

Trabalho de Conclusão de Curso

**Extensão universitária em Formação de Educadores Ambientais das Bacias
Hidrográficas da Universidade Federal do ABC, UFABC.**

PESQUISA SOCIOAMBIENTAL

Eduardo Tatit Vitale, Liege Ferlin e Renato Tubino

1. Contexto Geral e Justificativa Estratégica

O projeto “Caminho das Águas para a Sustentabilidade” integra a formação de educadores ambientais do CBH-SM e visa fortalecer o elo entre percepção cidadã e políticas públicas ambientais nos municípios de **Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí e Campos do Jordão**, território inserido na **Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI-01) Serra da Mantiqueira**.

O Brasil possui marcos legais robustos, como a **Lei nº 9.433/1997** (Política Nacional de Recursos Hídricos) e a **Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999)**, mas sua implementação efetiva depende de planejamento descentralizado, intersetorial e fundamentado em dados locais. A ausência de diagnósticos participativos, a descontinuidade de políticas públicas e a baixa articulação entre órgãos ambientais e educacionais dificultam a consolidação de estratégias territoriais coerentes.

Este trabalho de conclusão de curso é uma pesquisa socioambiental com objetivo de entender percepções da comunidade, turistas e comerciantes sobre meio ambiente, práticas sustentáveis e turismo. Os resultados servem como **instrumento técnico-pedagógico**, são dados que podem colaborar com o planejamento ambiental e educativo no âmbito do **Comitê de Bacias Hidrográficas da Serra da Mantiqueira (CBH-SM)** e **Conselhos Municipais de Meio Ambiente**, fomentando o protagonismo social, a corresponsabilidade e o planejamento intermunicipal.

2. Metodologia e Amostragem

Foi aplicada um questionário em formulário do google com título de **pesquisa socioambiental**, recebemos **170 respostas**, entre moradores, turistas e comerciantes de Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí, com perguntas fechadas e abertas, estruturadas em torno de cinco eixos:

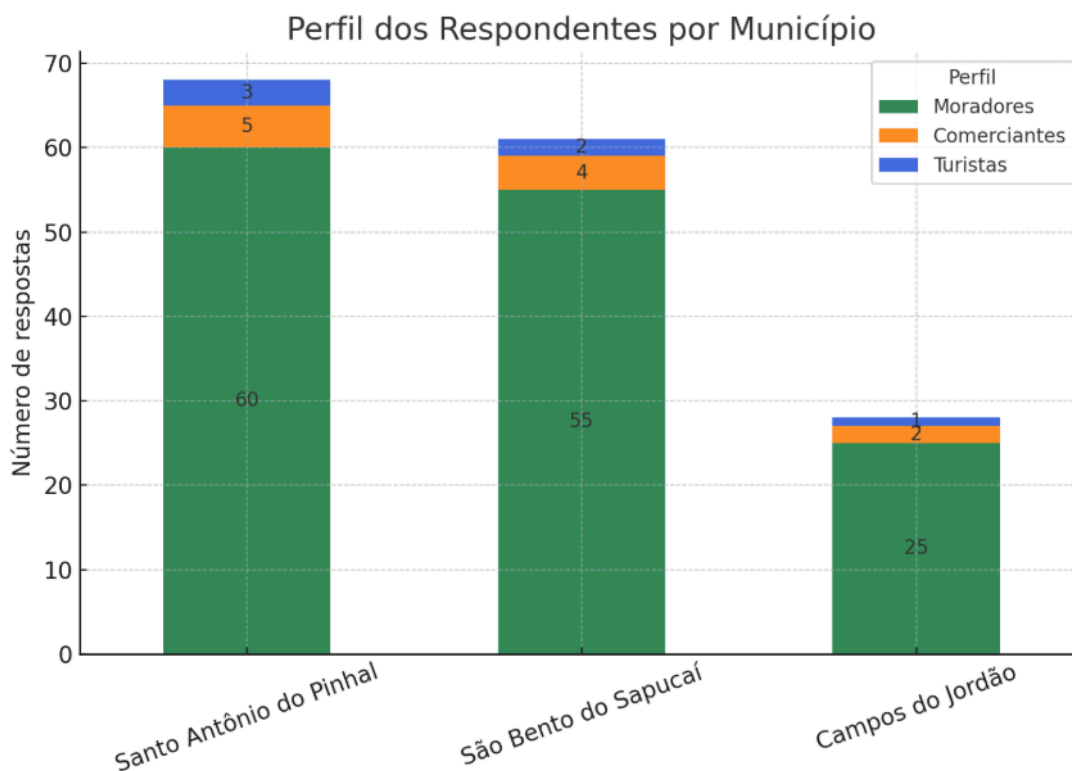
1. Consumo e sustentabilidade local
2. Percepções sobre turismo e território
3. Educação ambiental
4. Resíduos sólidos e qualidade de vida
5. Recursos hídricos e políticas públicas

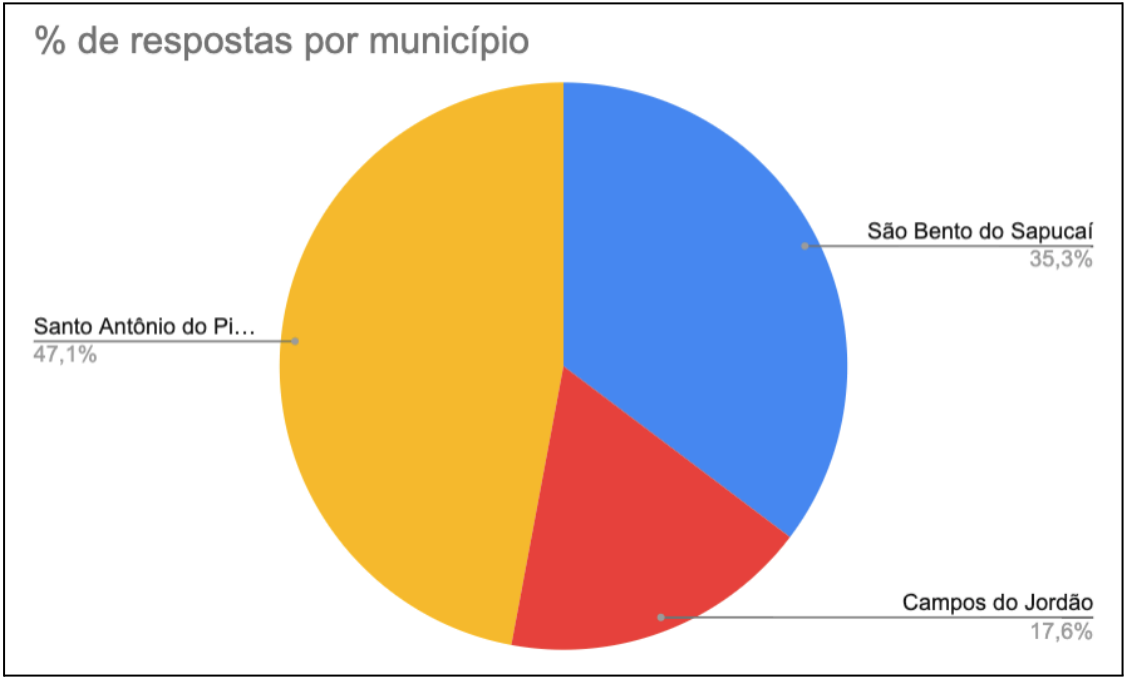
A análise com dados do relatório da situação do CBH-SM e experiências de outras UGRHIs permitiram contextualizar as análises e propor encaminhamentos viáveis e alinhados às normativas vigentes.

