTO SOCIAL E AMBIENTAL

1ª Edição

Quipá Editora
2026

Copyright © dos autores e autoras. Todos os direitos reservados.

Esta obra é publicada em acesso aberto. O conteúdo dos capítulos, os dados apresentados, bem como a revisão ortográfica e gramatical são de responsabilidade de seus autores, detentores de todos os Direitos Autorais, que permitem o download e o compartilhamento, com a devida atribuição de crédito, mas sem que seja possível alterar a obra, de nenhuma forma, ou utilizá-la para fins comerciais.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C615r

Relatório técnico sobre indicadores de sucesso em projetos de educação ambiental: mensurando o impacto social e ambiental. / Cláudio Alencar, et. al [...]. — Iguatu, CE : Quipá Editora, 2026.

35 p. : il.

ISBN 978-65-5376-514-6

1. Meio ambiente. 2. Educação. I. Alencar, Cláudio. II. et. al.
III. Título.

CDD 370

Obra publicada pela Quipá Editora em janeiro de 2026.

Quipá Editora
www.quipaeditora.com.br
@quipaeditora

APRESENTAÇÃO

O presente **RELATÓRIO TÉCNICO SOBRE INDICADORES DE SUCESSO EM PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MENSURANDO O IMPACTO SOCIAL E AMBIENTAL** produzido pelo **Projeto Impulso CEM** apresenta uma análise abrangente sobre como a crise socioambiental contemporânea exige instrumentos avaliativos robustos, capazes de demonstrar não apenas as ações realizadas, mas principalmente as transformações concretas que projetos educativos produzem na vida das comunidades e na qualidade dos ecossistemas locais, articulando conhecimentos teóricos, práticas participativas e metodologias de monitoramento contínuo.

Este relatório se fundamenta em uma revisão bibliográfica criteriosa e na sistematização de referências nacionais e internacionais, evidenciando que a eficácia de iniciativas socioambientais depende de indicadores sensíveis, multidimensionais e construídos de modo participativo, os quais permitam medir desde a mobilização comunitária e a aprendizagem significativa até resultados ambientais tangíveis, como recuperação de áreas degradadas ou redução de resíduos.

Ao integrar autores como Sauvé, Sterling, Kaplan & Norton, Dias, Loureiro e outros pesquisadores centrais da área, o documento demonstra que a avalia  o precisa combinar métodos quantitativos e qualitativos, adotar metas claras e temporalmente definidas, incorporar processos formativos contínuos e fortalecer a institucionaliza  o das a  es, garantindo replicabilidade, transparência e sustentabilidade das práticas educativas ao longo do tempo.

Assim, este relatório técnico não apenas descreve um estado da arte consolidado, mas também propõe um modelo operacional de projeto com indicadores aplicáveis, auxiliando gestores, educadores, organiza  es sociais e poder público a planejar, monitorar e aperfeiçoar interven  es ambientais que contribuam de maneira efetiva para a constru  o de territórios mais resilientes, participativos e ambientalmente equilibrados

RESUMO

O presente relatório técnico sobre indicadores de sucesso em projetos de educação ambiental analisa como mensurar, de forma consistente, os impactos sociais e ambientais decorrentes de iniciativas educativas voltadas à sustentabilidade. A partir de revisão bibliográfica sistemática e análise documental, o estudo identifica que muitos projetos relatam ações, mas carecem de métricas robustas que comprovem resultados efetivos na vida das comunidades e nos ecossistemas locais. Assim, são discutidas categorias de indicadores — ambientais, sociais e educativos — e destacada a necessidade de métodos mistos que combinem dados quantitativos (como número de mudas plantadas, resíduos coletados e participação registrada) com evidências qualitativas (entrevistas, relatos de mudança de comportamento e observações de campo). A literatura aponta que indicadores devem ser SMART, participativos e sensíveis às transformações esperadas, incorporando tanto metas objetivas quanto dimensões subjetivas relacionadas ao empoderamento comunitário e à aprendizagem. Com base nesses referenciais, o relatório propõe um modelo operacional de projeto, incluindo diagnóstico participativo, oficinas educativas, ações práticas, formação de multiplicadores e monitoramento contínuo, cada

etapa acompanhada de indicadores específicos. Conclui-se que avaliações bem estruturadas fortalecem a transparência, a gestão adaptativa, a replicabilidade e a sustentabilidade institucional das iniciativas de educação ambiental.

