



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

**MATRIZ DE DIAGNÓSTICO COMO METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE RISCOS E
IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS**

Por

JULIA OLIVEIRA DE FREITAS

São Paulo, 2019



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

**MATRIZ DE DIAGNÓSTICO COMO METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE RISCOS E
IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS**

Por

JULIA OLIVEIRA DE FREITAS

COMITÊ DE ORIENTAÇÃO

PROF. MSC. KARIN RETTL
PROF. DR. ALEXANDRE UEZU
PROF. DR. DANIEL ANDRADE CAIXETA

TRABALHO FINAL APRESENTADO AO PROGRAMA DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL COMO REQUISITO PARCIAL À OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE

IPÊ – INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS
SÃO PAULO, 2019

Ficha Catalográfica

Oliveira de Freitas, Julia

Matriz de diagnóstico como metodologia de avaliação de riscos e impactos ambientais, sociais e econômicos, São Paulo, 2019. 79 pp.

Trabalho Final (mestrado): IPÊ – Instituto de Pesquisas ecológicas

Palavra chave

1. Investimento social
2. Matriz de diagnóstico
3. Metodologia participativa
- I. Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade, IPÊ

BANCA EXAMINADORA

SÃO PAULO, JANEIRO, 2019

Prof. Dr. Alexandre Uezu

Prof. Dr. Daniel Andrade Caixeta

Prof. Dr. Eduardo Ditt

Aos que vivem comigo, por todo o tempo e amor que lhes foram roubados.

"A política deve basear-se naquilo que nos une. Só assim poderemos reduzir o sofrimento no mundo. Acredito na gentileza, na ternura e na bondade, mas temos que nos treinar nisso".

Richard Davidson

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS E TABELAS	3
LISTA DE FIGURAS	4
Lista de acrônimos	5
RESUMO	1
ABSTRACT	3
CAPÍTULO 1	5
Abertura	5
1.1 Introdução e objetivo geral	5
CAPÍTULO 2	9
Referencial Teórico	9
2.1. Matrizes como ferramentas de avaliação	9
2.2 Trabalhos que propuseram matriz como metodologia de análise	10
2.3 Fundamentação teórica para analisar as relações entre riscos e impactos	12
2.4 Escopo da pesquisa	14
2.5 O Vale do Ribeira	15
2.5 Grupos societários - características que os definem	18
2.5.1 Quilombolas	19
CAPÍTULO 3	30
Metodologia	30
3.1. Levantamento e coleta de dados	30
3.2. Estruturação da Matriz de Diagnóstico	30
3.2.1 Atributos de valorização dos impactos	31
3.2.2 Critérios de valorização dos impactos	36
3.2.3 Metodologia para desenvolvimento da matriz, obtenção e análise de resultados	36
CAPÍTULO 4	38
Aplicação da Matriz	38

4.1 Consolidação da Matriz	38
4.2 Teste de funcionalidade da matriz	38
CAPÍTULO 5	41
Resultados	41
5.1. Resultados das atividades de campo	41
5.2 Reflexões sobre a funcionalidade da Matriz.....	67
5.3 Valoração de impactos – passo-a-passo.....	68
5.4 Limitações da pesquisa e recomendações.....	70
5.5 Utilização dessa metodologia de análise.....	71
CAPÍTULO 6	72
Epílogo	72
6.1. Conclusão.....	72
REFERÊNCIAS.....	74
Anexo I: Lista dos participantes que contribuíram com a pesquisa	80
I.A – Técnicos Instituto Sócio Ambiental (ISA).....	80
I.B – Comunidade Quilombola Morro Seco.....	80
Anexo II: Questionário.....	81
II.A – Questionário Aplicado à comunidade Morro Seco	81
II.B – Respostas ao Questionário dos Técnicos Instituto Sócio Ambiental (ISA)	81

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Vale do Ribeira.....	16
Quadro 2 - Comunidades Quilombolas de São João, no Vale do Ribeira.	23
Tabela 1 - Definição da escala temporal	34
Tabela 2 - Escala para o atributo “importância do ambiente afetado”	34
Tabela 3 - Definição da repercussão política do impacto.....	35
Tabela 4 - Correlações existentes entre riscos classificados como “muito importantes” pela Comunidade Morro Seco e atividades cotidianas de Comunidades Quilombolas.	42
Tabela 5 - Correlações existentes entre riscos classificados como “pouco importantes” pela Comunidade Morro Seco e atividades cotidianas de Comunidades Quilombolas.	48
Tabela 6 - Expressividade dos riscos apontados pela Comunidade Morro Seco, pelos atributos de valorização desenvolvidos e propostos.	50
Quadro 3 - Atividades Cotidianas x Impactos correlacionados, para a classificação de riscos “muito importante”	57
Quadro 4 - Atividades Cotidianas x Impactos correlacionados, para a classificação de riscos “pouco importante”	60
Quadro 5 - Análise detalhada dos riscos identificados e impactos relacionados para orientar investimentos.	65
Quadro 6 – Atributos e critérios de avaliação de impactos.	68

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 O Vale do Ribeira.....	15
Figura 2 Fluxograma da metodologia da pesquisa	37
Figura 3a Expressividade dos riscos na categoria “muito importantes”	54
Figura 3b Expressividade dos riscos na categoria “pouco importantes”	55
Figura 4 Número absoluto de Impactos Positivos e Negativos, por categoria de riscos	56
Figura 5 Importância dos Impactos Positivos e Negativos, por categoria de riscos	62
Figura 6 Importância dos Impactos Ambientais, por categoria de risco	63
Figura 7 Importância dos Impactos Sócio Ambientais, por categoria de risco	63
Figura 8 Importância dos Impactos Sociais, por categoria de risco.....	64
Figura 9 Importância dos Impactos Sócio Econômicos, por categoria de risco.....	64
Figura 10 Importância dos Impactos Econômicos, por categoria de risco.....	65
Figura 11 Exemplo de valoração de impacto	69

LISTA DE ACRÔNIMOS

AM	Avaliação Ecológica do Milênio
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
AVC	Avaliação do Valor do Cidadão
CPT	Comissão Pastoral da Terra
DEPRN	Departamento Estadual de Recursos Naturais
EAACONE	Equipe de Articulação e Assessoria das Comunidades Negras do Vale do Ribeira
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EIS	Estudo de Impacto Social
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
IDIS	Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social
ISA	Instituto Sociambiental
ISP	Investimento Social Privado
ITESP	Instituto de Terras do Estado de São Paulo
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONGs	Organizações Não Governamentais
OIT	Organização Internacional do Trabalho
PETAR	Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PSF	Programa Saúde da Família
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RSE	Responsabilidade Social Empresarial
SEPPIR	Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura
USAID	<i>U.S. Agency for International Development</i>

RESUMO

Resumo do Trabalho Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO COMO METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS

Por

Julia Oliveira de Freitas

Janeiro, 2019

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Uezu

O Investimento Social Privado (ISP) tem relevante papel a cumprir na promoção de um desenvolvimento econômico capaz de gerar resultados sociais e culturais mais sustentáveis (ou definitivos). Entendendo que o ISP é o repasse, por iniciativa própria, de recursos privados para projetos e causas de interesse público e que pode ser feito por pessoas ou empresas de diversas formas; o Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social – IDIS - defende que, para o ISP ter condições de impactar e mudar o cenário social é necessário haver um diagnóstico categórico da situação; procedimentar as diversas etapas e monitorar os resultados obtidos. Este trabalho propôs uma matriz de diagnósticos de riscos e impactos socioambientais e econômicos como uma metodologia participativa de avaliação, para ser capaz de orientar investimentos sociais e apontar alternativas estratégicas que gerem valor para a comunidade local e para o investidor. O exercício de consolidação da matriz contou com o apoio e conhecimentos de cinco técnicos do Instituto Socioambiental (ISA). Posteriormente, a fim de testar sua funcionalidade, a matriz foi aplicada na Comunidade Quilombola Morro Seco, que habita em Jataí, SP. Tanto a Comunidade como a equipe de técnicos do ISA dividem a opinião de que a metodologia merece ser

considerada em processos de diagnóstico que tenham por objetivo apontar oportunidades de projetos de investimentos sociais, mas, nos dois casos, indicaram necessidades de adaptações. Os resultados obtidos demonstraram que o processo de análise proposto produziu um diagnóstico realista que permitiu aferir o que é mais importante para a comunidade, do ponto de vista de risco e impacto, sendo capaz de orientar investimentos e embasar as tomadas de decisão que se façam necessárias. Dentre os pontos fortes, destacam-se: o viés participativo da metodologia; o apontamento das convergências entre comunidade e investidor; orientar os investimentos para equacionar questões consideradas estratégicas pelas comunidades; e obter uma relação priorizada de questões relevantes imediatamente após a conclusão do exercício de aplicação da matriz.

ABSTRACT

Abstract do Trabalho Final apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre

MATRIZ OF DIAGNOSIS AS AN ENVIRONMENTAL, ECONOMIC AND SOCIAL RISKS AND IMPACTS ASSESSMENT

By

Julia Oliveira de Freitas

January 2019

Advisor: Prof. Dr. Alexandre Uezu

The Private Social Investment (PSI) is relevant to promote an economic development able to generate cultural and social results more sustainable (or decisive). Considering the PSI as the volunteer on lending of private resources to projects and causes of public interests, in the form of manpower, infrastructure and funding to name a few, the Institute for Development of Social Investment – IDIS believes that to have conditions of impacting and to change the social scenario, it is necessary to have an accurate assessment; splitting the steps and monitor the results. This essay proposes a diagnosis matrix of socio-environmental and socio-economic impacts and risks as a participative assessment methodology that is able to guide social investments and indicates strategic alternatives to generate value to local community and investors. The matrix consolidation exercise counted on support and knowledge of five technicians from Instituto Sociambiental (ISA). Subsequently, the matrix was applied to Morro Seco Quilombola Community that lives in Juquiá, SP. The Community and the technicians both agree that the methodology deserves to be considered as an assessment process to perform social investments but needs certain adaptations. The results obtained showed that the assessment methodology proposed and developed brings realistic outcomes and allows

understanding of issues most important to the Community, from a risk and impact perspective, helping guide the investments and support the necessary decision-makings. Among the key strengths are the participative bias; the indication of convergence points between Community and investor; the strategic results; and how they can be noticed right after the matrix application exercise ending.

CAPÍTULO 1

Abertura

1.1 Introdução e objetivo geral

O Investimento Social Privado (ISP) tem relevante papel a cumprir na promoção de um desenvolvimento econômico capaz de gerar resultados sociais e culturais mais sustentáveis (ou definitivos) (Ruschel, 2018). Entende-se que o ISP é:

“o repasse voluntário de recursos privados para projetos e causas de interesse público e pode ser feito por pessoas ou empresas na forma de doações, filantropia, Responsabilidade Social Empresarial (RSE), patrocínios, investimentos culturais com incentivo fiscal, marketing de causas (uma compra gera um benefício social) ou voluntariado, que é a doação de capital humano” (Ruschel, 2018).

O Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social – IDIS - (2015) defende que, para o ISP ter condições de impactar e mudar o cenário social é necessário haver (i) pesquisa focada; (ii) planejamento criativo; (iii) estratégias pré-definidas; (iv) execução cuidadosa; e, (v) monitoramento dos resultados obtidos.

As demandas para se ter um diagnóstico¹ preciso capaz de orientar investimentos a serem feitos são múltiplas. Em 2017 a União instituiu a Estratégia Nacional de Investimentos² e Negócios de Impacto³ e criou o Comitê de Investimentos e Negócios de Impacto, através do Decreto Federal nº 9.244/2017. A Estratégia tem a finalidade de “articular órgãos e entidades da administração pública federal, do setor privado e da sociedade civil, na promoção de um ambiente favorável ao desenvolvimento de investimentos e negócios de impacto” (Decreto nº 9.244/2017). Os objetivos específicos dessa Estratégia são:

- Ampliar a oferta de capital para os negócios de impacto, por meio da mobilização de recursos públicos e privados destinados ao investimento e ao financiamento de suas atividades;
- Aumentar a quantidade de negócios de impacto, por meio da disseminação da cultura de avaliação de impacto socioambiental e do apoio ao envolvimento desses empreendimentos com as demandas

¹ Diagnóstico (ambiental, social e econômico): “descrição das condições (ambientais, sociais e econômicas) existentes em determinada área no momento presente” – quão profundo será o diagnóstico está diretamente relacionado aos objetivos e escopo do estudo que estiver sendo realizado (Sánchez, 2006, p. 40).

