



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

CAMPUS DE BAURU

FACULDADE DE CIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

GABRIELLY RAUCH

**PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

**Bauru
2022**

GABRIELLY RAUCH

**PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita
Filho” – Campus de Bauru, para o curso de Ciências
Biológicas.

Orientadora: Gabriela Rahal de Rezende
Supervisor: Prof. Dr. Aloísio Costa Sampaio

**Bauru
2022**

R241p Rauch, Gabrielly
Projetos Socioambientais e Desenvolvimento Sustentável /
Gabrielly Rauch. -- Bauru, 2022
100 p. : il., fotos, mapas

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Ciências
Biológicas) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências, Bauru

Orientadora: Gabriela Rahal de Rezende

1. Sustentabilidade. 2. Educação ambiental. 3. Ecossistema.
4. Sociedade. 5. Economia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da
Faculdade de Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

GABRIELLY RAUCH

**PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual
Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP
Campus de Bauru, para obtenção do título
de Bacharel em Ciências Biológicas.

Bauru, 21 de março de 2022.

Comissão Examinadora:

Eng. Amb. Gabriela Rahal de Rezende – USP São Carlos

Prof. Dr. Aloísio Costa Sampaio – UNESP Bauru

Ma. Juliana Biar Pereira – UNICAMP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai (*in memoriam*) e à minha mãe, que toparam me acompanhar nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por ser meu refúgio e fortaleza;

Agradeço à minha orientadora, chefe e colega de trabalho, Gabriela, por me dar a oportunidade de seguir o meu propósito;

Agradeço ao meu supervisor, Prof. Dr. Aloísio, por me acompanhar ao longo da graduação, desde a Lótus Jr;

Agradeço ao meu pai, Adão, e à minha mãe, Maria do Carmo, por deixarem para mim a maior riqueza deste mundo – os estudos, por terem arrumado as malas e se mudado comigo para Bauru e por terem sido minha base por todos esses anos;

Agradeço à minha irmã, Pâmella, por acreditar em mim e vibrar com as minhas vitórias;

Agradeço ao meu namorado, Gabriel, por me apoiar, amparar, incentivar e exaltar em todos os momentos;

Agradeço aos meus amigos Louis, Milan, Vi e Alessandra, por estarem ao meu lado durante os cinco anos de graduação, nos momentos bons e ruins; e

Agradeço à UNESP Bauru por ter me proporcionado a maior experiência da minha vida até o momento.

“Eu não sou [um otimista]. Eu acho que os otimistas são os ingênuos. Também não sou um pessimista, porque considero os pessimistas amargos. Eu procuro ser um realista esperançoso”. – Ariano Suassuna

RESUMO

A crescente demanda por recursos naturais e energia, bem como o aumento na geração de resíduos, são consequências dos atuais sistemas de produção e padrões de consumo. Visando transformar essa realidade socioambiental, o desenvolvimento sustentável surge para a construção de uma sociedade ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável. Como instrumentos essenciais desse processo, os projetos socioambientais, juntamente com a educação ambiental, são potenciais transformadores da realidade. O presente trabalho teve como objetivo fazer uma revisão bibliográfica sobre os aspectos do desenvolvimento sustentável e dos projetos socioambientais e, posteriormente, apresentar as atividades desenvolvidas no período do estágio. O estágio contou com atividades realizadas em seis diferentes projetos, dos quais quatro deles foram elaborados (*Faixa Verde*; *Bambuzal - Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda*; *Serra Viva - Projetos Socioambientais Criativos*; *Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP*) e dois deles foram executados (*Joga Aqui* e *Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados - UGRHI 18*). Dentre os resultados, destacam-se: a utilização das mídias digitais como estratégia de educação ambiental; a elaboração de indicadores de sustentabilidade, de resultados e de impactos; a relações dos projetos com políticas públicas e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); e a realização de ações de educação ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Educação ambiental; Ecossistema; Sociedade; Economia.

ABSTRACT

The growing demand for natural resources and energy, as well as the increase in waste generation, are consequences of current production systems and consumption patterns. Aiming to transform this socio-environmental reality, sustainable development emerges for the construction of an environmentally correct, socially fair, and economically viable society. As essential instruments of this process, socio-environmental projects, together with environmental education, are potential transformers of reality. The present work aimed to make a bibliographic review on aspects of sustainable development and socio-environmental projects and, subsequently, to present the activities developed during the internship period. The internship included activities carried out in six different projects, of which four were elaborated (*Faixa Verde*; *Bambuzal - Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda*; *Serra Viva - Projetos Socioambientais Criativos*; and *Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP*) and two of them were carried out (*Joga Aqui* and *Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados - UGRHI 18*). Among the results, the following stand out: the use of digital media as an environmental education strategy; the elaboration of indicators of sustainability, results and impacts; the relations between the projects and public policies; the relations between the projects and the Sustainable Development Goals (SDGs); and carrying out environmental education actions.

Keywords: Sustainability; Environmental education; Ecosystem; Society; Economy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Bairro Centro, Lins – SP	38
Figura 2 - Bairro Guapiranga, Lins – SP	38
Figura 3 - Bairro Orla Dourada, Lins – SP	39
Figura 4 - Bairro Recanto Dourado, Lins – SP	39
Figura 5 - Bairro Pousada das Garças, Lins – SP	40
Figura 6 - Interação do projeto com as políticas públicas	44
Figura 7 - Relação do projeto Faixa Verde com os ODS (parte 1)	45
Figura 8 - Relação do projeto Faixa Verde com os ODS (parte 2)	46
Figura 9 - Relação do projeto Bambuzal com os ODS (parte 1)	48
Figura 10 - Relação do projeto Bambuzal com os ODS (parte 2)	49
Figura 11 - Insumos e métodos, ações, públicos, produtos, resultados e impacto do projeto Serra Viva (parte 1)	51
Figura 12 - Insumos e métodos, ações, públicos, produtos, resultados e impacto do projeto Serra Viva (parte 2)	52
Figura 13 - Insumos e métodos, ações, públicos, produtos, resultados e impacto do projeto Serra Viva (parte 3)	53
Figura 14 - Indicadores de resultados do projeto Serra Viva (parte 1)	55
Figura 15 - Indicadores de resultados do projeto Serra Viva (parte 2)	56
Figura 16 - Indicadores de resultados do projeto Serra Viva (parte 3)	57
Figura 17 - Indicadores de impacto do projeto Serra Viva (parte 1)	58
Figura 18 - Indicadores de impacto do projeto Serra Viva (parte 2)	59
Figura 19 - Objetivo geral, objetivos específicos, atividades e resultados esperados do projeto Capacitação (parte 1)	60
Figura 20 - Objetivo geral, objetivos específicos, atividades e resultados esperados do projeto Capacitação (parte 2)	61
Figura 21 - Indicadores de resultados do projeto Capacitação (parte 1)	62
Figura 22 - Indicadores de resultados do projeto Capacitação (parte 2)	63
Figura 23 - Lista de espécies ameaçadas do projeto Capacitação	64
Figura 24 - Relação do projeto Capacitação com os ODS	64
Figura 25 - Grupo do WhatsApp do projeto Joga Aqui	65
Figura 26 - Troca de experiências entre participantes do grupo do WhatsApp	66
Figura 27 - Site do projeto Joga Aqui (parte 1)	67
Figura 28 - Site do projeto Joga Aqui (parte 2)	67

Figura 29 - Instagram do projeto Joga Aqui	68
Figura 30 - Facebook do projeto Joga Aqui.....	69
Figura 31 - Exemplo de publicação realizada (parte 1)	70
Figura 32 - Exemplo de publicação realizada (parte 2)	70
Figura 33 - Exemplo de publicação realizada (parte 3)	71
Figura 34 - Exemplo de publicação realizada (parte 4)	71
Figura 35 - Exemplo de publicação realizada (parte 5)	72
Figura 36 - Exemplo de publicação realizada (parte 6)	72
Figura 37 - Indicadores de sustentabilidade do projeto Joga Aqui (parte 1)	73
Figura 38 - Indicadores de sustentabilidade do projeto Joga Aqui (parte 2)	74
Figura 39 - COOPERSOL	76
Figura 40 - <i>Bags</i> e esteira de triagem de resíduos recicláveis da COOPERSOL	76
Figura 41 - Equipe do Joga Aqui e o responsável pela COOPERSOL	77
Figura 42 - Arco inflável do projeto no “pedágio”	78
Figura 43 - <i>Stand</i> do "pedágio"	78
Figura 44 - Materiais recicláveis prensados pela COOPERSOL.....	79
Figura 45 - Atividade para crianças.....	79
Figura 46 - Equipe do projeto	80
Figura 47 - Mobilização socioambiental nos bairros.....	81
Figura 48 - Mobilização socioambiental nos bairros.....	82
Figura 49 - Oficina online sobre reciclagem	83
Figura 50 - Esquema das metas e atividades do PEA-SJD	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Funções ecossistêmicas	19
Quadro 2 - Abordagens tradicionais da sustentabilidade	22
Quadro 3 - Aspectos da sustentabilidade.....	23
Quadro 4 - Categoria dos projetos do estágio.....	35
Quadro 5 - Atividades realizadas nos projetos elaborados	41
Quadro 6 - Atividades realizadas nos projetos elaborados	42

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CBH-SJD	Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados
CEPAL	Comissão Econômica para América Latina e Caribe
CF/88	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
COOPERSOL	Cooperativa dos Recicladores de Resíduos Sólidos de Lins
EA	Educação Ambiental
EAC	Educação Ambiental Crítica
FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
NBR	Norma Brasileira
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PAN	Plano de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico
PEA-SJD	Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados
PIB	Produto Interno Bruto
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
UGRHI	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVO	16
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
3.1	Crise socioambiental	17
3.1.1	Os ecossistemas e a interferência antrópica	18
3.2	Sustentável	21
3.2.1	Sustentabilidade	21
3.2.2	Desenvolvimento Sustentável	25
3.3	Educação Ambiental	27
3.4	Projetos Socioambientais	29
3.4.1	Recursos financeiros	33
4	METODOLOGIA	35
4.1	Projetos realizados	35
4.2	Local e período	37
4.2	Atividades	40
4.2.1	Projetos elaborados.....	40
4.2.2	Projetos executados	42
5	RESULTADOS	44
5.1	Projetos elaborados	44
5.1.1	Faixa Verde	44
5.1.2	Bambuzal – <i>Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda</i>	47
5.1.3	Serra Viva – <i>Projetos Socioambientais Criativos</i>	50
5.1.4	Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP	59
5.2	Projetos executados	65
5.2.1	Joga Aqui	65
5.2.2	Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados – UGRHI 18	83

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
	APÊNDICES	92

1 INTRODUÇÃO

Em outubro de 2021, a Organização das Nações Unidas – ONU reconheceu que ter o meio ambiente limpo, saudável e sustentável é um direito humano (NAÇÕES UNIDAS BRASIL, 2021). No Brasil, esse direito é assegurado desde 1988, por meio do artigo 225 da Constituição Federal (CF/88), que afirma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo esse um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

Infelizmente, esse direito humano tem sido violado devido aos impactos negativos ao meio ambiente, que são causados majoritariamente pela lógica atual insustentável do sistema de extração, produção, consumo e descarte.

Os impactos socioambientais começaram a se tornar mais evidentes a partir da Revolução Industrial. Segundo Dornelles (2011), foi a partir desse momento histórico que os problemas ambientais e o rompimento da relação entre ser humano e natureza se tornaram mais aparentes.

Os ecólogos alertavam sobre as crises ambientais desde a década de 1960 (GADOTTI, 2009). Porém, foi a partir da crescente preocupação mundial acerca dos impactos ambientais que estavam sendo gerados, devido ao crescimento populacional, à acelerada industrialização e ao aumento da urbanização, que os governantes começaram a se organizar. Esse movimento levou à realização, em 1972, da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo (VARELA, 2012). Nessa época os Estados perceberam a falta de informações que possuíam acerca da temática e passaram a criar órgãos específicos para tais (NASCIMENTO, 2012).

Posteriormente, foram realizadas outras conferências e encontros internacionais, com o objetivo de mitigar os impactos socioambientais. Entre eles, Varela (2012) destaca:

- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, caracterizada pela elaboração do Relatório de *Brundtland* (1987), que definiu o termo “desenvolvimento sustentável”.
- Eco 92 (1992), em que foi elaborada a Agenda 21, estabelecendo ações para promover o desenvolvimento sustentável.

- Rio +20 (2012), em que foi definida a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável.

Em 2015, a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável definiu os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem alcançados por todos os países até 2030, envolvendo não apenas os Estados, como também o setor privado e a sociedade civil nas ações.

No âmbito público brasileiro, o desenvolvimento sustentável é integrado às políticas ambientais, como por exemplo a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938 de 1981, que visa “à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”. Atualmente a temática tem sido implementada não apenas a políticas ambientais, mas também a outros aspectos nacionais. Um exemplo disso é a Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021), que tem como um de seus princípios o desenvolvimento nacional sustentável em seu sistema de processos.

Já no setor privado, de acordo com Kruglianskas (2022), as pautas de desenvolvimento sustentável são incluídas por meio da incorporação de estratégias como economia de baixo carbono, gestão de resíduos, eficiência energética, saúde e segurança, diversidade e inclusão e responsabilidade social corporativa. Além disso, o termo ESG (*Environmental, Social and Governance*) surge em 2004 a fim de integrar as questões ambientais, sociais e de governança ao mercado de capitais. Porém, foi só a partir de 2019 que esse conceito começou a ser mais discutido no Brasil, sendo que em 2021 houve um aumento de interesse pela temática em 84% do setor empresarial (PACTO GLOBAL, STILINGUE; 2021).

É importante destacar que o termo ESG se difere quanto ao conceito de sustentabilidade, pois está atrelado ao estabelecimento de critérios em relação aos riscos e oportunidades de investimentos. No entanto, os dois termos são integrados, pois os critérios ESG dependem da incorporação de práticas sustentáveis para que as organizações obtenham bons desempenhos e se tornem atrativas no mercado de capitais (KRUGLIANSKAS, 2022).

Como resposta para a crise socioambiental, o desenvolvimento sustentável busca o equilíbrio entre as esferas ambiental, social e econômica. Ele é um processo possível e natural aos seres vivos (CAVALCANTI, 2012), que integra temáticas como

preservação e conservação ambiental, mudanças climáticas, padrões de produção e consumo, justiça social, educação, saúde, segurança alimentar, erradicação da pobreza, geração de trabalho e renda, distribuição equitativa dos benefícios provenientes do desenvolvimento econômico, igualdade social, de raça e de gênero, entre outros.

Os projetos socioambientais são instrumentos essenciais no processo do desenvolvimento sustentável, mediante estratégias e ações que visam atingir um nível adequado de sustentabilidade. Para Dornelles (2011), eles surgem da vontade de transformar a realidade local e, segundo Lopes (2020), eles são efetivos transformadores da realidade de determinada região.

Um dos componentes dos projetos socioambientais é a educação ambiental, um fator chave para a sensibilização da população, que promove a compreensão coletiva das complexidades que envolvem as problemáticas socioambientais. Portanto, ela é elemento fundamental para a transformação da realidade socioambiental e construção de uma sociedade sustentável (GUIMARÃES, 2004).

2 OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema desenvolvimento sustentável e projetos socioambientais, relacionando-os, para posteriormente apresentar as atividades realizadas no período de estágio.

O objetivo do estágio foi realizar atividades de elaboração e execução de projetos socioambientais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, a fim de adquirir experiência profissional na área.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Crise socioambiental

A visão de mundo que perdura até a atualidade é aquela em que as relações entre sociedade e natureza não são compreendidas de forma integrada. Ela é fragmentada e caracterizada pela dominação e apropriação da natureza pela sociedade, resultando na crise ambiental atual (GUIMARÃES, 2004).

As consequências da degradação ambiental interferem direta ou indiretamente no usufruto de todos os direitos humanos, sendo que as populações vulneráveis, como povos indígenas, idosos, mulheres e pessoas com deficiência, são as que mais sofrem com os impactos negativos (ONU, 2021).

A degradação ambiental acompanha a história do Brasil desde os primórdios, contribuindo para o desdobramento da crise socioambiental (GUIMARÃES, 2004). De acordo com o artigo 225 da CF/88, o Poder Público deve assegurar a efetividade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Porém, os orçamentos para os órgãos ambientais têm sido reduzidos drasticamente ao longo das últimas década e, segundo o Observatório do Clima (2021), o orçamento de 2021 foi o menor em 20 anos.

A negligência governamental para com o setor ambiental é determinante para a devastação dos biomas brasileiros, como o Cerrado e a Mata Atlântica, os quais foram alvo para os projetos do estágio. Esses biomas são considerados *hotspots*, que, segundo o conceito original de Myers (1988), são regiões caracterizadas por elevada biodiversidade, altos níveis de endemismo e estão gravemente ameaçadas.

Segundo a World Wide Fund for Nature (2019), o Cerrado possui 5% das espécies do Planeta, 30% das espécies brasileiras e fornece 40% de toda a água doce do Brasil, abastecendo as principais bacias hidrográficas do país. Ainda de acordo com a Organização, o Cerrado possui um grande estoque de carbono em seu solo e raízes, sendo essencial para a mitigação da crise socioambiental e, além disso, é território de povos tradicionais, que utilizam os recursos naturais e a biodiversidade local de forma sustentável. A WWF (2019) aponta que os principais problemas que afetam o Cerrado são caça ilegal, mudanças climáticas, queimadas e conversão das áreas naturais para agropecuária, sendo que mais da metade de sua vegetação nativa

já foi desmatada. Apenas entre agosto de 2020 e julho de 2021, houve um aumento de 7,9% do desmatamento – o maior desde 2016 (INPE, 2021). Essa questão se agrava devido à apenas 8% do território ser oficialmente protegido (WWF, 2019).

De acordo com a Fundação Vida Silvestre Argentina e a WWF (2017), a Mata Atlântica possui 7% das espécies de plantas e 5% das espécies de vertebrados do mundo. Estas organizações apontam que, entre os inúmeros benefícios, têm-se o fornecimento de energia elétrica, água potável, alimentos e materiais, além de proteção do solo e regulação climática. Um de seus principais problemas é o crescimento populacional: mais de 148 milhões de pessoas vivem na região e o número ainda não se estabilizou (FUNDAÇÃO VIDA SILVESTRE ARGENTINA; WWF, 2017). Cita-se também como problemas socioambientais a caça ilegal e a agropecuária, bem como o desmatamento, que no ano de 2020 aumentou para 125% (MAPBIOMAS, 2021). Atualmente restam apenas 12,4% de área nativa da Mata Atlântica (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2021).

3.1.1 Os ecossistemas e a interferência antrópica

Segundo Odum (2001), os ecossistemas e os diferentes níveis de organização biológica possuem capacidade de automanutenção e autorregulação. Ricklefs (2003) os define como autossustentáveis e afirma que esse fato não significa que eles são inertes, pelo contrário, as alterações físico-químicas e biológicas são componentes dos processos ecológicos, sendo essenciais para manter o ecossistema em equilíbrio.

O sistema econômico, por meio das atividades antrópicas, interage com o sistema ambiental e provoca a deterioração dos mecanismos de controle naturais. Nesse cenário, a amplitude dos impactos causados e a manutenção do equilíbrio ecológico dependem da dimensão do crescimento econômico e do modo de expansão do sistema vigente, bem como da capacidade de resiliência do meio, já que quanto maior a perturbação externa exercida sobre ele, menor sua capacidade em retornar para o estado anterior (ODUM, 2001; ANDRADE; ROMEIRO, 2009). Por exemplo, os recursos renováveis possuem sua frequência de renovação, mas caso essa frequência seja menor do que aquela da extração dos recursos, estes estão ameaçados, do mesmo modo que os recursos não renováveis (CAVALCANTI, 2012).

De acordo com Ricklefs (2003), o descontrolado crescimento populacional é um dos fatores responsáveis pela pressão imposta ao meio ambiente, que extrapola sua capacidade de resiliência. Atualmente, o número de habitantes do Planeta continua a crescer, o que ocasiona o aumento da demanda energética e por recursos naturais, devido principalmente aos padrões de produção e consumo da sociedade.

Como consequência desses padrões, há crescente geração de resíduos de diferentes naturezas. Segundo Sisino e Oliveira-Filho (2013), os resíduos gerados e descartados contaminam e poluem os compartimentos ambientais (atmosfera, biosfera, litosfera e hidrosfera), devido a dinâmica de movimentação, transporte e interação de matéria e energia entre eles. Ricklefs (2003) destaca como exemplo de impactos causados a poluição do ar e as mudanças climáticas, que são problemas socioambientais globais, e não apenas do local da fonte poluidora.

Os impactos negativos causados pelas atividades antrópicas afetam os serviços ecossistêmicos, que são essenciais à vida. Eles são definidos como “a capacidade dos processos e componentes naturais de prover bens e serviços que satisfazem as necessidades humanas, direta ou indiretamente” (DE GROOT, 2002 apud DE GROOT, 1992). Eles possuem funções de regulação, de habitat, de produção e de informação (DE GROOT *et al.*, 2002), descritas no quadro 1.