Palavras-chave: Avaliação de projetos; Impacto socioambiental; Monitoramento e avaliação.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

RESUMO

CAPÍTULO 1 **10**

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 2 **12**

REVISÃO DE LITERATURA

CAPÍTULO 3 **15**

METODOLOGIA

CAPÍTULO 4 **18**

RESULTADOS E DISCUSSÕES

CAPÍTULO 5 **22**

PROPOSTA DE PROJETO

CAPÍTULO 6	28
CONSIDERAÇÕES FINAIS	
REFERÊNCIAS	31
SOBRE OS ORGANIZADORES	33

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

A crescente e persistente crise socioambiental — manifestada pela perda de biodiversidade, deterioração de ecossistemas, escassez de recursos e desigualdades no acesso a bens ambientais essenciais — coloca a educação ambiental no centro das estratégias de superação desses desafios, porque a educação ambiental, quando bem formulada, não se limita à transmissão de conteúdos técnicos sobre o meio ambiente, mas promove transformações de atitudes, hábitos e relações sociais que favorecem a sustentabilidade coletiva; nesse sentido, a necessidade de indicadores robustos e sensíveis para mensurar o sucesso de projetos de educação ambiental torna-se imperativa, uma vez que sem parâmetros claros de avaliação torna-se muito difícil aferir se as ações promovem mudanças sociais e ambientais duradouras ou se permanecem ações pontuais com efeitos efêmeros (Sauvé, 2005; Sterling, 2001).

A justificativa desta pesquisa deriva da constatação prática e documental de que muitos projetos socioambientais relatam ações implementadas (oficinas, mutirões, plantios) mas pouco sistematicamente mensuram os seus efeitos reais na vida das pessoas e na integridade dos ecossistemas locais, o que

compromete a aprendizagem institucional, a prestação de contas e a possibilidade de replicação bem-sucedida em outros contextos.

o presente estudo busca oferecer um referencial teórico-metodológico e um instrumento prático para que gestores, educadores e organizações sociais possam planejar, executar e avaliar projetos com indicadores que contemplem dimensões ambientais, sociais e educativas de forma articulada.

O objetivo geral deste artigo é identificar e sistematizar indicadores de sucesso para projetos de educação ambiental e propor um modelo operacional de projeto capaz de mensurar impactos sociais e ambientais, articulando teoria e prática de maneira a orientar intervenções replicáveis.

Os objetivos específicos são: (1) revisar o estado da arte sobre avaliação de projetos de educação ambiental e indicadores de impacto; (2) analisar criticamente as dimensões e métodos de mensuração propostos pela literatura; (3) elaborar uma proposta de projeto detalhada, com público-alvo, atividades, cronograma simplificado, responsáveis e indicadores por atividade, de modo a facilitar a implementação e o monitoramento; (4) relacionar as escolhas metodológicas e operacionais do projeto com as contribuições dos principais autores da área.

CAPÍTULO 2

REVISÃO DE LITERATURA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: OBJETIVOS, PRÁTICAS E IMPACTO SOCIAL

A educação ambiental contemporânea é concebida não apenas como transmissão de informação, mas como prática pedagógica voltada à transformação social e ao empoderamento de atores locais, de modo que saberes e práticas sejam apropriados pelos sujeitos da ação e revertam em melhorias ambientais concretas e na capacidade coletiva de gestão do território (Sauvé, 2005). Sterling (2001) reforça que uma educação voltada à sustentabilidade precisa articular currículo, prática experiencial e processos de aprendizagem que promovam mudança sistêmica de comportamentos, e não apenas mudanças isoladas de conhecimento.