² Investimentos de Impacto: “mobilização de capital público ou privado para negócios de impacto” (Decreto nº 9.244/2017).

³ Negócios de Impacto: “empreendimentos com objetivo de proporcionar resultados socioambiental -

de contratações públicas e com as cadeias de valor de empresas privadas;

- Fortalecer as organizações intermediárias⁴ que oferecem apoio ao desenvolvimento de negócios de impacto e capacitação aos empreendedores, que geram novos conhecimentos sobre o assunto ou que promovem o envolvimento dos negócios de impacto com os investidores, os doadores e as demais organizações detentoras de capital;
- Promover um ambiente institucional e normativo favorável aos investimentos e aos negócios de impacto, por meio da proposição de atos normativos referentes ao assunto; e
- Fortalecer a geração de dados que proporcionem mais visibilidade aos investimentos e aos negócios de impacto.

Mas como obter uma percepção realista do ambiente para definir as estratégias mais adequadas de intervenção? Como entender onde e quais os tipos de recursos devem ser alocados e dedicados?

Comumente se vê investimentos sociais sendo feitos com base em questões, vertentes e assuntos considerados importantes pelo investidor, mas que não necessariamente são importantes para o local/meio que vai recebe-lo⁵ e tampouco representam o interesse dos cidadãos que vivem lá. A comunicação entre as diferentes partes interessadas é difícil e, muitas vezes, não acontece. Empresas e governos costumam trazer “pacotes” de investimento social prontos e replicá-los nas diversas realidades e situações. EIAs/RIMAs não têm metodologia adequada para avaliar as necessidades existentes no âmbito social.

Projetos, nas diversas áreas de atuação, utilizam matrizes para realizar as análises aplicáveis, mas não costumam compreender outras perspectivas além das técnicas. Entende-se que um diagnóstico adequado da realidade deva envolver a comunidade local e, portanto, a metodologia de análise deve ser participativa. O Brasil, como signatário da Convenção 169 da OIT-Organização Internacional do Trabalho⁶, reafirma esse pensamento e, o

⁴ Organizações intermediárias: “instituições que facilitam, conectam e apoiam a conexão entre a oferta (investidores, doadores e gestores empreendedores) e a demanda de capital (negócios que geram impacto social) (Decreto nº 9.244/2017).”

⁵ Investimentos sociais que não têm metodologia prévia para identificar as reais necessidades locais, sob o ponto de vista da sociedade que vive no local, além de não gerar o valor necessário, pode ainda acarretar em prejuízos e novos problemas.

⁶ A Convenção nº 169 - OIT, sobre povos indígenas e tribais, adotada na 76ª Conferência Internacional do Trabalho em 1989, revê a Convenção nº 107. Ela constitui o primeiro instrumento internacional vinculante que trata especificamente dos direitos dos povos indígenas e tribais. Os conceitos básicos que norteiam a interpretação das disposições da Convenção são a consulta e a participação dos povos interessados e o direito desses povos de definir suas próprias prioridades de desenvolvimento na medida em que afetem suas vidas, crenças, instituições, valores espirituais e a própria terra que ocupam ou utilizam.

protocolo do Direito de Consulta Livre Prévia e Informada⁷, que funciona como um instrumento de diálogo entre os povos indígenas e o Estado, mas que também é extensivo a outras comunidades tradicionais, é um exemplo da importância já reconhecida dessa participação.

Este trabalho propõe a Matriz de Diagnóstico como um mecanismo eficaz de análise do momento do estudo e, metodologia capaz de desempenhar quatro papéis complementares: (i) ser um modelo de comunicação técnica; (ii) contribuir e embasar a tomada de decisão, auxiliando na concepção e planejamento de projetos; (iii) ser instrumento de negociações (ambientais, sociais e econômicas); (iv) ser ferramenta de gestão (Sánchez, 2006, p. 93).

Para testar a metodologia, a matriz foi aplicada na comunidade Quilombola Morro Seco, que vive no Vale do Ribeira, região da Mata Atlântica. Essa área de estudo foi escolhida por possuir uma ampla variedade de formações geológicas, acolher um diverso conjunto de ecossistemas florestais e permitir apresentar as dependências coexistentes entre seres vivos e meio. Os quilombolas são um dos povos tradicionais que habitam na região; e sua relação com o meio é essencial ao seu modo de vida.

Este estudo tem como objetivo propor uma metodologia de avaliação de riscos⁸ e impactos⁹ socioambientais e econômicos, capaz de apontar alternativas estratégicas para o investimento social de forma a gerar valor para a comunidade local e para o investidor/negócio.

Nos próximos capítulos aborda-se a utilização de matrizes em processos de análises e diagnósticos e as relações identificadas entre riscos e impactos;

7 Em outubro de 2011 a Rede de Cooperação Alternativa (RCA), juntamente com a Associação Brasileira de Antropologia (ABA), o Ministério Público Federal (MPF), o Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc) e o Centro de Pesquisa e Pós-Graduação sobre as Américas (Ceppac), da Universidade de Brasília, promoveram uma oficina-seminário sobre a aplicação do Direito de Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI) dos povos indígenas e comunidades tradicionais no Brasil, e apresentaram as recomendações para a regulamentar esse processo.

8 Riscos são os efeitos das incertezas nos objetivos. Um efeito é um desvio em relação ao esperado – positivo e/ou negativo. Os objetivos podem ter diferentes aspectos (tais como ambientais, econômicos e sociais) e podem aplicar-se em diferentes níveis (tais como estratégico, em toda a organização, de projeto, de produto e de processo). O risco é muitas vezes caracterizado pela referência aos eventos (ocorrência ou mudança em um conjunto específico de circunstâncias) potenciais e às consequências (resultado de um evento que afeta os objetivos), ou uma combinação destes. O risco é muitas vezes expresso em termos de uma combinação de consequências de um evento (incluindo mudanças nas circunstâncias) e a probabilidade de ocorrência associada. A incerteza é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade (ABNT ISO 31000:2009).

9 Identificação de impactos: descrição das consequências esperadas dos modos de vidas e das relações de causa e efeito, a partir das modificações do meio nos quais estão inseridos

explica-se o escopo dessa pesquisa e quais elementos foram considerados na elaboração dessa proposta de matriz de diagnóstico (ambiental, social e econômico); como os resultados advindos de sua aplicação foram quali-quantificados e ponderados; o passo-a-passo de sua aplicação na comunidade Quilombola selecionada; e a discussão dos resultados obtidos.

CAPÍTULO 2

Referencial Teórico

2.1. Matrizes como ferramentas de avaliação

Uma matriz de diagnóstico é composta por duas listas dispostas em forma de linhas e colunas. Em uma das listas são colocadas as principais atividades ou ações dos diferentes grupos estudados (ou empreendimentos, ou projetos, etc.) e na outra são colocados os principais componentes ou elementos dos sistemas ambiental, econômico e social e os processos desses sistemas (ou de um deles, em particular, se for uma análise mais focada ou restritiva), na tentativa de identificar as interações possíveis entre esses seres (ou, em um universo corporativo, entre as atividades de projetos, por exemplo) e o meio em que vivem (ou que o projeto está sendo desenvolvido) (Sánchez, 2006, p. 203).

Uma das matrizes mais difundidas mundialmente é a Matriz de Leopold, elaborada em 1971 para o serviço Geológico do Interior dos Estados Unidos e projetada para avaliação de impactos associados a quase todos os tipos de projetos (OLIVEIRA; Moura, 2009).

Os autores dessa matriz explicam que a ferramenta

“é suficientemente geral para ser usada como uma lista de verificação de referência ou como uma recordação do amplo espectro de ações e impactos ambientais que podem estar relacionados às ações propostas” (Leopold et al, 1971, p. 1 in Sánchez, 2006, p. 205).

e que também tem a função de comunicação sendo

“um resumo do texto da avaliação ambiental” capaz de permitir que “os vários leitores dos estudos de impacto determinem rapidamente quais são os impactos considerados significativos¹⁰ e sua importância relativa” (Leopold et al, 1971, p. 1 in Sánchez, 2006, p. 205).

A matriz de diagnóstico, também conhecida como ‘matriz de interação’, é uma técnica de levantamentos que surgiu na tentativa de suprir as deficiências das listagens do tipo *checklist*. Sua estrutura bidimensional relaciona ações e fatores (neste trabalho, fatores ambientais, sociais e econômicos) e, incorpora parâmetros de avaliação (Oliveira; Moura, 2009).

¹⁰ Impactos significativos: capazes de causar profundas e duradouras modificações (Sánchez, 2006, p. 97), ou, que “implicam em uma perda irremediável de elementos (p. ex. capital natural) ou de funções (p. ex. produção primária)” ou ainda, que causam modificações prof

2.2 Trabalhos que propuseram matriz como metodologia de análise

Em 1971 LEOPOLD et al. publicaram na Circular de Pesquisa Geológica (“*Geological Survey Circular*” - edição 645) um estudo chamado “Um Procedimento para Avaliar Impactos Ambientais” (*A Procedure for Evaluating Environmental Impact*), no qual propuseram uma matriz como uma ferramenta capaz de resumir um relatório de avaliação ambiental e responder rapidamente quais impactos são significativos e, identificar e analisar numericamente a magnitude (no sentido de extensão, grau ou escala) e a importância (no sentido de significância) de impactos ambientais que fossem identificados. Para testar os arranjos propostos, a matriz foi aplicada a um empreendimento de extração mineral. Além da expectativa de identificar e valorar os impactos ambientais existentes, os autores também tinham a intenção de que a Matriz permitisse que os analistas envolvidos tivessem condições de apontar ações com impactos menores. Os resultados foram:

- Identificou as ações do projeto que acarretariam a maioria dos impactos ambientais.
- Identificou as características ambientais que seriam mais frequentemente afetadas.
- A matriz permitiu que os analistas trouxessem aos empreendedores uma reflexão a respeito de quais ações poderiam adotar para minimizar os impactos identificados e o estudo apontou uma ação como exemplo.

Bachelli (2010) utilizou a matriz de impactos de Lollo (segundo a autora, advinda da Matriz de Leopold) para facilitar a elaboração de um Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), ao considerar que a ferramenta viabilizaria uma análise objetiva, simplificada e independente das diferentes fases do empreendimento. A autora analisou a implantação futura de uma torre residencial na área urbana de Porto Rico, no Paraná. O perímetro urbano estaria também inserido em uma Área de Proteção Ambiental Federal (APA das Ilhas e Várzeas do rio Paraná) e em uma APP – Área de Preservação Permanente. Após aplicar a ferramenta, a autora concluiu que utilizar a matriz facilitou visualizar os impactos que o empreendimento poderia acarretar e permitiu que o EIV fosse feito com rapidez e, por esses motivos, defendeu que o instrumento fosse regulamentado pela legislação municipal local, dentro do Plano Diretor.

Em 2012, STOLP et al. publicaram um artigo a respeito de um estudo feito na Holanda para analisar, sob as perspectivas dos cidadãos, como um empreendimento planejado pode afetar a qualidade ambiental do meio em que essas pessoas vivem e/ou frequentam. A metodologia, chamada *Citizen Value Assessment*¹¹ (CVA, ou, em português AVC¹²), é dividida em quatro fases e, como produto de sua fase 3, origina uma “matriz de avaliação”.

¹¹ *Citizen Values Assessment* – CVA criado e desenvolvido pelo ministério holandês de Terras e Obras Públicas e Gestão das Águas. É um método de pesquisa que leva em

Na visão dos autores, trazer os pontos a serem analisados para dentro de uma matriz permitiu que as situações consideradas relevantes pudessem ser analisadas por outras perspectivas além das dos cidadãos (baseadas no conceito da AVC): (i) humana (adotando a definição de “condições de vida” definida pela política governamental local); (ii) de natureza e de paisagem (baseada nos valores ecológicos e de paisagem) e (iii) econômica e de tráfego e; por isso, consentir análises multidisciplinares.