Quadro 1 - Funções ecossistêmicas

Função ecossistêmica	Descrição
Regulação	Capacidade de regular os processos ecológicos e os sistemas de suporte à vida por meio dos ciclos que ocorrem na biosfera, promovendo benefícios ao ser humano, como boa qualidade de ar, água e solo, regulação do clima e controle biológico.
Habitat	Promoção de refúgio e reprodução para organismos vivos, conservando a diversidade genética.
Produção	Geração de alimentos, matéria-prima, recursos energéticos e genéticos, por meio dos processos realizados por organismos autótrofos, como fotossíntese e absorção de nutrientes.

Informação	Promoção de reflexão, desenvolvimento cognitivo e espiritual, recreação e experiências estéticas, contribuindo para a saúde humana.
------------	---

Fonte: elaborado pela autora com base em de Groot *et al.* (2002).

Logo, pode-se afirmar que os serviços ecossistêmicos envolvem as dimensões ambientais, sociais e econômicas. Assim, a conservação de um ecossistema promove não apenas benefícios ecológicos, mas também contribui para a saúde e a qualidade de vida da população, bem como como viabiliza possibilidades para gerar benefícios econômicos (EKINS; ZENGHELIS, 2021).

Diante disso, muitas vezes é mais vantajoso investir na conservação de um ecossistema e usufruir do uso sustentável de seu espaço através de atividades ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, ao invés de perturbar a dinâmica ecológica do espaço e arcar com impactos negativos financeiros, ambientais e sociais (RICKLEFS, 2003).

Dessa forma, é importante que seja realizada a valoração do meio ambiente, ou seja, a análise do custo-benefício de bens e serviços ambientais. Contudo, o setor econômico enfrenta limitações de técnicas e metodologias para isso (VARELA, 2012).

Para o Gadotti (2009), existem dois caminhos. O primeiro baseia-se em manter o sistema produtivo e consumista atual e depender totalmente dos avanços tecnológicos para lidar com as crises ambientais; já o segundo é a opção sustentável, caracterizada no reconhecimento do ser humano como parte da natureza e o equilíbrio entre eles. Podemos relacionar essas questões com a economia ambiental e a economia ecológica.

Segundo Varela (2012), a economia ambiental considera que as limitações impostas ao crescimento econômico pelos recursos naturais podem ser extrapoladas por meio da tecnologia e da ciência, com o auxílio das regulamentações de mercado. Nascimento (2012) considera que a tecnologia seria uma alternativa de solução para a crise socioambiental, apostando totalmente na habilidade humana de criação. No entanto, Ekins e Zenghelis (2021) apontam que utilizar as abordagens econômicas tradicionais para avaliar as questões ambientais pode ser perigoso, devido aos limites existentes e aos danos ambientais irreversíveis.

Semelhantemente, a economia ecológica reconhece a importância dos avanços tecnológicos e científicos e do papel dos incentivos de mercado para alcançar

a sustentabilidade. Contudo, ela considera que a economia é um subsistema da ecologia e, desse modo, existem limites ambientais que não são ultrapassáveis, mesmo com as mais avançadas tecnologias, sendo a ecologia um sistema finito (VARELA, 2012).

3.2 Sustentável

O termo sustentável tem origem etimológica no latim *sustentare*, que significa sustentar, conservar, apoiar (ALMEIDA; FARIAS, 2022). Porém, a utilização do termo compreendendo os aspectos ambientais, sociais e econômicos tem origem no alemão *nachhaltend* ou *nachhaltig*, que expressam longevidade (PISANI, 2006 apud FEIL; SCHREIBER, 2017). Outra palavra alemã, *Nachhaltigkeit* (rendimento sustentável) também contribuiu para a difusão do termo (GROBER, 2007 apud FEIL; SCHREIBER, 2017).

Segundo Feil e Schreiber (2017), o termo sustentável é caracterizado por gerar uma solução para as preocupações da humanidade relacionadas à escassez dos recursos naturais e à manutenção da vida. Ele é considerado o objetivo final, relacionado à ideia de “ser”, que existe realmente em sua plenitude. Além disso, o termo sustentável engloba outros dois temas: sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

Esses três conceitos divergem em seus significados, porém são interrelacionados, sendo o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade processos integrados para se construir uma sociedade sustentável (FEIL; SCHREIBER, 2017).

3.2.1 Sustentabilidade

A sustentabilidade envolve amplas complexidades, que vão desde mudanças simples de hábitos individuais até transformações estruturais nas sociedades e empresas, visando mitigar os impactos negativos que foram e estão sendo gerados (BRASIL, 2013).

Nascimento (2012) reconhece duas origens para o conceito de sustentabilidade: a primeira, na biologia; a segunda, na economia. O conceito deriva

da biologia baseado na resiliência do meio ambiente, ou seja, na capacidade do ecossistema em retornar ao seu equilíbrio dinâmico após sofrer perturbações. Por outro lado, também se origina na economia devido ao entendimento de que o modelo atual de produção e consumo são inviáveis, já que os recursos naturais são finitos.

Já é estabelecido que a sustentabilidade possui três dimensões: ambiental, econômica e social. A primeira está relacionada com os benefícios provenientes do meio ambiente e a sua capacidade de regeneração. A segunda condiz com a otimização do processo produtivo, focando principalmente na desmaterialização e na transição para um modelo de economia de baixo carbono. A última dimensão se traduz na justiça social, abrangendo as desigualdades, a dignidade da vida humana e a erradicação da pobreza (NASCIMENTO, 2012).

Faria (2014) apresenta as cinco abordagens tradicionais da sustentabilidade, descritas no quadro 2.

Quadro 2 - Abordagens tradicionais da sustentabilidade

Abordagem	Conceito
Concepção Tradicional Clássica	A utilização de recursos naturais de acordo com a capacidade dos ecossistemas, o desenvolvimento de tecnologias e as formas de consumo são regulados pelos próprios mecanismos do mercado.
Concepção Tradicional Moderna	Está relacionada ao mercado, porém considerando os impactos socioambientais no crescimento econômico. Faz isso através de incentivos de mercado relacionados aos custos ambientais.
Concepção Tradicional Ecológico-tecnocrata	O alcance da sustentabilidade é feito por meio do planejamento e intervenção pública.
Concepção Tradicional Biocêntrica e do Ambientalismo Tradicional	Coloca a sustentabilidade do meio ambiente como eixo principal e considera que as questões políticas e sociais são submissas a ela.
Concepção Tradicional da Política de Participação Popular	O homem e a sociedade estão no eixo principal. Defende que a participação da população é fundamental para a elaboração de planejamento e política ambiental.

Fonte: elaborado pela autora com base em Faria (2014).

Portanto, essas concepções se diferem pela forma de regulação (Estado ou mercado), tendo como eixo principal uma das dimensões da sustentabilidade (ambiental, social ou econômica). Mesmo com as dimensões e abordagens bem estabelecidas, há dificuldade em definir um único conceito para sustentabilidade, devido à sua amplitude e interdisciplinaridade (MARTINS *et al.*, 2006).

Segundo Ruggerio (2021), o conceito de sustentabilidade deve incorporar os aspectos econômicos, sociais, ecológicos e políticos do sistema socioambiental, considerar a equidade intergeracional e intrageracional e reconhecer a dinâmica entre os sistemas naturais e sociais.

Além disso, Nascimento (2012) aponta a necessidade de adicionar duas dimensões à sustentabilidade: o poder e a cultura. A dimensão da cultura aparece como uma necessidade a partir da questão de que é através dela que os padrões de consumo podem mudar, por meio da transformação de comportamentos e escolhas da população, focando por exemplo na durabilidade e funcionalidade dos produtos e no impacto socioambiental das empresas e dos serviços. Já em relação ao poder, nota-se que a construção do conceito de sustentabilidade levou a um processo de despolitização. Conseqüentemente, a invisibilidade da política traz uma visão equivocada das responsabilidades no âmbito da sustentabilidade, como se problemas como desigualdades sociais, sistemas de produção agressivos e exploratórios não dependessem das decisões políticas.

Faria (2014) contribui para essas necessidades do âmbito cultural e político, e atribui à sustentabilidade sete aspectos, descritos no quadro 3.

Quadro 3 - Aspectos da sustentabilidade

Aspecto	Definição
Sustentabilidade social	Evidenciada pelas questões de participação popular, melhoria de vida e diminuição das desigualdades.
Sustentabilidade econômica	Atrelada aos setores públicos e privados, à economia e as questões que a englobam.
Sustentabilidade ecológica	Uso racional dos recursos naturais e realização de ações para diminuir os impactos ambientais.
Sustentabilidade cultural	Relacionada ao respeito às diferenças culturais e aos aspectos individuais de cada uma.

Sustentabilidade espacial	Diz respeito ao equilíbrio de áreas onde há populações, fluxo de pessoas, indústrias e práticas agrícolas.
Sustentabilidade política	Focada nos processos democráticos de participação popular e autonomia política local, além da descentralização na gestão de recursos.
Sustentabilidade ambiental	Relacionado ao meio ambiente e ao que ele abarca, sendo a sociedade parte desse meio. Esse aspecto engloba as outras sustentabilidades.

Fonte: elaborado pela autora com base em Faria (2014).

Esses aspectos são uma forma de detalhar e especificar o modo pelo qual a sustentabilidade atua nas diferentes esferas que compõem o sistema humano-ambiental.

De forma a inter-relacionar esses aspectos, a sustentabilidade compreende a interação entre sistemas industriais – como transporte e energia; sistemas sociais – como urbanização e comunicação; e sistemas naturais – os compartimentos ambientais. Eles são sistemas dinâmicos, abertos e mutáveis, que trocam informações, matéria e energia (SARTORI *et.al*, 2014). Nesse mesmo sentido, Gadotti (2009) conceitua sustentabilidade como o “equilíbrio dinâmico com o outro e com o meio ambiente, é harmonia entre os diferentes”.

Além disso, a sustentabilidade tem como característica fundamental a participação popular. Para Faria (2014), a sustentabilidade é uma “prática coletiva e democrática”, em que há preservação e conservação ambiental no processo de transformação da realidade social. Essa prática é caracterizada pela valorização dos indivíduos do sistema de produção e pela autogestão da sociedade para atender às necessidades humanas, sem promover degradação do meio ambiente e sem se basear na lógica da exploração e do acúmulo de capital.

Complementando o conceito, Feil e Schreiber (2017) atribuem à sustentabilidade a característica de mensurar a qualidade do sistema humano-ambiental, em todos os seus aspectos. Assim, por meio de índices e indicadores, é estimada a distância em que os sistemas integrados estão do estado de “ser sustentável”. A partir disso, é possível definir quais aspectos devem ser mantidos,

melhorados ou descartados e, desse modo, estabelecer metas. Essas metas devem ser alcançadas principalmente através de um processo de mudança de comportamento de todos os setores da sociedade, sendo esse processo denominado desenvolvimento sustentável.

Por fim, a sustentabilidade apresenta diversos desafios. Sartori *et. al* (2014) apontam 23, entre eles: sensibilização da população; conciliação dos objetivos locais com objetivos globais; produção e consumo equilibrados; conservação de recursos ambientais; equilíbrio entre os pilares da sustentabilidade; e reconhecimento da sustentabilidade social.

3.2.2 Desenvolvimento Sustentável

É comum na sociedade e no sistema econômico atuais o pensamento de que problemas sociais como pobreza, desnutrição, mortalidade infantil, analfabetismo e desigualdades são solucionados através do crescimento econômico, ou até mesmo com a elevação do padrão de vida (CAVALCANTI, 2012).

O crescimento econômico ocorre quando o Produto Interno Bruto (PIB) de um país ou o PIB *per capita* aumentam. Como ele não fornece os dados de como a renda está distribuída (VARELA, 2012), a percepção de que problemas sociais seriam resolvidos através do crescimento econômico é equivocada, porque não há erradicação desses problemas apenas pela livre atuação do mercado e nada garante que esse crescimento atingiria a todas às classes da sociedade, nem que seus benefícios seriam distribuídos de forma justa (CAVALCANTI, 2012).

Além disso, Cavalcanti (2012) afirma que a ideia de que as pessoas que vivem na pobreza poderiam alcançar o mesmo padrão de vida dos mais ricos é ecologicamente inviável, porque quanto mais crescimento econômico, menos meio ambiente. Desse modo, não há a possibilidade de existir crescimento econômico sem deterioração ambiental.

Quando há aumento do crescimento econômico de um país, não significa que o país se desenvolveu. Diferentemente de crescimento, que implica em expandir, o termo desenvolvimento engloba o significado de mudança, evolução, progresso. Ele está associado à melhoria da qualidade de vida da população (CAVALCANTI, 2012; VARELA, 2012).

Ademais, para ser sustentável o desenvolvimento tem que perdurar; se não é perene, é insustentável (CAVALCANTI, 2012). Nesse sentido, o conceito mais utilizado para desenvolvimento sustentável se encontra no documento Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*), também conhecido como Relatório de *Brundtland* (1988), definindo que “desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”.

Para Varela (2012), esse relatório é um marco, pois foi a partir dessa definição que o termo passou a ser difundido. Nascimento (2012) constata que é a partir dessa descrição que a intergeracionalidade nesse contexto é introduzida e aliada às questões de justiça social e valores éticos. Acrescenta-se ainda que a definição que consta no Relatório de *Brundtland* para desenvolvimento sustentável prioriza a superação da pobreza e enfatiza a existência de restrições impostas pelo meio ambiente para a manutenção da vida humana.

Existe uma divergência entre diversos autores em relação ao conceito de desenvolvimento sustentável e suas interpretações, que variam desde considerá-lo uma fraude até identificá-lo como um modelo efetivo para gerar mudanças (NASCIMENTO, 2012). Porém muitos estudiosos concordam que para haver desenvolvimento sustentável é necessário diminuir o esgotamento e otimizar o uso dos recursos naturais; reduzir a poluição e os impactos ambientais; evitar os desperdícios; combater a fome; e potencializar o bem-estar social e os benefícios coletivos, sem comprometer os avanços já obtidos (CAVALCANTI, 2012; VARELA, 2012).

O desenvolvimento sustentável tem como base estratégias e ações, como por exemplo os projetos socioambientais, para atingir o nível de sustentabilidade propício para que a integração sistema humano-ambiental atinja o estado sustentável. Essas estratégias e ações são caracterizadas pela integração das dimensões que compõem a sustentabilidade, e dependem de habilidades técnicas, financeiras e gerenciais para que o nível adequado de sustentabilidade seja alcançado (FEIL; SCHREIBER, 2017).

De acordo com Cavalcanti (2012), as mudanças de comportamento de todos os setores da sociedade que, conseqüentemente, geram transformações no sistema econômico, podem ocorrer de forma consciente, partindo da proatividade da

sociedade para uma vida em equilíbrio com o meio ambiente, ou pode ser forçada, de forma abrupta, através de catástrofes ambientais que afetarão a todos.

Como uma das estratégias na esfera pública, destaca-se a implementação, nas políticas públicas, de objetivos e ações visando o desenvolvimento sustentável, como por exemplo a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938 de 1981. A PNMA (1981) tem como objetivo preservar, melhorar e recuperar a qualidade do meio ambiente propícia à vida, assegurando o desenvolvimento socioeconômico, a segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana. Essa política também visa “à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”. Entre seus princípios, destaca-se proteção e recuperação de áreas degradadas, uso racional dos recursos naturais e educação ambiental formal e informal.

3.3 Educação Ambiental

A informação e a divulgação científica são necessárias para a construção da compreensão social, do compromisso político e da orientação dos tomadores de decisão acerca das questões socioambientais (RICKLEFS, 2003). Além disso, são componentes importantes para a comunicação e a implementação de um projeto socioambiental.

Entretanto, Guimarães (2004) destaca que não é transformador levar em consideração apenas a transmissão de conhecimentos ecológicos esperando que, a partir desse processo, o indivíduo possa compreender os problemas ambientais e mudar seu comportamento, bem como a sociedade em que vive. Segundo Gadotti (2009), é a partir do processo educativo que há formação de consciência da população acerca da preservação e conservação do meio ambiente.

A partir disso, a educação ambiental (EA), de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, tem como objetivo gerar uma compreensão integrada sobre o meio ambiente, suas complexas relações e seus aspectos ecológicos, sociais, econômicos, culturais, políticos, legais, psicológicos, éticos e científicos. A PNEA (1999) caracteriza a EA como sendo os processos que promovem a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências para a conservação ambiental.

Portanto, é necessária a compreensão da complexidade da realidade socioambiental para a instrumentalização dos atores ambientais e, assim, a concretização das ações educativas. Esse processo é coletivo, em que indivíduos exercitam a cidadania, de forma conjunta, para transformar a realidade socioambiental e construir uma sociedade sustentável (GUIMARÃES, 2004).

Desse modo, o educador ambiental tem como função mediar as relações socioeducativas no ambiente, bem como coordenar e executar ações para o processo de aprendizagem nos âmbitos individual, coletivo e institucional. Portanto, o educador ambiental é a chave fundamental na resolução dos conflitos socioambientais, através de processos de ensino-aprendizagem, que podem ser formais ou informais. Esse processo é essencial na construção coletiva de conhecimentos e contribui para a formação de uma cidadania ambiental (CARVALHO, 2004).

Nesse sentido, Nunes e Banhal (2022) evidenciam que a EA não se restringe a um único público. Ela é destinada a alunos e professores de todos os níveis, bem como indivíduos pertencentes a todos os segmentos da sociedade. Segundo Carvalho (2004), a EA não atua apenas no âmbito escolar, mas também nas mais diversas esferas do cotidiano. Desse modo, ela promove um processo de aprendizagem e compreensão da realidade, de forma mais integrada e significativa, a partir das experiências vivenciadas.

Para Loureiro (2007), falar apenas “educação ambiental” pode não explicar de maneira satisfatória a finalidade dessa prática educativa. Diante disso, existem diferentes categorias de práticas que abordam a educação ambiental, que se diferem de acordo com o posicionamento político-pedagógico de cada uma (CARVALHO, 2004).

Entre elas, Loureiro (2007) destaca a Educação Ambiental Crítica (EAC), também denominada como “transformadora”, “popular”, “emancipatória” e “dialógica”. Para Guimarães (2004), a EAC é uma ressignificação capaz de promover a transformação de uma sociedade que é historicamente acompanhada pela degradação ambiental e, de acordo com Carvalho (2004), essa vertente considera o ambiente como um conjunto de relações entre o mundo natural e o mundo social, integrado por saberes científicos, locais e tradicionais.

Essa categoria de EA promove a compreensão dos problemas socioambientais em suas mais diversas dimensões interrelacionadas, como as biológicas, sociais,

políticas, geográficas, históricas e subjetivas. Sua base está nos princípios democráticos e emancipatórios do pensamento crítico e, a partir disso, os indivíduos se tornam capazes de compreender as relações entre sociedade e natureza e agir sobre os problemas socioambientais (CARVALHO, 2004).

Desse modo, a EAC visa formar lideranças socioambientais, extrapolar a simples transmissão de conhecimento – contextualizando a construção do mesmo, promover a compreensão das relações de indivíduo-indivíduo e indivíduo-mundo, articular os diferentes saberes, incentivar a inovação e exercitar o sentimento de pertencimento coletivo (GUIMARÃES, 2004).

Por fim, Carvalho (2004) afirma que a EAC implica em transformações no âmbito coletivo, através do modo em como os bens ambientais são utilizados e distribuídos, de modo sustentável, justo e solidário. Transpassando para o individual, ela promove a construção de uma atitude ecológica formada por aspectos estéticos, éticos e políticos que possibilitam ao indivíduo identificar os problemas socioambientais.

Desse modo, a EAC reafirma a educação ambiental como instrumento político para a construção de uma “sociedade mais justa, fraterna e igualitária”, garantindo uma cultura democrática para a formulação de políticas públicas de educação ambiental (ARRAIS; BIZERRIL, 2020).

3.4 Projetos Socioambientais

De acordo com o Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais:

Projeto é um empreendimento detalhado e planejado com clareza, organizado em um conjunto de atividades contínuas e interligadas a ser implantadas, voltadas a um objetivo de caráter ambiental, educativo, social, cultural, científico e/ou tecnológico. [...] com prazo, verba e equipe bem definidos (2005, p.7)

Já o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projeto – GUIA PMBOK® (2017) define projeto como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único”.

De forma a categorizar os projetos, Rodrigues (2014) define projeto ambiental como sendo um conjunto de ações aplicáveis e efetivas que visam a preservação do meio ambiente ou a melhoria de sua qualidade. Já em relação a projeto social, a

Comissão Econômica para América Latina e Caribe – CEPAL (1995) o define como “a unidade mínima de alocação de recursos que, através de um conjunto integrado de atividades pretende transformar uma parcela da realidade, reduzindo ou eliminando um déficit, ou solucionando um problema”.

Como o ser humano faz parte do meio ambiente, não há como pensar em um projeto ambiental sem considerar os aspectos sociais (CAVA, 2014). Logo, o conceito de projeto socioambiental advém da integralização dos conceitos de “projeto”, “projeto social” e “projeto ambiental”.

Desse modo, projeto socioambiental pode ser definido como o conjunto de ações sinérgicas implementadas em um determinado tempo e espaço, com o objetivo de promover a conservação ambiental ao mesmo tempo que, e de forma integrada, se transforma a realidade social de uma determinada população, sendo essa realidade composta por, entre outros aspectos, economia, política, cultura, saúde e qualidade de vida.