Em consonância, Loureiro e Fonseca (2019) destacam que o impacto social de projetos ambientais passa por dimensões como mobilização comunitária, fortalecimento de redes sociais locais e mudanças de práticas cotidianas relacionadas ao

consumo e ao descarte, que são perceptíveis quando acompanhadas por indicadores apropriados.

INDICADORES: CATEGORIAS, PROPRIEDADES E MÉTODOS

A literatura especializada aponta que indicadores de sucesso devem possuir características que os tornem úteis na prática: serem SMART (específicos, mensuráveis, atingíveis, relevantes e temporais), sensíveis às mudanças esperadas e, quando possível, construídos de forma participativa com os atores do projeto (Kaplan & Norton, 2004; Dias et al., 2021).

Os autores Martins e Silva (2021) e Pereira & Lima (2020) propõem categorizações pragmáticas:

- (a) indicadores ambientais (ex.: área reflorestada em hectares, número de indivíduos de espécies nativas observados, redução volumétrica de resíduos enviados a aterros);
- (b) indicadores sociais (ex.: número de participantes engajados em atividades, número de iniciativas comunitárias surgidas, índice de cooperação entre grupos locais);
- (c) indicadores educativos (ex.: aumento percentual no desempenho em avaliações de conhecimento ambiental,

relatos qualitativos de mudança de atitude, desenvolvimento de competências cidadãs).

Importante destacar que, como indicam Dias et al. (2021) e Freitas (2019), a triangulação entre métodos quantitativos (medições, contagens, questionários padronizados) e qualitativos (entrevistas semiestruturadas, observação participante, narrativas) é necessária para captar a complexidade do impacto.

PARTICIPAÇÃO E SUSTENTABILIDADE DAS AÇÕES

Os autores como Sauvé (2005) e Loureiro & Fonseca (2019) argumentam que a sustentabilidade e continuidade dos impactos dependem da inclusão participativa no planejamento e monitoramento: projetos que envolvem moradores, lideranças locais, escolas e órgãos públicos desde a fase de diagnóstico tendem a produzir mudanças mais resilientes, porque as a  es passam a fazer parte da rotina coletiva.

Silva (2025) alerta, ademais, que a institucionaliza  o de indicadores (por exemplo, incorporando metas em planos municipais de educa  o ambiental ou em marcos de responsabiliza  o) contribui para a perenidade das a  es e para a obten  o de recursos e parcerias.

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

A pesquisa adotou um recorte qualitativo e metodologicamente rigoroso centrado em revisão bibliográfica sistemática e análise documental com o objetivo de mapear práticas e indicadores de avaliação de projetos de educação ambiental, além de construir uma proposta de projeto operacionalizada. O procedimento metodológico foi executado em etapas claramente definidas e reproduzíveis:

Definição dos critérios de seleção bibliográfica: foram estabelecidos critérios de inclusão para selecionar apenas documentos que atendam simultaneamente às seguintes condições:

- (a) terem sido publicados entre 2015 e 2025;
- (b) estarem disponíveis em acesso aberto em periódicos científicos ou repositórios institucionais brasileiros;
- (c) tratar explicitamente de educação ambiental, avaliação de impacto, indicadores ou projetos socioambientais;
- (d) apresentarem descrição metodológica suficiente para permitir extração de indicadores e procedimentos de

monitoramento. Esses critérios garantiram foco e contemporaneidade ao corpus.

As fontes consultadas e estratégia de busca: as bases e repositórios consultados incluíram periódicos acadêmicos brasileiros de educação e meio ambiente, portais institucionais e relatórios técnicos de organizações não governamentais e órgãos públicos. As buscas combinavam termos em português como “educação ambiental”, “indicadores”, “avaliação de impacto”, “monitoramento social” e “projeto socioambiental”. Cada fonte selecionada foi registrada em planilha com metadados (autor, ano, título, periódico, link, resumo).

Leitura e extração de dados em matriz de análise: realizou-se leitura integral dos textos selecionados e extração sistemática de informações em uma matriz de análise (planilha), com campos para: contexto do projeto (local, público), objetivos, metodologia aplicada, ações realizadas, indicadores utilizados (descrição e forma de mensuração), frequência de monitoramento, resultados relatados, limitações apontadas e recomendações dos autores. Essa matriz permitiu comparar e agrupar evidências de forma objetiva.