STOP et al. (2012) concluíram que incluir a metodologia AVC (que gera uma matriz de avaliação) em EIS é viável, e que aplicá-la em um contexto de EIA é uma tarefa facilmente exequível. Segundo eles, no estudo de caso realizado, a metodologia proveu informações relativas às diferenças entre planos alternativos e informações relevantes para desenvolver medidas compensatórias e/ou mitigadoras. Os autores também consideraram que contrapor as perspectivas dos cidadãos e dos especialistas não acarretou dificuldades aos trabalhos de análise mas, ao contrário, admitiu uma dimensão que de outra maneira não teria sido apresentada.

Por fim, defendem que o valor adicionado pela metodologia está relacionado a capacidade de proporcionar novas percepções, e de especialistas aceitarem novas interpretações de ideias pré-concebidas.

OLIVEIRA e MOURA (2009) analisaram o uso das metodologias de avaliação de impacto ambiental em estudos realizados no estado do Ceará e entre elas estavam as matrizes de interações. Dos 152 estudos analisados, 115 utilizaram algum tipo de matriz.

Os pesquisadores identificaram como um dos pontos fracos das metodologias de avaliação ambiental estudadas o “cálculo dos custos incorridos em decorrência do impacto ambiental causado pelo uso de um recurso natural ou por danos ao meio ambiente devido à poluição” e, expuseram como uma possível solução a combinação de técnicas avaliativas que associem resultados ao incorporar outros elementos e variáveis, por eles chamadas fundamentais, como as questões sociais complexas.

Entende-se que a metodologia aqui proposta é diferente das metodologias avaliadas por Oliveira e Moura (2009), por buscar dar condições a análises mais abrangentes ao incorporar, não somente as questões cobertas por aspectos sociais, mas também pelas atividades intrínsecas à execução do passo-a-passo sugerido; como por exemplo, a necessidade de engajamento com as partes interessadas envolvidas. Essa proposta de metodologia concorda e pretende reafirmar os apontamentos feitos a respeito da

meio em que vivem (ou frequentam) advindas de projetos de desenvolvimento, ou ao desenvolvimento em si. O instrumento fornece informações complementares aos profissionais envolvidos em avaliações ambiental e social, em uma base racional para a tomada de decisão, sendo viável e podendo ser facilmente incorporado em Estudos de Impactos Ambientais (EIA) - *Journal of Environmental & Development*, 2012

metodologia AVC, por Stolp et al. (2012), e entende que trará também os resultados obtidos e apontados por Leopold et al. (1971).

2.3 Fundamentação teórica para analisar as relações entre riscos e impactos

Considerando a relação dos Quilombolas com o meio em que vivem, a análise das relações existentes entre riscos e impactos adotou a proposta de Sloomweg, Vanclay e van Schooten (2001, in Sánchez, 2006, p. 214), que utiliza o conceito de “funções da natureza” e dos recursos naturais para servir às necessidades dos seres humanos. Essas funções são agrupadas em quatro classes, baseadas no conceito que Groot (1992) desenvolveu (Sánchez, 2006, p. 214):

1. “Funções de produção: suprir a sociedade de recursos naturais, seja como provedora direta (e.g. recursos pesqueiros, combustíveis fósseis), seja como fonte de recursos manejados pelo homem (e.g. por meio da agricultura)”.
2. “Funções de regulação: relativas à manutenção do equilíbrio dinâmico dos processos da biosfera (e.g. captação de carbono, regulação do fluxo hídrico)”.
3. “Funções de suporte: desempenhadas pelo espaço geográfico como o território onde se assenta a sociedade; na medida em que são as condições ambientais de cada porção do território que o tornam mais ou menos adequado para determinados usos”.
4. “Funções de informações (ou de significação): decorrentes do significado de que a sociedade atribui à natureza ou a certos componentes da paisagem, por sua vez associados a valores culturais de raiz histórica, espiritual ou psicológica, entre outras”.

Há uma corrente, especialmente no Canadá, que defende que os estudos sobre meio ambiente¹³ e seus recursos¹⁴ não são completos se não consideram o conhecimento que populações tradicionais têm de seu ambiente (Sánchez, 2006, p. 253). A classificação 4 reforça essa ideia.

Mais recentemente vem sendo utilizado o conceito dos serviços ecossistêmicos¹⁵ para as funções que beneficiam os seres humanos. Estudos a

¹³ Pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3º, I, o termo ‘meio ambiente’ significa “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

¹⁴ Recursos ambientais: capacidade da natureza de fornecer recursos físicos, prover serviços e desempenhar funções de suporte à vida (Sánchez, 2006, p. 21); ou “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera, a fauna e a flora” (Art. 3º, Lei nº 6938/81, redação dada pela Lei nº 7.804 de 1989).

¹⁵ Serviços ecossistêmicos: benefícios associados à existência e às funções dos ecossistemas (Diretoria de Políticas Públicas de Avaliação Ecológica, Ministério do Meio Ambiente).

respeito da chamada “economia de ecossistemas”, disciplina ainda em estágio inicial de desenvolvimento que almeja a compreensão sobre o processo de mudança nos ecossistemas, as variações nos fluxos dos serviços por eles prestados e os impactos¹⁶ que recaem sobre o bem-estar humano, apoiam o movimento em direção a abordagens de valoração dinâmico-integrada, que levam em conta os aspectos¹⁷ ecológicos/ambientais, sociais e econômicos (Andrade e Romeiro, 2009, p. 1).

A Avaliação Ecossistêmica do Milênio¹⁸ (AM), solicitada no ano 2000 pelo Secretário Geral das Nações Unidas¹⁹, e ocorrida entre 2001 e 2005, foi dirigida por um conselho diversificado, estabelecido por: representantes de instituições internacionais; governos; empresas; ONGs; e, povos nativos. A AM tinha como objetivo “avaliar as consequências das mudanças nos ecossistemas sobre o bem estar humano, e estabelecer uma base científica que fundamentasse as ações necessárias para assegurar conservação e uso sustentável dos ecossistemas e suas contribuições para o bem estar humano” (Relatório-Síntese da Avaliação Ecossistêmica do Milênio, s/data).

Como premissa para as avaliações, a AM divide os serviços ecossistêmicos em 4 categorias, conforme a seguir (Relatório-Síntese da Avaliação Ecossistêmica do Milênio, 2005), que reafirmam e podem ser percebidos como uma releitura do conceito desenvolvido por Groot em 1992:

1. “Serviços de provisão: inclui alimentos, água, madeira e fibras.”
2. “Serviços reguladores: que afetam clima, inundações, doenças, resíduos e a qualidade da água.”
3. “Serviços culturais: que fornecem benefícios recreacionais, estéticos e espirituais.”
4. “Serviços de suporte: tais como formação do solo, fotossíntese e ciclo de nutrientes.”

A adoção dos instrumentos de avaliação de impactos também são explicadas na atuação (i) de agências bilaterais de fomento ao desenvolvimento (p. ex. U.S. Agency for International Development – USAID), (ii) em suas equivalentes nos países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e (iii) em agências multilaterais, que são os bancos de desenvolvimento (p. ex. Banco Mundial) (Sánchez, 2006, p. 53).

Sánchez (2006, p. 253) alega que todas as sociedades tradicionais desenvolveram e desenvolvem estratégias de conhecimento do potencial e dos limites de seus territórios, uma vez que dependem direta e imediatamente dos recursos naturais e, reforça que os estudos ambientais elaborados unicamente

¹⁶ Impacto: “perturbação intensa; o que produz um efeito muito forte em “algo ou alguém” (Dicio – Dicionário Online de Português).

¹⁷ Aspecto (ambiental, social e econômico) é o “mecanismo através do qual uma ação humana causa impacto (ambiental, social e econômico) (Sánchez, 2006, p. 33).

¹⁸ “Avaliação Ecossistêmica do Milênio” ou “Avaliação de Milênio”

baseados no conhecimento científico formal estão sujeitos a não reconhecerem questões relevantes tanto para as próprias comunidades quanto para o conhecimento acadêmico.

2.4 Escopo da pesquisa

Para desenvolver a Matriz, foi escolhido o Vale do Ribeira (em sua extensão presente no estado de São Paulo) como área de estudo - região da Mata Atlântica marcada pela recorrência de bairros e sítios formados por posses, quase sempre não legalizados (Paoliello, 2006), e um dos grupos societários tradicionais que lá habitam: os quilombolas.

A Mata Atlântica apresenta uma ampla variedade de formações, engloba um diversificado conjunto de ecossistemas florestais com estrutura e composições florísticas bastante diferenciadas, que acompanham as características climáticas da região onde ocorrem (IBF, 2017).

Cerca de 70% da população brasileira (\cong 120 milhões de habitantes) vive no território da Mata Atlântica (IBF, 2017). Além da diversidade ecológica, este bioma abriga grande diversidade cultural integrada a povos indígenas, e culturas tradicionais não indígenas como o caiçara, o quilombola, o roceiro, o caboclo/ribeirinho, etc.

“Mata Atlântica” é um bioma composto por formações florestais nativas (Florestas Ombrófilas Densa, Mista e Aberta; Floresta Estacional Semidecidual e Decidual), e ecossistemas associados (manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste) (SILVA, 2008 e 2013; MMA, sem data). O Bioma contempla variadas comunidades vegetais entre diferentes tipos de Florestas e áreas sujeitas e expostas a estresses ambientais: extremos de temperaturas, inundações, secas, alta salinidades, etc. (IBGE, 2018).

A Mata Atlântica, é uma floresta diversificada, mas contínua, que se localiza entre as latitudes 3° a 31° Sul e longitudes 35° a 60° Oeste, originalmente cobrindo 148.194.638 ha. A maior parte desse território (92%) é verificado ao longo da costa brasileira²⁰. A floresta se estende desde o nordeste brasileiro até a região sul dos territórios argentinos e paraguaios (Galindo-Leal and Câmara, 2003; Huang et al., 2007). Atualmente, o percentual remanescente de floresta é estimado em 13% (IBGE, 2018).

O bioma, constituído principalmente por mata ao longo da costa litorânea, vai do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul; passa pelos territórios dos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina, e por parte dos territórios dos estados de Alagoas, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio

Grande do Sul, São Paulo e Sergipe (IBF, 2017). Uma parte significativa do que resta de Mata Atlântica também pode ser encontrada no interior dos estados das regiões Sul e Sudeste, e em trechos no interior dos estados nordestinos (MMA, 2000).

2.5 O Vale do Ribeira

O chamado “Vale do Ribeira” é formado pela Bacia Hidrográfica do rio Ribeira de Iguape e o Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananéia-Paranaguá e, está localizado entre os estados de Paraná e São Paulo (ISA, 2008). A abaixo lista os municípios que compõem o Vale do Ribeira nesses estados e evidência o Complexo Estuarino Lagunar citado. O município de Juquiá, onde a Comunidade Quilombola Morro Seco vive, está destacado.

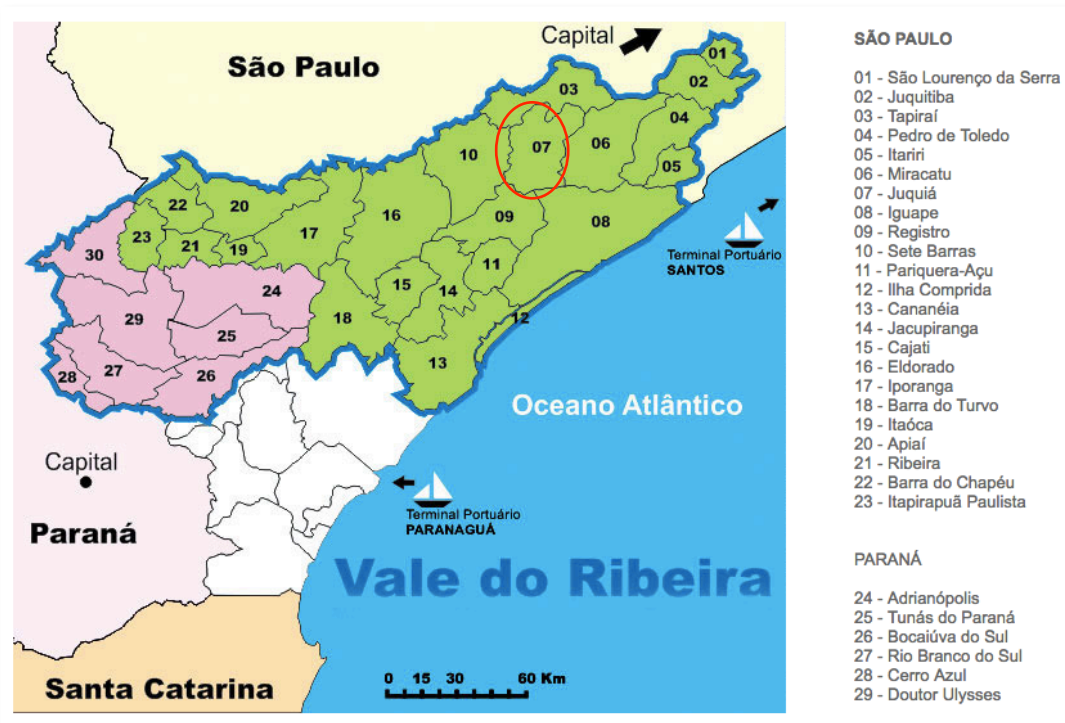


Figura 1 O Vale do Ribeira
(fonte: <http://servconcontabil.com.br/cidades/frame.html>).