De acordo com Cava (2014), os projetos socioambientais podem ser realizados como um cumprimento da legislação ambiental pelas empresas que estão submetidas a ela ou como uma das medidas de responsabilidade social dos empreendimentos. Eles também podem ser realizados por universidades ou por iniciativas da sociedade civil.

Uma vez que são experimentos concretos, por meio dos seus métodos de intervenção, os projetos socioambientais atuam como colaboradores para o desenvolvimento de políticas públicas, já que elas são formuladas de modo participativo, com representação da sociedade civil (SÃO PAULO, 2005; DORNELLES, 2011).

O primeiro passo para elaborar um projeto socioambiental é identificar um problema a ser solucionado e, a partir disso, elaborar a solução baseada na interdisciplinaridade, que é composta tanto por metodologias científicas como por aquelas não convencionais (BRASIL, 2013; CAVA, 2014).

Cava (2014) destaca que as duas dimensões, social e ambiental, devem ser respeitadas na elaboração de um projeto socioambiental. É necessário também considerar o equilíbrio entre tradição, cultura e inovação, bem como a participação da população, tornando os processos que compõem o projeto mais democrático. Nesse sentido, Dornelles (2011) aponta a democratização do conhecimento científico e a

promoção de impactos gerados pelos projetos como fundamentais para gerar transformações na sociedade.

Os projetos socioambientais são compostos por diversos atores, como gestor, educador, órgãos públicos e privados e a comunidade local (CAVA, 2014). Este último ator é de extrema importância no diagnóstico, elaboração, execução e avaliação do projeto.

Ademais, as parcerias também são componentes importantes dos projetos socioambientais e o seu estabelecimento é primordial para adicionar ao projeto pessoas capacitadas, bem como recursos financeiros e técnicos, ampliar seu campo de atuação e aumentar a qualificação de seus resultados. A articulação, ou seja, a relação pontual entre entidades e indivíduos, é um meio para o estabelecimento de parcerias (SÃO PAULO, 2005; DORNELLES, 2011).

Ao longo do projeto, é necessário aplicar medidas de avaliação. O processo de avaliação não é apenas definido pelo ato de fiscalizar as ações e resultados, mas também tem como função gerar reflexão nos participantes (DORNELLES, 2011). A avaliação do projeto também viabiliza a possibilidade de sua reaplicação, com as devidas adaptações à realidade socioambiental de cada lugar (SÃO PAULO, 2005; DORNELLES, 2011).

Como instrumentos de avaliação e de prestação de contas das atividades, a elaboração de relatórios do projeto é indispensável. Eles podem ser utilizados para possíveis reformulações e implementações em outros locais, por isso devem ser elaborados de forma clara e objetiva (SÃO PAULO, 2005).

Dornelles (2011) aponta algumas dificuldades enfrentadas no desenvolvimento de projetos socioambientais, como a curta duração, que geralmente varia de seis meses a dois anos, e a falta de sustentabilidade do projeto que, conseqüentemente, culmina em sua descontinuidade.

Segundo o Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais (SÃO PAULO, 2005), não existe apenas um roteiro fixo para a elaboração de projetos, pois as exigências variam de acordo com o agente financiador e/ou os apoiadores. Contudo, o Manual destaca que as etapas essenciais para a elaboração de qualquer projeto são:

- **Apresentação da entidade:** apresentar dados básicos, histórico, área de

atuação, experiências e informações para credibilidade e legitimidade da instituição proponente.

- **Introdução:** descrever o cenário do projeto, englobando a realidade socioambiental do local, os desafios e o público-alvo, expondo a importância e a necessidade do projeto.
- **Justificativa:** pontuar os motivos pelos quais o projeto deve ser realizado, indicando os problemas socioambientais que serão abarcados, a eficácia das ações e como elas vão gerar impacto positivo para o meio ambiente e para a qualidade de vida da população local.
- **Objetivos:** indicar o que o projeto pretende realizar. O objetivo geral é amplo e apresenta os benefícios a serem obtidos; já os objetivos específicos são consequências diretas das atividades previstas e cada um deve estar relacionado com pelo menos um resultado.
- **Público-alvo:** definir faixa etária, classes sociais, situação socioeconômica, etnias, gêneros, entre outros aspectos, que o projeto visa atingir.
- **Metas:** delinear as ações necessárias para atingir cada objetivo específico. As metas são quantificáveis e possuem prazo definido.
- **Metodologia:** apresentar o referencial teórico utilizado para executar as etapas do projeto e os métodos utilizados para alcançar os objetivos específicos (como por exemplo, oficinas, dinâmicas em grupo, palestras, entre outros).
- **Avaliação:** verificar o cumprimento das metas e objetivos e analisar os resultados. Podem ser também avaliados os impactos socioambientais na comunidade, a condução do projeto e o método de trabalho.
- **Indicadores de resultados:** formular quais serão os indicadores que serão utilizados para a verificação dos resultados, contribuindo para o processo de avaliação. Eles podem ser quantitativos, medindo os resultados por meio de número, ou qualitativos, utilizados para os resultados mais subjetivos.
- **Parcerias:** identificar quais os possíveis parceiros que podem ampliar a atuação do projeto e promover sua melhor implementação e continuidade. São exemplos de parceiros: universidades, empresas, órgãos públicos, Organizações não Governamentais, escolas, entre outros.
- **Comunicação do projeto:** apresentar quais os meios de divulgar o projeto e alcançar o público-alvo. É importante ter um Plano de Comunicação para

delinear as estratégias e técnicas que serão utilizadas. Existem diversos meios que são utilizados para possibilitar a comunicação, como visitas ao local, material impresso, mídias sociais, rádios, jornais e até mesmo o uso de camisetas em ações presenciais.

- **Orçamento:** determinar quais serão os gastos do projeto, englobando todos os recursos materiais que serão utilizados, as contratações de pessoal capacitado, taxa de administração, entre outros.
- **Cronograma:** estabelecer o tempo de duração do projeto e de suas atividades, bem como determinar em qual período serão realizadas. Ele pode ser dividido por diferentes períodos, como meses, bimestres, trimestres, semestres, entre outros.
- **Sustentabilidade do projeto:** especificar quais as estratégias para que o projeto tenha continuidade depois de acabado o recurso, como prospecção de outros financiamentos, parcerias e mobilização da comunidade local.
- **Equipe:** definir quais profissionais são necessários para desempenhar as atividades do projeto, englobando a área administrativa-financeira, coordenação e técnicos específicos. Eles podem ser pontuais (como o responsável pela diagramação de um determinado material) ou permanentes (como o coordenador). É importante contratar profissionais do próprio local onde o projeto será executado, porque aumenta a comunicação com a população local, incorporando o olhar dela no projeto, o que promove sua continuidade.

3.4.1 Recursos financeiros

A destinação de recursos financeiros para os projetos socioambientais é de suma importância. Rodrigues (2014) destaca que as fontes de recursos podem ser públicas ou privadas, sendo que o setor público é o principal financiador desses projetos. Segundo Cava (2014), os recursos são normalmente disponibilizados por meio de convênios e editais públicos.

De acordo com o Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais (SÃO PAULO, 2005), os recursos públicos podem ser

provenientes de órgãos governamentais brasileiros municipais, estaduais e federais, como também de instituições estrangeiras. Eles são classificados como:

- **Recursos a Fundo Perdido:** são caracterizados por não terem reembolso e normalmente utilizarem o processo de licitação. O Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) é um exemplo dessa modalidade, financiando programas e projetos que promovem a conservação dos recursos hídricos do Estado de São Paulo.
- **Linhas de Crédito:** nessa modalidade os agentes financiadores, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), oferecem financiamento com juros menores que o de mercado.

Além desses, também há a possibilidade de os projetos socioambientais serem financiados com recurso público por meio de emendas parlamentares.

O setor privado também atua como fonte de recursos financeiros para projetos socioambientais. Diversas entidades podem ser fontes de recursos privados, como empresas e fundações (SÃO PAULO, 2005).

As empresas podem adotar a prática voluntariamente, visando o retorno positivo de investidores, clientes e consumidores, aumentando, conseqüentemente, seu lucro direta ou indiretamente. Por outro lado, determinadas empresas atuam como fonte de recursos de modo obrigatório, obedecendo à legislação ambiental, para compensar os impactos negativos que causam ao meio ambiente e à sociedade (RODRIGUES, 2014). Em ambos os casos, o financiamento contribui não só para a geração de impacto positivo nos locais em que a empresa atua, mas também para a valorização, divulgação e credibilidade da marca. (SÃO PAULO, 2005).

Ainda no âmbito privado, as fundações são criadas por entidades empresariais exclusivamente para financiar projetos no âmbito social, ambiental e cultural (SÃO PAULO, 2005).

Por fim, de acordo com Rodrigues (2014), outra forma do setor privado contribuir com recursos para esse tipo de projeto, é realizando doações para instituições e projetos específicos.

4 METODOLOGIA

4.1 Projetos realizados

As atividades realizadas durante o período do estágio envolveram seis projetos socioambientais, dos quais quatro foram elaborados (Faixa Verde; Bambuzal - *Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda*; Serra Viva - *Projetos Socioambientais Criativos*; e Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP) e dois foram executados (Joga Aqui e Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados - UGRHI 18). As duas categorias dos projetos são apresentadas no quadro 4.

Quadro 4 - Categoria dos projetos do estágio

Projetos elaborados	Faixa Verde
	Bambuzal - <i>Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda</i>
	Serra Viva - <i>Projetos Socioambientais Criativos</i>
	Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP
Projetos executados	Joga Aqui
	Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados - UGRHI 18

Fonte: elaborado pela autora.

Esses projetos são descritos a seguir.

- **Faixa Verde:** idealizado pela iniciativa Varre Vila, tem o objetivo de criar espaços verdes produtivos e contemplativos nas áreas da empresa de energia EDP, em Guarulhos – SP. Localizadas embaixo das linhas de transmissão, essas áreas são utilizadas de forma indevida pela população, para o descarte de resíduos sólidos. Desse modo, essas áreas serão ressignificadas e apropriadas para o uso pela comunidade, por meio da agricultura urbana, educação popular, sensibilização ambiental, mobilização e zeladoria

comunitária. Este projeto foi elaborado para ser submetido ao banco de projetos socioambientais do Instituto EDP.

- **Bambuzal - *Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda***: visa a criação de uma horta comunitária no Instituto Cultural Janela Aberta, em São Carlos – SP, para produção de alimentos agroecológicos para subsistência e geração de renda – baseada na economia solidária, bem como promoção da educação ambiental.
- **Serra Viva - *Projetos Socioambientais Criativos***: tem como objetivo fomentar, apoiar e articular os negócios sociais inovadores das comunidades de Cubatão – SP, localizados na Serra do Mar, por meio de: qualificação técnica e profissional das equipes desses negócios; sensibilização da comunidade para conservação da Mata Atlântica; promoção de participação sociocultural e alimentação saudável e; geração de mais oportunidades de renda para mulheres. Destaca-se que o público-alvo desse projeto é composto por negros, pardos e mulheres. Este projeto foi elaborado para ser submetido ao Edital de 2021 do Programa Petrobras Socioambiental.
- **Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP**: visa promover a conservação do Cerrado integrada ao desenvolvimento social da população local, por meio de atividades para ampliar áreas de vegetação nativa, educação ambiental e possível turismo ecológico na Microbacia. Destaca-se que o projeto prioriza mulheres, pessoas negras e pessoas LGBTQIA+. Este projeto foi elaborado para ser submetido ao Edital Socioambiental de Furnas de apoio a projetos de conservação da biodiversidade brasileira – Edição 2021.
- **Joga Aqui**: objetivou-se reduzir o risco de poluição dos recursos hídricos do município de Lins – SP, além de implantar o sistema de coleta seletiva na área rural da cidade e às margens do Rio Dourados. O projeto contou com a realização de eventos e atividades de mobilização e educação ambiental, de forma presencial e virtual, bem como a instalação de caçambas em pontos específicos do município para a ampliação da coleta seletiva. Este projeto foi financiado pelo FEHIDRO.

- **Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados (PEA-SJD) - UGRHI 18:** consiste na elaboração deste Plano, visando direcionar a política de financiamento dos projetos de educação ambiental na Bacia, para apoio ao Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados (CBH-SJD), em especial a Câmara Técnica de Educação Ambiental. Além disso, o PEA-SJD também tem como objetivo fomentar ações de educação ambiental na Bacia, por meio do planejamento ambiental participativo, disseminando as ações e políticas do CBH-SJD e instrumentalizando os tomadores de recursos na área de educação ambiental. Este projeto está sendo financiado pelo FEHIDRO.

4.2 Local e período

O estágio foi realizado de forma remota e presencial.

As atividades remotas foram realizadas em todos os projetos socioambientais, entre os dias 05 de abril de 2021 e 21 de fevereiro de 2022.

Já as atividades presenciais foram realizadas no projeto Joga Aqui, nos dias 12 e 13 de novembro de 2021, nas áreas urbana, rural e às margens do Rio Dourados, localizadas no município de Lins – SP. Os bairros abrangidos foram Centro, Guapiranga, Orla Dourada, Recanto Dourado e Pousada das Garças, representados pelas figuras 1, 2, 3, 4 e 5, respectivamente.

Figura 1 - Bairro Centro, Lins – SP



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 2 - Bairro Guapiranga, Lins – SP



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 3 - Bairro Orla Dourada, Lins – SP



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 4 - Bairro Recanto Dourado, Lins – SP



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 5 - Bairro Pousada das Garças, Lins – SP



Fonte: Joga Aqui (2021)

4.2 Atividades

As atividades do estágio foram realizadas com o objetivo de elaboração e de execução de projetos socioambientais, sendo abordadas metodologias distintas para cada um dos objetivos.

A prospecção de editais de projetos socioambientais foi de suma importância para possibilitar a viabilidade financeira dos projetos. Ela foi realizada de forma ativa e passiva. A prospecção passiva foi realizada por meio do cadastramento do e-mail pessoal em canais específicos de divulgação de licitações e contratações no âmbito público. Já a prospecção ativa foi realizada através da pesquisa de palavras-chaves para encontrar portais, canais, páginas e grupos que têm como objetivo a divulgação de oportunidades na área socioambiental.

4.2.1 Projetos elaborados

A elaboração dos projetos socioambientais contou com a colaboração de uma equipe multidisciplinar e com o auxílio das ferramentas Google Drive, Google Meet e Miro.

Esses projetos seguiram os critérios de elaboração de seus respectivos agentes financiadores. As atividades comuns entre eles foram reuniões de planejamento, elaboração e revisão do projeto, com a equipe e parceiros. Já as atividades específicas de cada um estão descritas no quadro 5.

Quadro 5 - Atividades realizadas nos projetos elaborados

Projeto	Atividades realizadas
Faixa Verde	Alinhamento das ações do projeto com os ODS.
	Análise de políticas públicas e de sua relação com o projeto.
Bambuzal - <i>Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda</i>	Alinhamento das ações do projeto com os ODS.
Serra Viva - <i>Projetos Socioambientais Criativos</i>	Caracterização da realidade socioambiental.
	Planejamento do projeto utilizando a metodologia “Teoria da Mudança”.
	Definição dos objetivos, público-alvo, ações, metas, resultados esperados, produtos, cronograma e meios de verificação para o monitoramento.
	Construção dos indicadores de resultados.
	Construção dos indicadores de impacto.
	Associação aos ODS.
	Análise de políticas públicas e de sua relação com o projeto.
	Definição do método de participação do público, da comunidade e dos parceiros, bem como delineamento das ações de transparência.
	Descrição da possibilidade de replicação.
	Definição de medidas ecoeficientes.
Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP	Definição dos objetivos, atividades, resultados esperados e cronograma.
	Elaboração da lista de espécies ameaçadas na região, contendo as espécies, o grupo taxonômico, o grau de ameaça de acordo com a classificação da IUCN e do Ministério do Meio Ambiente, a lista na qual se encontra a espécie, bem como quais espécies contém o Plano de Ação Nacional para a Conservação de Espécies

	Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico (PAN).
	Alinhamento das ações do projeto com os ODS.
	Construção dos indicadores de resultados.

Fonte: elaborado pela autora.

4.2.2 Projetos executados

A execução dos projetos contou com a colaboração de uma equipe multidisciplinar e com o auxílio das ferramentas Google Drive, Google Meet, Trello, Miro e Canva.

As atividades comuns entre esses projetos foram reuniões semanais, para planejamento de equipe, revisão e avaliação dos projetos. As atividades específicas de cada um estão descritas no quadro 6.

Quadro 6 - Atividades realizadas nos projetos elaborados

Projeto	Atividades realizadas
Joga Aqui	Elaboração do Plano de Comunicação.
	Criação e gestão das redes sociais do projeto: site, Facebook, Instagram e grupo do WhatsApp.
	Produção de conteúdo para mídias sociais, por meio de artigos e cards.
	Elaboração do conteúdo para folder, cartazes e painéis informativos.
	Construção dos indicadores de sustentabilidade, com base na ABNT NBR ISO 37120 e nos ODS.
	Elaboração e aplicação de formulários para avaliação socioambiental da população geral e dos cooperados associados a COOPERSOL, para levantamento de dados qualitativos e para acompanhamento do projeto.
	“Pedágio” no centro da cidade para mobilização ambiental.
	Visita à COOPERSOL para esclarecimentos das problemáticas encontradas na logística da coleta seletiva.
	Ações de educação ambiental com a população dos bairros rurais e às margens do Rio Dourados.

	Realização de oficina sobre reciclagem.
	Realização de orçamentos.
	Elaboração de relatórios mensais.
	Articulação com atores ambientais e população.
Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados - UGRHI 18	Elaboração do plano de trabalho.
	Levantamento bibliográfico de Planos de Educação Ambiental e outros documentos na temática.
	Elaboração de atas e relatórios mensais.

Fonte: elaborado pela autora.

5 RESULTADOS

5.1 Projetos elaborados

5.1.1 Faixa Verde

Foram levantadas políticas públicas nos âmbitos federal, estadual e municipal, e elaboradas as interações delas com o projeto, apresentado na figura 6.

Figura 6 - Interação do projeto com as políticas públicas

Interação do projeto com as políticas públicas

As políticas públicas que embasam o projeto, primeiramente, são propostas pela Lei nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Já no âmbito do Poder Executivo municipal, o Decreto nº 57.583/2017, que institui o Programa Adote uma Praça auxiliará nos parâmetros adequados do uso do espaço público.

Além disso esse projeto está de acordo com as seguintes políticas da Educação Ambiental:

- Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental;
- Lei Nº 12.780, de 30 de novembro de 2007 - Política Estadual de Educação Ambiental no Estado de São Paulo;
- Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA);
- Resolução CONAMA Nº 422, de 23 de março de 2010 - Diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental.

Por fim, o projeto também interage com o DECRETO Nº 24.643, DE 10 DE JULHO DE 1934 - Código das Águas, no que tange a servidão das áreas do Faixa Verde pela EDP.

Fonte: Faixa Verde (2021)

Também foi desenvolvida a relação do projeto com os ODS. Obteve-se que o Faixa Verde contribuirá para o alcance dos ODS 1, ODS 2, ODS 3, ODS 4, ODS 5, ODS 8, ODS 10, ODS 11, ODS 12, ODS 13, ODS 15 e ODS 17. Essa relação está apresentada nas figuras 7 e 8.

Figura 7 - Relação do projeto Faixa Verde com os ODS (parte 1)



Erradicação da pobreza

A implementação da agricultura urbana, juntamente com a realização de oficinas sobre empreendedorismo social, possibilita a comercialização da produção, feita pelos moradores locais, gerando e complementando suas rendas, o que contribui para a redução da pobreza. Consequentemente, a vulnerabilidade da população diminui, bem como sua exposição a riscos.



Fome zero e agricultura sustentável

A agricultura urbana é sinônimo de subsistência e fornece suprimentos nutritivos e seguros para a comunidade. Ela é sustentável de tal forma que as hortas são comunitárias, não há uso de agrotóxicos e fertilizantes, a utilização do solo é integrada ao ecossistema e são realizadas oficinas com os moradores dando enfoque em temas como agrofloresta, composteiras, gastronomia sustentável e eco-feiras.



Saúde e bem-estar

O projeto proporciona saúde aos moradores em três aspectos. Os espaços revitalizados e as atividades de cultivo promovem saúde mental. A gestão dos resíduos sólidos e a agricultura sustentável, que não gera poluição de água, solo e ar, propiciam saúde ambiental. Já os alimentos produzidos juntos às plantas medicinais cultivadas e à eliminação de focos de descarte incorreto, promovem saúde física.



Educação de qualidade

As oficinas de educação popular promovem ações de alfabetização, conhecimentos socioculturais, centros de educação e desenvolvimento de habilidades para geração de renda e emprego. Já a educação ambiental proporciona a construção do saber sobre as interações entre indivíduo, ecossistema e sociedade e a implementação do desenvolvimento sustentável no cotidiano da comunidade.