3. Perfil dos Participantes

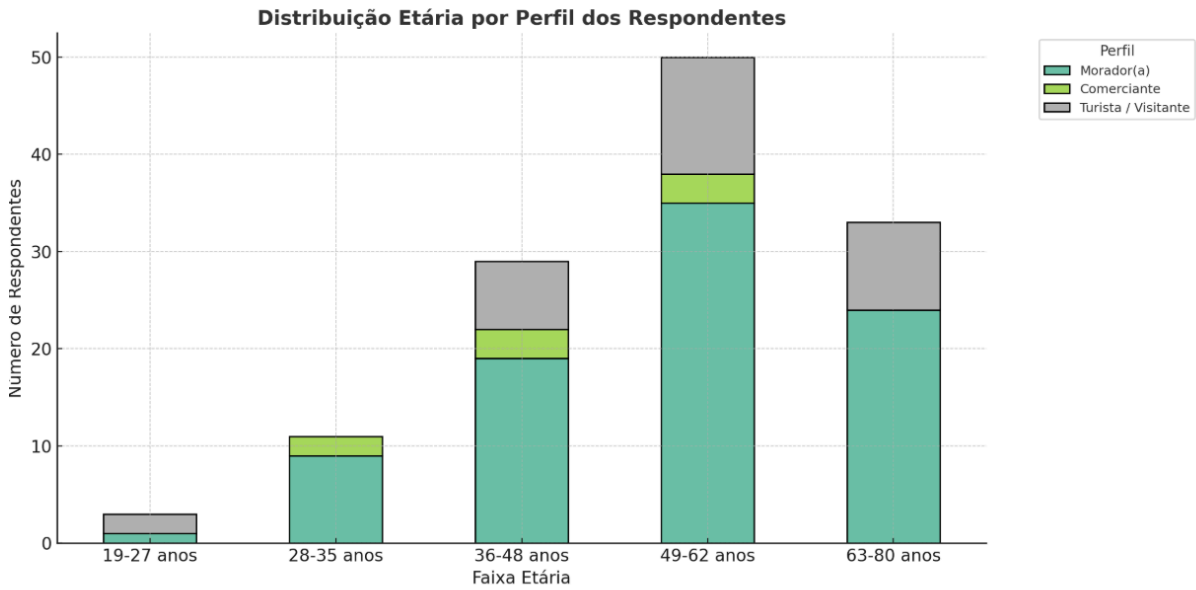
Categoria	Tendência Observada
Faixa etária	Predomínio de adultos entre 28 e 62 anos
Origem	Maioria moradores com presença significativa de turistas
Ocupação	Pequena parte comerciantes locais

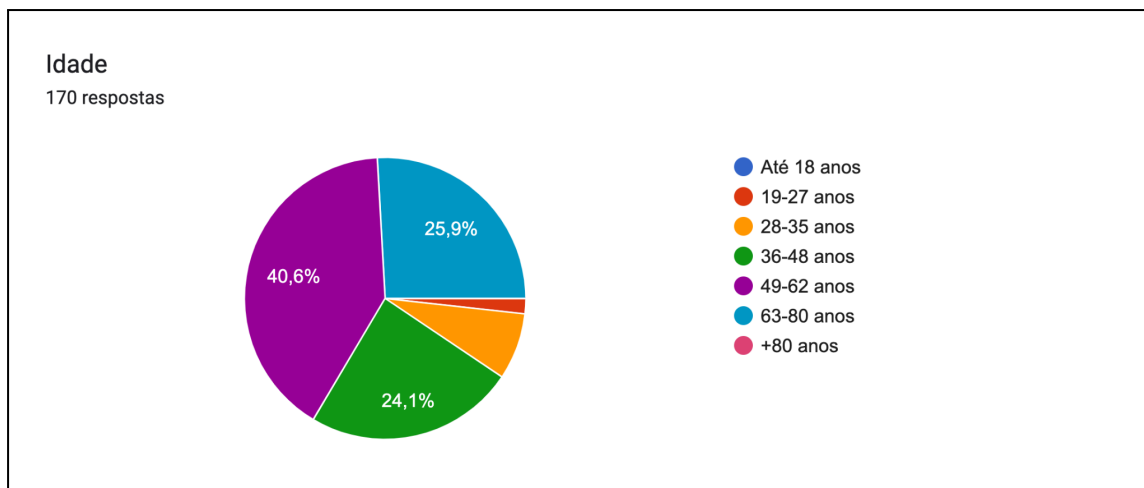
Destaque: a pesquisa conseguiu captar olhares distintos – quem vive, quem trabalha e quem visita.





Distribuição Etária Por Perfil Dos Respondentes





Faixa etária dos participantes (números absolutos)

- 18–24 anos → 12 respostas
- 25–34 anos → 28 respostas
- 35–44 anos → 39 respostas
- 45–59 anos → 56 respostas
- 60 anos ou mais → 35 respostas

Total: 170 participantes

4. Avaliação Ambiental

Campos do Jordão aparece com mais respostas de “regular”, associada à paisagem natural.

Santo Antônio do Pinhal apresenta maior crítica, ligando degradação à expansão imobiliária especulação imobiliária, expansão desordenada e falta de plano diretor.

São Bento do Sapucaí tem destaque para a pressão do turismo de aventura, considerado pouco integrado à comunidade e com turistas gerando grande impacto negativo com resíduos sólidos.

Destaque: até quem avalia como “boa” reconhece problemas sérios de lixo e saneamento.

Avaliação da qualidade ambiental	Padrão observado
Boa/Muito boa	Muitos associam à beleza natural da região
Regular/Ruim	Citam problemas de lixo, turismo desordenado e construções
Muito ruim	Casos pontuais, ligados à falta de saneamento e poluição

Problemas mais citados:

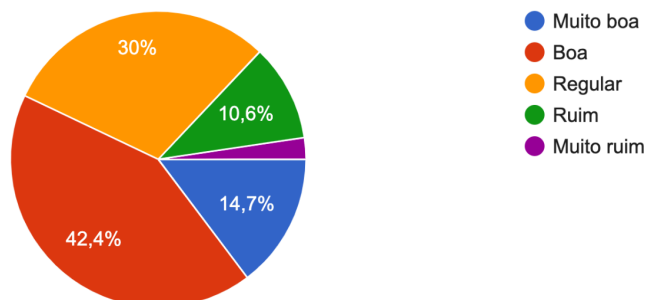
- **Água e Saneamento** (149 menções) → engloba poluição da água e falta de saneamento básico: **evidenciando uma demanda por infraestrutura básica.**
- **Resíduos Sólidos** (107 menções) → inclui acúmulo de resíduos sólidos nas ruas e trilhas e consumo excessivo de plástico.
- **Florestas e Queimadas** (84 menções) → desmatamento e queimadas aparecem como ameaça forte.
- **Urbanização/Imobiliário** (43 menções) → destaque crítico em Santo Antônio e São Bento (ocupação irregular e descaracterização da paisagem).
- **Turismo** (22 menções) que gera grande impacto negativo com resíduos mas contribui pouco à economia local

Nota: Apontamentos recorrente de “ocupação imobiliária irregular” como grande ameaça à paisagem

Como você avalia a qualidade ambiental da cidade?