Nos períodos de colonização e império houve intensa exploração do Vale (ISA, 2008). Ainda assim, segundo Diegues e Viana (2004), o local “detém um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica da região sudeste do Brasil”. O Instituto Socioambiental (2008) concorda e acrescenta que do remanescente de Mata Atlântica verificado no território brasileiro, cerca de 21% estão localizados lá.

Apesar de possuir um dos menores índices socioeconômicos do estado, suas características de solo, clima e geografia, além de contribuir para que o desenvolvimento do resto do estado de São Paulo ficasse por anos distante dessa região, permitiram a manutenção da maior área de vegetação adjacente preservada do território paulista (DIEGUES; VIANA, 2004).

O Vale é uma das regiões brasileiras que apresenta variadas características geoambientais, coexistindo terrenos com diferentes formas de relevo e tipos de solos, sendo possível verificar características físico-químicas variadas em uma pequena porção de área (ISA, 2008).

“Na região mais atrasada do estado mais desenvolvido” (no caso, São Paulo), testemunha-se dinâmicas ligadas à questão agrária, ao preservacionismo, ao processo de urbanização e à política de captação de recursos hídricos. O local desperta iniciativas de mobilidade que tentam repor os sítios, não somente como lugar de moradia e cultivo, mas como reserva de valor, possibilidade para produção de autoconsumo e local de habitação (PAOLIELLO, 2006).

A região do Vale enfrenta problemas ligados às questões fundiárias e ameaças às suas características naturais, devido aos projetos de barragens e ao crescente desmatamento nas APPs²¹ (ISA, 2008).

O Vale do Ribeira foi considerado em 1999 área do Patrimônio Natural da Humanidade²² pela Unesco (ISA, 2008). O quadro abaixo resume suas principais características.

Quadro 1 - Vale do Ribeira

Nome	Vale do Ribeira
Localização	Região Sudeste, entre os estados de Paraná e São Paulo
Bacia hidrográfica	Bacia hidrográfica do rio Ribeira - parcialmente inseridos na bacia do Ribeira (10 municípios do PR e 14 de SP) Divisa a leste: bacias dos rios Tietê e Paranapanema Divisa a sul: bacia do rio Iguaçu (9 municípios no PR e 22 em SP)
Subdivisões	Alto Ribeira – marcado pela Serra do Mar, paisagem montanhosa e

²¹ Área de Preservação Permanente

²² Segundo a UNESCO (2017), para ser considerado Patrimônio Natural, os bens naturais devem: “i. ser exemplos excepcionais representativos dos diferentes períodos da história da Terra, incluindo o registro da evolução, dos processos geológicos significativos em curso, do desenvolvimento das formas terrestres ou de elementos geomórficos e fisiográficos significativos, ou ; ii. ser exemplos excepcionais que representem processos ecológicos e biológicos significativos para a evolução e o desenvolvimento de ecossistemas terrestres, costeiros, marítimos e de água doce e de comunidades de plantas e animais, ou; iii. conter fenômenos naturais extraordinários ou áreas de uma beleza natural e uma importância estética excepcionais, ou; iv. conter os habitats naturais mais importantes e mais representativos para a conservação *in situ* da diversidade biológica, incluindo aqueles que abrigam espécies ameaçadas que possuam um valor universal excepcional do ponto de vista da ciência ou da conservação. Também são critérios importantes a proteção, a administração e a integridade do sítio”.

	<p>florestada</p> <p>Médio Ribeira – presença de rio receptor de diversos afluentes</p> <p>Baixo Ribeira – terras mais planas e inundáveis</p>
Área	<p>Total: 2.830.666 ha (28.30m km²) – 50% sob regime de proteção ambiental</p> <p>No Paraná: 1.119.133 ha (11.191 km²)</p> <p>Em São Paulo: 1.711.533 ha (17.115 km²)</p>
População	<p>≅ 411.500 habitantes (mais da metade em zonas rurais)</p>
Principais vias de acesso	<p>Rodovia Régis Bittencourt (BR-116) – liga Paraná a São Paulo</p>
Clima	<p>Regionalmente caracterizado como subtropical úmido</p> <p>Temperatura média anual igual a 18°C</p> <p>Precipitação anual pode atingir até 4.000 mm</p>
Características de relevo dos territórios quilombolas	<p>Acidentado</p> <p>(i) montanhoso, variando entre ondulado e suavemente ondulado, com denso canal de drenagem</p> <p>(ii) montanhoso sobre rochas calcárias/cárstico</p> <p>(iii) planícies aluviais - áreas planas (ou quase planas) que margeiam os rios – terrenos mais jovens formados pela deposição de sedimentos</p>
Principais tipos de solos encontrados nos territórios quilombolas	<p>Argissolos - sobre litologias metavulcanosedimentares, representados por xistos, filitos, metasiltitos e metargilitos</p> <p>Cambissolos</p> <p>Latossolos</p> <p>Neossolos</p> <p>Gleissolos – boa fertilidade, ocorrência de inundações periódicas, limitações de uso (maior parte presente em APP)</p>
Patrimônios naturais presentes em territórios quilombolas	<p>Presença de grutas</p> <p>Presença de cavernas</p> <p>Presença de sumidouros de drenagem</p> <p>Presença de dolinas</p>
Cobertura vegetal observada nos territórios quilombolas	<p>Mata virgem</p> <p>Capoeirão</p> <p>Capoeira</p> <p>Capoeirinha</p> <p>Formações pioneiras de vegetação herbácea de terras firmes e áreas de várzea</p> <p>Formações de restinga</p> <p>Mangue</p>

2.5 Grupos societários - características que os definem

Entre os povos e comunidades tradicionais do Brasil, a Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) da Presidência da República lista: quilombolas, ciganos, matriz africana, seringueiros, castanheiros, quebradeiras de coco babaçu, comunidades de fundos de pastos, faxinalenses, pescadores artesanais, marisqueiros, ribeirinhos, varjeiros, caiçaras, praieiros, sertanejos, jangadeiros, açorianos, campeiros, varzanteiros, pantaneiros, caatingueiros e outros (SEPPIR, s/data). Segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), as Comunidades Tradicionais constituem aproximadamente 5 milhões de brasileiros e ocupam $\frac{1}{4}$ do território nacional (SEPPIR, s/data).

O Decreto 6040 de 2007 definiu 'Povos e Comunidades Tradicionais' como

“grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”.

As populações e culturas tradicionais não indígenas do Brasil se originaram da miscigenação entre o branco colonizador (portugueses), os indígenas nativos e os escravos negros (Diegues, 2001). Este estudo vai trabalhar com um dos grupos tradicionais presentes na Mata Atlântica do Vale do Ribeira: os quilombolas.

As sociedades tradicionais são caracterizadas (i) pelo seu modo de vida embasado na dependência da natureza, dos ciclos naturais e dos recursos naturais renováveis; (ii) por seu conhecimento profundo sobre a natureza e seus ciclos, que orientam suas práticas de manejo e provêm conhecimentos que são passados de geração a geração; (iii) pela noção de território em que o grupo se sustenta econômica e socialmente; (iv) pela ocupação desse território por várias gerações, apesar dos deslocamentos individuais para o centro urbano e/ou para as terras de seus ancestrais; (v) pela importância de suas atividades de subsistência e sua relação com o mercado; (vi) pela reduzida acumulação de capital; (vii) pela importância que dá à unidade familiar, doméstica ou comunal, e às relações de parentesco sanguínea ou socialmente formadas para a execução das atividades econômicas sociais e culturais; (viii) pela importância que dão às simbologias, aos mitos e aos rituais de caça, pesca e atividades extrativistas; (ix) pela tecnologia simples e de pouco impacto ao meio ambiente que utiliza; (x) por seu poder político insignificativo e em geral representado pelos grupos que residem nos centros urbanos; e, (xi)

pela auto-identificação, ou por serem identificados por outros, como um ser humano que pertence a uma cultura²³ distinta das outras (Diegues, 2001).

Em cerca de 60% das terras cultivadas mundialmente utilizam-se os métodos tradicionais e de subsistência em seu manejo (Altieri, 1989). A despeito de algumas atividades que agridem o meio ambiente, as populações tradicionais estão consolidadas em atividades profissionais autônomas e vivem, em grande parte, da pesca artesanal, da agricultura de subsistência, do artesanato e do extrativismo (ISA, 2008; Diegues, 2001).

2.5.1 Quilombolas

Historicamente, as populações negras foram marginalizadas no Brasil - primeiro como mercadorias e depois como seres humanos de segunda classe, levando algumas de suas parcelas a buscarem abrigo nas fronteiras florestais do país (SILVA, 2013). Esse refúgio determinou encontros com indígenas e mestiços, com os quais se intercambiaram e formaram comunidades que, em geral, têm seus modos de vida integrados aos sistemas naturais (SILVA, 2013).

“Os quilombos se constituíram a partir de uma grande diversidade de processos, que incluem as fugas com ocupação de terras livres e geralmente isoladas, mas também a conquista de terras por meio de heranças, doações, pagamento por serviços prestados ao Estado, a compra e ainda a simples permanência nas terras que ocupavam e cultivavam no interior de grandes propriedades, tanto durante a vigência do sistema escravocrata quanto após sua abolição.

O que define o quilombo é o movimento de transição da condição de escravo para a de camponês livre que se deu por essas variadas formas. O que caracterizava o quilombo, portanto, não era o isolamento e a fuga e sim a resistência e a autonomia” (SEED, 2007).

“Quilombo”, palavra originalmente africana, significa “sociedade formada por jovens guerreiros que pertenciam a grupos étnicos desenraizados de suas comunidades” (ISA, 2008).

Os quilombolas são comunidades rurais negras, muitas delas formadas por descendentes de escravos fugidos dos antigos quilombos, e que preservam a cultura negra tradicional - as comunidades do Vale do Ribeira (SP) são exemplos de resistência dessa cultura. Hoje esses indivíduos têm direito legal à

²³ Cultura: “conjunto de regras, conhecimentos, técnicas, saberes, valores, mitos, que permite e assegura a alta complexidade do indivíduo e da sociedade humana e que, não sendo inato, precisa ser transmitido e ensinado a cada indivíduo em seu período de aprendizagem para poder se auto perpetuar e perpetuar a alta complexidade antropo-social” (Morin e Kern, 1993 in Sánchez, 2006, p. 23).

terra que ocupam (aos “territórios ancestrais”) graças à Constituição de 1988 em seu artigo 68 e posterior Decreto nº 4.887 de 20 novembro de 2003 (SILVA, 2013). Dependendo da região, essas comunidades são chamadas “mocambos” ou “terra de preto” (GASPAR, 2011).

É considerado quilombola, segundo a definição da Associação Brasileira de Antropologia (ABA), “toda comunidade negra rural que agrupe descendentes de escravos vivendo da cultura de subsistência e onde as manifestações culturais têm forte vínculo com o passado” (GUANAES *et al*, 1999).

As comunidades do Vale começaram a se organizar político-socialmente em meados da década de 1980, apoiadas no trabalho desenvolvido pela Comissão Pastoral da Terra (CPT). O início da discussão e organização dos quilombolas do Vale do Ribeira aconteceu na década seguinte, quando foi criada a EAACONE (Equipe de Articulação e Assessoria das Comunidades Negras do Vale do Ribeira), formada pelos líderes das comunidades quilombolas e por apoiadores (ISA, 2008).