Igualdade de gênero

A agricultura sustentável gera renda sem distinção de gênero. As mulheres produtoras têm a possibilidade de adquirir independência financeira, se tornam parte dos processos decisórios e passam a exercer funções de liderança na comunidade. As oficinas, trocas de experiências, desenvolvimento de habilidades e conscientização sociocultural proporcionam o empoderamento das mulheres da comunidade.



Trabalho decente e crescimento econômico

O projeto promove um espaço de trabalho decente, saudável e colaborativo. A geração de renda está associada ao uso sustentável dos recursos naturais e contribui para o desenvolvimento socioeconômico da comunidade. Esse trabalho, juntamente com o aumento da coleta de material reciclável, contribui para a movimentação da economia local e proporciona impactos positivos em toda a comunidade.

Fonte: Faixa Verde (2021)

Figura 8 - Relação do projeto Faixa Verde com os ODS (parte 2)



Redução das desigualdades

A geração de renda e as oficinas de empreendedorismo social e de economia solidária reduzem as desigualdades socioeconômicas existentes e promovem a inclusão da comunidade na sociedade. As oficinas e rodas de conversa com temáticas como desenvolvimento social e resgate de cultura, contribuem para o empoderamento sociocultural da comunidade e promovem sua inclusão sociopolítica na sociedade.



Cidades e comunidades sustentáveis

A limpeza dos locais onde há descarte incorreto de resíduos sólidos, a gestão dos mesmos, a inserção dos conceitos e práticas dos 5 R's" (Repensar, Recusar, Reduzir, Reutilizar, Reciclar) no cotidiano dos moradores e o uso sustentável do solo contribuem para a redução do impacto ambiental negativo. A revitalização e zeladoria desses espaços, torna-os adequados para o convívio dos moradores.



Consumo e produção responsáveis

As atividades na Faixa Verde proporcionam gestão e uso eficientes do solo e consumo sustentável de alimentos. Por meio da educação ambiental, a geração de resíduos da comunidade reduz e ocorre o descarte correto, assim como a divulgação de informação, a incorporação das relações de sustentabilidade no estilo de vida dos moradores e a formação de multiplicadores do desenvolvimento sustentável.



Ação contra a mudança global do clima

Por meio da educação ambiental os moradores são sensibilizados sobre os impactos ambientais negativos causados pelo descarte irregular de resíduos sólidos e sobre os impactos positivos gerados pela gestão dos resíduos e pelo uso sustentável do solo. Os moradores compreendem sua capacidade individual e coletiva em mitigar os impactos negativos e se tornam responsáveis por essa ação.



Vida terrestre

A agricultura sustentável, juntamente com a educação ambiental, transforma os moradores locais em atores responsáveis pela recuperação dos espaços naturais, pela conservação do meio ambiente e pelo uso sustentável do solo. Essas duas temáticas se tornam estratégias efetivas na redução da pobreza e na valorização do ecossistema local.



Parcerias e meios de implementação

O projeto é colaborativo e possui cogestão realizada por Poder Público, setor privado e sociedade civil. Há a articulação destes juntamente com as empresas de limpeza urbana, os catadores e as cooperativas de material reciclável, para a gestão dos resíduos sólidos, e os equipamentos públicos e as organizações não governamentais para a realização concreta e contínua do projeto.

Fonte: Faixa Verde (2021)

Esses dois elementos elaborados foram essenciais para a composição do projeto Faixa Verde. É fundamental que, ao elaborar um projeto, seja feita uma análise criteriosa das políticas públicas que o projeto se baseia e como ele pode contribuir para elaboração e consolidação de novas políticas. Além disso, é importante o sólido conhecimento dos ODS, para que seja feita a relação do projeto com eles e, assim, para que se tenha a visão de como o projeto contribuirá para o alcance de objetivos globais, que visam gerar alto impacto positivo para a construção de uma sociedade sustentável.

No momento, o projeto Faixa Verde encontra-se em processo de avaliação pelo agente financiador.

5.1.2 Bambuzal – *Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda*

Foi desenvolvida a relação do projeto com os ODS. Obteve-se que o Bambuzal contribuirá para o alcance dos ODS 1, ODS 2, ODS 3, ODS 5, ODS 8, ODS 10, ODS 11, ODS 12, ODS 15 e ODS 17. Essa relação está apresentada nas figuras 9 e 10.

Figura 9 - Relação do projeto Bambuzal com os ODS (parte 1)



Erradicação da pobreza

A promoção da agroecologia possibilita o aumento da geração de renda, por meio da comercialização dos alimentos produzidos e de formação de grupos, abordando temáticas como gestão financeira, comercialização, sustentabilidade, cadeia produtiva e economia solidária. Consequentemente, a vulnerabilidade da população diminui, bem como sua exposição a riscos, contribuindo para a redução da pobreza.



Fome zero e agricultura sustentável

O sistema agroecológico fornece, de forma constante, suprimentos saudáveis, nutritivos e seguros para os produtores e toda a comunidade. Esse modo de produção é sustentável de tal forma que as hortas são comunitárias, não são utilizados agrotóxicos e fertilizantes na produção, o solo é utilizado de forma ambientalmente segura, os resíduos são destinados à composteira, há manutenção do ecossistema e há formação de grupo comunitário com os princípios da agroecologia e do empreendedorismo socioambiental para a sustentabilidade do projeto.



Saúde e bem-estar

A horta comunitária e o cultivo no viveiro educador promovem saúde mental, ambiental e física à população. A atividade de plantar, cuidar, produzir e aprender proporciona bem-estar aos participantes e contribui para a promoção da saúde mental. A agricultura sustentável, que envolve o equilíbrio com o ecossistema local, não utiliza agrotóxicos e fertilizantes e, portanto, não gera poluição de água, solo e ar, propiciando saúde ambiental aos cidadãos. Além disso, os alimentos produzidos por meio da agroecologia são essenciais, nutritivos, saudáveis e têm potencial de atender a região, proporcionando segurança alimentar e promovendo saúde física à população. Por fim, o aumento da arborização urbana, por meio do cultivo das espécies nativas no viveiro, também proporciona saúde e bem-estar à população, contribuindo para a melhoria na qualidade de vida dos moradores.



Igualdade de gênero

A agricultura sustentável gera renda para os produtores, sem distinção de valor relacionado ao gênero. Desse modo, as mulheres que realizam as atividades têm a possibilidade de adquirir independência financeira, o que aumenta suas oportunidades de vida. Elas também se tornam parte dos processos decisórios relacionados à produção sustentável e participam dos grupos de capacitações relacionados à gestão financeira, comercialização, sustentabilidade, cadeia produtiva e economia solidária, o que proporciona o empoderamento coletivo dessas mulheres.



Trabalho decente e crescimento econômico

A agricultura sustentável promove um espaço de trabalho decente, saudável, colaborativo e ambientalmente seguro. A geração de renda, promovida pela comercialização da produção e pela economia solidária, está associada à integração da utilização sustentável dos recursos naturais à economia e contribui para o desenvolvimento social da comunidade por meio da melhoria das condições de vida. Esse trabalho contribui para o aumento do poder de aquisição dos trabalhadores, o que movimenta a economia local e proporciona benefícios socioeconômicos para toda a região.

Fonte: Bambuzal - *Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda* (2021)

Figura 10 - Relação do projeto Bambuzal com os ODS (parte 2)



Redução das desigualdades

A geração e o aumento de renda dos trabalhadores, promovidos pelo trabalho na agricultura sustentável através da comercialização da produção, contribuem para a redução das desigualdades socioeconômicas existentes e, além disso, a formação de grupos abordando temáticas como gestão financeira, comercialização, sustentabilidade, cadeia produtiva e economia solidária promovem a inclusão socioeconômica.



Cidades e comunidades sustentáveis

As práticas agroecológicas promovem o desenvolvimento urbano sem degradação do meio ambiente, principalmente por meio do uso sustentável do solo. O aumento da arborização da cidade, a partir das mudas produzidas no viveiro, melhoram a qualidade do ar e contribui para a redução de problemas urbanísticos e do impacto ambiental negativo que é gerado na cidade.



Consumo e produção responsáveis

As atividades em hortas comunitárias proporcionam gestão e uso eficientes do solo, além do consumo sustentável de alimentos. As oficinas de capacitação que abordam produção agroecológica de alimentos e mudas, compostagem e empreendedorismo socioambiental, possibilitam a incorporação das relações de sustentabilidade no modo de vida dos produtores e a formação de multiplicadores do desenvolvimento sustentável.



Vida terrestre

A agricultura sustentável é uma estratégia efetiva na valorização do ecossistema local, pois ela transforma os produtores em atores responsáveis pela recuperação dos espaços naturais, pela conservação do meio ambiente e pelo uso sustentável do solo.



Parcerias e meios de implementação

O projeto é colaborativo, de modo que visa a participação da comunidade e promove parcerias entre atores do setor privado e da instituição pública.

Fonte: Bambuzal - *Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda* (2021)

Diferentemente do projeto Faixa Verde, a relação do projeto com os ODS não era obrigatória para a aprovação do projeto Bambuzal - *Horta Urbana como tecnologia social para a segurança alimentar e geração de renda*. Contudo, essa relação foi realizada, porque entendeu-se que é importante ter a visão de como o projeto contribuirá para o alcance desses objetivos globais.

O projeto foi aprovado por uma emenda parlamentar que forneceu recurso para a implantação de seis meses do projeto, que compreende 30% do que foi solicitado. Desse modo, o projeto está sendo adaptado e será enviado para

concorrer ao edital do FID – Fundo Estadual de Defesa dos Interesses Difusos, para possibilitar a continuidade das ações dessa iniciativa.

5.1.3 Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos*

O Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos* elaborado é o resultado obtido. Nas figuras 11, 12 e 13 encontra-se o resumo do projeto em forma de esquema, contendo insumos e métodos, ações, públicos, produtos, resultados e impactos.

Figura 11 - Insumos e métodos, ações, públicos, produtos, resultados e impacto do projeto Serra Viva (parte 1)

TEORIA DA MUDANÇA - PETROBRAS SOCIOAMBIENTAL PROJETO SERRA VIVA: PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS CRIATIVOS



PÚBLICO-ALVO PRIORITÁRIO
CONSTITUÍDO POR NEGROS E PARDOS

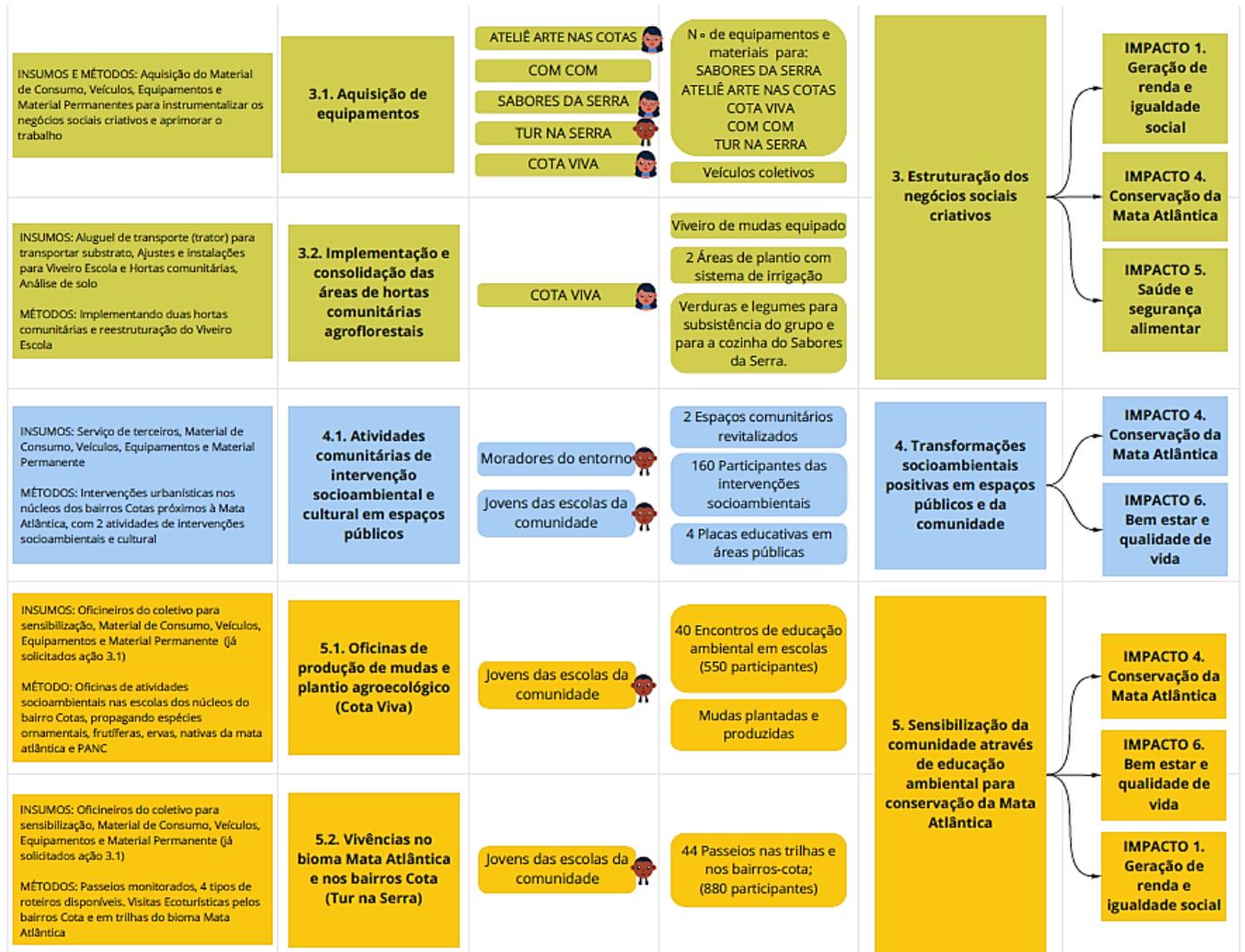


PÚBLICO-ALVO PRIORITÁRIO
CONSTITUÍDO POR MULHERES

INSUMOS E MÉTODOS	AÇÕES	PÚBLICOS	PRODUTOS	RESULTADOS	IMPACTO
<p>INSUMOS: Serviços de terceiros e bolsas</p> <p>MÉTODOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Módulo 1: Negócios de impacto e empreendedorismo social - Módulo 2: Gestão Organizacional, Gestão de Pessoas - Módulo 3: Inovação e sustentabilidade 	<p>1.1. Formação em módulos sobre empreendedorismo e negócios de impacto</p>	<p>ATELIÊ ARTE NAS COTAS</p> <p>COM COM</p> <p>SABORES DA SERRA</p> <p>TUR NA SERRA</p> <p>COTA VIVA</p>	<p>Curso com 3 módulos, 72h totais de formação</p>	<p>1. Qualificação em gestão de negócios de impacto e empreendedorismo das equipes dos negócios sociais criativos</p>	<p>IMPACTO 1. Geração de renda e igualdade social</p> <p>IMPACTO 2. Igualdade de gênero</p> <p>IMPACTO 3. Igualdade racial</p>
<p>INSUMOS: Serviços de terceiros e bolsas</p> <p>MÉTODOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formação em oratória; - Curso de básico Inglês instrumental para turismo e vendas; - Curso de informática básica e uso das redes sociais 	<p>2.1. Formações para o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais</p>	<p>ATELIÊ ARTE NAS COTAS</p> <p>COM COM</p> <p>SABORES DA SERRA</p> <p>TUR NA SERRA</p> <p>COTA VIVA</p>	<p>3 cursos 208h totais de formação</p>	<p>2. Qualificação técnica e profissional das equipes</p>	
<p>INSUMOS: Serviços de terceiros e bolsas</p> <p>MÉTODOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curso de Educação Ambiental, inserido no Bioma Mata Atlântica. - Curso de Jardinagem e Agrofloresta 	<p>2.2. Formações complementares em educação ambiental e agrofloresta</p>	<p>COTA VIVA</p> <p>TUR NA SERRA</p>	<p>2 Cursos 64h totais de formação</p>		<p>IMPACTO 2. Igualdade de gênero</p>
<p>INSUMOS: Serviços de terceiros e bolsas</p> <p>MÉTODOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Curso de Trilhas interpretativas - Curso de Observação de aves 	<p>2.3. Formações complementares para o turismo de base comunitária</p>	<p>COTA VIVA</p> <p>TUR NA SERRA</p>	<p>2 Cursos 64h de formação</p>		<p>IMPACTO 3. Igualdade racial</p>
<p>INSUMOS: Serviços de terceiros e bolsas</p> <p>MÉTODOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MODULO I: Panificação (fermentação natural) e confeitaria natural - MODULO II: Aproveitamento integral de alimentos e técnicas e práticas de congelamento - MODULO III: Elaboração de cardápios e orçamentos para cozinheiras empreendedoras 	<p>2.4. Formações complementares em alimentação saudável para geração de renda</p>	<p>SABORES DA SERRA</p> <p>COTA VIVA</p>	<p>Curso com 3 módulos 48h totais de formação</p>		<p>IMPACTO 7. Democratização do acesso a comunicação</p>

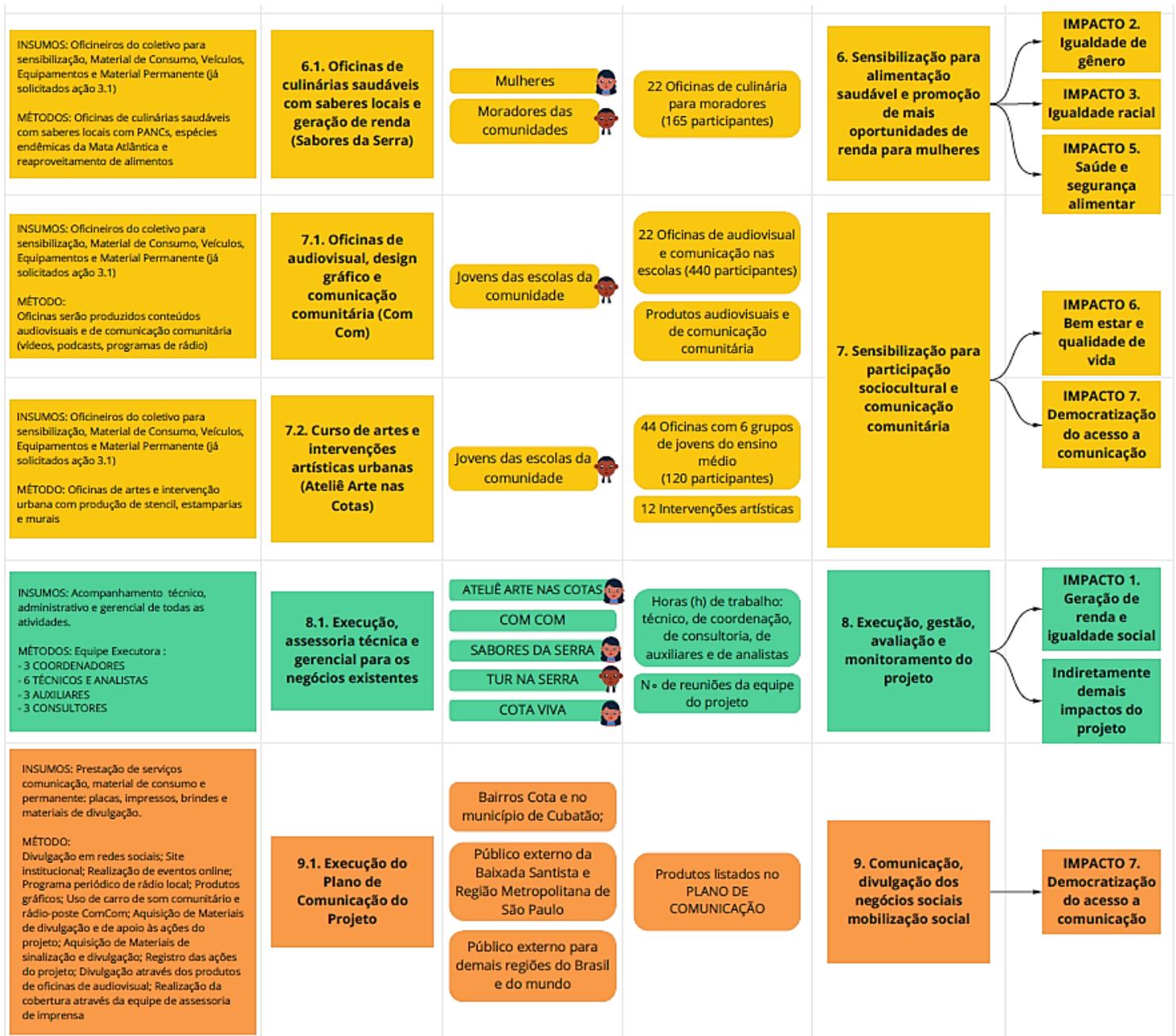
Fonte: Serra Viva – Projetos Socioambientais Criativos (2021)

Figura 12 - Insumos e métodos, ações, públicos, produtos, resultados e impacto do projeto Serra Viva (parte 2)



Fonte: Serra Viva – Projetos Socioambientais Criativos (2021)

Figura 13 - Insumos e métodos, ações, públicos, produtos, resultados e impacto do projeto Serra Viva (parte 3)



Fonte: Serra Viva – Projetos Socioambientais Criativos (2021)

Compondo o resultado deste projeto, destacam-se os seguintes elementos elaborados:

- **Caracterização socioambiental:** contendo histórico do local; descrição dos processos de urbanização e industrialização; levantamento dos impactos socioambientais gerados e intervenções para mitigação realizadas; descrição da importância socioeconômica do local; identificação da realidade ambiental

(desmatamentos, deslizamentos, contaminação de águas superficiais, caça e extrativismo ilegal) e social (escassez de oportunidades de trabalho, expansão gradativa da ocupação, insegurança alimentar, falta de segurança, número de habitantes, etnia da comunidade e renda média mensal). O texto elaborado que compõe o projeto se encontra no apêndice A.