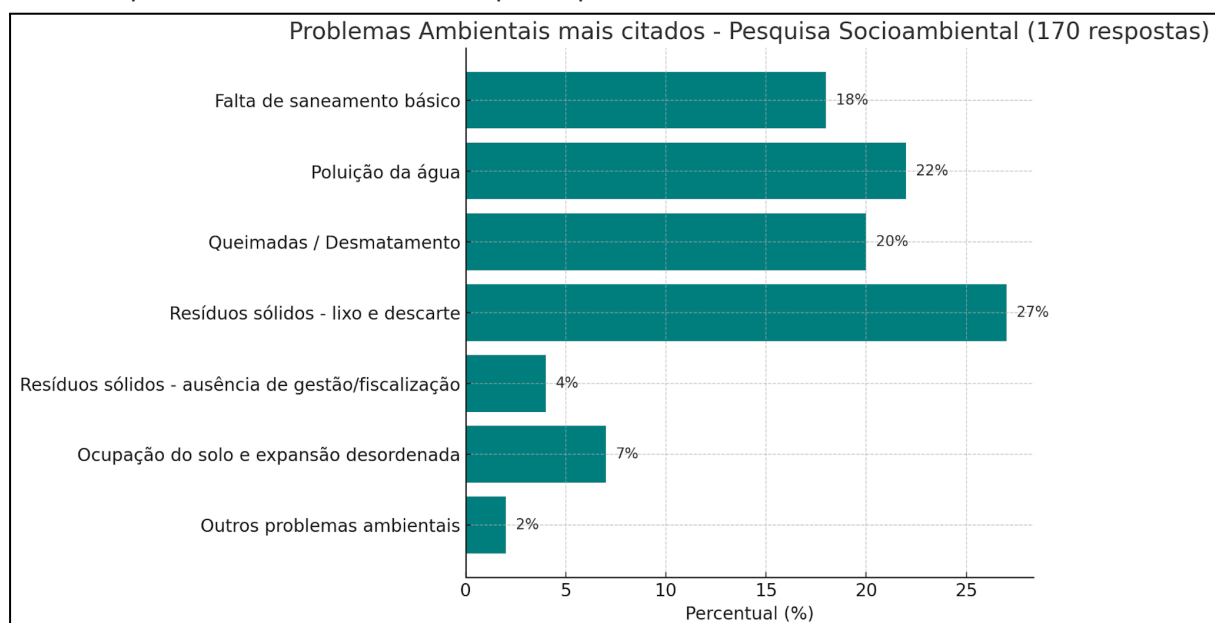
2. Sobre o Meio Ambiente Local 2.1. Como você avalia a qualidade ambiental da cidade?

170 respostas



Como você avalia a qualidade ambiental da cidade?	n. absoluto	%
Muito boa	25	14,7%
Boa	72	42,4%
Regular	51	30%
Ruim	18	10,6%
Muito ruim	4	2,4%

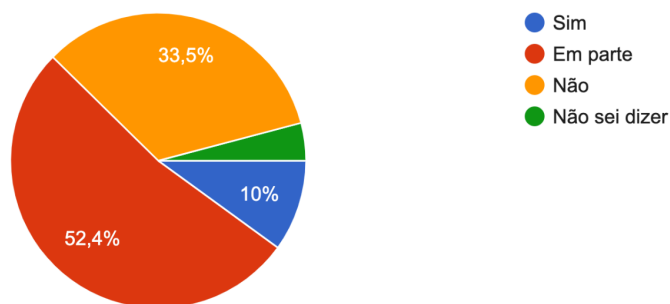
2.2 Quais problemas ambientais mais te preocupam?



Problemas mais preocupantes	Nº absoluto	Percentual (%)
Falta de saneamento básico	31	18
Poluição da água	37	22
Queimadas / Desmatamento	34	20
Resíduos sólidos nas ruas/trilhas, sem ecoponto e descarte inadequado	46	27
Ausência de gestão e fiscalização dos resíduos sólidos	7	4
Ocupação do solo e expansão desordenada	12	7
Outros problemas ambientais: secas/agrotóxicos	3	2

2.3. Em sua opinião, a comunidade tem boas práticas a favor do meio ambiente?

170 respostas



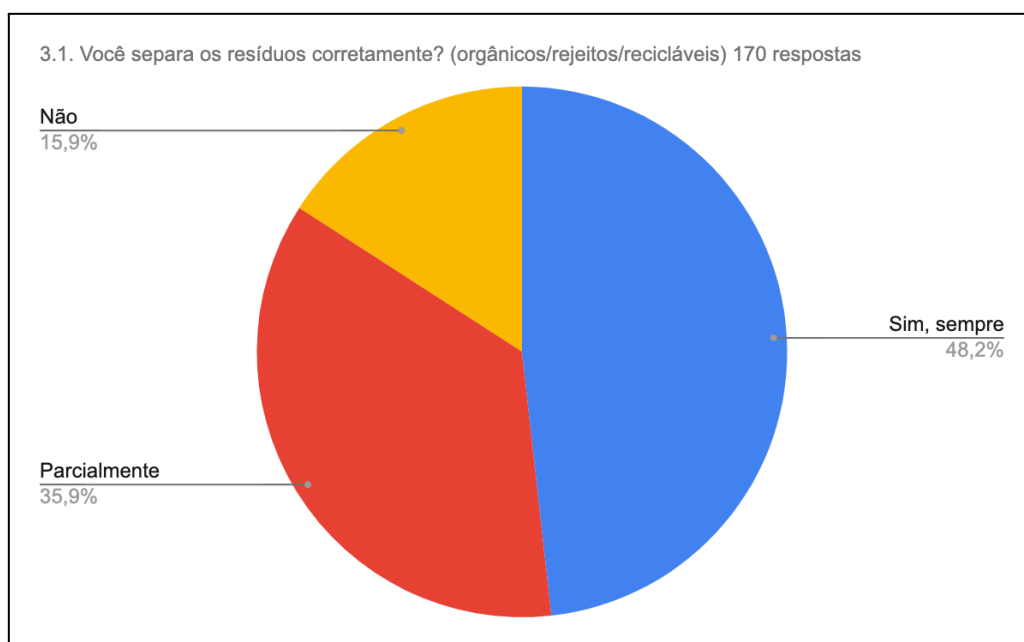
2.3 Em sua opinião a comunidade tem boas práticas a favor do meio ambiente?	n. absoluto	%
Sim 17 - 10%	17	10%
Em parte	89	52,4%
Não	57	33,5%
Não sei dizer	7	4,1%

5. Práticas Sustentáveis

As respostas da pesquisa socioambiental revelam que a comunidade da Serra da Mantiqueira demonstra **forte disposição em adotar práticas sustentáveis**, mas enfrenta desafios relacionados à **falta de informação clara, infraestrutura adequada e políticas públicas consistentes**.