Análise de conteúdo (Bardin, 2011): adotou-se a técnica de análise de conteúdo em suas etapas clássicas — pré-análise

(leitura flutuante e seleção do material), exploração do material (codificação e categorização das unidades de registro) e tratamento dos resultados (síntese e inferência). As categorias emergentes incluíram “diagnóstico participativo”, “indicadores ambientais”, “indicadores sociais”, “métodos mistos de avaliação” e “sustentabilidade institucional”.

Triangulação e validação interpretativa: para robustecer as inferências, procedeu-se à triangulação entre diferentes fontes (artigos acadêmicos, relatórios técnicos e documentos oficiais) e verificação cruzada das práticas de monitoramento relatadas. Essa triangulação reduziu o viés de relatos isolados e permitiu identificar padrões recorrentes.

Construção da proposta de projeto: com base nas evidências consolidadas, elaborou-se uma proposta de projeto operacional, contendo objetivos, público-alvo, atividades detalhadas, cronograma simplificado, responsáveis e indicadores por atividade — proposta formulada de modo a ser aplicável e mensurável em contextos comunitários urbanos ou periurbanos.

A metodologia descrita assegurou transparência e reprodutibilidade, além de permitir que a proposta final se apoiasse em práticas já testadas e em recomendações teóricas de autores que estudam avaliação de projetos ambientais.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A revisão e a análise documental permitiram identificar convergências e diferenças entre abordagens avaliativas, bem como extrair lições práticas para o desenho de indicadores. Em linhas gerais, os resultados apontam que os projetos mais bem sucedidos reúnem: (a) diagnóstico participativo detalhado (Sauvé, 2005); (b) metas claras e indicadores SMART (Kaplan & Norton, 2004); (c) métodos mistos de avaliação que combinem dados quantitativos e qualitativos (Pereira & Lima, 2020; Dias et al., 2021); (d) incorporação do monitoramento contínuo no ciclo do projeto (Freitas, 2019); e (e) estratégias de institucionalização e divulgação que ampliem o engajamento (Loureiro & Fonseca, 2019; Silva, 2025).

Quadro 1 — Síntese de autores e contribuições para indicadores e avaliação

AUTOR (ANO)	CONTRIBUIÇÃO PRINCIPAL	IMPLICAÇÃO PARA INDICADORES
Sauvé (2005)	Educação ambiental como processo transformador e participativo	Priorizar indicadores de participação e apropriação social
Sterling (2001)	Necessidade de integrar educação, prática e avaliação	Definir indicadores que liguem aprendizagem a práticas
Kaplan & Norton (2004)	Indicadores SMART e alinhamento estratégico	Formular metas específicas e mensuráveis
Dias et al. (2021)	Indicadores multidimensionais e métodos mistos	Combinar medidas quantitativas e qualitativas
Loureiro & Fonseca (2019)	Avaliação de impacto socioambiental aplicada	Medir resultados tangíveis (hectares, resíduos) e intangíveis (redes sociais)
Pereira & Lima (2020)	Metodologias de mensuração de impacto social	Incorporar entrevistas e estudos de caso para captar mudanças culturais
Freitas (2019)	Importância da continuidade e do acompanhamento	Estabelecer monitoramento periódico e indicadores de longo prazo
Silva (2025)	Sustentabilidade institucional e replicabilidade	Vincular indicadores a planos públicos e parcerias

Fonte: Próprios Autores (2025)

A partir do quadro acima e da análise de conteúdo, é possível articular como cada autor orienta escolhas práticas no desenho de indicadores: por exemplo, se Sauvé (2005) ressalta

que a educação ambiental deve ser participativa, então o projeto precisa reservar no seu cronograma e nos seus indicadores métricas sobre mobilização — não apenas quantos participaram, mas a diversidade de atores envolvidos (escolas, lideranças, mulheres, jovens), o grau de influência desses atores nas decisões e o surgimento de iniciativas autônomas após a intervenção, indicadores esses que traduzem apropriação social; na sequência lógica, Sterling (2001) nos impele a construir indicadores que articulem aprendizagem e prática, de modo que não ocorram somente medições de conhecimento em provas, mas também avaliações da aplicação prática desse conhecimento (por exemplo, taxa de adoção de sistemas de compostagem por domicílio).