- **Avaliação do projeto:** por meio da construção de indicadores qualitativos e quantitativos de resultados e impactos, apresentados nas figuras 14, 15, 16, 17 e 18.
- **Alinhamento do projeto com políticas públicas nos âmbitos federal, estadual e municipal:** através das relações entre elas e o projeto, analisando as políticas públicas como base para a elaboração e implementação do projeto, bem como o projeto atuando como instrumento para auxiliar a elaboração e aprovação de novas políticas públicas. O texto elaborado que compõe o projeto se encontra no apêndice B.
- **Medidas ecoeficientes:** contendo iniciativas e formas para o projeto reduzir o consumo de recursos naturais, como utilização de materiais reciclados e reutilização de outros materiais; sistema de captação de água da chuva de baixo custo para o reuso da água na irrigação; protocolo de boas práticas para aumentar a durabilidade dos equipamentos adquiridos; e os princípios de Conduta Consciente em Ambientes Naturais. O texto elaborado que compõe o projeto se encontra no apêndice C.

Figura 14 - Indicadores de resultados do projeto Serra Viva (parte 1)

Resultados do Projeto ¹	Indicador de Resultados	Período						ODS ²
		01	02	03	04	05	06	
1. Qualificação em gestão de negócios de impacto e empreendedorismo das equipes dos negócios sociais criativos	Indicador 1.1: Número de participantes qualificados, com melhoria de aprendizado em empreendedorismo e negócios de impacto;		x	x	x			ODS 4
	Indicador 1.2: Percepção do público alvo sobre a qualidade da formação;		x	x	x			
	Indicador 1.3: Criação de novos produtos e serviços;		x	x	x	x	x	ODS 4
	Indicador 1.4: Aumento na qualidade dos processos e produtos;		x	x	x	x	x	
2. Qualificação técnica e profissional das equipes	Indicador 2.1: Número de participantes qualificados e com melhoria de aprendizado em oratória		x	x	x	x	x	ODS 4
	Indicador 2.2: Número de participantes qualificados e com melhoria de aprendizado em inglês.		x	x	x	x	x	
	Indicador 2.3: Número de participantes qualificados e com melhoria de aprendizado em informática básica e redes sociais;		x	x	x	x	x	
	Indicador 2.2: Percepção do público alvo sobre a qualidade da formação;		x	x	x	x	x	
	Indicador 2.3: Número de participantes capacitados para práticas de atividades econômicas sustentáveis.		x	x	x	x	x	
	Indicador 2.4: Ampliação de novos públicos para os negócios sociais;		x	x	x	x	x	
3. Estruturação dos Negócios Sociais Criativos	Indicador 3.1: Valor monetário dos equipamentos permanentes adquiridos para o "Ateliê arte nas Cotas"	x	x	x				
	Indicador 3.2: Valor monetário dos materiais de consumo adquiridos para o "Ateliê arte nas Cotas"	x	x	x				
	Indicador 3.3: Valor monetário dos equipamentos permanentes adquiridos para o "COM COM - Comunicação Comunitária"	x	x	x				
	Indicador 3.4: Valor monetário dos equipamentos permanentes adquiridos para o "Sabores da Serra"	x	x	x				
	Indicador 3.5: Valor monetário dos materiais de consumo adquiridos para o "Sabores da Serra"	x	x	x				
	Indicador 3.6: Valor monetário dos equipamentos permanentes adquiridos para o "Tur na Serra"	x	x	x				
	Indicador 3.7: Valor monetário dos materiais de consumo adquiridos para o "Tur na Serra"	x	x	x				

Fonte: Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos* (2021)

Figura 15 - Indicadores de resultados do projeto Serra Viva (parte 2)

	Indicador 3.8: Valor monetário dos equipamentos permanentes adquiridos para o “Cota Viva”	x	x	x				
	Indicador 3.9: Valor monetário dos materiais de consumo adquiridos para o “Cota Viva”	x	x	x				
	Indicador 3.10: Valor investido na reestruturação do Viveiro Escola e na implantação das duas hortas comunitárias;	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 3.11. Aumento na produção de hortaliças e PANC pelo Cota Viva;	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 3.12. Melhoria na qualidade do solo;	x	x	x	x	x	x	
4. Transformações socioambientais positivas em espaços públicos e da comunidade	Indicador 4.1. Número de participantes das oficinas: jovens e moradores das comunidades.			x	x	x	x	ODS 11
	Indicador 4.2. Número e área de espaços revitalizados;			x	x	x	x	
	Indicador 4.3. Relatos/depoimentos da percepção ambiental dos moradores das comunidades;			x	x	x	x	
	Indicador 4.4. Melhoria estética e paisagística dos espaços públicos;			x	x	x	x	
5. Sensibilização da comunidade através de educação ambiental para conservação da Mata Atlântica	Indicador 5.1. Número de Jovens participantes com maior consciência ambiental;	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 5.2. Número dos participantes dos passeios/trilhas;	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 5.3. Relatos/depoimentos da percepção ambiental dos jovens estudantes das escolas;	x	x	x	x	x	x	
6. Sensibilização para alimentação saudável e promoção de mais oportunidades de renda das mulheres	Indicador 6.1. Número de mulheres e outros participantes com melhoria de aprendizado em alimentação saudável;	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 6.2. Número de mulheres e outros participantes com novas oportunidades de geração de renda.	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 6.3. Relatos/depoimentos dos participantes sobre o fortalecimento cultural e das transmissões de saberes na comunidade;	x	x	x	x	x	x	

Fonte: Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos* (2021)

Figura 16 - Indicadores de resultados do projeto Serra Viva (parte 3)

7. Sensibilização para participação sociocultural e comunicação comunitária	Indicador 7.1. Número de participantes (adultos e jovens) com melhoria de aprendizado em Comunicação Comunitária;	x	x	x	x	x	x
	Indicador 7.2. Número de participantes jovens com melhoria de aprendizado em Artes e Intervenções artísticas urbanas;	x	x	x	x	x	x
	Indicador 7.3. Número de espaços que receberam intervenções artísticas urbanas;	x	x	x	x	x	x
	Indicador 7.4. Relatos/depoimentos dos participantes sobre o fortalecimento cultural e das transmissões de saberes na comunidade"	x	x	x	x	x	x
	Indicador 7.5. Relatos/depoimentos da percepção dos moradores das comunidades sobre os espaços que receberam as intervenções;	x	x	x	x	x	x
	Indicador 8.1. Número de relatórios de acompanhamento do projeto.	x	x	x	x	x	x
8. Gestão, avaliação e monitoramento do projeto	Indicador 8.2. Número de reuniões realizadas com os negócios sociais criativos.	x	x	x	x	x	x

Fonte: Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos* (2021)

Figura 17 - Indicadores de impacto do projeto Serra Viva (parte 1)

IMPACTOS do Projeto	Indicador de Resultados	Período						ODS ³
		01	02	03	04	05	06	
1. Geração de renda e igualdade social	Indicador 1.1. Número de multiplicadores da comunidade que receberam apoio financeiro como oficinairos;	x	x	x	x	x	x	ODS 8
	Indicador 1.2. Número de empregos gerados diretamente (equipe contratada com recursos do projeto);	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 1.3. Valor monetário gerado pelo projeto em melhoria de renda;	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 1.4. Número de Famílias com aumento de renda	x	x	x	x	x	x	ODS 5
	Indicador 1.5. Número de novos integrantes dos projetos sociais	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 1.6. Número de participantes das oficinas que visam criar novas oportunidades	x	x	x	x	x	x	
2. Igualdade de gênero	Indicador 2.1. Proporção de mulheres dos projetos qualificadas e capacitadas profissionalmente	x	x	x	x	x	x	ODS 5
	Indicador 2.2. Número de mulheres da comunidade participantes da ação de oportunidades de geração de renda	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 2.3. Proporção de mulheres dos projetos com aumento na geração de renda	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 2.4. Proporção de mulheres na equipe técnica	x					x	
3. Igualdade racial	Indicador 3.1. Proporção de negros e pardos do projeto qualificados e capacitados profissionalmente	x	x	x	x	x	x	ODS 5
	Indicador 3.2. Número de negros e pardos da comunidade participantes da ação de oportunidades de geração de renda	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 3.3. Proporção de negros e pardos com aumento na geração de renda	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 3.4. Proporção de negros e pardos na equipe técnica	x					x	

Fonte: Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos* (2021)

Figura 18 - Indicadores de impacto do projeto Serra Viva (parte 2)

4. Conservação da Mata Atlântica	Indicador 4.1. Número de participantes nas ações para conservação ambiental	x	x	x	x	x	x	ODS 15
	Indicador 4.2. Aumento da consciência em relação a conservação ambiental	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 4.3. Área de hortas comunitárias agroflorestais	x					x	
5. Saúde e segurança alimentar	Indicador 5.1. Número de famílias com acesso a alimentos nutritivos e saudáveis.	x	x	x	x	x	x	ODS 2
	Indicador 5.2 Quantidade de alimentos agroecológicos produzidos	x	x	x	x	x	x	
6. Bem-estar e qualidade de vida	Indicador 6.1. Relatos e depoimentos dos moradores dos entornos onde ocorreram as intervenções	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 6.2 Relatos e depoimentos dos participantes das oficinas de produção de mudas e plantio	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 6.3 Relatos e depoimentos dos participantes das vivências na Mata Atlântica	x	x	x	x	x	x	
	Indicador 6.4 Relatos e depoimentos dos participantes das oficinas artística	x	x	x	x	x	x	
7. Democratização do acesso à comunicação	Indicador 7.1. Número de participantes dos projetos com mais conhecimento sobre comunicação e mídias sociais.		x	x	x	x	x	
	Indicador 7.2. Número de participantes das comunidades com mais conhecimentos sobre comunicação comunitária.	x	x	x	x	x	x	

Fonte: Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos* (2021)

A elaboração do projeto Serra Viva – *Projetos Socioambientais Criativos* demandou alto nível técnico e de conhecimento em múltiplas áreas que integram a sustentabilidade, como segurança alimentar, conservação ambiental, educação, qualidade de vida, comunicação e igualdades social, de gênero e de raça.

Infelizmente este projeto não foi contemplado pelo edital da Petrobras Socioambiental. Entretanto, existe a possibilidade de que ele seja reenviado para um próximo edital na mesma temática e local.

5.1.4 Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP

Este projeto elaborado é o resultado obtido. Nas figuras 19 e 20 encontra-se o resumo do projeto, contendo objetivo geral, objetivos específicos, atividades e resultados esperados.

Figura 19 - Objetivo geral, objetivos específicos, atividades e resultados esperados do projeto Capacitação (parte 1)

Objetivo geral: promover a conservação do bioma Cerrado na Microbacia do Córrego do Água Quente, integrado ao desenvolvimento social da população local.		
Objetivos específicos	Atividades	Resultados esperados
1. Aumentar a vegetação nativa e a proteção dos recursos hídricos e da fauna da Microbacia do Córrego do Água Quente	1.1 Consultoria em mobilização comunitária - FESC	1. Aumento da área de vegetação nativa em nascentes e matas ciliares e da proteção dos recursos hídricos e da fauna da Microbacia do Córrego do Água Quente
	1.2 Diagnóstico socioambiental participativo com Levantamento Expedido da fauna e flora da Microbacia	
	1.3 Plantio de árvores nativas em nascentes e matas ciliares da Microbacia	
	1.4 Atividade de mutirão de limpeza dos pontos de descarte incorreto de resíduos sólidos	
2. Analisar o potencial de turismo ecológico da Microbacia	2.1 Consultoria técnica com profissional especialista em Turismo de Base Comunitária	2. Análise do potencial de turismo ecológico da Microbacia
	2.2 Realizar estudo do potencial de turismo ecológico da Microbacia	
3. Estruturar trilhas socioambientais educativas na Microbacia	3.1 Estudar e desenvolver roteiros interativos para visitação e observação de espécies nativas do Cerrado	3. Trilhas socioambientais educativas estruturadas
	3.2 Criar trilhas socioambientais educativas na Microbacia	
	3.3 Instalar placas educativas e de sinalização ao longo das trilhas	
4. Capacitar multiplicadores socioambientais e sensibilizar a população local para conservação ambiental, igualdade social e geração de renda por meio do turismo ecológico	4.1 Realização de 8 oficinas para a formação de multiplicadores socioambientais e sensibilização da população local	4. Multiplicadores socioambientais capacitados e população sensibilizada para a conservação ambiental, igualdade social e geração de renda por meio do turismo ecológico
	4.2 Realização de 8 atividades de Educação Ambiental para crianças e adolescentes nas escolas da Microbacia	

Fonte: Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP (2021)

Figura 20 - Objetivo geral, objetivos específicos, atividades e resultados esperados do projeto Capacitação (parte 2)

5. Divulgar o Projeto e suas atividades	5.1 Criar e gerenciar mídias sociais do Projeto	5. Projeto e atividades divulgados no período de dois anos
	5.2 Promover o Projeto através das rádios e outros veículos de informação	
	5.3 Produzir folders, cartazes, banners	
	5.4 Fazer o registro das atividades, através de fotografias e vídeos em alta resolução	
	5.5 Evento de divulgação do Projeto	
	5.6 Evento de encerramento Projeto	
6. Avaliar e promover a perenidade do Projeto	6.1 Realizar o acompanhamento dos multiplicadores	6. Avaliação participativa realizada e plano de continuidade das ações elaborado
	6.2 Reuniões de avaliação participativa das ações com a comunidade	
	6.3 Planejar a continuidade do Projeto a longo prazo	

Fonte: Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP (2021)

Compondo o resultado deste projeto, destacam-se os seguintes elementos elaborados:

- **Avaliação do projeto:** por meio da construção de indicadores qualitativos e quantitativos de resultados, apresentados nas figuras 21 e 22.
- **Lista de espécies ameaçadas na região:** visa orientar as ações do projeto. A lista, apresentada na figura 23, tem foco no grupo de aves, mamíferos e flora devido à falta de informações sobre os outros grupos taxonômicos na área de abrangência do projeto.

- **Relação com os ODS:** obteve-se que o projeto contribuirá para o alcance dos ODS 4, 8, 10 e 15. É apresentada na figura 24.

Figura 21 - Indicadores de resultados do projeto Capacitação (parte 1)

Resultados do Projeto	Indicador de Resultados
1. Aumento da vegetação nativa em nascentes e matas ciliares e da proteção dos recursos hídricos e da fauna da Microbacia	1.1. Quantidade de horas da consultoria
	1.2. Número de participantes da consultoria
	1.3. Número de mudas nativas plantadas em nascentes e matas ciliares
	1.4. Número de espécies em ameaça de extinção plantadas nas matas ciliares
	1.5. Número de espécies levantadas da fauna e da flora
	1.6. Número de relatos de percepção socioambiental da população local em relação à Microbacia
	1.7. Quantidade (em kg) dos resíduos sólidos coletados nos pontos de descarte incorreto
2. Analisar o potencial de turismo ecológico da Microbacia	2.1. Quantidade de horas da consultoria
	2.2. Número de participante da consultoria
	2.3. Avaliação do potencial de turismo ecológico a partir do estudo realizado
3. Trilhas socioambientais educativas estruturadas para visitação	3.1. Avaliação do potencial de trilhas socioambientais educativas na microbacia
	3.2. Número de roteiros interativos desenvolvidos
	3.3. Número de trilhas criadas
	3.4. Número de placas educativas instaladas
	3.5. Número de placas de sinalização instaladas
4. Multiplicadores socioambientais capacitados e população sensibilizada para a conservação ambiental, igualdade social e geração de renda por meio do turismo ecológico	4.1. Número de oficinas realizadas
	4.2. Número de multiplicadores socioambientais capacitados
	4.3. Percepção e avaliação dos multiplicadores inscritos sobre a qualidade da capacitação por meio de questionários
	4.4. Número de participantes pontuais em cada oficina
	4.5. Percepção e avaliação dos demais participantes sobre a qualidade dde cada oficina por meio de questionários
	4.6. Número de atividades de Educação Ambiental realizadas nas escolas da Microbacia
	4.7. Número de alunos participantes das atividades de Educação Ambiental realizadas das escolas da Microbacia
	4.8. Relatos e depoimentos de avaliação dos professores responsáveis pelas turmas das atividades de Educação Ambiental realizadas das escolas da Microbacia
	4.9. Número de escolas participantes das atividades de Educação Ambiental

Fonte: Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP (2021)

Figura 22 - Indicadores de resultados do projeto Capacitação (parte 2)

5. Projeto e atividades divulgados no período de dois anos	5.1. Número de mídias sociais criadas
	5.2. Número de publicações feitas nas mídias sociais
	5.3. Número de entrevistas e/ou depoimentos em jornais e outros veículos de comunicação
	5.4. Número de folders produzidos
	5.5. Número de cartazes produzidos
	5.6. Número de banners produzidos
	5.7. Número de vídeos em alta resolução do andamento do Projeto
	5.8. Número de fotografias em alta resolução do andamento do Projeto
	5.9. Números de eventos realizados
6. Avaliação participativa realizada e plano de continuidade das ações elaborado	6.1. Número de reuniões de avaliação realizadas
	6.2. Percepção e avaliação dos multiplicadores em relação ao Projeto e suas possibilidades de continuidade
	6.3. Plano de continuidade do projeto

Fonte: Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP (2021)

Figura 23 - Lista de espécies ameaçadas do projeto Capacitação

Lista de espécies ameaçadas			
Espécie	Grupo Taxonômico	Grau de ameaça (IUCN/MMA)	Lista
<i>Alectrurus tricolor</i>	Aves	Vulnerável (IUCN/MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 2017 Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018)
<i>Amazona aestiva</i>	Aves	Quase Ameaçada (IUCN/MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 2019 Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018)
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl	Flora	Em Perigo (IUCN) Quase ameaçada (MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 1998 Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2
<i>Callicebus personatus</i>	Mamíferos	Vulnerável (IUCN/MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 2021 Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018)
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	Flora	Vulnerável (IUCN) Em Perigo (MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 1998 Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Flora	Vulnerável (IUCN/MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 2018 Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Mamíferos	Vulnerável (MMA) Quase Ameaçada (IUCN)	The IUCN Red List of Threatened Species 2015 Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018)
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Flora	Pouco Preocupante (IUCN) Quase Ameaçada (MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 2019 Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Flora	Vulnerável (IUCN) Pouco Preocupante (MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 1998 Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2
<i>Puma concolor</i>	Mamíferos	Vulnerável (MMA) Pouco Preocupante (IUCN)	The IUCN Red List of Threatened Species 2015 Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018)
<i>Puma yagouaroundi</i>	Mamíferos	Vulnerável (MMA) Pouco Preocupante (IUCN)	The IUCN Red List of Threatened Species 2015 Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018)
<i>Rhea americana</i>	Aves	Quase Ameaçada (IUCN) Pouco Preocupante (MMA)	The IUCN Red List of Threatened Species 2016 Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018)

Fonte: Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP (2021)

Figura 24 - Relação do projeto Capacitação com os ODS

ODS 4 - Educação de qualidade: A formação de multiplicadores socioambientais na Microbacia promovem o desenvolvimento sustentável, integrando a conservação ambiental às questões sociais.

ODS 8 - Trabalho decente e crescimento econômico: A formação de multiplicadores socioambientais, a análise de potencial turístico e a estruturação de trilhas, promovem o turismo ecológico na Microbacia, possibilitando a geração de trabalho e renda.

ODS 10 - Redução das desigualdades: Busca-se priorizar mulheres, pessoas negras e LGBTQIA+ para que tenham mais oportunidades, inclusão, autonomia e independência.

ODS 15 - Vida terrestre: Através do aumento da área de vegetação nativa e da proteção dos recursos hídricos e fauna, promove-se a conservação do Cerrado, além do uso sustentável do Bioma por meio do turismo ecológico.

Fonte: Capacitação para Conservação Ambiental e Promoção do Turismo Ecológico na Microbacia do Córrego do Água Quente em São Carlos – SP (2021)

A elaboração deste projeto demandou sólidos conhecimentos em biodiversidade e conservação ambiental, além de sua integração com temáticas de desenvolvimento social.

Infelizmente este projeto não foi contemplado pelo edital da Furnas Eletrobras. Entretanto, a possibilidade de adaptação do projeto está sendo articulada com órgãos públicos e outros parceiros.