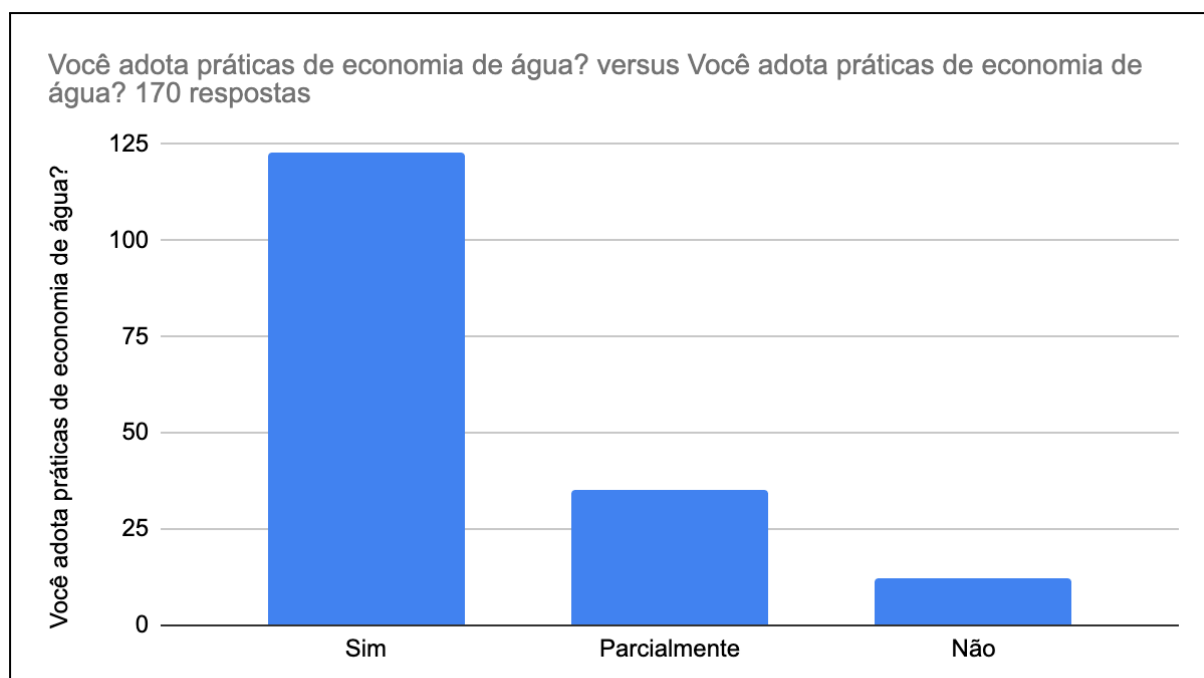
Pergunta	Respostas predominantes
Separação de resíduos	“Sim” ou “Em parte”; mas muitos não sabem como fazer corretamente
Economia de água e energia	Alta adesão, maioria respondeu “Sim, sempre”
Consumo de produtos locais	Bastante frequente, mas nem sempre associado a consciência ambiental

Entre os aspectos positivos, destacam-se a **alta adesão à economia de água e energia** e a **preferência pelo consumo de produtos locais**, ainda que nem sempre associados a uma consciência ambiental mais profunda. A **separação de resíduos** aparece como uma prática existente, mas muitas respostas declararam separar “em parte” ou não saber como realizar corretamente, o que evidencia **limitações pedagógicas e estruturais**.



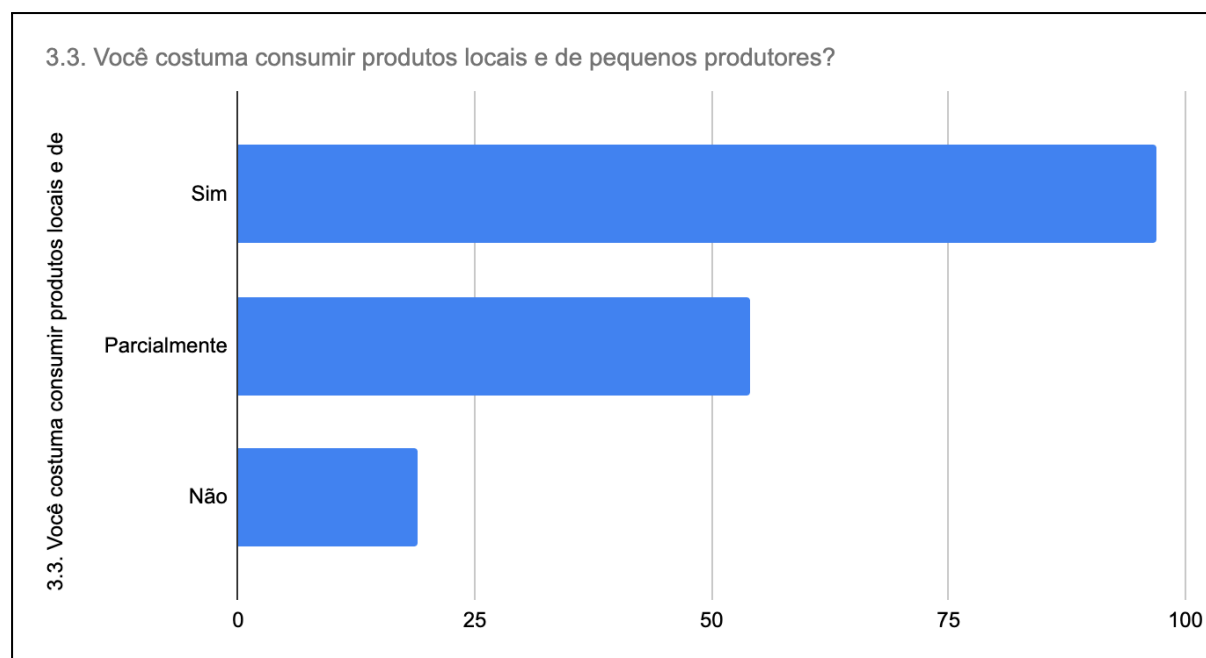
3.1. Você pratica separação de resíduos em casa/comércio?	n. absoluto	%
Sim, sempre	82	48,2%
Parcialmente	61	35,9%
Não	27	15,9%
Não sei	0	0%

Apesar de muitas respostas reconhecerem a importância da separação correta do lixo, as respostas revelam que **essa prática ainda não é incorporada de forma consistente**. Parte significativa declarou separar “em parte” ou de maneira irregular, o que contrasta com a percepção geral de que os resíduos sólidos são um dos problemas mais graves da região. Essa contradição evidencia uma lacuna entre o discurso e a prática cotidiana.



3.2 Você adota práticas de economia de água?	n. absoluto
Sim	123
Parcialmente	35
Não	12

As respostas apontam que a maioria afirma adotar medidas de economia de água, como fechamento de torneiras e reaproveitamento, mas esse dado contrasta com outras observações da pesquisa sobre poluição hídrica e falta de saneamento básico. **A autodeclaração de cuidado não se reflete nos resultados ambientais percebidos coletivamente, sugerindo uma percepção superestimada do impacto individual frente aos problemas estruturais.**



3.3. Você costuma consumir produtos locais e de pequenos produtores?	
Sim	97
Parcialmente	54
Não	19

Grande parte dos participantes afirmou preferir produtos locais. No entanto, os comentários gerais destacaram o consumo excessivo de embalagens e plástico de uso único como problema ambiental central. **Essa divergência mostra que as práticas sustentáveis declaradas ainda não conseguem reverter os impactos identificados na realidade local, indicando que o consumo consciente precisa avançar da intenção para a transformação efetiva de hábitos.**

Esse quadro sugere três pontos centrais:

1. **Potencial de mobilização comunitária:** há interesse real em participar de práticas sustentáveis, indicando que campanhas educativas, oficinas e políticas públicas têm terreno fértil para avançar.
2. **Infraestrutura insuficiente:** a ausência de ecopontos, coleta seletiva eficiente e programas de apoio à compostagem limita a transformação da consciência em hábito efetivo.
3. **Lacuna pedagógica:** ainda falta um processo contínuo de educação ambiental prática, que ajude moradores, comerciantes e turistas a integrarem a sustentabilidade no cotidiano.

Em síntese, os dados mostram que **há vontade de agir**, mas essa vontade precisa ser convertida em resultados concretos por meio de **educação permanente, planejamento intermunicipal e maior integração entre poder público e sociedade civil**.

4. Turismo e Território

Visão geral: O turismo é reconhecido como importante, mas com ressalvas.

Campos do Jordão: maior número de respostas otimistas, embora impactos negativos também sejam lembrados.