A organização política e social das comunidades de quilombos trouxe a conscientização e a percepção do que é e quais são os seus direitos, apesar de não ter garantido o reconhecimento desses direitos pela sociedade civil e governamental, sendo as batalhas por seus direitos fundamentais constantes (ISA, 2008).

Entidades não governamentais estimam a existência de um número entre 2000 e 3000 comunidades quilombolas. O cadastro oficial brasileiro reconhece 1170 comunidades, e a Fundação Cultural Palmares 2400, mas não existe um número oficial sobre o número de comunidades quilombolas ou sua população (SEED, 2007; RBA, 2013). Há estimativas que dizem ser pelo menos 3000 o número de comunidades quilombolas em todo o território nacional, mas também estudos de diversas universidades brasileiras que apontam ser o número entre 6000 e 7000 (SILVA; MELO, 2013), sendo Bahia, Maranhão, Minas Gerais, Pará e Pernambuco os estados que concentram os maiores números delas (GASPAR, 2011 e SILVA; MELO, 2013). Os estados federativos Distrito Federal (DF), Acre (AC) e Roraima (RO) são os únicos três que ainda não comprovaram a existência desses povos (SILVA; MELO, 2013).

De acordo com Anjos (2006, in ISA 2008), há 8 comunidades no estado do Paraná e 85 em São Paulo. O Vale do Ribeira abriga o maior número da população quilombola no estado de São Paulo (GUANAES *et al*, 1999) e, os dados oficiais do Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp) informam que até 2007, 21 das 85 comunidades que vivem lá foram reconhecidas, 15 delas estão no Vale do Ribeira (ISA, 2008).

Em parte, considera-se que essa população advém das épocas de atividades mineradoras, que eram desenvolvidas por escravos. No Vale do Ribeira há cerca de 51 comunidades quilombolas, estando a maioria nas cidades de Eldorado e Iporanga (GUANAES *et al*, 1999; ISA, 2008).

Afirma-se haver comunidades quilombolas que possuem tradição de até 300 anos de ocupação do Vale (p. ex. comunidade Ivaporunduva), permanentemente em contato direto com a natureza, com conhecimentos tradicionais acumulados e profundos sobre os ecossistemas da região (Stuchchi, 1998 in ISA, 2008).

As comunidades do Vale mantêm, historicamente, relações sociais e econômicas com pequenos núcleos urbanos regionais, grandes proprietários rurais e com as autoridades locais. Apesar de habitarem e viverem em áreas de difícil acesso e que, conseqüentemente, trazem isolamento geográfico, se mantiveram contextualizados na produção agrícola da região, alternando suas atuações entre meeiros, pequenos produtores e empregados de fazendeiros (ISA, 2008).

As terras quilombolas são um espaço coletivo, regido por regras consensuais (podendo ser variáveis entre os diferentes grupos) estabelecidas pelos diversos grupos familiares, cujas relações são orientadas pela solidariedade e ajuda mútua. Caracterizadas pela prática do sistema de uso comum, as terras são concebidas como um bem comum ao grupo (SEED, 2007 e GUANAES *et al*, 1999). Os quilombolas concebem os territórios como história, identidade e liberdade conquistada e, por isso, o local onde se nasce, se vive e se permanece como herança para os descendentes (SEED, 2007). Os quilombos têm distintas configurações: territórios de fugas, de doações, de heranças e até de compra de terras ocorridas durante os tempos de trabalhos forçados. Nesses territórios desenvolvem atividades socioeconômicas e culturais através da agricultura de subsistência, mantido o manejo por “pousio” para algumas famílias, e mão de obra familiar (ISA, 2008, p. 179).

Mas, devido às restrições quanto ao uso e ocupação do solo impostas por legislações ambientais aplicáveis, essas comunidades tiveram que se adaptar e incorporar formas diferentes de acesso aos recursos ambientais locais e às práticas de subsistência, alterando práticas centenárias de extração/coleta de produtos da natureza e seu modo tradicional de agricultura de corte e queima, bem como passar a adotar cultivos de outras culturas de alimentos, como a banana (ISA, 2008).

A ausência de políticas públicas capazes de incentivar e promover alternativas econômicas que respeitem a diversidade cultural e ambiental dessas comunidades, ao mesmo tempo que assegurem o desenvolvimento sustentável delas e de suas terras, caracteriza uma adversidade significativa especialmente na possibilidade constante de retrocesso no marco legal que garante os direitos constitucionais desses povos (ISA, 2008).

Os quilombolas, seu modo de vida e suas práticas de manejo, acabam por corroborar com a manutenção da Mata Atlântica: são importantes atores na conservação desse bioma. Graças a presença deles, atualmente ainda há a disponibilidade de diversos recursos naturais: (i) abundância de nascentes d’água; (ii) qualidade e características de rios e córregos que estão e/ou passam em seus territórios; (iii) disponibilidade e variedade de espécies de

sobre a biodiversidade, práticas de manejo e movimentos de defesa de seus modos de vida é de grande valia no cenário sociopolítico, sobretudo na área de conservação ambiental. Pode-se afirmar que a presença dos quilombolas contribui para a conservação da Mata Atlântica restante no país (SILVA, 2013; Diegues, 2001).

Os territórios dessas comunidades circunvizinham Unidades de Conservação e formam importante corredor biológico preservado de Mata Atlântica, interligando o Alto e Médio Vale do Ribeira (região serrana) e o Baixo Vale do Ribeira (Planície Sedimentar e Litorânea). Nessas regiões estão os Parques Estaduais de Jurupará, Intervalos, Carlos Botelho, Parque Estadual Turístico do Alto do Ribeira (Petar), Estação Ecológica de Xitué e, o Mosaico do Jacupiranga e o Parque Estadual da Ilha do Cardoso, respectivamente (ISA, 2008).

Ao se pensar em políticas públicas inclusivas, ou mesmo ações locais de inclusão, os conhecimentos desses povos permitem que atuem na execução de projetos relacionados ao desenvolvimento sustentável, dentro e/ou fora de unidades de conservação de uso sustentável (p. ex. Reservas Extrativistas, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Relevante Interesse Ecológico).

Os quilombolas têm hoje três religiões predominantes: candomblé²⁴, catolicismo e evangelismo - algumas comunidades possuem apenas uma religião, mas o mais comum é que haja a predominância de duas ou três dentro do mesmo grupo (SILVA; MELO, 2013). Os rituais religiosos de matriz africana também foram impactados pelos avanços das práticas de monoculturas e os impactos dos defensivos agrícolas, por exemplo na saúde das águas, que impedem sua realização (SILVA, 2013).

A agricultura e o extrativismo são as atividades de maior representatividade para compor a renda das famílias quilombolas, mas esses indivíduos também desempenham seus papéis no artesanato, produção cultural, turismo de base comunitária, e vendas de produtos feitos com matérias-primas produzidas pela comunidade (RBA, 2013).

Eles plantam frutas, legumes e verduras, colhem mel, cultivam ostras, produzem artesanato e mostram suas atividades diárias para turistas e visitantes. Os jovens participam de todas as atividades e isso integra as diferentes gerações (RBA, 2013).

Estudos recentes sobre a situação das comunidades quilombolas apontam os diversos problemas relacionados à infraestrutura e qualidade de vida: (i) habitações precárias, construídas de palha ou de pau a pique; (ii) escassez de água potável e condições sanitárias inadequadas; (iii) grandes distâncias entre residências e escolas; (iv) acesso a serviços de transporte e

saúde incapazes de responder às reais necessidades; além da discriminação que sofrem (SILVA, 2013).

Em 2017, o Censo Escolar (Censo Escolar da Educação Básica em 2016) informou haver 2,4 mil escolas em áreas remanescentes de quilombos no Brasil (p. 4). As escolas estão principalmente na região Nordeste, a maioria dos professores não tem capacitação adequada e, em número, não são capazes de suprir a demanda desses povos. Uma unidade educacional com ensino fundamental completo é um privilégio de poucas comunidades (SILVA, 2013).

Ainda sobre a educação, o ISA (2008) identificou que são necessidades dessas comunidades (i) implementar ensino escolar para adultos; (ii) instalar escola de ensino fundamental na comunidade e implementar ensino diferenciado; (iii) construir escola para implantar o ensino médio na comunidade; (iv) implementar cursos de informática e de formação para cidadania; e, (v) ter um educador ambiental (p. 191).

Na tentativa de entender as dinâmicas e o contexto de vida, os costumes, as práticas do dia-a-dia e a identidade dessas populações, foram consideradas, além das referências já apontadas, as características das comunidades quilombolas descritas nos estudos “Agenda Socioambiental de Comunidades Quilombolas do Vale do Ribeira”, desenvolvido pelo Instituto Socioambiental (ISA) em março de 2008 e, “A perspectiva etnográfica na identificação e caracterização de elementos cotidianos de uma comunidade quilombola” por Alves et al (2011).

Foram listadas as informações que retratam a realidade de 421 famílias (total de 1928 pessoas) das comunidades Bombas, Cangume, Galvão, Ivaporunduva, Nhunguara, Pedro Cubas, Pedro Cubas de Cima, São Pedro, Porto Velho, Morro Seco, Sapatu e Mandira. A população total foi estimada em 2546 pessoas. Esse número inclui as famílias que não participaram do levantamento e as das comunidades André Lopes e Poça.

Para uma contextualização mais abrangente, o retrato da realidade da Comunidade Rural Quilombola de São João, comunidade de difícil acesso e com quase nenhuma infraestrutura, também foi coberto.

O quadro abaixo traz um resumo dessas características.

Quadro 2 - Comunidades Quilombolas de São João, no Vale do Ribeira.

Definição	“Comunidade negra rural habitada por descendentes de africanos escravizados, com laços de parentesco, que vivem da agricultura de subsistência, em terra doada, comprada ou secularmente ocupada por seus antepassados, os quais mantêm suas tradições culturais e as vivenciam no presente,
-----------	--

	como suas histórias e seu código de ética, que são transmitidos oralmente de geração a geração ²⁵ .
Localização da comunidade	Vale do Ribeira: i. áreas afastadas; ii. Florestas; iii. áreas próximas a florestas; iv. às margens dos rios.
Estrutura fundiária	(i) Terras devolutas. (ii) Terras de doação. (iii) Terras por apossamento. (iv) Terras particulares. (v) Unidades de Conservação.
Fontes de renda	(i) Comercialização de produtos agrícolas. (ii) Artesanato (confecção de peças de madeiras, feitos de pano, feitos com fibra de bananeira, bijuterias) / Parcerias com cooperativas – p. ex. "Cooperafloresta": fornecem sementes, mudas, ferramentas, defensivos naturais (de acordo com o exigido pelas normas de agricultura orgânica); facilitam o escoamento da produção. (iii) Exploração do palmito-juçara. (iv) Produção de mel. (v) Benefícios e auxílios advindos do governo. (vi) Outros trabalhos com ligações com o meio urbano. Recursos florestais coletados para confecção de artesanatos seguem regras de coleta de matéria-prima, de acordo com a finalidade de uso, tipo de recurso, disponibilidade na comunidade e, para alguns casos, calendário lunar. Atividades realizadas por homens: i. coivara; ii. extrativismo; iii. construção das casas, dos abrigos dos animais, das cercas das hortas. Atividades realizadas por mulheres: i. atividades ligadas às plantações e colheitas nas hortas e roças; ii. afazeres domésticos.
Principais ocupações e profissões	(i) Estudantes. (ii) Trabalhos de cultivo da terra. (iii) Diaristas/domésticas. (iv) Pedreiros. (v) Monitor (a) ambiental.