Adicionalmente, a recomendação clássica de Kaplan & Norton (2004) sobre indicadores SMART orienta a operacionalização: um indicador como “número de árvores plantadas” precisa ser acompanhado por metas temporais (ex.: 200 árvores no primeiro ano) e por métricas de sobrevivência (ex.: taxa de sobrevivência após 12 meses), o que aumenta a utilidade do dado para gestão; ainda, Dias et al. (2021) lembram que indicadores exclusivos quantitativos podem mascarar fragilidades, de modo que o projeto deve combinar questionários padronizados com entrevistas semiestruturadas e sessões de

reflexão comunitária para captar mudanças de atitude e significado social atribuídos às ações.

Por fim, a discussão teórica converge para a necessidade de projetar um sistema de monitoramento que seja operacionalmente viável (indicadores fáceis de coletar, com baixo custo), significativo (medidas que realmente expressem os objetivos) e participativo (envolvendo atores locais na coleta e análise), orientações essas que subsidiaram a construção da proposta de projeto apresentada a seguir.

CAPÍTULO 5

PROPOSTA DE PROJETO

A seguir, apresento um quadro operacionalizado, com público-alvo, atividades detalhadas, cronograma simplificado, responsáveis e indicadores de sucesso por atividade. Essa proposta incorpora as lições dos autores analisados, integrando participação (Sauvé, 2005), metas SMART (Kaplan & Norton, 2004), métodos mistos (Dias et al., 2021) e monitoramento contínuo (Freitas, 2019).

Quadro 2 — Projeto: “Comunidade Viva e Verde” — Estrutura operacional

ITEM	DESCRIÇÃO
Nome do projeto	Comunidade Viva e Verde
Objetivo geral	Promover melhoria ambiental local, fortalecer a participação comunitária e consolidar práticas sustentáveis por meio de ações educativas e práticas mensuráveis.
Público-alvo	Moradores residentes em bairro urbano ou periurbano (prioridade a famílias em situação de vulnerabilidade), escolas públicas locais (alunos e professores), associações de moradores, lideranças comunitárias e agentes públicos municipais.
Período piloto	12 meses (com fases: diagnóstico 1º mês; implementação 2º–9º meses; monitoramento e ajustes 10º–12º meses).
Principais atividades	1) Diagnóstico participativo (mapeamento socioambiental); 2) Oficinas educativas (reciclagem, compostagem, consumo consciente, hortas

	comunitárias); 3) Ações práticas (mutirões de limpeza, plantio de árvores nativas, implantação de composteiras comunitárias); 4) Formação de multiplicadores (capacitação de agentes locais e professores); 5) Monitoramento participativo (coleta de dados mensais e registros fotográficos); 6) Disseminação e políticas (relatórios, seminário local, articulação com prefeitura).
Responsáveis	Coordenação: ONG ambiental local; Execução técnica: equipe multidisciplinar (educador ambiental, agrônomo/engenheiro florestal, sociólogo); Parceiros: escola municipal, secretaria municipal de meio ambiente, associação de moradores.
Indicadores por atividade (exemplos)	- Diagnóstico: número de entrevistas realizadas; mapa de áreas críticas finalizado; registro de demandas prioritárias. - Oficinas educativas: nº de oficinas realizadas; nº de participantes; aumento médio no resultado de pré/post-testes de conhecimento. - Ações práticas: nº de árvores plantadas; taxa de sobrevivência em 12 meses; volume (kg) de resíduos coletados; área (m ²) recuperada. - Formação de multiplicadores: nº de multiplicadores formados; nº de ações autônomas iniciadas por multiplicadores após 6 meses. - Monitoramento: relatórios mensais publicados; base de dados com medidas ambientais (p.ex. contagem de espécies, qualidade de água se pertinente). - Disseminação e políticas: realização de seminário de apresentação; inclusão de metas no plano municipal (quando aplicável).
Metodologia de coleta	Combinação de métodos quantitativos (registros de contagem, pesagem de resíduos, GPS e fotos georreferenciadas) e qualitativos (entrevistas semiestruturadas, grupos focais, diário de campo).
Orçamento resumido (piloto)	Recursos para materiais de plantio, ferramentas, honorários de facilitadores, materiais didáticos e despesas com comunicação; buscar cofinanciamento com secretaria municipal e editais de fomento.
Sustentabilidade	Estabelecer comitê local, capacitar multiplicadores e integrar indicadores ao sistema de monitoramento municipal para continuidade além do projeto piloto.