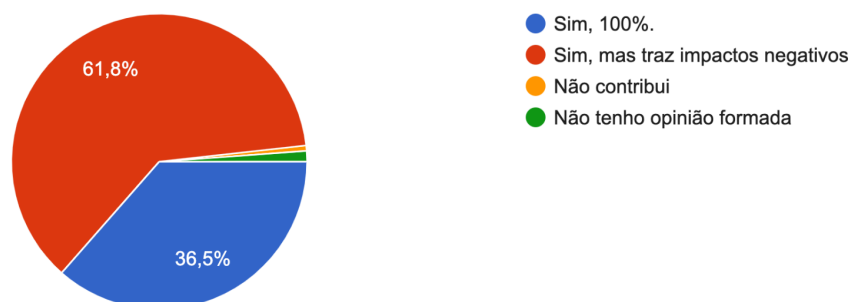
São Bento do Sapucaí: forte crítica ao modelo atual (turismo de aventura + hospedagens de plataformas), que não gera retorno local.

Santo Antônio do Pinhal: turismo visto como oportunidade, mas ameaçado pela falta de planejamento urbano.

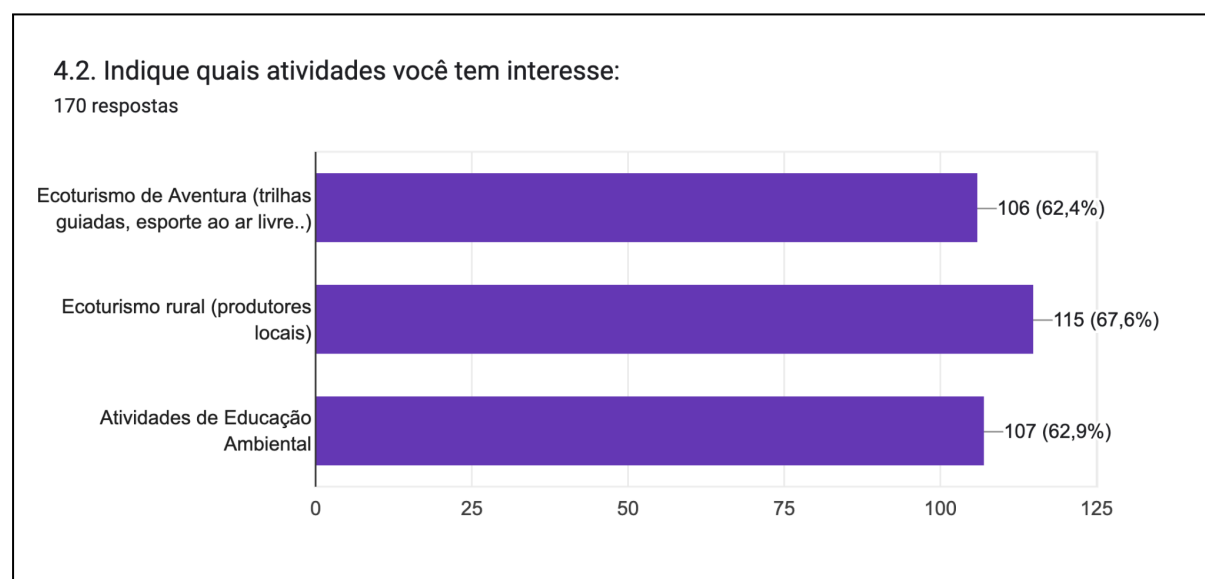
Visão sobre o turismo	Padrões
Contribui positivamente	Quando envolve ecoturismo, educação ambiental e produtores locais
Impacto negativo	Turismo de aventura e hospedagens via plataformas, que pouco deixam recursos na cidade

4. Sobre o Turismo e o Território 4.1. Você acredita que o turismo contribui com a cidade?

170 respostas



Você acredita que o turismo contribui com a cidade?	n. absoluto	%
Sim.	62	36,5%
Sim, mas traz impactos negativos	105	61,8%
Não contribui.	1 ,	0,6% ,
Não tenho opinião formada.	2	1,2%



Sugestões dos participantes:

- Feiras gastronômicas, literárias e de artesanato.
- Festas culturais e festivais de música com tema ambiental.
- Melhor mapeamento de trilhas e acesso a cachoeiras.
- Valorização da agricultura familiar, mais trilhas sinalizadas.
- Mais engajamento comunitário nas decisões.

5. Análises Temáticas e Evidências Complementares

5.1 Consumo Consciente e Identidade Territorial

- Respostas afirmando consumo local: 97 de 170: valor que demonstra o potencial da **economia solidária** e da **agroecologia** como vetores educativos e ambientais.
- Cruzando com dados do SEBRAE e do Censo Agropecuário (IBGE, 2017), nota-se que pequenos agricultores da Serra da Mantiqueira enfrentam desafios de comercialização direta, carecendo de políticas públicas locais de apoio, como feiras permanentes, circuitos curtos e compras institucionais (Lei 11.947/2009 – PNAE).

5.2 Turismo Sustentável e Educação Ambiental

- Respostas afirmando que o Turismo é apenas positivo: 62 respostas (36.5%)
- Respostas afirmando que o Turismo contribui mas com impactos negativos: 105 respostas (61.8%)
- **36,5%** veem o turismo como positivo, mas **61,8%** reconhecem impactos negativos (pressão sobre água, lixo e tranquilidade local).
- O turismo de base comunitária e o ecoturismo educativo surgem como estratégias convergentes. A região possui alto potencial de trilhas interpretativas, visitação a nascentes e agroflorestas, que podem integrar projetos pedagógicos e campanhas de sensibilização para turistas e moradores.
- A grande necessidade de revisão e qualificação de **Planos Diretores de Turismo** com foco em sustentabilidade, uma lacuna que prejudica a regulamentação e monitoramento da atividade.

5.3 Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana

- Há baixa adesão à separação de resíduos, refletindo a ausência de programas continuados de **educação ambiental comunitária**.
- Dados do **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)** e do **Observatório dos Lixões** (2023) mostram que o Brasil ainda destina inadequadamente 39,5% dos resíduos gerados. Os municípios da Mantiqueira carecem de infraestrutura adequada para coleta seletiva, compostagem e destinação final.
- A **implementação da PNRS (Lei 12.305/2010)** exige engajamento interinstitucional para desenvolver planos municipais integrados e consórcios regionais.

5.4 Recursos Hídricos e Governança Participativa

- A pesquisa revela **baixo conhecimento sobre a atuação do CBH-SM** e das políticas públicas de recursos hídricos.
- Segundo a **Agência Nacional de Águas (ANA, 2022)**, a participação social nos Comitês ainda é baixa e pouco representativa. A educação sobre governança das águas deve integrar os currículos escolares e ações comunitárias.
- A educação hídrica territorial deve dialogar com os **Planos Municipais de Saneamento, Planos de Bacias e Política Nacional de Educação Ambiental**.

6. Cruzamentos Estratégicos e Convergências

Linha 1	Linha 2	Convergência Relevante
Consumo de produtos locais	Engajamento em ações ambientais	Base para redes de comércio sustentável e campanhas educativas
Interesse por turismo educativo	Participação em trilhas e vivências rurais	Potencial para circuitos intermunicipais de educação ambiental
Reclamação com lixo e turismo	Desejo por ações educativas	Indicativo para campanhas permanentes e protótipos de governança social
Falta de conhecimento sobre o CBH	Valorização da água como bem comum	Potência para projetos de educação hídrica comunitária

7. Encaminhamentos para Planejamento Compartilhado

Recomendações para a CT-EA do CBH-SM

- **Criar um núcleo intermunicipal de formação continuada em educação ambiental para gestores públicos e lideranças comunitárias**, com foco nos temas levantados pela pesquisa.
- **Propor o uso dos dados da pesquisa como linha de base para o Plano de Educação Ambiental do CBH-SM**, com metas por município e monitoramento participativo.