²⁵ Adaptado de Moura, Gloria. Quilombos contemporâneos no Brasil. In: Chaves, R.; Secco, C. *Mapas de Tênis. Políticas Públicas e Territórios*. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

	<p>(vi) Costureira.</p> <p>(vii) Barqueiro.</p> <p>(viii) Servidores municipais (prefeituras).</p> <p>(ix) Artesãos.</p>
Perfil da população	<p>Majoritariamente formada por jovens.</p> <p>Estrutura de poder matriarcal.</p>
Acesso à educação	<p>Escolas dentro das comunidades:</p> <p>(i) Escolas municipais – oferecem ensino infantil (pré-escola) e o primeiro ciclo do Ensino Fundamental (1^a a 4^a séries).</p> <p>(ii) Outras alternativas para a educação: escolas municipais e estaduais.</p> <p>Comunidade André Lopes (Eldorado): Ensino Fundamental completo e Ensino Médio (desde 2006) .</p> <p>Pouquíssimos atingem o Ensino Superior Completo – devido à qualidade dos Ensinos Fundamental e Médio, dificuldades financeiras e distâncias entre as comunidades e as universidades.</p>
Acesso ao Transporte	<p>Acesso ao transporte público (pontos de ônibus) distante das residências.</p> <p>Trechos de mata fechada e de campos fechados.</p> <p>Transporte escolar em condições precárias.</p>
Acesso aos serviços de saúde	<p>Em geral precário - oferecido pelo município que se encontra a comunidade através do Programa Saúde da Família (PSF).</p> <p>Algumas comunidades possuem posto de saúde – frequentemente faltam medicamentos e recursos humanos para o atendimento nas localidades.</p> <p>Não há serviço odontológico.</p>
Acesso à comunicação	<p>(i) Televisão.</p> <p>(ii) Rádio.</p> <p>(iii) Telefones públicos instalados nas comunidades.</p> <p>(iv) Internet (para algumas comunidades).</p>
Condições de infraestrutura	<p>(i) Luz elétrica acessível à maioria das famílias.</p> <p>(ii) Água encanada advinda de minas e ribeirões existentes nas comunidades.</p> <p>(iii) Não há saneamento básico (água tratada e rede de esgoto).</p> <p>(iv) Fossas negras atendem menos da metade das residências – efluente doméstico descartado em cursos d'água próximos.</p> <p>(v) Resíduo sólido é queimado (na maioria das comunidades) – exceção: vidros e latas.</p>

	(vi) Resíduo orgânico utilizado como alimento dos animais domésticos.
Dieta alimentar	<p>(i) Alimentos advindos da agricultura: feijão, cana-de-açúcar, arroz, milho, batata-doce, cará, inhame, mandioca, etc.</p> <p>(ii) Alimentos advindos da fauna aquática e das atividades de pesca: ostras, mariscos, caranguejos, peixes.</p> <p>(iii) Caça.</p> <p>(iv) Frutos da floresta atlântica e exóticos (banana, mamão, araçá, goiaba).</p> <p>(v) Alimentos da cesta básica.</p> <p>A maioria das famílias possui fogão a gás. Fogão a lenha é prática diária em todas as comunidades.</p>
Habitações	<p>Dispersas entre si dentro das comunidades</p> <p>(i) Pau-a-pique.</p> <p>(ii) Alvenaria com partes de pau-a-pique.</p> <p>(iii) Palha.</p> <p>As residências são circundadas por terreiros/quintais - há a criação extensiva de animais de pequeno porte, frutíferas e plantas de pequeno porte.</p>
Agricultura e Práticas agrícolas	<p>Agricultura de subsistência.</p> <p>Tipos de manejo: i. tradicional (não utiliza maquinário e/ou insumos); ii. coivara (após colheitas são abandonadas); iii. pousio (derrubada e queima da mata, cultivo da área por até três anos, abandono da terra por mais 5 anos em média); iv. Agroflorestal; v. adubação química e uso de defensivos agrícolas.</p> <p>Seguem o regime das chuvas.</p> <p>Alimentos cultivados: feijão, arroz, milho, batata doce, mandioca, amendoim, cará, pupunha, maracujá, banana.</p> <p>Espaços escolhidos de acordo com a maior fertilidade do solo – indicador: tipos florísticos presentes.</p> <p>Cultivos realizados nas encostas dos vales onde vivem, ou nos vales mais distantes.</p> <p>Áreas utilizadas para roça: vegetação de capoeira fina.</p> <p>A autorização para supressão vegetal para abrir áreas de roça, ainda que seja para subsistência, deve ter autorização legal do DEPRN.</p>
Etnopedologia usos (classificação)	<p>“Manchas de barro”: solos utilizados para construção de casas de pau-a-pique. Apresentam-se nas cores: marrom, amarelo, branco, vermelho e rosa.</p>

quilombola)	<p>"Terras ruins": solos com presença de pedras e pedregulhos.</p> <p>"De difícil regeneração": solos pisoteados por gados de fazendeiros - localizados nos espigões e encostas - necessário intervalo mínimo de 8 anos para recuperação.</p> <p>"Terras boas": localizadas nos vales, sob a sombra da vegetação alta raleada.</p>
Etnobotânica reconstrução florística	<p>e</p> <p>(i) Manejo consciente dos recursos vegetais - interação com a vegetação.</p> <p>(ii) Plantas de uso culinário e medicinais - prevenção, tratamento e cura de doenças para seres humanos e animais.</p> <p>(iii) Uso para a pesca (Tucum - no passado).</p> <p>(iv) Uso para construções (madeiras da "mata virgem").</p> <p>(v) Uso para utensílios/artesanatos (p. ex.: cipós e bambus na confecção de cestos para transporte da colheita).</p> <p>Relação da comunidade com a vegetação tem caráter curativo e erudição local.</p>
Etnofauna	<p>Classificam animais silvestres em: i. animais grandes e de pêlos (cachorro do mato, veado, cateto, onça parda); ii. aves (tangará, corimbatá, rabo-seco, cadela); cobras (jararaca, cascavel, jaracuçu, urutu); iii. peixes (taraira, corimbatá, rabo-seco, cadela); iv. insetos (borrachudo, bariqui, malacara, carrapato); etc.</p> <p>A convivência mútua é permitida pela prática de se observar os animais e pela utilização do espaço e seus recursos de modo racional e benéfico com o meio.</p>
Pesca	<p>(i) Pesca de vara praticada por mulheres - normalmente pouco antes das refeições.</p> <p>(ii) Uso de amardilhas como "covo" - construído com cipó e bambu.</p>
Agropecuária	<p>(i) De subsistência - relação equitativa entre subsistência e meio ambiente.</p> <p>(ii) Praticada nos moldes tradicionais.</p> <p>(iii) Traz as características locais embutidas: difícil acesso e escoamento de mercadorias, produtos e criações.</p> <p>(iv) Reforça a i. cooperação; ii. os laços familiares e a comunicação entre gerações (inclusive com ligação aos ancestrais); iii. a preocupação pelo bem estar das gerações futuras; iv. a escala local, a autossuficiência e a dependência dos recursos naturais locais; v. a contenção da exploração de recursos e o respeito à natureza.</p> <p>(v) Atividades são concentradas em estreitas faixas de rio, sobretudo às suas margens.</p> <p>(vi) Principais animais criados: porcos (poucos); galinhas;</p>

Organização comunitária	<p>(i) Organizada em Associações – “Associação” como figura jurídica representativa da coletividade.</p> <p>(ii) Eleições do coordenador e dos integrantes da diretoria a cada dois anos.</p> <p>(iii) Assembleias mensais para discussão e repasses de informações - encaminhamento coletivo de questões.</p> <p>(iv) É obrigatória a participação nas assembleias e a contribuição mensal média de \$2,00/pessoa.</p> <p>(v) Modo de vida baseado no compartilhamento de um espaço de uso comum.</p> <p>(vi) Nas terras quilombolas: são estabelecidas as áreas de uso particular de cada família (casa, quintal e área onde são desenvolvidas as atividades agrícolas) e as de uso comum. As áreas agrícolas onde atuam diversas famílias, são consideradas de uso comum.</p> <p>(vii) Autorizações para abertura de área de roça são concedidas em nome da associação da comunidade – necessária vistoria de técnico do Itesp e autorização deferida pelo DEPRN (a autorização é referente ao corte de vegetação de estágio inicial e médio de regeneração e ao não uso de fogo).</p>
Religião e manifestações religiosas	<p>Manifestações religiosas e culturais – dia de S. Sebastião, Romaria de S. Gonçalo, etc.; dia do padroeiro (a) da comunidade; rituais religiosos tradicionais de matriz africana.</p> <p>Religiões: catolicismo (62,9%); evangélica (24%); espiritismo (8,1%); candomblé (0,2%)²⁶; indefinida (4,8%).</p>
Outras curiosidades	<p>Utilizam córregos, serras, sub-bacias e bacias hidrográfica como pontos de referência.</p> <p>Conhecimentos tradicionais embasam os nomes dados às trilhas e caminhos utilizados em suas práticas cotidianas, e para estabelecer contato com outras comunidades e com o mundo urbano.</p> <p>Enfrentam problemas com fazendeiros: bovinos e bufalinos invadem territórios quilombolas e danificam solos e roças e, causam riscos à população – possivelmente ocorre como tentativa de amedrontar e/ou causar represálias aos quilombolas.</p> <p>Selecionam em suas terras os ambientes necessários para: roça de coivara, agricultura perene, criação de animais, espaços para coleta de recursos na mata, uso medicinal e alimentar.</p> <p>Os quilombolas não possuem obrigações de Reserva Legal. A implantação dessas áreas só será efetivada quando da</p>

²⁶ O percentual da representatividade religiosa pode variar entre as comunidades, segundo relato dos técnicos do ISA (Eldorado – SP, 6/6/2018). Por isso, as diferentes fontes de

	<p>averbação definitiva das terras e titulação delas ocorrer.</p> <p>Lazer: há comunidades que se deslocam para os centros de seus municípios e localidades vizinhas para festividades e campeonatos de futebol contra times de outras comunidades.</p> <p>A maioria das pessoas se desloca até os municípios próximos para fazer compras e utilizar os serviços públicos (bancos, postos de saúde e hospitais).</p>
--	--

Fonte: ISA, 2008; Alves et al., 2011.

CAPÍTULO 3

Metodologia

3.1. Levantamento e coleta de dados

Para definir as características de perfil das comunidades tradicionais quilombola do Vale do Ribeira, necessárias para permitir a compreensão de suas particularidades enquanto comunidade, seu modo de vida, práticas do dia-a-dia, condições e tipos de habitação, atividades econômicas e culturais e, a maneira como se organizam socialmente, além de interpretar sua existência em um contexto social abrangente, foi feito um levantamento de dados secundários em fontes literárias disponíveis e vídeos-documentários.

Por reconhecer a importância do levantamento de dados primários, *in loco*, este trabalho utilizou resultados advindos de estudos realizados em campo, a respeito de outras comunidades quilombolas, com o intuito de trazer outras informações e possibilitar um panorama mais amplo sobre esses povos.

As informações levantadas permitiram identificar os riscos (ou alguns deles) aos quais essas comunidades estão expostas, e também aos quais expõem outros seres vivos, bem como os impactos (ou alguns deles) potenciais²⁷ e reais, reconhecidos e/ou não por esses indivíduos, e embasaram a construção da matriz de diagnóstico.

Para haver maior alinhamento sobre os conhecimentos adquiridos nas pesquisas realizadas e a realidade da Comunidade Quilombola Morro Seco, que vive em Juquiá (SP), realizou-se um exercício de consolidação da Matriz com uma equipe de técnicos do ISA, em Eldorado (SP), para posterior aplicação da metodologia na Comunidade.

Considerar os estudos realizados nas diversas comunidades quilombolas permitiu enxergar os riscos e os impactos comuns entre elas e as particularidades do cotidiano de Morro Seco. A pesquisa inicial, de dados secundários, foi fundamental para entender o que significa falar de “comunidades tradicionais” e dos desafios sociais que existem ao se trabalhar com esses povos.

3.2. Estruturação da Matriz de Diagnóstico

Levando em conta as características já apontadas, a matriz de Leopold foi utilizada como base neste estudo, mas sofreu as adaptações e mudanças necessárias, já que neste trabalho foi expandida, para além das questões ambientais, às questões de cunho social e econômico, funcionando

²⁷ Impactos potenciais (Danos) de impactos ambientais locais e identificação

como uma matriz de diagnóstico da 'sustentabilidade' embutida no modo de vida e nas características particulares das comunidades tradicionais quilombolas do Vale do Ribeira.

A metodologia proposta neste trabalho também tem influência das especificidades dos "diagramas de interação", método que emprega o raciocínio lógico-dedutivo e identifica as relações sequenciais de causa e efeito ("cadeias de impacto") a partir de uma ação impactante, possibilitando evidenciar impactos indiretos de segunda ou terceira ordem, ou mais (Sánchez, 2006, p. 209 e 210).