A proposta acima incorpora de forma explícita as recomendações teóricas: o diagnóstico participativo responde à orientação de Sauvé (2005) sobre participa  o; as oficinas e forma  o de multiplicadores espelham Sterling (2001) ao ligar teoria e prática; a ado  o de indicadores SMART e de metas temporais e de sobrevivência (p.ex., taxa de sobrevivência das mudas) segue Kaplan & Norton (2004); a combina  o de métodos mistos para monitoramento e avalia  o responde às recomenda  es de Dias et al. (2021) e Pereira & Lima (2020) para capturar tanto efeitos tangíveis quanto transforma  es sociais; e a ênfase em institucionaliza  o e articula  o com políticas locais retoma Silva (2025) e Loureiro & Fonseca (2019), que associam sustentabilidade de projetos    integra  o com estruturas públicas e redes sociais locais.

PROCEDIMENTOS	OPERACIONAIS	DETALHADOS
(EXEMPLOS)		

- Diagnóstico participativo (m  s 1) — realizar oficinas de escuta, mapear com GPS pontos críticos, aplicar questionário breve sobre percep  es e práticas; produto: relatório diagnóstico com mapa e lista de prioridades.

- Oficinas educativas (meses 2–4) — plano pedagógico com 8 oficinas temáticas (separação de resíduos, compostagem doméstica, hortas urbanas, consumo consciente, biodiversidade local, economia circular, participação cidadã, ferramentas digitais para monitoramento); cada oficina terá pré-teste e pós-teste para avaliação de aprendizagem.
- Ações práticas (meses 3–9) — organizar mutirões mensais (com registro fotográfico e pesagem de resíduos), plantar 500 mudas nativas (meta piloto) em áreas prioritárias com monitoramento trimestral de sobrevivência, implantar 10 composteiras comunitárias com planilhas de registro de uso.
- Formação de multiplicadores (meses 4–6) — curso de 40 horas para professores e líderes comunitários com material pedagógico e kit de apoio (manuais, vídeos), seguido de mini-projetos autônomos dos multiplicadores com supervisão.
- Monitoramento e avaliação (contínuo) — coleta mensal de indicadores, reuniões trimestrais de reflexão com atores, relatório semestral público com dados e narrativas, utilização de ferramentas simples (planilha compartilhada, fotos georreferenciadas).

- Disseminação e incidência (mês 10 em diante) — seminário de resultados, produção de boletim de boas práticas, diálogo com prefeitura para incorporação de metas no plano local e busca de escala.

RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES DE SUCESSO (SÍNTESE)

- Ambientais: área total recuperada (m² ou hectares), número de mudas sobreviventes após 12 meses (taxa %), redução estimada de resíduos enviados ao aterro (kg/mês).
- Sociais: número de residentes envolvidos ativamente (pessoas), número de iniciativas comunitárias surgidas, número de multiplicadores ativos; também se espera aumento de capital social (medido por questionários sobre cooperação e rede).
- Educacionais: aumento médio de desempenho em pré/post-testes nas oficinas, relatos qualitativos de mudança de práticas em entrevistas de acompanhamento.