- Elaborar **materiais acessíveis sobre a atuação do Comitê de Bacias**, com cartilhas, podcasts e oficinas nas escolas e feiras.

7.1 Recomendações para os Conselhos Municipais de Meio Ambiente

- **Incentivar a elaboração dos Planos Municipais de Educação Ambiental (PMEAs)** integrando as dimensões hídrica, resíduos sólidos e de turismo sustentável.
- **Institucionalizar protocolos de cooperação entre secretarias de educação, meio ambiente, turismo e saúde**, com indicadores e metas comuns.
- **Criar painéis didáticos e acessíveis para acompanhamento das políticas públicas ambientais**, garantindo a transparência online e interação cidadã.

7.2 Direcionamento Intermunicipal

- Criar um **Fórum Permanente de Educação Ambiental da Mantiqueira**, que promova:
 - intercâmbio de práticas e tecnologias sociais;
 - campanhas regionais coordenadas (ex: nascentes e fontes, resíduos sólidos, compostagem, produtores locais e turismo regenerativo);
 - mobilização para captação conjunta de recursos (FEHIDRO, FNMA, etc.).

8. Perguntas geradoras

8.1 Questões dos participantes:

- Como criar um Plano Diretor Participativo que evite descaracterização rural?
- De que forma educação ambiental pode transformar hábitos culturais de descuido com a qualidade de vida local e prejudiciais ao meio ambiente?
- Como a educação ambiental pode transformar hábitos nocivos à qualidade de vida?
- Como garantir que o turismo seja inclusivo e gere benefícios reais à comunidade local (ambiental)?
- O que falta para ampliar a separação correta de resíduos (infraestrutura, educação, fiscalização e incentivo econômico)?

8.2 Questões elaboradas pela nossa equipe para discussão após apresentação dos resultados?

“Quais políticas públicas locais poderiam fortalecer a gestão da água e do saneamento na região?”

“Como integrar turismo, agricultura familiar e cultura local em um modelo de turismo sustentável?”

“De que forma a fiscalização pode ser aprimorada para reduzir queimadas, ocupação irregular e descarte inadequado de resíduos?”

“Quais estratégias de educação ambiental podem engajar mais os gestores públicos, comerciantes e turistas?”

“Como a cooperação entre os três municípios pode gerar soluções intermunicipais para resíduos sólidos e recursos hídricos?”

9. Ponderações metodológicas

Justificativa da Inclusão das Respostas de Campos do Jordão

Embora a participação de Campos do Jordão tenha sido numericamente reduzida em relação a Santo Antônio do Pinhal e São Bento do Sapucaí, optou-se por **manter todas as respostas coletadas**. Essa decisão se justifica pelo fato de que, mesmo em menor quantidade, os registros trazem **informações qualitativas relevantes**, sobretudo relacionadas a problemas estruturais como o déficit de saneamento básico, a pressão do turismo de massa e a expansão urbana. A inclusão dessas respostas garante a **comparabilidade intermunicipal**, permitindo evidenciar especificidades locais e destacar a diversidade de desafios socioambientais na Serra da Mantiqueira.

Ao invés de comprometer a análise, a baixa participação aponta uma **limitação metodológica importante**: a necessidade de estratégias futuras para ampliar a representatividade de Campos do Jordão em novos levantamentos, como a realização de entrevistas presenciais, questionários aplicados em pontos turísticos e integração de dados secundários oficiais. Dessa forma, as respostas foram consideradas como **parte integrante e significativa do diagnóstico inicial**, assegurando que a pesquisa mantenha sua abrangência regional.

Nota de Destaque

Mesmo em menor número, as respostas do comércio e do turismo têm alto valor qualitativo. Elas revelam percepções ligadas ao impacto econômico e ambiental do turismo na Mantiqueira e evidenciam a necessidade de maior engajamento desses setores. A baixa participação, portanto, não é apenas

limitação metodológica, mas um dado estratégico que orienta futuras ações de mobilização e governança socioambiental.

10. Conclusões

A leitura das respostas evidencia que a consciência socioambiental já está presente entre os diferentes públicos, mas ainda encontra obstáculos significativos para se traduzir em práticas efetivas. Os dados apontam que moradores, comerciantes e turistas reconhecem a gravidade de problemas com o lixo, a poluição da água e as queimadas, mas a adesão prática à separação de resíduos, ao consumo sustentável e ao uso racional da água permanece parcial.

Essa contradição não pode ser interpretada como desinteresse, e sim como reflexo da ausência de políticas públicas estruturadas, de incentivos claros e de informações acessíveis, que orientem e fortaleçam a população em suas escolhas cotidianas. A lacuna entre o discurso e a prática revela, portanto, um campo fértil para intervenções pedagógicas, fortalecimento da governança e investimentos em infraestrutura socioambiental. Ao mesmo tempo, os resultados reforçam que o turismo pode ser percebido como uma oportunidade estratégica para a região, sobretudo quando associado à valorização da economia local e à preservação da paisagem natural, que constitui seu principal atrativo. Porém, ainda emergem conflitos entre a manutenção dessa beleza natural e o avanço da especulação imobiliária, apontando para um desafio central de gestão territorial.

Nesse contexto, a educação ambiental se destaca como eixo estruturante para o médio e longo prazo, funcionando como catalisador para a construção de consensos, o fortalecimento da participação social e a definição de modelos de desenvolvimento que conciliam conservação e prosperidade. A pesquisa, portanto, não apenas identifica problemas, mas também indica caminhos de transformação, ressaltando a necessidade de integração entre políticas públicas, setor privado e sociedade civil organizada para consolidar a sustentabilidade na Serra da Mantiqueira.

Chamada à Ação

A pesquisa evidencia que há **vontade cidadã, abertura institucional e urgência ambiental**. Para que o Caminho das Águas se torne uma trilha de transformação, é essencial que os atores públicos e sociais:

- participar e valorizar todas as iniciativas socioambientais existentes e integrar o diagnóstico participativo como prática contínua, suprapartidária e interinstitucional;
- estabelecer um processo de respaldo e institucionalização entre os 3 municípios do Plano de Educação Ambiental do CBH-SM
- planejar e investir na **educação ambiental como eixo de governança garantindo a participação e colaboração intersetorial**;

- avaliar e transformar os resultados em **planos articulados, com dedicação técnica, política e pedagógica.**

O tempo para entender, refletir e intervir é agora: com coragem, escuta e cooperação territorial.

ANEXOS:

- I. Água e Saneamento: Vozes da Comunidade
- II. Resíduos Sólidos: Percepções e Demandas Comunitárias
- III. Florestas e Queimadas: Riscos e Percepções
- IV. Turismo e Impactos Socioambientais
- V. Expansão Urbana e Ordenamento Territorial
- VI. Comentários da pesquisa socioambiental

ANEXO I.

Água e Saneamento: Vozes da Comunidade

As respostas abertas reforçam a centralidade do tema da **água e saneamento** como prioridade socioambiental. Em São Bento do Sapucaí, um morador relatou diretamente a falta de estrutura ao turismo predatório, observando que “*..usufruem do lugar, pouco consomem ou valorizam a economia local e vão embora deixando lixo. [...] É necessário também acesso à natureza, como trilhas, visitas ao Rio Sapucaí, observação de pássaros, visitas científicas, acesso às cachoeiras (limpas, com trilhas de acesso, sinalização).*” Essa fala conecta a degradação hídrica ao modelo econômico vigente, apontando caminhos de valorização cultural e ecológica.