5.2 Projetos executados

5.2.1 Joga Aqui

Neste projeto foram obtidos os seguintes resultados:

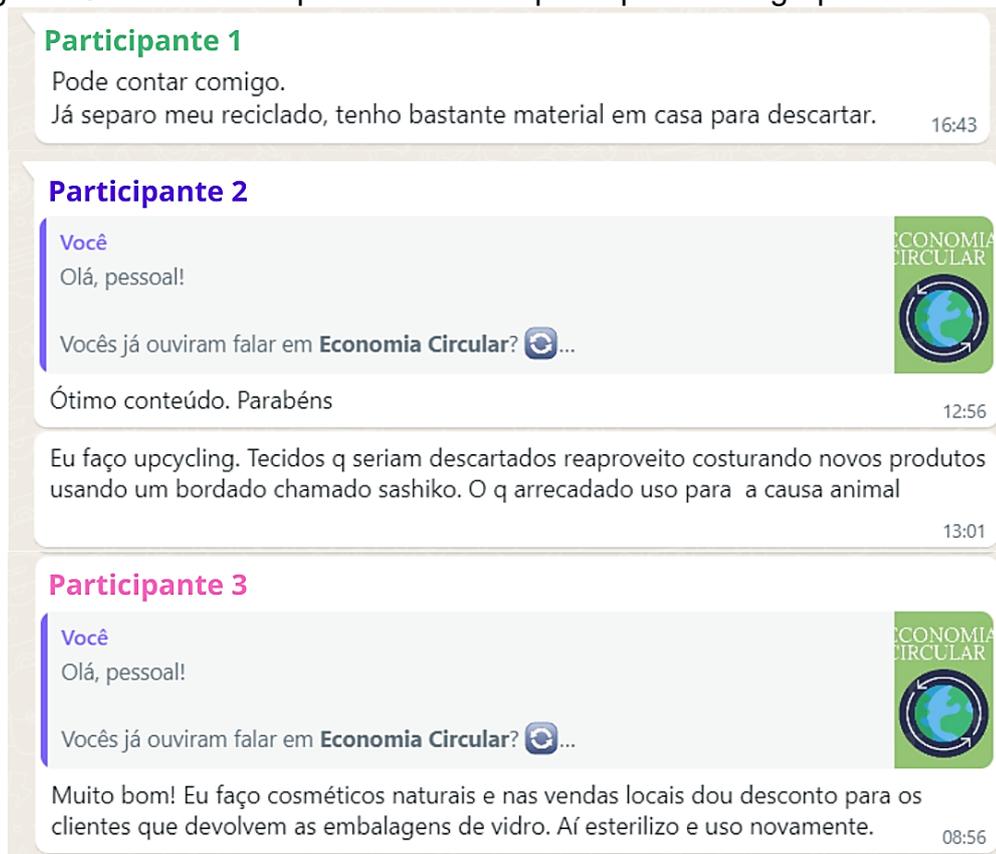
- **Grupo no WhatsApp:** criado para divulgação de conteúdo e informações, bem como troca de experiências. O grupo contou com 24 participantes.

Figura 25 - Grupo do WhatsApp do projeto Joga Aqui



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 26 - Troca de experiências entre participantes do grupo do WhatsApp



Fonte: Joga Aqui (2021)

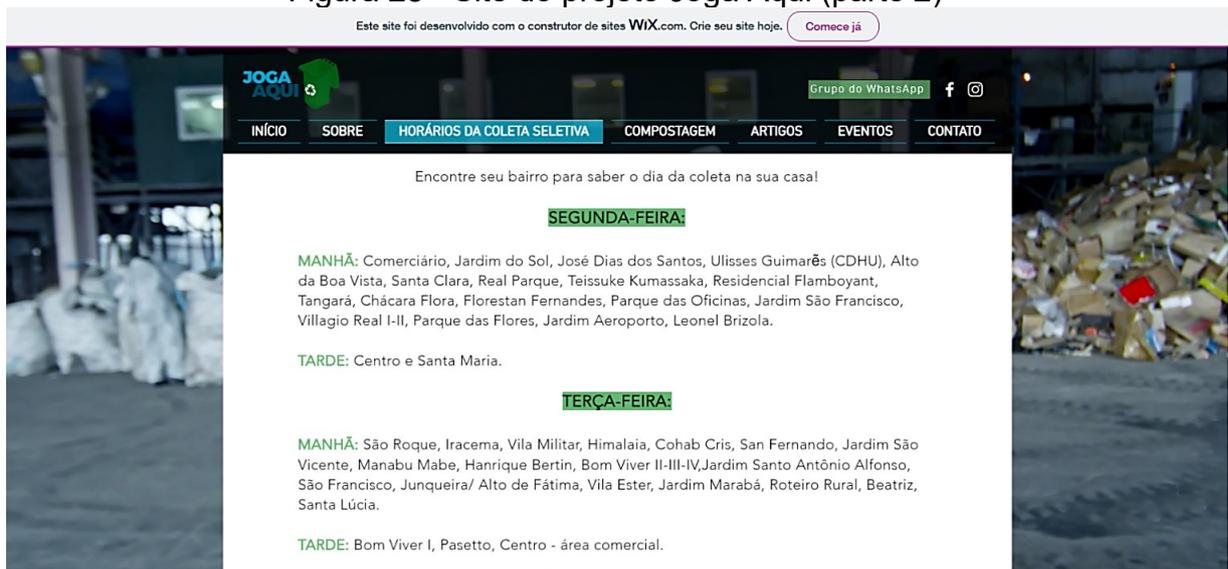
- **Site do projeto:** criado para divulgação de conteúdo e informações, contendo a finalidade, os horários da coleta seletiva no município e artigos. No total, cinco artigos foram publicados, sendo eles: “Entenda a diferença entre ‘lixo’ e resíduos sólidos e saiba os benefícios do Joga Aqui”; “Reciclagem, e eu com isso?”; “Evento de mobilização ambiental ocorreu em Lins nos dias 12 e 13 de novembro”; “O que é economia circular?”; “Como fazer sua própria composteira? Os benefícios da compostagem”. A média de visualizações do site foi de 14,6 visualizações por mês.

Figura 27 - Site do projeto Joga Aqui (parte 1)



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 28 - Site do projeto Joga Aqui (parte 2)



Fonte: Joga Aqui (2021)

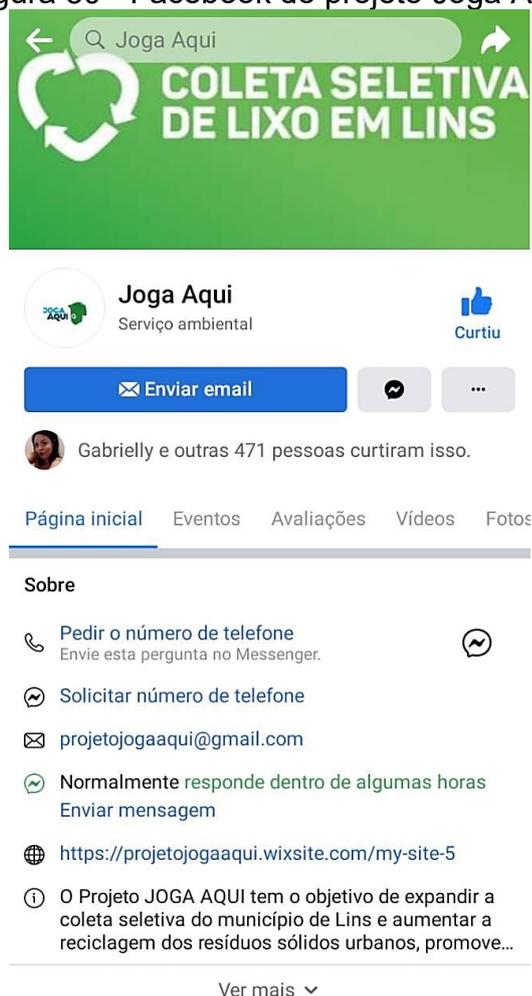
- **Facebook e Instagram do projeto:** foram criados para publicações semanais de informações pertinentes à coleta seletiva em Lins e à temática ambiental, como: benefícios da coleta seletiva e da reciclagem; economia circular; pegada ecológica; os 5 “Rs”; compostagem; tipos de materiais recicláveis; Política Nacional dos Resíduos Sólidos; e educação ambiental. Foram realizadas ao todo 41 publicações, tendo alcançados um total de 105 seguidores no perfil do Instagram e 472 curtidas na página do Facebook.

Figura 29 - Instagram do projeto Joga Aqui



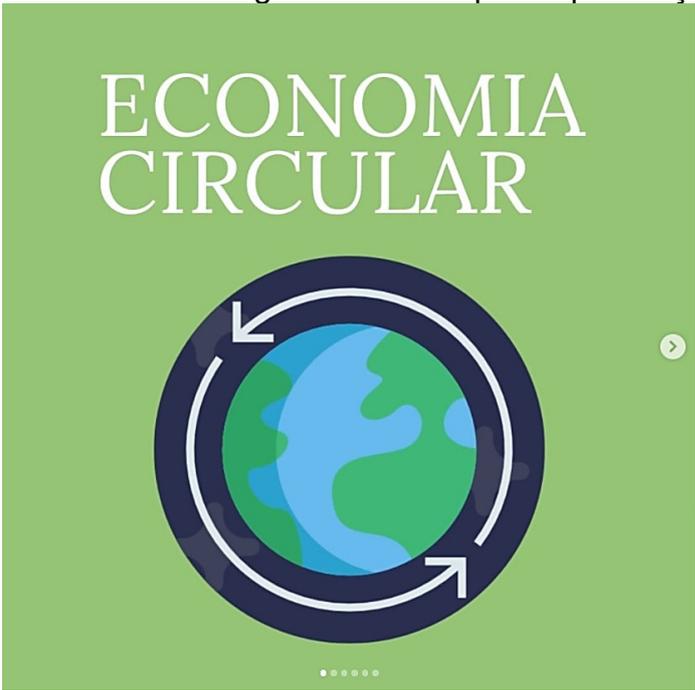
Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 30 - Facebook do projeto Joga Aqui



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 31 - Exemplo de publicação realizada (parte 1)



ECONOMIA CIRCULAR

projetojogaaqui Lins Sp

projetojogaaqui A economia circular é essencial para caminharmos rumo ao desenvolvimento sustentável! 🌱 Saiba mais clicando no link da nossa bio, clique na aba artigo" e escolha o texto "O que é economia circular?".

#economiacircular #lins #cooperativa #reciclarvidro #residuossolidos #reciclar #residuos #lixo #jogaaqui #coletaseletiva #lins #sustentabilidade #residuossolidos #bemestar #saude #economia #geraçãoderenda #reciclagem

10 sem

Ver insights

👍🗨️🚩

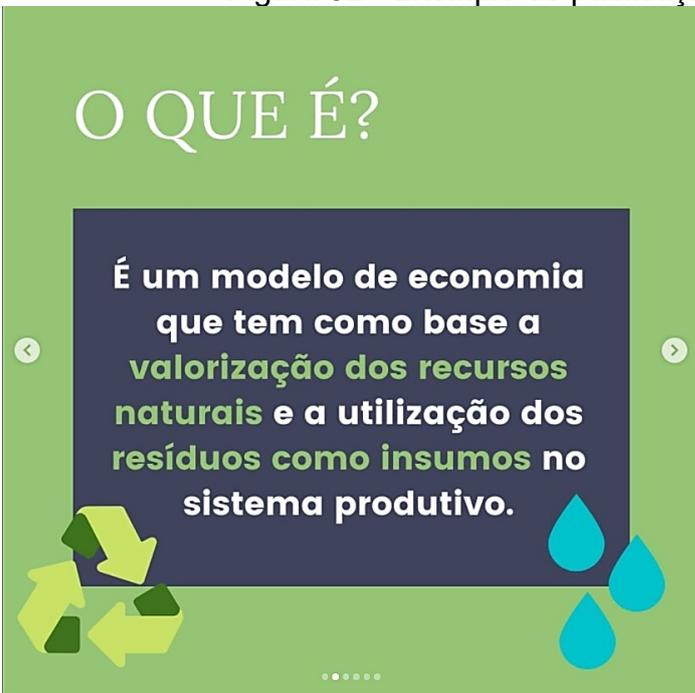
👤 Curtido por rosana.segnini e outras 15 pessoas

3 DE DEZEMBRO DE 2021

😊 Adicione um comentário... [Publicar](#)

Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 32 - Exemplo de publicação realizada (parte 2)



O QUE É?

É um modelo de economia que tem como base a valorização dos recursos naturais e a utilização dos resíduos como insumos no sistema produtivo.

projetojogaaqui Lins Sp

projetojogaaqui A economia circular é essencial para caminharmos rumo ao desenvolvimento sustentável! 🌱 Saiba mais clicando no link da nossa bio, clique na aba artigo" e escolha o texto "O que é economia circular?".

#economiacircular #lins #cooperativa #reciclarvidro #residuossolidos #reciclar #residuos #lixo #jogaaqui #coletaseletiva #lins #sustentabilidade #residuossolidos #bemestar #saude #economia #geraçãoderenda #reciclagem

10 sem

Ver insights

👍🗨️🚩

👤 Curtido por rosana.segnini e outras 15 pessoas

3 DE DEZEMBRO DE 2021

😊 Adicione um comentário... [Publicar](#)

Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 33 - Exemplo de publicação realizada (parte 3)

COMO FUNCIONA?
Promove o uso racional dos recursos naturais por meio de:

- BUY**: Fabricação de produtos mais duradouros e funcionais.
- Factory icon**: Melhoria nos processos de fabricação.
- Wind turbine icon**: Utilização de recursos renováveis e recicláveis.
- GLASS**: Utilização de matéria-prima secundária.

projetojogaaqui Lins Sp
 projetojogaaqui A economia circular é essencial para caminhar rumo ao desenvolvimento sustentável! 🌱 Saiba mais clicando no link da nossa bio, clique na aba artigo" e escolha o texto "O que é economia circular?".
 #economicircular #lins #cooperativa #reciclarvidro #residuossolidos #reciclar #residuos #lixo #jogaaqui #coletaseletiva #lins #sustentabilidade #residuossolidos #bemestar #saude #economia #geraçãoderenda #reciclagem
 10 sem
 Ver insights
 Curtido por rosana.segnini e outras 15 pessoas
 3 DE DEZEMBRO DE 2021
 Adicione um comentário... Publicar

Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 34 - Exemplo de publicação realizada (parte 4)

COMO FUNCIONA?
Reintrodução dos resíduos na fabricação de novos produtos.

Resíduos, que seriam descartados, voltam para as fábricas, passam por um processo de máximo reaproveitamento e são transformados em matéria-prima secundária para ser utilizada em novos produtos, retornando ao ciclo produtivo.

projetojogaaqui Lins Sp
 projetojogaaqui A economia circular é essencial para caminhar rumo ao desenvolvimento sustentável! 🌱 Saiba mais clicando no link da nossa bio, clique na aba artigo" e escolha o texto "O que é economia circular?".
 #economicircular #lins #cooperativa #reciclarvidro #residuossolidos #reciclar #residuos #lixo #jogaaqui #coletaseletiva #lins #sustentabilidade #residuossolidos #bemestar #saude #economia #geraçãoderenda #reciclagem
 10 sem
 Ver insights
 Curtido por rosana.segnini e outras 15 pessoas
 3 DE DEZEMBRO DE 2021
 Adicione um comentário... Publicar

Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 35 - Exemplo de publicação realizada (parte 5)

QUAIS OS BENEFÍCIOS?

Ambiental
Reduz o esgotamento dos recursos naturais, diminui a quantidade de resíduos descartados e a poluição.

Econômico
Novas tecnologias e soluções sustentáveis no modo de produção e geração de mais lucro.

Social
Produtos mais duráveis e inserção do consumidor no sistema, como ator essencial do ciclo.

projetojogaaqui
Lins Sp

projetojogaaqui A economia circular é essencial para caminhar rumo ao desenvolvimento sustentável! 🌱 Saiba mais clicando no link da nossa bio, clique na aba artigo" e escolha o texto "O que é economia circular?".

#economiacircular #lins #cooperativa #reciclarvidro #residuossolidos #reciclar #residuos #lixo #jogaaqui #coletaseletiva #lins #sustentabilidade #residuossolidos #bemestar #saude #economia #geraçãoderenda #reciclagem

10 sem

Ver insights

👍🗨️🚩

👤 Curtido por rosana.segnini e outras 15 pessoas

3 DE DEZEMBRO DE 2021

😊 Adicione um comentário... [Publicar](#)

Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 36 - Exemplo de publicação realizada (parte 6)

JOGA AQUI

projetojogaaqui
Lins Sp

projetojogaaqui A economia circular é essencial para caminhar rumo ao desenvolvimento sustentável! 🌱 Saiba mais clicando no link da nossa bio, clique na aba artigo" e escolha o texto "O que é economia circular?".

#economiacircular #lins #cooperativa #reciclarvidro #residuossolidos #reciclar #residuos #lixo #jogaaqui #coletaseletiva #lins #sustentabilidade #residuossolidos #bemestar #saude #economia #geraçãoderenda #reciclagem

10 sem

Ver insights

👍🗨️🚩

👤 Curtido por rosana.segnini e outras 15 pessoas

3 DE DEZEMBRO DE 2021

😊 Adicione um comentário... [Publicar](#)

JOGA AQUI

LINS SECRETARIA

TIETE-BATALHA

SAO PAULO GOVERNO DO ESTADO

Fonte: Joga Aqui (2021)

- **Indicadores de sustentabilidade:** foram elaborados com base na ABNT NBR ISO 37120 – Cidades e comunidades sustentáveis – Indicadores de serviços urbanos e qualidade de vida, para auxiliar na avaliação do projeto. Os

indicadores estão relacionados aos ODS, direta ou indiretamente, e serão utilizados para avaliação do projeto.

Figura 37 - Indicadores de sustentabilidade do projeto Joga Aqui (parte 1)

Tema	Indicadores	ODS	
		Contribuição direta	Contribuição indireta
Resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ● porcentagem da população da cidade com coleta de resíduos sólidos (domiciliar) ● porcentagem de bairros da cidade com coleta seletiva ● total de coleta de resíduos sólidos municipais <i>per capita</i> ● porcentagem de resíduos sólidos urbanos que são reciclados ● porcentagem de resíduos sólidos urbanos dispostos em aterros sanitários ● número de contentores destinados ao armazenamento de resíduos na cidade ● porcentagem de RSU dispostos em lixões a céu aberto ● quantidade de famílias que realizam compostagem 	11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis 12 - Consumo e Produção Responsáveis	
Meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ● redução na emissão de gases de efeito estufa medida em toneladas per capita (pegada ecológica) ● quantidade de estratégias de educação ambiental utilizadas para o processo formativo (diversificação) ● número total de ações de educação ambiental na cidade <ul style="list-style-type: none"> ○ número de ações de educação ambiental nas escolas ○ número de ações de educação ambiental nos bairros às margens do Rio Dourado 	4 - Educação de qualidade 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis 12 - Consumo e Produção Responsáveis	6 - Água potável e saneamento 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima

Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 38 - Indicadores de sustentabilidade do projeto Joga Aqui (parte 2)

	<ul style="list-style-type: none"> • número de pessoas diretamente atingidas pelas ações ambientais • percepção ambiental sobre os recursos hídricos e RSU 		
Saúde, bem-estar e segurança	<ul style="list-style-type: none"> • número de cooperados com acesso a Equipamentos de Proteção Individual • número de pessoas que se sentem ambientalmente seguras com as ações do projeto • número de pessoas que sentem seu bem-estar elevado com as ações do projeto • percepção dos cooperados em relação à melhoria na separação correta dos RSU 		3 - Saúde e bem-estar
Economia	<ul style="list-style-type: none"> • número de trabalhadores da cooperativa que geram renda por meio da reciclagem • valor da renda per capita gerada por meio da reciclagem (trabalhadores da coleta seletiva e cooperativa) • valor total gerado pela comercialização dos materiais reciclados 		1 - Erradicação da pobreza 8 - Emprego decente e crescimento econômico 17 - Parcerias e Meios de Implementação
Comunicação e articulação	<ul style="list-style-type: none"> • número de ferramentas de comunicação • número total de pessoas alcançadas • número de organizações articuladas 		12 - Consumo e Produção Responsáveis

Fonte: Joga Aqui (2021)

- **Formulários elaborados e aplicados a sete cooperados da COOPERSOL:** observou-se que há mistura de materiais recicláveis e outros materiais na separação domiciliar, como restos de alimentos, podas de árvore, papéis usados, bitucas de cigarro, animais mortos, material de saúde e material biológico. Foi constatado que a população geralmente não higieniza os materiais recicláveis antes de separá-los para a coleta seletiva (o necessário é apenas enxaguar e deixar secar), causando um acúmulo de moscas e outros insetos no local de trabalho dos cooperados. Além disso, o vidro não é embalado e descartado corretamente, muitos chegam à COOPERSOL quebrados, causando acidentes. Também há relatos de acidentes com

seringas e escorpiões. Por fim, os cooperados ainda relataram que entre 2020 e 2021 houve um pequeno aumento no volume dos materiais recicláveis que chegam à cooperativa. As perguntas e as respostas do formulário encontram-se no apêndice D.