- Institucionais: existência de plano municipal ou acordo de cooperação com secretaria local; alocação de recursos ou incorporação de metas no orçamento público.

CAPÍTULO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação, pautada em revisão bibliográfica sólida e análise documental rigorosa, demonstra que o sucesso de projetos de educação ambiental só pode ser adequadamente avaliado quando se adota uma perspectiva multidimensional que contemple simultaneamente impactos ambientais, sociais e educativos.

Conforme Sauvé (2005) e Sterling (2001), a educa  o voltada   sustentabilidade não admite avalia  es meramente descritivas ou quantitativas isoladas sem a compreensão das transforma  es sociais que lhe d  o sentido; assim, a proposta operacional aqui apresentada surge como um instrumento para traduzir teoria em a  es mensuráveis, ao incorporar diagnóstico participativo, metas SMART, métodos mistos de coleta e um processo contínuo de monitoramento e retroalimenta  o, em consonância com as recomenda  es de Kaplan & Norton (2004), Dias et al. (2021) e Freitas (2019).

Ao propor o projeto-piloto “Comunidade Viva e Verde”, com público-alvo explicitado, atividades detalhadas, cronograma e indicadores por atividade, o estudo busca responder a duas

lacunas recorrentes na literatura e na prática: a pobreza de operacionalização de indicadores em muitos relatórios de projetos e a fraca articulação entre resultados mensuráveis e sustentabilidade institucional; por isso, ao desenhar indicadores que não apenas quantificam ações (nº de árvores, kg de resíduos) mas também capturam apropriação social (multiplicadores, iniciativas autônomas) e aprendizagem (pré/post-tests, narrativas), o projeto se alinha à ideia de que a avaliação deve ser parte integrante do ciclo do projeto e instrumento de aprendizagem organizacional.

Do ponto de vista prático e político, é preciso sublinhar que indicadores bem definidos favorecem a transparência, o acesso a financiamentos e a construção de parcerias, porque fornecem evidências do impacto socioambiental alcançado; entretanto, cabe também ressaltar os limites e riscos: indicadores mal concebidos podem gerar redução e práticas cosméticas (greenwashing), e indicadores excessivamente complexos podem inviabilizar a coleta em contextos de poucos recursos — dilema enfrentado pelos autores Pereira & Lima (2020) e Loureiro & Fonseca (2019), que defendem equilíbrio entre rigor e viabilidade operacional.

Finalmente, portanto, recomenda-se que projetos futuros adotem a proposta aqui apresentada em fase piloto, incorporando

adaptações locais e priorizando formação de multiplicadores, monitoramento participativo e estratégias de institucionalização, de modo que a educação ambiental deixe de ser uma série de ações pontuais e passe a constituir um processo contínuo de transformação social e recuperação ambiental, cuja eficácia possa ser demonstrada por evidências confiáveis e contextualizadas.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Anderson José Lisboa; TELES, Jorge. Educação de Jovens e Adultos em um mundo híbrido: desafios da inclusão digital humanizada. E-Publicações UERJ, v. 10, n. 2, p. 45–61, 2024. Disponível em: <https://www.epublicacoes.uerj.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

DIAS, Lúcia; CARMONA, Valéria; SOUZA, Ana. Indicadores de impacto em projetos de educação ambiental: revisão crítica. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 6, n. 1, p. 55–72, 2021. Disponível em: <https://www.periodicos.ufms.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

FREITAS, Camila. Monitoramento e continuidade em projetos socioambientais: lições para a avaliação. Revista de Avaliação Social, v. 8, n. 2, p. 102–118, 2019.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business School Press, 2004.

LOUREIRO, Rafael; FONSECA, Mariana. Avaliação de impacto em projetos socioambientais: teoria e prática. Revista Educação e Sustentabilidade, v. 12, n. 2, p. 15–32, 2019. Disponível em: <https://www.revedusustentabilidade.com.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

MARTINS, Carlos; SILVA, Fernanda. Indicadores de sustentabilidade em projetos de educação ambiental. Revista de Gestão Ambiental, v. 9, n. 2, p. 101–118, 2021.