Em Santo Antônio do Pinhal, a crítica ganha contornos de planejamento urbano e governança: “*A cidade não tem saneamento básico. Deveria haver uma política de substituição das fossas por fossas biodigestoras. Não há local adequado para entrega do resíduos recicláveis*” Além do diagnóstico, há propostas diretas, como a adoção de tecnologias sociais (biodigestores) e a valorização da produção limpa. Outro participante complementa: “*Mais fiscalização e punição de queimadas, abertura ilegal de poços, esgoto sendo jogado em rios e córregos e as nascentes sem preservação.*” Aqui, a gestão das águas aparece vinculada tanto à infraestrutura básica quanto ao ordenamento territorial.

Já em Campos do Jordão, embora associada ao prestígio turístico, a realidade hídrica também é problematizada. Uma resposta aponta que “*é evidente o descaso do poder público com o meio ambiente: não há um programa de saneamento básico, o esgoto é jogado nos rios/córregos que percorrem toda a cidade, poluindo a água.*” Essa fala se conecta a uma visão mais estrutural, que relaciona ausência de planejamento municipal, expansão imobiliária e precariedade na fiscalização ambiental.

Assim, ao se reunirem algumas das percepções da comunidade, observa-se que a questão da água não se limita a um aspecto físico-natural, mas se projeta como **questão social, política e de governança**. Os depoimentos destacam a necessidade de políticas públicas integradas, de tecnologias sociais acessíveis e de uma mudança cultural, de modo que a preservação hídrica esteja no centro do desenvolvimento local.

ANEXO II.

Resíduos Sólidos: Percepções e Demandas Comunitárias

As respostas abertas evidenciam que a **gestão dos resíduos** é percebida como um dos maiores desafios socioambientais locais. Em **São Bento do Sapucaí**, uma moradora destacou a necessidade de **infraestrutura descentralizada**, defendendo a criação de múltiplos ecopontos: *“São Bento do Sapucaí precisa de pelo menos mais 9 Ecopontos iguais, um em cada bairro ... nada que uma câmera e uma placa de multa não resolva”*.

Em **Santo Antônio do Pinhal**, a crítica recai sobre a ausência de estrutura mínima para a coleta seletiva, um depoimento resume a gravidade do problema apontando o descarte irregular em áreas rurais: *“Lixo nas estradas rurais é um problema muito grande. Educação ambiental nas escolas, para o comércio e para os adultos que são moradores é fundamental”*.

Já em **Campos do Jordão**, as críticas se concentram na ineficiência do poder público e no impacto do turismo de massa: *“Grande parte dos problemas poderiam ser resolvidos com mais recipientes. A prefeitura não se dispõe a colocá-las”*. Nesse caso, a percepção da população é de que o problema não está apenas na geração de resíduos, mas na falta de **planejamento municipal e de apoio institucional** às iniciativas comunitárias.

Assim, a análise comparativa indica que, embora todos os municípios enfrentem o desafio dos resíduos, cada local o percebe sob uma lente distinta: em São Bento do Sapucaí, como efeito colateral do turismo; em Santo Antônio do Pinhal, como falha estrutural da gestão pública; e em Campos do Jordão, como reflexo da má governança. Essas falas revelam que **a solução passa por integrar educação ambiental, infraestrutura adequada e políticas de fiscalização**, de modo que os resíduos deixem de ser símbolo de descaso e passem a ser tratados como parte de um sistema de economia circular.

ANEXO III.

Florestas e Queimadas: Riscos e Percepções

As falas dos participantes evidenciam a gravidade das **queimadas e da pressão sobre as áreas preservadas e florestas** como problema ambiental recorrente.

Em **Santo Antônio do Pinhal**, a prática cultural da queima de resíduos aparece como fator crítico, a população associa esse hábito à falta de infraestrutura de coleta, mas também à ausência de políticas educativas eficazes.

Em **Campos do Jordão**, o tema se conecta ao desmatamento urbano e à falta de capacidade institucional: *“As queimadas ocorrem em tempo de seca e não há efetivo, na prefeitura, para dar conta de tantos focos de incêndios [...] as tentativas de alguns cidadãos de formar grupos de combate não encontram muito apoio dos secretários”*.

Já em **São Bento do Sapucaí**, emergem preocupações ausência de fiscalização *“Mais fiscalização e punição de queimadas, [...] as áreas de preservação permanente necessitam de mais fiscalização”*.

A leitura integrada dessas vozes revela que, embora o fenômeno das queimadas seja compartilhado pelos três municípios, cada local o vivencia sob um prisma particular: em Santo Antônio do Pinhal, como prática cotidiana ligada ao lixo; em Campos do Jordão, como falha institucional de monitoramento; e em São Bento do Sapucaí, como ameaça direta às áreas naturais e de recarga hídrica. Essas percepções ressaltam a urgência de estratégias intermunicipais que unam **educação ambiental, fiscalização e fortalecimento comunitário** no enfrentamento das queimadas e do desmatamento.

ANEXO IV.

Turismo e Impactos Socioambientais

A análise das respostas revela que o **turismo é compreendido simultaneamente como potencial e como ameaça**. A crítica presente nas contribuições aponta para a necessidade de **planejamento territorial e turístico**, de modo que não se valorize o turismo responsável e ambientalmente correto evitando um comércio predatório e expansão imobiliária desordenada.

Por sua vez, as vozes comunitárias destacam tanto o potencial econômico quanto os efeitos negativos. Um participante reconhece: *“É claro que o Turismo tem impactos negativos, mas acho honestamente que feito com responsabilidade terá impactos positivos em todos os aspectos”*.

Outro alerta para os desafios da superlotação: *“mais lixos pela cidade; trânsito muito maior do que a cidade comporta; muitos turistas desrespeitosos e mal educados”*. Esses depoimentos demonstram que, embora o turismo seja aceito como eixo estratégico, sua gestão inadequada pode ampliar desigualdades e gerar conflitos socioambientais.

Assim, em todos os municípios analisados, as percepções apontam para a necessidade de construir um **turismo regenerativo**, que valorizem o ambiente natural, a cultura e os produtos locais, reduzindo impactos negativos e que redistribua benefícios econômicos.

Isso implica integrar **planejamento participativo, infraestrutura adequada e educação ambiental**, para que o turismo seja vetor de conservação e não de degradação.

ANEXO V.

Expansão Urbana e Ordenamento Territorial

Panorama da base: nas respostas abertas com termos de urbanização (ex.: *plano diretor, expansão, ocupação, condomínio, especulação, descaracterização, urbanização, loteamento*). Surgiram **mais ocorrências em Santo Antônio do Pinhal e também em São Bento do Sapucaí; sem menções explícitas para Campos do Jordão** no campo aberto desta amostragem.

Santo Antônio do Pinhal: as falas convergem para **risco de descaracterização**, pedindo **Plano Diretor Participativo** com critérios de ocupação, manutenção do caráter rural-ecológico e **fiscalização ativa** (loteamentos, conversão de áreas rurais, queimadas).

- **Chamado urgente ao planejamento:** *“Plano Diretor urgente para o município, sem ele a cidade tende a ficar descaracterizada com cada um fazendo o que quer.”*
- **Governança e participação:** *“Há de se ter um Plano Diretor Participativo e intensificar a Educação Ambiental nas escolas.”*
- **Controle do uso do solo e preservação rural:** *“Mais fiscalização e punição de queimadas... área rural não deve tornar área urbana, com lotes menores.”*
- **Referência sobre ausência de planejamento urbano** a menção à cidade **“bonita por natureza sem infraestrutura”**: a crítica foi **vinculada a Santo Antônio**, reforçando o contraste entre identidade local e **pressão de expansão sem infraestrutura**.