Para elaborar a matriz utilizada nesse estudo foram listadas as atividades exercidas por essas comunidades, bem como suas condições de vida, e os riscos atrelados a esse contexto. Essa interação resultou em 102 situações de riscos, classificados quanto à origem (internos e externos) e ao tipo (ambiental, econômico, legal e social).

Essa primeira lista interage com outra lista, que relaciona os componentes das esferas ambiental, econômica e social, que podem ser afetados por essas ações (chamados "impactos") (Sánchez, 2006, p. 204), gerando uma lista de 'Riscos x Impactos'. Os impactos também foram então classificados como ambiental²⁸, econômico, social, socioambiental e socioeconômico.

Após as listas terem sido definidas foram identificadas as interações possíveis. O cruzamento das duas listas resultou em 546 possibilidades de interações, das quais 45 foram consideradas pertinentes a análise, pelo olhar da comunidade. A matriz desse estudo traduziu os componentes ambientais, sociais e econômicos que podem ser afetados em impactos, evidenciando as relações de causa (atividades e situações/condições de vida) e efeito (impacto).

3.2.1 Atributos de valorização dos impactos

Para classificar os impactos este trabalho adotou a sistemática de (i) selecionar atributos a serem utilizados e (ii) estabelecer escalas para cada um deles, e assim estruturar uma versão da metodologia que posteriormente pudesse ser submetida a uma população afetada, e trouxesse resultados sobre sua funcionalidade.

²⁸ Na Resolução CONAMA 01/86 'impacto ambiental' é definido como "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V - a qualidade dos recursos

Os atributos de impactos (características ou propriedades capazes de descrevê-los) e os critérios de avaliação de impacto (conjunto de regras que permitem avaliar sua importância) são necessários para entender qual valia têm na matriz (Sánchez, 2006, p. 296) e garantir a relevância dos efeitos advindos de ações antrópicas, para os ambientes físico, social e econômico, extremamente complexos e inter-relacionados (Sánchez, 2006, p. 293).

Neste trabalho, os atributos e critérios tentam identificar e cobrir situações relacionadas a (*CEQ Regulations*, § 1508.27, 20 de novembro de 1979 in Sánchez, 2006, p. 294):

- i. Características particulares do local²⁹: proximidade a recursos históricos ou culturais; relações ancestrais com o local; posição das áreas habitadas pelas comunidades em relação às áreas de importância ambiental; áreas úmidas; paisagens de beleza cênica ou áreas ecologicamente críticas; proximidades com centros urbanos e/ou outras comunidades; presença de cavernas, cachoeiras e outros sítios.
- ii. “O grau pelo qual os efeitos sobre a qualidade do ambiente humano possam ser altamente polêmicos”.
- iii. O grau de incerteza dos efeitos sobre o ambiente humano ou a possibilidade de riscos únicos ou desconhecidos.
- iv. Quanto uma ação é capaz de abrir precedentes para ações futuras que tenham efeitos significativos, ou sua representatividade a respeito de uma decisão em princípio acerca de uma decisão futura.
- v. Quais ações podem gerar efeitos cumulativos³⁰ e como esses efeitos podem ser.
- vi. Quanto uma ação tem influência adversa ao meio (uma espécie ameaçada ou seu habitat).
- vii. A ameaça de violações de legislações locais ou outros requisitos de proteção (ambiental e de direitos humanos).

Atributos

a. Caráter do impacto

É o que vai definir a expressão do impacto como benéfico, adverso ou neutro (Sánchez, 2006, p. 289 a 292).

²⁹ Pode haver a presença dos chamados “Patrimônio cultural”, que são “bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: (i) as formas de expressão; (ii) os modos de criar, fazer e viver; (iii) as criações científicas, artísticas e tecnológicas; (iv) as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; (v) os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico” (Constituição brasileira, art. 216).

³⁰ Impacto cumulativo: “(...) o impacto que resulta do impacto incremental da ação (em análise) quando acrescida de outras ações passadas e presentes e de ações futuras razoavelmente previsíveis, independente de qual agência (Federal ou não) ou pessoa execute tais ações. Impactos cumulativos podem resultar de ações individualmente pequenas, mas coletivamente significativas em uma unidade de tempo.” (Mora, 2007, p. 1508.27 in Sánchez, 2006, p. 294).

- Classificado como: positivo (1), neutro (0) ou negativo (-1).

b. Origem do impacto

Trata a causa ou fonte do impacto, direto ou indireto. Os impactos diretos são aqueles decorrentes das atividades e modos de vida dos grupos societários tradicionais aqui estudados, ou que por eles possam ser controlados. Os impactos indiretos são decorrentes de um impacto direto, são de segunda ou terceira ordem e podem se manifestar em áreas geográficas mais abrangentes (onde os elementos afetados também podem sofrer influências de outros fatores) (Sánchez, 2006, p. 292).

- Classificado como: direto (2) ou indireto (1).

c. Probabilidade de ocorrência do impacto

Se refere ao grau de incerteza sobre a ocorrência de um impacto. São as estimativas qualitativas ou quantitativas da probabilidade que o impacto ocorra (Sánchez, 2006, p. 289 a 292, 295).

- Classificada como: alta (2 - acima de 50% de chances de ocorrer) ou baixa (1 - abaixo de 50% de chances de ocorrer).

d. Magnitude do impacto

É a estimativa qualitativa ou quantitativa do porte ou extensão do impacto, ou a previsão da magnitude/importância do impacto (Sánchez, 2006, p. 289 a 292).

- Classificado como: alta (2) ou baixa (1).

e. Extensão temporal

É a duração, o período de tempo que o impacto, se ocorrer, vai durar.

Impactos temporários são aqueles que cessam quando a ação que os causou acaba. Os permanentes correspondem às alterações que duram mesmo que a ação que os causou tenha findado (Sánchez, 2006, p. 289 a 292).

- Classificado como: permanente (3), temporário (2) ou momentâneo/pontual (1).

f. Escala temporal

Reflete o momento em que o impacto ocorre.

Os impactos imediatos ocorrem simultaneamente à ação que os gera, enquanto os a médio e longo prazos têm certo descompasso em relação à ação que os gerou, e podem ter efeitos cumulativos no decorrer do tempo (Sánchez, 2006, p. 289 a 292).

- Classificado como: imediato, a médio prazo ou a longo prazo, conforme a Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Definição da escala temporal

Impacto	Escala temporal
Imediato	Simultânea a ação (3)
A médio prazo	Em até 6 meses após a ação (2)
A longo prazo	Após 6 meses da ocorrência da ação (1)

g. Reversibilidade

São as possibilidades de recuperação do ambiente afetado, por ações naturais ou humanas, relacionadas à capacidade de ter de volta a situação anterior, caso as ações que o causam sejam suspensas ou seja implementada ação corretiva (Sánchez, 2006, p. 289 a 292).

A reversibilidade de um impacto está ligada a aspectos práticos, como a viabilidade econômica da implementação de uma ação corretiva e/ou a existência de alternativas para reversão – p. ex., a extinção de uma espécie é um impacto irreversível (Sánchez, 2006, p. 289 a 292).

- Classificada como: irreversível (3), parcialmente reversível (2) ou reversível (1).

h. Importância do ambiente afetado

É o valor do ambiente afetado para a comunidade local e a relevância do impacto a respeito das determinações legais: existência de leis locais, nacionais ou tratados internacionais que se refiram ao tipo de impacto ou elemento afetado (Sánchez, 2006, p. 290 e 291).

- Classificada como: não aplicável, grande valor, médio valor ou pequeno valor, conforme a Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Escala para o atributo “importância do ambiente afetado”

Classificação (de nível)	Características
3	Regulamento mediante lei ou qualquer outro diploma legal; ou são habitats de qualidade (terrestres e aquáticos) para várias espécies e a comunidade local utiliza algumas espécies para fins alimentares; ou são elementos de importância histórica/cultural para as populações locais tradicionais.

2	Considerado para futura regulamentação, por exemplo mediante de projeto de lei ou em estudo por uma agência governamental; ou a área tem bom potencial para abrigo de fauna; ou se o lazer e turismo, ainda que com uso atual limitado, tenham potencial de desenvolvimento e possam favorecer a economia local.
1	Não há regulamento ou diretriz sobre o assunto; ou a flora e a fauna da área são comuns no Brasil, a flora não tem valor comercial e a fauna não é fonte de alimentação.
0	Não aplicável

Fonte: Sánchez, 2006, p. 299.

i. Nível de preocupação pública

É a distribuição social dos riscos e benefícios (como é imposta a distribuição desigual dos riscos e benefícios) (Sánchez, 2006, p. 289 a 292).

- Classificado como: grande (2) ou pequeno (1).

j. Repercussões políticas dos impactos

Tabela 3 - Definição da repercussão política do impacto

Classificação (de nível)	Características
3	Repercussão política com poder de interferência podendo embargar atividades/obras/empreendimento/projeto
2	Repercussão política com poder de interferência podendo paralisar atividades/obras/empreendimento/projeto e gerar atrasos de cronograma
1	Repercussão política sem poder de interferência nas atividades/obras/empreendimento/projeto

Ressalta-se que o caráter, a origem e a escala temporal do impacto o identificam, mas não avaliam sua importância (Sánchez, 2006, p. 293).

3.2.2 Critérios de valorização dos impactos

Esta metodologia de matriz propõe que, a partir dos riscos identificados, as variações dos atributos sejam valoradas e permitam entender a importância dos impactos.

Os riscos foram categorizados de acordo com sua origem (interno e/ou externo) e tipo (ambiental, econômico, legal e/ou social). A estrutura de categorização utilizada é do tipo modular, que permite considerá-los de maneira independente (BECHELLI, 2010).

Ao se avaliar o risco faz-se um juízo de valor, fundamentado pelos conceitos de funções da natureza (de Sloomweg, Vanclay e van Schooten) e dos serviços ecossistêmicos para as funções que beneficiam os seres humanos, que dá condições de discussão quanto à sua relevância e suas consequências ambientais, econômicas e sociais (Sánchez, 2006, p.321).

Os atributos, para qualificar os riscos, receberam escalas de valoração (entre 0 e 3). Ao serem cruzados, resultaram na valorização quantitativa do impacto.

3.2.3 Metodologia para desenvolvimento da matriz, obtenção e análise de resultados

O fluxograma abaixo resume o processo de elaboração e desenvolvimento da metodologia de análise, sua aplicação na comunidade quilombola objeto desse estudo e a avaliação dos resultados obtidos.