- **Formulários elaborados e aplicados à dez pessoas, no centro da cidade e nos bairros rurais e às margens do Rio Dourados:** todos os entrevistados relataram que separam os materiais recicláveis para a coleta seletiva e a maioria se sente satisfeita com a eficácia da coleta seletiva do município, porém houve relatos sobre o caminhão da coleta não passar em alguns bairros (relatos semelhantes foram constatados nas redes sociais do projeto, por meio de comentários do público). Também foi levantada a necessidade de mais informações sobre a coleta seletiva e a reciclagem, bem como os benefícios que elas promovem. Além disso, há relatos de pragas, como pernilongos, baratas, ratos e escorpiões, bem como de queimadas, ocorrendo na região. As queimadas, juntamente com os agrotóxicos, foram citadas como fatores que prejudicam a qualidade do ar, sendo que a maioria dos entrevistados não se sente bem em relação a qualidade do ar do município. Em relação à água, a maioria se sente seguro quanto à disponibilidade do recurso e otimista quanto a sua preservação. Por fim, o sentimento de pessimismo quanto ao futuro das próximas gerações foi constatado na maioria dos entrevistados. As respostas encontram-se no apêndice E.
- **Visita realizada à COOPERSOL:** foram levantadas problemáticas na logística da coleta, cujos responsáveis são a prefeitura e o serviço terceirizado. Conseqüentemente, há interferência na quantidade de material reciclado e na renda dos cooperados. Levantou-se a necessidade de buscar por um financiamento para auxiliar a COOPERSOL.

Figura 39 - COOPERSOL



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 40 - Bags e esteira de triagem de resíduos recicláveis da COOPERSOL



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 41 - Equipe do Joga Aqui e o responsável pela COOPERSOL



Fonte: Joga Aqui (2021)

- **“Pedágio” como mobilização socioambiental:** foi realizado no centro da cidade de Lins, com duração de três horas. O evento contou com a presença da equipe do projeto Joga Aqui, representantes da Prefeitura Municipal de Lins e a COOPERSOL. As pessoas que passaram pelo local foram ouvidas e orientadas sobre quais são os materiais recicláveis, como separá-los corretamente e como fazer o uso correto das lixeiras. Também foram abordados os impactos da reciclagem na saúde, qualidade de vida da população, meio ambiente e geração de renda no município. Além disso, o público da cidade visitou o *stand* montado pelo projeto Joga Aqui, que apresentava os materiais recicláveis, os prensados (materiais que são separados e prensados na COOPERSOL para comercialização) e uma composteira caseira. O evento contou também com atividades artísticas de desenho e pintura para as crianças, sobre a temática da reciclagem e do meio ambiente.

Figura 42 - Arco inflável do projeto no "pedágio"



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 43 - Stand do "pedágio"



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 44 - Materiais recicláveis prensados pela COOPERSOL



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 45 - Atividade para crianças



Fonte: Joga Aqui (2021)

Figura 46 - Equipe do projeto



Fonte: Joga Aqui (2021)

- **Mobilização socioambiental nos bairros:** foi realizada por meio de abordagens de pessoas, residências e grupos. Foram orientadas 26 pessoas, sobre quais são os materiais recicláveis, como separá-los corretamente, o uso correto das lixeiras e quais são os impactos da reciclagem na saúde, qualidade de vida da população, meio ambiente e geração de renda no município. Apenas duas pessoas relataram que não separam os materiais recicláveis e uma relatou que está na fase de adaptação. Destacam-se os seguintes relatos:
 - I. “Muito importante esse trabalho”.
 - II. “Se não cuidarmos agora, não vai ter jeito para as próximas gerações”.
 - III. “Problema é o pessoal de fora”.
 - IV. “Vou lá [na oficina de reciclagem] aprender e saber mais”.
 - V. “Na fazenda separam todos os recicláveis, abrem um buraco na terra e jogam lá”.
 - VI. “Está dando certinho [usar as lixeiras]”.

Além disso, verificou-se que muitas lixeiras que foram instaladas estão sendo utilizadas de forma errada. Constatou-se que a população não separa

corretamente os recicláveis e os orgânicos, além de haver o descarte incorreto de animais mortos e a falta de cuidado com as lixeiras. Sendo assim, são necessárias mais ações de educação ambiental e orientação para a população.

Figura 47 - Mobilização socioambiental nos bairros



Fonte: Joga Aqui (2021)

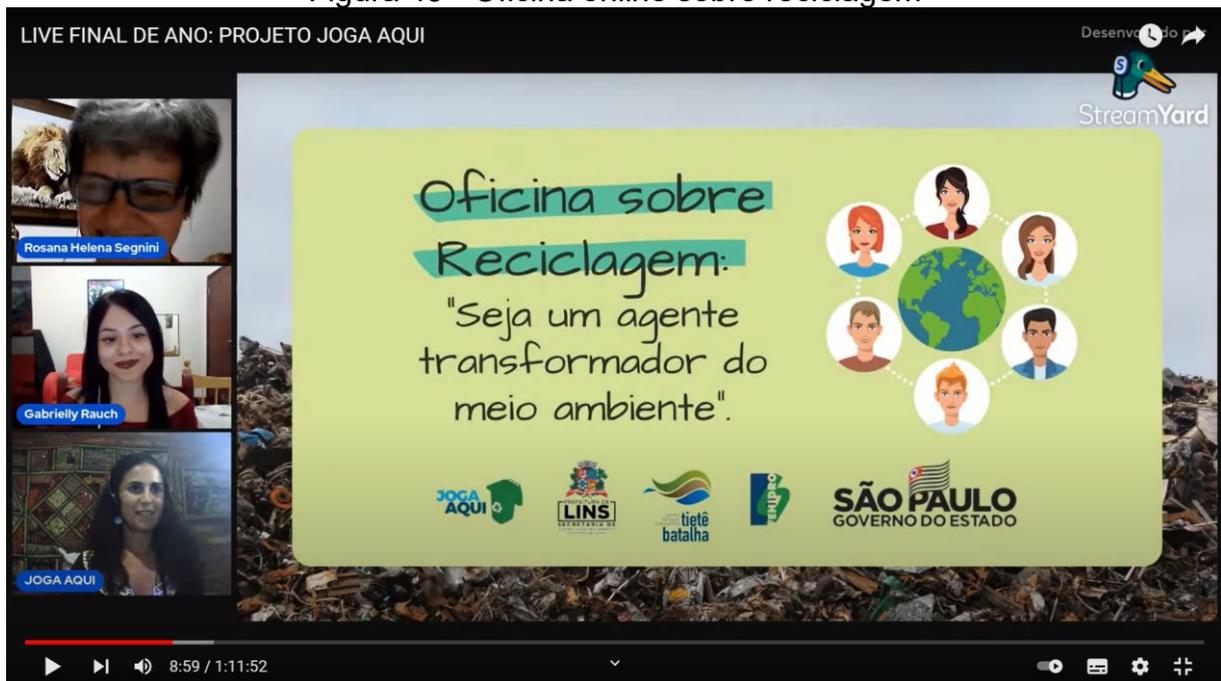
Figura 48 - Mobilização socioambiental nos bairros



Fonte: Joga Aqui (2021)

- **Oficina online sobre reciclagem “seja um agente transformador do meio ambiente”**: além da equipe do projeto, a oficina contou com a participação de uma cidadã que faz ações de proteção ambiental no local onde mora. A oficina foi composta por 5 passos de como se tornar um agente ambiental, sendo eles: ter um propósito; participar de eventos na temática; ser proativo; ser informado; e orientar a população. Ao final, foram respondidas perguntas do público que estava assistindo a atividade. A transmissão ocorreu no Youtube, por meio da plataforma *StreamYard*, e teve duração de uma hora e dez minutos. A oficina contou com a participação de 27 pessoas ao vivo e obteve um total de 90 visualizações. Ela está disponível no canal do Youtube do Projeto Joga Aqui.

Figura 49 - Oficina online sobre reciclagem



Fonte: Joga Aqui (2021)

A execução do projeto Joga Aqui necessitou de habilidades de comunicação assertiva, para a efetiva sensibilização do público; adaptabilidade, pois o projeto, a priori, era composto apenas por atividades presenciais, que tiveram que ser repensadas para o formato online devido a pandemia do Covid-19; e visão crítica sobre informações e dados que foram levantados ao longo do projeto.

O projeto Joga Aqui será finalizado ainda no primeiro semestre de 2022.

5.2.2 Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados – UGRHI 18

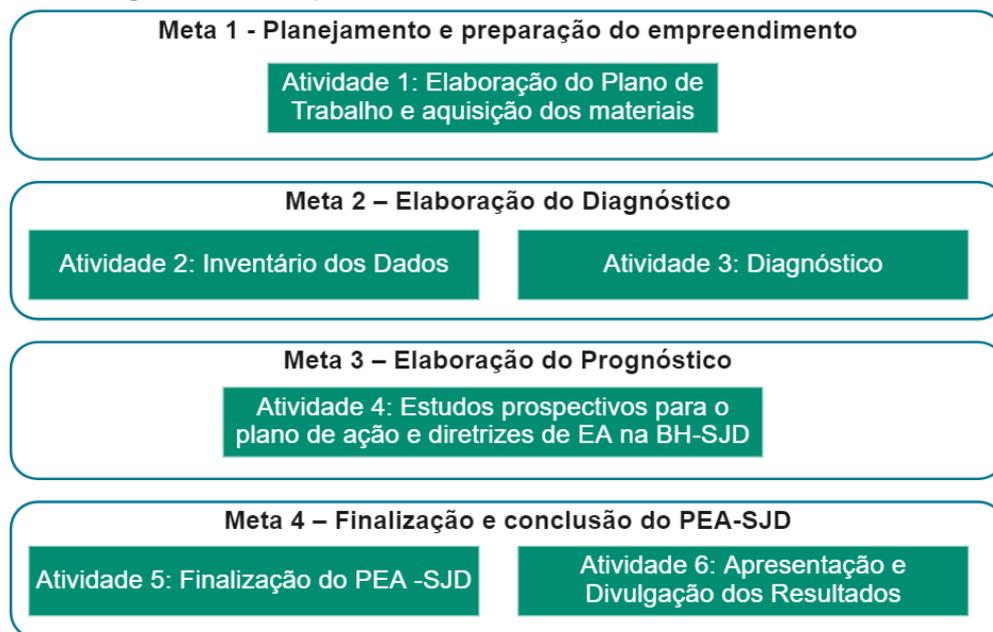
A meta 1 do projeto (planejamento e preparação do empreendimento) foi atingida. Portanto, obteve-se o Plano de Trabalho elaborado e detalhado por atividade, contendo:

- I. objetivos específicos;
- II. meta correlacionada;
- III. descrição;
- IV. equipamentos e materiais;
- V. dados e informações necessárias;

- VI. métodos;
- VII. resultados esperados.

A partir disso, será dado início às próximas atividades (figura 50) para continuidade do projeto, que tem sua finalização prevista para o primeiro semestre de 2023.

Figura 50 - Esquema das metas e atividades do PEA-SJD



Fonte: Plano de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados - UGRHI

18 (2021)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como apontam Odum (2001), Ricklefs (2003) e Andrade e Romeiro (2009), é fato que os ecossistemas são autossustentáveis, porém possuem diferentes limites e capacidades de resiliência. Uma vez extrapolados seus limites e rompida sua capacidade de suporte, menor a chance de retorno ao seu estado anterior e maiores as consequências negativas geradas em todos os sistemas que compõem o Planeta, sejam eles humanos ou naturais. Portanto, é urgente a implementação de medidas mitigadoras e a transformação dos sistemas de produção atuais e do comportamento consumista que atinge grande parte da população mundial.

O desenvolvimento sustentável é um processo de transformação do atual estado socioambiental global para um estado sustentável. Nele, a sustentabilidade integra os aspectos social, econômico, ecológico, cultural, espacial, político e ambiental para integrar os sistemas humano e social. Além disso, ela é um instrumento democrático de mensuração do estado atual e tem como objetivo monitorar a realidade socioambiental para a construção de uma sociedade sustentável. Nesse sentido, os projetos socioambientais e a educação ambiental são instrumentos políticos e democráticos essenciais no desenvolvimento sustentável (CARVALHO, 2004; GUIMARÃES, 2004; FARIA, 2014; SARTORI *et al.*, 2014; FEIL; SCHREIBER, 2017; ARRAIS; BIZERRIL, 2020; RUGGERIO, 2021).

Por meio das atividades realizadas no período do estágio, constatou-se que os projetos socioambientais partem do princípio de que devemos pensar globalmente e agir localmente. Eles são reais transformadores da realidade e como abrangem diversas áreas com múltiplos aspectos que se relacionam, devem ser realizados por equipes multidisciplinares, com diferentes habilidades técnicas e gerenciais. Além disso, pode-se afirmar que os parceiros e a participação da comunidade são fundamentais para a elaboração e execução dos projetos.

Notou-se ainda a importância da prospecção por editais que tenham o objetivo de financiar projetos socioambientais, pois eles são um meio fundamental para que os profissionais que atuam com esses projetos consigam recursos financeiros para implementar soluções para os problemas atuais dos sistemas natural e humano. Para que os projetos sejam aceitos pelos agentes financiadores, é imprescindível a habilidade de elaborar e escrever um projeto adequado, coerente, técnico e viável,

além de atender rigorosamente os critérios dos financiadores. Destaca-se também a necessidade da disponibilização de mais recursos financeiros e mais financiadores.

Além disso, destaca-se que a sociedade deve se organizar para cobrar os governos, visto que a negligência do governo brasileiro tem se tornado mais recorrente nos últimos anos, como apresentam os levantamentos do Observatório do Clima (2021), apontando que o orçamento de 2021 para o setor ambiental foi o menor em 20 anos. O setor privado também deve ser cobrado por práticas realmente sustentáveis, pois eles possuem uma grande responsabilidade para o alcance de níveis satisfatórios de sustentabilidade.

Para a construção de uma sociedade sustentável não bastam apenas mudanças a nível individual, são necessárias empresas comprometidas com a transformação dos sistemas de produção e governantes que promovam políticas públicas socialmente justas, ambientalmente corretas e economicamente viáveis.

Estamos caminhando com as transformações dos sistemas de produção atuais e do comportamento consumista da população e, por mais que haja muito a ser feito para construirmos uma sociedade sustentável, ainda é possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.; FARIAS, L. A. Déficit da natureza versus relações sustentáveis: quando a falta transborda e inviabiliza a vida. *In*: RABINOVICI, A.; NEIMAN, Z. (Org.). **Princípios e Práticas de Educação Ambiental**. Diadema: V&V Editora, 2022. cap. 5. p. 99-112. Disponível em: <https://www.vveditora.com/ppea>. Acesso em: 18 fev. 2022.

ANDRADE, D. C.; ROMEIRO, A. R. **Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano**. Campinas: IE/UNICAMP, fev. 2009. (Texto para Discussão, n. 155). Disponível em: <http://www.avesmarinhas.com.br/Servi%C3%A7os%20ecossist%C3%AAmicos%20e%20sua%20import%C3%A2ncia%20econ%C3%B4mica.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2022

ARRAIS, A. A. M.; BIZERRIL, M. X. A. A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freireano: tecendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 37, n. 1, p. 145–165, 2020. DOI: 10.14295/remea.v37i1.10885. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/10885>. Acesso em: 04 jan. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 31 ago. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 27 abr. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1 de abril de 2021. Dispõe sobre a Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **Diário Oficial da União**. Brasília, 1 abr. 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em: 09 abr. 2022..

BRASIL. Ministério da Educação. **Projetos Ambientais**. Curitiba: 2013. Disponível em: http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1386/Projetos_Ambientais.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 13 dez. 2021.

CARVALHO, I. C. D. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: LAYRARG, P. P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2004. p. 13-24.

CAVA, F. **O emocionar no desenvolvimento de projetos socioambientais**. Orientador: Maria Suzana Moura. 2014. 129 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Desenvolvimento e Gestão Social, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/19466>. Acesso em: 24 nov. 2021.

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade: mantra ou escolha moral? Uma abordagem ecológico-econômica. **Estudos Avançados**, São Paulo: Universidade de São Paulo, 23 abr. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/9ZYvvpnFbwZWtCyzhd55nS/?lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2021.

CEPAL - COMISSÃO ECONÔMICA PARA AMÉRICA LATINA E CARIBE. **Manual de formulação e avaliação de projetos sociais**. Cepal, 1995. http://www.ssc.wisc.edu/~jmuniz/CEPAL_manual%20de%20formulacao%20e%20avaliacao%20de%20projetos%20sociais.PDF. Acesso em: 15 de dez. 2021.

DE GROOT, R. S.; WILSON, M. A.; BOUMANS, R. M. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. **Ecological Economics**, [s. l.], v. 41, p. 393-408, 9 mai. 2002 Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800902000897>. Acesso em: 17 jan. 2022.

DORNELLES, C. T. A. **Avaliação das ações e da efetividade de projetos socioambientais: uma análise do projeto Mogi-Guaçu**. Orientador: Evaldo Luiz Gaeta Espíndola. 2011. 294 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências da Engenharia Ambiental, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18139/tde-13092011-085418/pt-br.php>. Acesso em: 24 nov. 2021.

EKINS, P.; ZENGHELIS, D. The costs and benefits of environmental sustainability. **Sustainability Science**, [s. l.], v. 16, p. 949-965, 16 mar. 2021 Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-021-00910-5>. Acesso em: 2 fev. 2022.

FARIA, J. H. de. Por Uma Teoria Crítica da Sustentabilidade. **Organizações e Sustentabilidade**, Londrina, ed. v. 2, ano 2014, n. 1, p. 2-25, 17 dez. 2021. Semestral.

FEIL, A. A.; SCHREIBER, D. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desvendando as sobreposições e alcances de seus significados. **EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, ed. v. 14, ano 2017, n. 3. Bimestral. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/hvbYDBH5vQFD6zfjC9zHc5g/?lang=pt>. Acesso em: 10 dez. 2021.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica**: período 2019/2020, relatório técnico. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, 2021. 73p.

FUNDAÇÃO VIDA SILVESTRE ARGENTINA; WWF. **Condição da Floresta Atlântica**: Três países, 148 milhões de pessoas, uma das florestas mais ricas da Terra. Puerto Iguazú, Argentina, 2017. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/pub_estadodamataatlantica_web_25_mai17.pdf. Acesso em: 10 fev. 2022.

GADOTTI, M. Educar para a sustentabilidade. **Inclusão Social**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2009. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1624>. Acesso em: 23 nov. 2021.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. *In*: LAYRARG, P. P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente – MMA, 2004. p. 25-34.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Portal Gov.br**. Nota Técnica PRODES Cerrado 2021. [S.l.]. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/nota-tecnica-prodes-cerrado-2021>. Acesso em: 7 jan. 2021.

KRUGLIANSKAS, M. Diferença entre sustentabilidade e ESG: esses conceitos são a mesma coisa? **PROGESA FIA**. Disponível em: <https://progesa.fia.com.br/diferenca-entre-sustentabilidade-e-esg-esses-conceitos-sao-a-mesma-coisa/>. Acesso em: 8 abr. 2022.

LOPES, L. D. **Inovação e Sustentabilidade: avaliação de projetos socioambientais financiados**. 2020.143 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel PR. 2020. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/handle/tede/4856>. Acesso em: 22 nov. 2021.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. *In*: MELLO, S. S. D.; TRAJBER, R. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. cap. 2. p. 65-72, Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2021.

MAPBIOMAS. **Relatório Anual do Desmatamento no Brasil 2020**. São Paulo: MAPBIOMAS, 2021. 93 p. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/alerta.mapbiomas.org/rad2020/RAD2020_MapBiomasaAlerta_FINAL.pdf. Acesso em: 18 fev. 2022.

MARTINS, A. R. P.; FERRAZ, F. T.; COSTA, M. M. **Sustentabilidade ambiental como nova dimensão do Índice de Desenvolvimento Humano dos países**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 13, n. 26, p. [139] -162, dez. 2006. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/13434>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MYERS, N. Threatened biotas: "Hot spots" in tropical forests. **Environmentalist**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 187-208, set. 1988. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02240252#citeas>. Acesso em: 14 dez. 2021.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Nações Unidas Brasil**. Meio ambiente saudável é declarado direito humano por Conselho da ONU. [S.l.]. Nações Unidas Brasil, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/150667-meio-ambiente-saudavel-e-declarado-direito-humano-por-conselho-da-onu>. Acesso em: 2 nov. 2021.

NASCIMENTO, E. P. do. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo: Universidade de São Paulo, 23 abr. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/yJnRYLWXSwyxqggqDWy8gct/?lang=pt>. Acesso em: 23 nov. 2021.

NUNES, N. A.; BANHAL, A. E. A educação ambiental como caminho para o desenvolvimento sustentável. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 1547–1570, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i1.4000. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/4000>. Acesso em: 22 fev. 2022.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. **“Passando a Boiada”**: o segundo ano de desmonte ambiental sob Jair Bolsonaro. Brasília: 2021. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2021/01/Passando-a-boiada-1.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2021.

ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. 6. ed. São Paulo: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Nosso Futuro Comum (Relatório de Brundtland)**. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

PACTO GLOBAL; STILINGUE. **A Evolução do ESG no Brasil**. 2021. Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms%2Ffiles%2F150560%2F1619627473Estudo_A_Evoluo_do_ESG_no_Brasil.pdf. Acesso em: 08 abr. de 2022.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6 ed. Newtown Square, Pensilvânia: Project Management Institute, Inc, 2017. p. 1-36.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 534 p.