São Bento do Sapucaí: há **consciência de que o crescimento urbano impacta o tecido social e as áreas de recarga hídrica**. O pedido por um **plano diretor efetivo** indica necessidade de **regras claras de adensamento e limites à conversão rural-urbana**.

- **Exigência de seriedade no regramento:** *“Plano diretor levado a sério.”*
- **Qualidade de vida e uso do território:** *“Potencial para turismo de base comunitária... valorização da terra sem contrapartida de mais qualidade de vida.”*
- **Integração com áreas naturais** (gestão territorial e conservação caminham juntas, p.ex. Plano de Manejo do MoNa Pedra do Baú e município alinhado ao mesmo).

Campos do Jordão: Nesta amostra de **respostas abertas, não surgiram citações diretas** sobre expansão/ocupação urbana. Interpretação metodológica: **não interferimos além do dado**. Para Campos do Jordão, a discussão sobre urbanização deve ser sustentada por **outros instrumentos da pesquisa** (itens fechados, “outros:” nas múltiplas

escolhas) ou **novas coletas direcionadas**.

Em suma, os dados desta pesquisa mostram que **Santo Antônio do Pinhal** concentra sinais de **expansão desordenada e descaracterização** percebida pela comunidade; **São Bento do Sapucaí** pede **plano diretor efetivo** e salvaguardas rurais; **Campos do Jordão** precisa de leitura complementar em dados específicos.

O **passo político institucional chave** é instituir, efetivar e/ou revisar o **Plano Diretor com ampla participação e orientação técnica para garantir a força das normativas, fiscalizações ativas e metas de infraestrutura**, para que o desenvolvimento urbano **não destrua o capital natural e social** que sustenta a região.

ANEXO VI - Comentários da Pesquisa Socioambiental

Água e Saneamento

1. **Santo Antônio do Pinhal:** “minha resposta seria outra se houvesse ... ordenamento do território, urbanização, habitação, redução de risco, entre outros.”
2. **São Bento do Sapucaí:** “Acredito que fortalecer a implementação no município da Trilha Brasileira de Longo Curso ... com sinalização adequada, bebedouros e pontos de apoio ... os impactos serão mitigados quando o caminhante consciente começar a utilizar a trilha.”
3. **São Bento do Sapucaí:** “ ... por favor **coloquem ecopontos e coleta regular, um ponto só não resolve** (sai mais caro que o valor da contratação de uma caçamba), **não resolve!**”
4. **Local informado (bairro/estab.):** “Mais **acesso às cachoeiras (limpas, com trilhas de acesso, sinalização).**”
5. **Santo Antônio do Pinhal:** “**A cidade não tem saneamento básico.** Deveria haver uma política de **substituição das fossas por biodigestores** ... não temos brigadas preparadas e equipadas na região.”
6. **Santo Antônio do Pinhal:** “**O crescimento desenfreado sem infraestrutura é** uma grande preocupação ...”
7. **Santo Antônio do Pinhal:** “**temos limitação para crescimento populacional com qualidade.**”
8. **Santo Antônio do Pinhal:** “**É necessário educar a população para não jogar lixo nos rios**, nem óleo, nem qualquer substância que possa comprometer a **qualidade da água.**”
9. **São Bento do Sapucaí:** “ ... **precisamos urgente de Plano de Manejo do MoNa Pedra do Baú!!!**”
10. **Santo Antônio do Pinhal:** “**Mais fiscalização e punição de queimadas, ... nascentes devem ser preservadas, área rural não deve tornar área urbana.**”
11. **Santo Antônio do Pinhal:** “Atenção aos lixos deixados fora da coleta ... **famílias ribeirinhas que descartam esgoto e lixo** nos riachos.”

Resíduos Sólidos

12. **São Bento do Sapucaí:** “**Vejo a falta de fiscalização** do município em questão do **lixo** ... tiraram o **lixo amontoado** para que **não aparecesse** na gravação o

abandono ...”

13. **São Bento do Sapucaí:** “**Lixo nas estradas rurais** é um problema muito grande. Educação nas escolas e para os adultos é fundamental ... **local adequado para deixar** o lixo, **não jogar** na rua ou estrada!”
14. **São Bento do Sapucaí:** “Um dos mais importantes indicativos do IDH é a **coleta de lixo** ... a gestão está tentando aprimorar este serviço, **estou confiante!**”
15. **Local informado (bairro/estab.):** “Acho que existe falta de cuidados ambientais **culturais**. Precisa de **trabalho de educação constante** para resultados a médio e longo prazo.”

Turismo e Impactos

16. **São Bento do Sapucaí:** “A região tem **grande potencial para turismo de base comunitária**, valorização de saberes locais ... **sem a contrapartida** de mais qualidade de vida.”
17. **São Bento do Sapucaí:** “**falta infraestrutura** ... **potencial enorme de crescimento**, mas continua **parada no tempo!**”
18. **Santo Antônio do Pinhal:** “**O crescimento desenfreado sem infraestrutura** ... deixou de ser um local especial. Tem problemas de **favelas, lixo, trânsito** ...”
19. **Santo Antônio do Pinhal:** “**planejamento do território** ... redução de risco ...”
20. **Campos do Jordão:** “**Agentes de Turismo, Operadores e Guias precisam de capacitação** para reproduzir **boas práticas** em suas atividades e no seu cotidiano.”
21. **Campos do Jordão:** “**É claro que o Turismo tem impactos negativos**, mas com responsabilidade podemos ter um turismo com impacto positivo.”
22. **São Bento do Sapucaí:** “**Quando há planejamento e tratamentos ambientalmente corretos** para o **turismo, vários setores** e muitas pessoas **ganham** com ele.”

Expansão Urbana/Ordenamento

24. **Santo Antônio do Pinhal:** “**Santo Antônio do Pinhal precisa revisar seu Plano Diretor** ... coibir **loteamentos para lucros fáceis** e a **degradação do meio ambiente**. **Situação aterradora.**”

25. **São Bento do Sapucaí:** “A educação ambiental é um desafio ... **dificuldades para descarte** dentro do próprio **condomínio** onde resido.”
26. **Santo Antônio do Pinhal:** “**Plano Diretor urgente** para o município, sem ele a cidade tende a **ficar descaracterizada** com **cada um fazendo o que quer**.”
27. **Santo Antônio do Pinhal:** “**Há de se ter um Plano Diretor Participativo e intensificar a Educação Ambiental** nas escolas.”
28. **São Bento do Sapucaí:** “**Plano diretor levado a sério**.”

Florestas/Queimadas

29. **Santo Antônio do Pinhal:** “**Mais fiscalização e punição de queimadas** ... **área rural não deve tornar área urbana, com lotes menores**.”
30. **Santo Antônio do Pinhal:** “Em tempo de seca **não há efetivo** para tantos **focos de incêndio** ... **iniciativas comunitárias** de combate **não encontram apoio**.”

Agradecemos de forma especial aos moradores, comerciantes e turistas de Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí e Campos do Jordão que responderam à pesquisa socioambiental, contribuindo com suas percepções e experiências.

Cada resposta foi fundamental para qualificar esta pesquisa como referência técnica-pedagógica de futuras pesquisas e ações socioambientais.

Reafirmamos nosso sincero agradecimento à Coordenação Pedagógica do Projeto Caminho das Águas, cuja dedicação e orientação foram determinantes para o resultado deste trabalho.