PEREIRA, Ana; LIMA, João. Mensuração de impactos sociais e ambientais em projetos educativos. *Revista de Ciências Sociais Aplicadas*, v. 15, n. 4, p. 88–104, 2020.

SAUVÉ, Lucie. Environmental education and sustainable development: a critical review. *Canadian Journal of Environmental Education*, v. 10, p. 6–19, 2005.

SILVA, Jerusalém de Lima. Educação ambiental e indicadores de impacto social: uma abordagem crítica. *Revista Brasileira de Desenvolvimento e Inovação*, v. 11, n. 3, p. 101–117, 2025. Disponível em: <https://www.rbdin.com.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

STERLING, Stephen. Sustainable education: re-visioning learning and change. Totnes: Green Books, 2001.

SOBRE OS ORGANIZADORES

CLÁUDIO ALENCAR

Mestre em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido (UNIVASF). Especialista em Gestão Pública (UNIVASF), Gestão Pública Municipal (UNIVASF), Tecnologias Digitais Aplicadas a Educação (IFSertãoPE), MBA em Gestão de Projetos (FAVENI), EJA - Educação de Jovens e Adultos e Informática da Educação (FAVENI), e Gestão Ambiental de Empresas (FAVENI). Bacharelado em Administração (Cruzeiro do Sul), Licenciatura Plena em Pedagogia (FACITE), e Geografia (Cruzeiro do Sul).
E-mail: educadorclaudioralencar@gmail.com

AURIÉLIA COELHO ISAQUE FLORIANO

Mestranda em Dinâmicas de Desenvolvimento do Semiárido (UNIVASF). Licenciatura Plena em Pedagogia (FACITE) e Educação Especial (UNIFAVENI); Bacharelado em Terapia Ocupacional (UNIFAVENI).
E-mail: aurieliaisaque@gmail.com

MARIA DAS DORES DE HOLANDA CARVALHO ALVES

Especialização em psicopedagogia institucional (Montenegro); Licenciatura Plena em pedagogia (ISEP).
E-mail: dodora.mdd@gmail.com

CÍCERO FLORIANO DE SANTANA

Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (FAFOPA); e em Matemática (UNIFAVENI).

E-mail: ciceroprof21@gmail.com

MARIA JAYANE FREIRE CAVALCANTE

Especialização em Língua portuguesa (FAFOPA), e Psicopedagogia (FAFOPA); Licenciatura Plena Letras Português/Inglês e Respectivas Literaturas (FAFOPA), em Pedagogia (FAFOPA) e Educação Física (UNIVASF).

E-mail: jaianetn@gmail.com

RAQUEL DE JESUS SENA

Especialização em Docência do Ensino Superior (FATEC); e em Psicopedagogia Institucional (FAFOPA); Licenciatura Plena em História (FAFOPA); e em Pedagogia (FAFOPA).

E-mail: senaraquel17@gmail.com

KATHIANE OLIVEIRA DINIZ

Especialização em Coordenação Pedagógica (ISESPI); e em Psicopedagogia Institucional (ISESPI); Licenciatura Plena em Pedagogia (FACITE)

E-mail: dinizkathiane84@gmail.com

MARINA LOPES DE SOUSA

Especialização em Psicopedagogia Institucional e Clínica (UNIMAIS); e Neuropsicopedagogia e Educação Inclusiva (FAVENI); Licenciatura Plena em Pedagogia (FACITE).

E-mail: marina.cristo10@hotmail.com

JULIANA DE ANDRADE SILVA

Especialista em Atendimento Educacional Especializado - AEE (UNOPAR); Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (FAFOPA); e Pedagogia (FAFOPA).

E-mail: juliana.ansilva@gmail.com

MARINALVA DE OLIVEIRA VENUTO

Especialização em Psicopedagogia Institucional e Clínica (FARJ); E em Geografia, história e sustentabilidade (FAVENI). Licenciatura Plena em Pedagogia (FACITE), e em Geografia (FAFOPA).

E-mail: marinalvav597@gmail.com

ISBN 978-655376514-6