RODRIGUES, J. M. M. **Análise da disponibilidade de recursos de financiamento não reembolsáveis para projetos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: Acesso em: 4 dez. 2021.

RUGGERIO, C. A. Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. **Science of The Total Environment**, [s. l.], v. 786, 10 set. 2021
Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969721025523?via%3Dihub>. Acesso em: 3 fev. 2022.

SÃO PAULO (estado). **Manual para Elaboração, Administração e Avaliação de Projetos Socioambientais**. São Paulo: Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2005. 32 p. Disponível em:
<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cea/2005/08/manual-para-elaboracao-administracao-e-avaliacao-de-projetos-socioambientais/>. Acesso em: 2 dez. 2021.

SARTORI, S; LATRÔNICO, F; CAMPOS, L. M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, ed. v. XVII, ano 2014, n. 1, p. 1-22. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/asoc/a/yJ9gFdcwTxMR5hyWtRR6SL/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 22 nov. 2021.

SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA-FILHO, E. C. **Princípios de toxicologia ambiental: conceitos e aplicações**. 1 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2021.

UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY. **Resolution A/HRC/48/L.23/Rev.1**. 2021. Disponível em: <https://undocs.org/a/hrc/48/l.23/rev.1>. Acesso em: 15 dez. 2021.

VARELA, C. A. **Meio Ambiente & Economia**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2012.

WWF. **Bioma Cerrado**. 2019. Disponível em:
https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/wwf_livretoptfinal.pdf. Acesso em: 10 fev. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A – CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

A Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos do Planeta em termos de biodiversidade e um dos mais ameaçados: 93% de sua área nativa já foi desmatada. O estado de São Paulo possui a maior área de Mata Atlântica preservada do Brasil, situada no Parque Estadual da Serra do Mar e em seu Sistema de Mosaicos. Essa área é essencial para a regularização climática da Grande São Paulo e da Baixada Santista, o abastecimento de água potável para a região e a proteção contra os deslizamentos nas encostas da Serra do Mar.

Cubatão possui um histórico de ocupação desordenada em áreas de preservação da Mata Atlântica, desempenhada por mais de 10 mil famílias no decorrer das décadas. Esse processo gerou graves problemas socioambientais à região, como degradação ambiental, deslizamentos de terra, acidentes em rodovias, falta de infraestrutura e desigualdade social.

A intensa industrialização da cidade também provocou muitos impactos negativos à região e à população. Apesar de ter ocorrido o processo de recuperação ambiental na cidade, com o controle eficiente das emissões atmosféricas e de efluentes líquidos industriais, Cubatão ainda possui uma imagem negativa ligada à poluição ambiental.

Devido à construção da Rodovia Anchieta, a partir de 1947, trabalhadores migrantes prioritariamente nordestinos foram alocados em áreas de mata nativa. Após a finalização da construção, muitos permaneceram nos núcleos de habitação para fazer a manutenção da rodovia. Desse modo, fundaram famílias e comunidades, formando os bairros-cota (Cota 500, Cota 400, Cota 200 e Cota 95/100).

A construção da Usina Hidrelétrica Henry Borden e o desenvolvimento acelerado do polo industrial de Cubatão atraíram operários para a região, expandindo o processo de ocupação desordenada. Uma vila operária, conhecida atualmente como o bairro Fabril, foi criada pela Companhia Fabril de Cubatão, atraindo trabalhadores para o desenvolvimento do núcleo urbano da cidade.

Mais tarde, outros trabalhadores foram designados para a construção da Rodovia Imigrantes, expandindo os bairros-cota e habitando as margens dos rios

Cubatão e Pilões, caracterizados pelas áreas de mangues, onde foram formados os bairros Pinheiro do Miranda, Água Fria, Pilões e Sítio dos Queirozes.

Em 1977 foi criado o Parque Estadual da Serra do Mar. Os bairros formados pelas ocupações, agora se situavam no Núcleo Itutinga-Pilões do Parque, classificado como uma Unidade de Conservação de Proteção Integral. Desse modo, as ocupações tornaram-se irregulares.

Nesse contexto, foi implementado o Programa de Recuperação Socioambiental da Serra do Mar, uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo através da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU) e da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, com apoio financeiro do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). O Programa contou com quatro objetivos principais: a redução do impacto das populações residentes nas áreas de preservação, a melhoria das suas condições de vida, a proteção das Unidades de Conservação e o fortalecimento da fiscalização dessas áreas, tendo como foco os bairros-cota. Cerca de 5 mil casas situadas em áreas de proteção ambiental ou de risco geológico foram removidas e os moradores foram reassentados em outros locais. Além disso, quase duas mil construções em terrenos considerados aptos à moradia receberam os equipamentos básicos necessários e entraram em um processo de regularização fundiária e urbanização. Atualmente, das ocupações formadas, apenas os bairros Cota 95, Cota 200, Fabril e Pinheiro do Miranda foram mantidos, e o conjunto formado por todos eles é popularmente denominado como bairros Cota.

A partir desse processo, envolvendo a Equipe Técnica Social da CDHU, nos bairros que foram mantidos e passaram pelo processo de urbanização, foram criados os negócios sociais criativos Com Com – Comunicação Comunitária, Ateliê Arte nas Cotas, Sabores da Serra, Cota Viva e Tur na Serra. Esses projetos possuem um grande potencial de transformação socioambiental na região.

Os bairros-cota, incluindo com os bairros Pinheiro do Miranda e Fabril, estão situados em uma área de grande importância ambiental, na faixa mais estreita de cobertura vegetal do Parque Estadual da Serra do Mar, que conecta diversas Unidades de Conservação da Mata Atlântica. Essa área é frágil e possui alto risco geotécnico, o que favorece a ocorrência de deslizamentos de terra. Além disso, o Parque Estadual da Serra do Mar é cortado pelas rodovias Anchieta e Imigrantes -

único acesso da população à sede do município - por ferrovias, linhas de transmissão e dutovias, o que favorece os processos de degradação ambiental e aumenta os impactos negativos na região.

Essa região também possui uma grande importância socioeconômica, já que está localizada entre as duas rodovias mais movimentadas do Estado de São Paulo - sistema Anchieta Imigrantes, e entre os maiores portos e a região mais industrializada e populosa do país - a Grande São Paulo. Entretanto, ainda ocorre o processo de expansão gradativa da ocupação nessas áreas, o que agrava a vulnerabilidade social, econômica e ambiental da comunidade, através de desmatamentos, deslizamentos, contaminação de águas superficiais, escassez de oportunidades de renda, caça e extrativismo ilegal.

Apesar do processo de urbanização que ocorreu nessas áreas, muitos problemas socioeconômicos ainda estão presentes. As taxas de desemprego da comunidade são elevadas e, desse modo, a população possui um baixo poder aquisitivo e está mais suscetível às vulnerabilidades sociais, como por exemplo a insegurança alimentar. Esse fator também compromete a segurança dos bairros, que é agravada pelo baixo policiamento na região, por ser afastada do centro da cidade. Além desses fatores, a qualidade de vida da população é afetada também pela falta de saneamento básico. Segundo o IBGE (2010), o total de moradores desses bairros contabilizam mais de 13 mil pessoas. Destas, a maioria se autodeclara preta e parda: Fabril (56%), Pinhal do Miranda (62%), Cota 200 (65%).

Em relação aos negócios sociais criativos, que pertencem a esses bairros, os integrantes são, em grande parte, descendentes de migrantes nordestinos e se autodeclaram negros, pardos e brancos, sendo que as mulheres são maioria. A escolaridade desses grupos abrange desde pessoas não alfabetizadas até pessoas com o ensino superior completo. Os participantes possuem habilidades técnicas, sendo específicas para cada projeto, como comunicação comunitária, artes, culinária, plantios e turismo de base comunitária. Entretanto, a maioria carece de capacitação técnica para o desenvolvimento dos projetos e existe também a necessidade da qualificação profissional e empreendedora para todos os negócios sociais criativos. Anteriormente à pandemia da Covid-19, a renda média mensal por integrante era de R\$488,26 (Ateliê Arte nas Cotas), R\$164,50 (Cota Viva), R\$408,00 (Sabores da Serra), R\$137,75 (Tur na Serra); Com Com não contabilizado.

No momento atual, a CDHU está se retirando da região, devido ao término do Programa Serra do Mar e a extinção do órgão público, pelo atual decreto do Governo do Estado, através da lei 17.293. Essa é uma situação de extrema preocupação para a região e a população, pois enfraquece os negócios sociais criativos e favorece o regresso da evolução socioambiental atingida nos bairros ao longo de todos esses anos. Além disso, a pandemia da Covid-19 também afetou a região, reduzindo a quantidade de ações presenciais, a geração de renda e, conseqüentemente, aumentando o abandono de participantes dos negócios sociais criativos.

Tendo em vista o histórico da região a ser trabalhada e sua realidade social, econômica e ambiental, o projeto visa trabalhar com a comunidade em dois aspectos. O primeiro é fomentar, apoiar e articular os cinco negócios sociais criativos fornecendo qualificação em gestão de negócios de impacto e empreendedorismo, além de qualificações técnicas e profissionais, para gerar quatro impactos: geração de renda e igualdade social, igualdade de gênero, igualdade racial e democratização do acesso à comunicação. O segundo aspecto envolve a comunidade inteira, por meio dos próprios negócios sociais criativos que realizarão ações educativas, de sensibilização, de promoção de mais oportunidade de renda para mulheres e de transformação socioambiental para a comunidade, provocando sete impactos: geração de renda e igualdade social, conservação da Mata Atlântica, saúde e segurança alimentar, bem-estar e qualidade de vida, igualdade racial, igualdade de gênero e democratização do acesso à comunicação.

APÊNDICE B – ALINHAMENTO DO PROJETO COM POLÍTICAS PÚBLICAS

Em âmbito federal, o projeto está totalmente alinhado com a LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Esta política visa a compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, sendo esse objetivo a base do projeto.

Diversas ações, como as oficinas de mudas e plantio agroecológico, as vivências no bioma com trilhas interpretativas e os cursos complementares voltados para a Educação Ambiental no contexto da Mata Atlântica contribuem para a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE

1999, que tem como um de seus princípios a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade. Essas ações também possuem a contribuição da Política Estadual de Educação Ambiental, disposta pela LEI Nº 9.509, DE 20 DE MARÇO DE 1997, e a Resolução CONAMA Nº 422, de 23 de março de 2010, que aborda as diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental.

Ao promover conservação da Mata Atlântica, formações sobre o bioma e sua avifauna e utilização sustentável do território, através da agroecologia e do turismo de base comunitária, o projeto contribui para a Política Nacional da Biodiversidade, instituída pelo DECRETO Nº 4.339, DE 22 DE AGOSTO DE 2002, que tem como objetivo a promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos.

A integração das ações de produção e plantio de mudas, hortas comunitárias agroflorestais e culinária saudável contribui para a promoção da Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, instituída pelo DECRETO Nº 7.794, DE 20 DE AGOSTO DE 2012, e da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, instituída pelo DECRETO Nº 7.272, DE 25 DE AGOSTO DE 2010, que promovem soberania e segurança alimentar e nutricional, direito à alimentação adequada e saudável, estruturação e fortalecimento dos sistemas sustentáveis e uso sustentável dos recursos naturais. Essas ações também podem servir como modelos para a implementação da Política Nacional de Agricultura Urbana.

As intervenções culturais e socioambientais e as ações que implementam os sabores locais e a valorização cultural são apoiadas pelo Plano Nacional de Cultura, instituído pela LEI Nº 12.343, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2010, que tem como princípios alinhados ao projeto, diversidade cultural, respeito aos direitos humanos, direito à memória e às tradições, responsabilidade socioambiental e valorização da cultura como vetor do desenvolvimento sustentável.

O projeto tem potencial de contribuir para o processo de aprovação de duas políticas públicas. Ele apoia a formulação da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, devido à sua essência de desenvolvimento sustentável e às intervenções

culturais e socioambientais em praças e parques urbanos e a logística de geração de renda sustentável. As qualificações e estruturações dos negócios sociais criativos, além da assessoria técnica e gerencial, contribuem para a Política Nacional de Economia Solidária, que tem como objetivo fomentar o desenvolvimento local e territorial sustentável e solidário, como também desenvolver atividades de assessoria técnica para o desenvolvimento e fortalecimento de empreendimentos econômicos solidários.

As formações em empreendedorismo e negócios de impacto, além daquelas para o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais, juntamente com os cursos complementares, tendo como público os negócios sociais criativos, que são constituídos majoritariamente por mulheres, negros e pardos, contribuem para o DECRETO Nº 65.557, DE 08 DE MARÇO DE 2021, que institui o Programa Estadual de Empreendedorismo para o Desenvolvimento Econômico e Social - EMPREENDA RÁPIDO, o Projeto Estadual de Apoio ao Empreendedorismo Feminino - EMPREENDA MULHER, o Projeto Estadual de Apoio ao Afroempreendedorismo - PEAFFRO.

Por fim, como um dos públicos prioritários, os jovens possuem ações específicas que podem aumentar suas oportunidades de trabalho e renda, como cursos e oficinas. Desse modo, a Política Municipal de Estímulo ao Empreendedorismo aos Jovens e Adolescentes, instituída pela LEI Nº 4.074, DE 19 DE MARÇO DE 2020, pode contribuir para projeto no âmbito municipal.

APÊNDICE C – MEDIDAS ECOEFICIENTES

A utilização de materiais reciclados e a reutilização de outros materiais já ocorrem no Ateliê Arte nas Cotas. Essa prática possibilita a concepção e o desenvolvimento de produtos, como pastas e agendas, que são comercializados para a comunidade e outros clientes e fornecidos para os próprios negócios sociais criativos. Além dessa medida ecoeficiente existente, outras serão implementadas pelo projeto.

Uma das ações de estruturação dos negócios sociais criativos é implementar e consolidar as áreas de hortas comunitárias e reestruturar um viveiro escola. Como metodologia para a realização dessa ação, além de cercamentos, instalação de

portões e sistemas de iluminação e irrigação, contratação de transporte (trator) e análise do solo, está prevista também a instalação de um sistema de captação de água da chuva de baixo custo. Esta medida complementa o sistema de irrigação, através do reuso da água da chuva, e sua avaliação será realizada através do monitoramento do uso e relatórios feitos pela equipe técnica.

Os materiais e equipamentos adquiridos para o projeto possuem um valor elevado. Desse modo, haverá um protocolo através do estabelecimento de acordos com os negócios sociais criativos, acompanhado pela equipe técnica. Este protocolo irá dispor sobre as boas práticas para aumentar a durabilidade dos produtos adquiridos, além de orientações para cada negócio, com a mesma finalidade. A avaliação dessa medida será realizada a partir do monitoramento do uso e do estado dos produtos ao longo do tempo. Para os veículos adquiridos, de uso coletivo, será feita uma agenda de uso, visando o bom uso e a organização dos negócios sociais criativos.

Além disso, o Tur na Serra integrará os princípios de Condução Consciente em Ambientes Naturais - *“leave no trace”* - às ações de educação ambiental, que serão realizadas durante as vivências no bioma Mata Atlântica e nos bairros cota, estando alinhado à sua metodologia de Turismo de Base Comunitária. A eficiência dessa medida será avaliada pelo próprio público, através de um questionário de percepção ambiental.

**APÊNDICE D – PERGUNTAS E RESPOSTAS DOS FORMULÁRIOS APLICADOS
AOS COOPERADOS DA COOPERSOL**

Cooperados	Cooperado 1	Cooperado 2	Cooperado 3	Cooperado 4	Cooperado 5	Cooperado 6	Cooperado 7
1- Outros materiais estão sendo embalados junto com os materiais recicláveis? Se sim, quais?	Restos de alimentos	x	x	x	x	x	x
	Podas de árvore	x	x	x		x	x
	Papéis usados	x	x	x		x	x
	Bituca de cigarro			x (dentro de garrafas)	x	x (dentro de garrafas)	x
2- Os materiais chegam na COOPERSOL mais limpos do que antes (enxaguados, sem resíduos orgânicos)?	Outros:				Mateial hospitalar, garrafa PET com urina e animal morto	Aguilha	Seringa
	Injeção e vidro quebrado	Máscaras e material hospitalar	-	Injeção			
3- Os vidros estão sendo embalados corretamente para não causar acidentes?	Eles chegam sujos, com resíduos orgânicos	É variado	Não, e isso é um problema	Chegam sujos	Alguns chegam limpos, mas a maioria chega suja	Eles chegam sujos	É variado
	Não	Raramente	Não	Não	É raro os vidros serem embalados	Não	Não
4- Houve acidentes relacionados a materiais mal embalados (por exemplo: vidro quebrado) ou outros tipos de resíduos, que não deveriam ter ido para a COOPERSOL (por exemplo: seringas, materiais de construção)?	Sim, houve acidentes com vidro	Sim, houve acidentes com vidro	Houve muitos acidentes e um cooperado até perdeu o movimento do dedo	Sim	Sim, houve acidentes com vidro e seringa	Sim, houve acidentes com escorpião	Sim, como cortes na mão
	Diminuiu, pois falta transporte para cooperados	Há um mês e meio aumentou, porque caiu o preço do material reciclado com a chegada do fim do ano (desse modo, os catadores diminuem as atividades)	Pouco aumento, a pandemia piorou	Aumentou um pouco	Aumentou	-	Está aumentando
5- Você sentiu que houve um aumento no volume de materiais recicláveis que estão chegando na COOPERSOL, em relação ao ano anterior?							

APÊNDICE E – PERGUNTAS E RESPOSTAS DOS FORMULÁRIOS APLICADOS A POPULAÇÃO GERAL

Entrevistados	Pessoa 1	Pessoa 2	Pessoa 3	Pessoa 4	Pessoa 5	Pessoa 6	Pessoa 7	Pessoa 8	Pessoa 9	Pessoa 10
1- Como é a sua relação e envolvimento com a coleta seletiva em Lins? Você recicla?	Sim, porém o caminhão da coleta seletiva não passa	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim, começou recentemente	Sim	Sim	Sim	Sim
1.a. Se não, porquê?										
2- Você conhecia o projeto JOGA AQUI?	Não	Não	Não	Não	-	-	-	Não	Não	-
3- Você se sente satisfeito em relação à eficácia da coleta seletiva?	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
4- Você se sente satisfeito em relação às informações acerca da reciclagem e da coleta seletiva em Lins? Se não, o que falta?	Sim	Não, falta informação. Podiam divulgar na tv e na rádio	Não, precisam divulgar a finalidade da reciclagem, quais os benefícios (porque todo mundo sabe que faz bem reciclar, mas pra quê? Quais os impactos?)	Sim	-	Sim	-	Não, falta informação. Podiam divulgar na Rádio e na TV TEM	-	-
5- Está tendo descarte indevido de lixo no seu bairro? Mudou alguma coisa neste último ano?	-	Não	Não	Sim, nada mudou	Sim, na entrada do bairro	Não	-	-	-	-
6- Você se sente exposto a pragas e/ou doenças urbanas (como baratas e ratos)? Porque você acha que isso acontece?	Sim, à pernilongos	Não, as pragas acabaram no bairro	Não, as pragas acabaram no bairro	Sim, isso deve acontecer por causa dos bueiros	Não	Não	Sim, me sinto muito exposto	Sim	Não	Sim, me sinto muito exposto á barata, rato, escorpião e mosquito
7- Você tem visto pontos de queimadas de lixo? Qual frequência?	Sim	Sim, frequentemente, por causa das plantações de cana que ficam na frente da chácara	Sim, por causa das plantações de cana	Sim, mas não perto de casa	Às vezes nas podas de árvores	Não sabe	Sim	Sim, 70 km foram queimados da última vez	Sim, bastante	Sim, muitos pontos
8- Como você se sente em relação à qualidade do ar?	Mal	Mal, pois há muitas queimadas e agrotóxicos	Mal, devido às queimadas e aos agrotóxicos	Não é uma qualidade boa	Me sinto excelente	Perfeito	Ruim	Não seguro	Bem	Ruim
9- Você se sente seguro em relação à quantidade de água potável disponível (quanto à disponibilidade de água no município)?	-	É uma boa quantidade	Sim	Sim, porém compra água	Boa	Ótimo	Sim	Boa, porém tem muito cloro, então compra água.	Sim	Sim
10- Você se sente otimista em relação à proteção do Rio Dourados e de outros rios e lagos?	-	Sim, porém peixes do Rio Dourados morreram por causa dos agrotóxicos	Sim	-	Está melhorando	Sim	-	É preservado	-	-
11- Você se sente otimista em relação à proteção da vegetação e dos animais na região?	Não, me sinto mais pessimista	-	-	Não, por causa das queimadas	Sim	Sim	-	Não, falta proteção	Não	-
12- Você se sente otimista em relação ao seu futuro e ao futuro das próximas gerações?	Não	Não, me sinto pessimista	Mais pessimista	Não, é necessário mudar	Otimista	Sim	Sim, por causa dos novos produtos (biodegradáveis)	Não sei, mas a tendência é melhorar	Péssimo	Mais ou menos
13- Você tem interesse em participar de uma oficina de reciclagem para se tornar um multiplicador do tema?	-	Sim	Sim	Sim	-	Sim	Sim	Sim	-	-