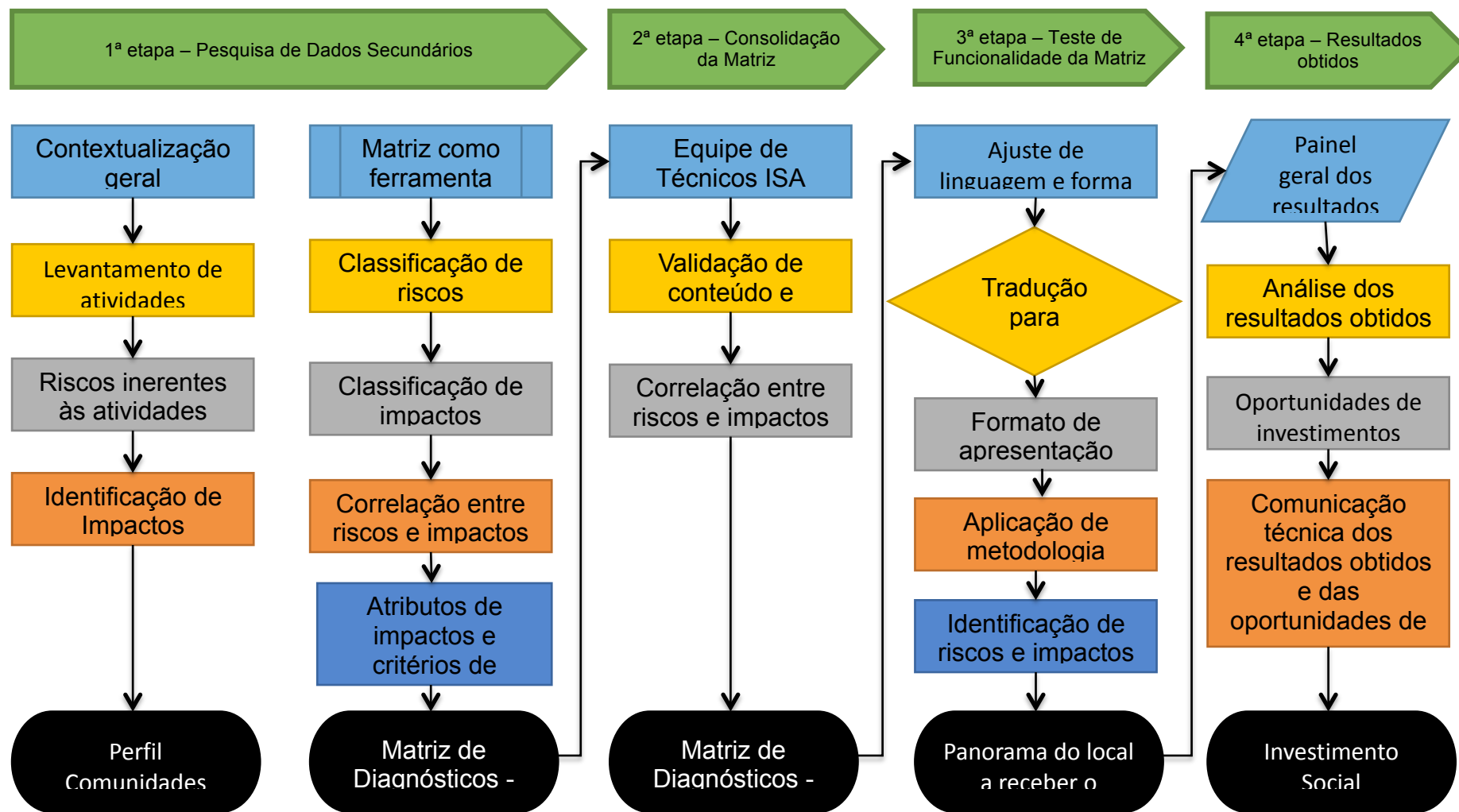


Figura 2 Fluxograma da metodologia da pesquisa

CAPÍTULO 4

Aplicação da Matriz

4.1 Consolidação da Matriz

Em 6 de junho (2018) foi realizado um exercício com uma equipe de técnicos do ISA para consolidação da Matriz e das relações entre os riscos e impactos listados, adequação de termos e existência de cenários e situações aplicáveis. Cinco técnicos participaram do exercício (a lista com os nomes e funções de cada técnico pode ser verificada no Anexo I).

As atividades seguiram o roteiro descrito abaixo:

- Apresentação individual de cada participante, incluindo a proponente
- Apresentação da matriz e proposta de exercício
- Identificação de correlações entre os riscos e impactos listados
- Adequação de termos e conteúdo
- Inclusão e exclusão de conteúdo (atividades e situações cotidianas e impactos, conforme aplicabilidade)

A matriz foi consolidada tendo como foco a Comunidade Morro Seco, mas também abrange situações cotidianas de outras comunidades.

O exercício de consolidação da matriz com os técnicos do ISA foi crucial para a percepção correta da importância de determinados riscos e impactos que, nas pesquisas de dados secundários, foram sub ou superestimados. A compreensão do que é valor para a comunidade só é possível a partir da convivência com esses indivíduos. As experiências de contato direto dos técnicos do ISA com as comunidades foram fundamentais para a validação da matriz.

4.2 Teste de funcionalidade da matriz

A comunidade Quilombola Morro Seco participou da atividade que testou a funcionalidade da matriz de análise de riscos e impactos que a metodologia propõe.

No dia 29 de julho (2018) participaram da atividade 8 pessoas. O grupo, com média de idade igual a 56,5 anos era formado por 2 homens e 6 mulheres (a lista com os nomes dos participantes e suas funções dentro da comunidade é apresentada no Anexo I).

Previamente à atividade de campo, os riscos e impactos foram impressos e recortados em formato de “carta de baralho”. Todas as cartas receberam adesivos coloridos, variando em acordo com a sua relação com as esferas

ambiental (verde), econômica (roxo), social (amarelo), sócio ambiental (laranja) e sócio econômica (azul). As cartas dos riscos, para os casos aplicáveis, receberam mais de um adesivo, de cores diferentes, indicando as correlações existentes.

Informações técnicas não foram dadas antes do início do exercício. O objetivo da atividade foi explicado em linguagem informal e fez uso de metáforas, entendidas como capazes de aproximar a comunidade e a proponente.

Para realizar o exercício, adotou-se metodologia lúdica. O passo-a-passo é descrito a seguir:

- Todos os riscos listados, originados das pesquisas secundárias feitas e do exercício de consolidação da Matriz com a equipe de técnicos do ISA, foram apresentados à comunidade como “situações”.
- Os participantes classificaram as “situações” como i. muito importante; ii. pouco importante; e iii. não existente.
- As situações classificadas como “não existente” foram excluídas da atividade.
- A proponente distribuiu as cartas dos impactos, chamados no exercício de “consequências”, em cima de uma mesa e pediu para que as correlações entre essas cartas e as cartas de riscos (separadas anteriormente) fossem feitas, orientadas pelos adesivos de cores entre elas.
- Durante o decorrer da atividade, a proponente observou a importância dada pela comunidade para essas “consequências”.
- Finalizada a atividade, a proponente explicou novamente a atividade realizada, mas fazendo as alusões técnicas aplicáveis, e explicando o objetivo da pesquisa que estava desenvolvendo.
- Alinhados os entendimentos, foi aplicado um questionário³¹ à comunidade a fim de perceber de forma objetiva a visão do grupo a respeito do produto obtido, no sentido de entender qual seria a contribuição da metodologia, se utilizada para representar as necessidades reais deles (p. ex. se adotada na elaboração de um projeto).

O mesmo questionário foi replicado à equipe de técnicos do ISA que participou do exercício de consolidação da Matriz. Os resultados obtidos nas duas perspectivas foram apontados no item “Reflexões sobre a funcionalidade da Matriz” no Capítulo 5.

Após a atividade de campo, para entender a importância dos impactos apontados pela comunidade, as correlações feitas foram tratadas tecnicamente através dos atributos e critérios de valorização desenvolvidos (explicados no item “Atributos de valorização dos impactos”, no Capítulo 3) para a metodologia

³¹ Questionário aplicado disponível no Anexo II.

de avaliação aqui proposta. As correlações entre riscos e impactos existentes, na visão da Comunidade, estão apresentadas nas Tabelas 4 e 5 do Capítulo 5.

Na tentativa de garantir a prevalência do olhar da comunidade, e que fosse ele o orientador de investimentos que venham a ocorrer, os riscos apontados como “muito importantes” foram tratados com peso 2 e os “pouco importantes” com peso 1.

CAPÍTULO 5

Resultados

5.1. Resultados das atividades de campo

Os riscos apontados pela Comunidade, os impactos relacionados³² a esses riscos, na perspectiva da Comunidade, bem como a correlação entre os riscos e as atividades às quais eles são aplicáveis, são demonstrados nas Tabelas 4 e 5 a seguir.

³² O caráter dos impactos, positivo ou negativo, está indicado por sinais de (+) e (-).

Tabela 4 - Correlações existentes entre riscos classificados como “muito importantes” pela Comunidade Morro Seco e atividades cotidianas de Comunidades Quilombolas.

Riscos (muito importantes) ³³	Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados, na perspectiva da Comunidade
Risco à vida (devido às condições de infraestrutura e veículos - pontes, balsas, barcos, etc.; e/ou no deslocamento)	Comercializar produtos agrícolas Deslocar para estudar	Contaminação da água (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Risco à saúde/vida da população	Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Contaminação dos alimentos (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Contaminação dos alimentos produzidos	Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Contaminação dos alimentos (-) Menor diversidade de alimentos (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Manutenção da agrobiodiversidade	Praticar agricultura tradicional	Conservação das características físico-químicas originais (+) Segurança alimentar e nutricional (SAN) (+) Preservação/manutenção da herança cultural (+)
Melhoria das condições de higiene locais	Tratar efluentes em fossas sépticas / sumidouros	Condições sanitárias adequadas (+) Representatividade / importância social (+) Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Assistência técnica voltada ao	Agricultura (como atividade	Contaminação dos alimentos (-)

Riscos Socioambientais

³³ Legenda de cores - (i) esfera ambiental: verde; (ii) esfera econômica: roxo; (iii) esfera social: amarelo; (iv) esfera sócio ambiental: laranja; (v) esfera sócio econômica: azul.

Riscos (muito importantes) ³³	Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados, na perspectiva da Comunidade
uso de defensivos agrícolas	profissional)	
Transição Geracional	Coletar matéria prima para produzir artesanato	Aumento da renda da família (grupo) (+)
Fiscalização da Vigilância Sanitária	Extraír mel da forma tradicional, sem as condições sanitárias adequadas	Condições sanitárias inadequadas (-)
Impossibilidade de tratamento	Acessar serviços de saúde inadequados ou não ter acesso a eles	Proliferação de doenças (-) Mortes (-) Ocorrência de doenças respiratórias (-)
Possibilidade de tratamento	Acessar serviços de saúde em condições adequadas	Aumento da expectativa de vida (+)
Perda de conhecimento	Abdicar de práticas tradicionais de saúde e adotar práticas convencionais	Perda de identidade cultural (-)
Assédio ³⁴	Acessar a internet	Ter clareza de direitos e deveres (+)
Território Titulado	Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação.	Representatividade / importância política (+) Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Território Certificado	Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas;	Ter clareza de direitos e deveres (+)

Riscos Sociais

³⁴ Relacionado a possibilidade da comunidade urbana acessar a comunidade quilombola.

Riscos (muito importantes) ³³	Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados, na perspectiva da Comunidade
Reconhecimento de Território	advindas de doação. Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação.	Representatividade / importância política (+) Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Território reconhecido	Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação.	Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Condições (precárias/inadequadas) de moradia	Habitar em casas precárias/inadequadas	Contaminação da água (-) Contaminação dos alimentos (-)
Comprometer práticas religiosas/rituais religiosos (contaminação das águas)	Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Perda de identidade cultural (-)
Não registrar (por escrito ou outra forma) conhecimentos	Repasse oral / manutenção dos conhecimentos tradicionais e outros relacionados	Perda de identidade cultural (-) Escolaridade baixa (-)
Arranjo organizacional	Comercializar produtos agrícolas Produzir artesanato	Representatividade / importância política (+)
Capacidade de gestão	Organização social (p. ex. se organizar em assembleias)	Aumento da renda da família (grupo) (+)
Participação infantil e jovem nas técnicas e práticas de manejo	Plantar (Agricultura) - tradicional	Preservação/manutenção herança cultural (+)

Riscos (muito importantes) ³³	Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados, na perspectiva da Comunidade
Manutenção da herança cultural	Manifestações religiosas	Preservação/manutenção herança cultural (+)
Limitações relacionadas a adquirir conhecimentos	Ter restrição de acesso a internet	Escolaridade baixa (-) Representatividade / importância política (-) Representatividade / importância social (-) Ter clareza de direitos e deveres (-)
Autuação Ambiental	Tráfico de animais para venda	Conflito dentro da comunidade / quilombo (-)
Contaminação do Solo	Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Descaracterização local (-) Manutenção do equilíbrio ecológico (-) Contaminação dos alimentos (-) Menor diversidade de alimentos (-)
Contaminação dos Recursos Hídricos	Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Diminuição da disponibilidade hídrica (-) Contaminação da água (-) Descaracterização local (-) Menor diversidade de alimentos (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Preservar local	Construir residências dentro e/ou nas proximidades de áreas protegidas ambientalmente	Melhoria da qualidade da água (+)
Conservação das características originais do local	Plantar (Agricultura) - tradicional	Conflito dentro da comunidade / quilombo (-) Preservação/manutenção herança cultural (+)
Manutenção da qualidade do solo	Plantar (Agricultura) - tradicional	Conservação das características físico-químicas originais (+) Manutenção do equilíbrio ecológico (+)

Riscos Ambientais

Riscos (muito importantes) ³³	Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados, na perspectiva da Comunidade
Não haver licenciamento	Plantar (Agricultura) - tradicional	Maior diversidade de alimentos (+) Segurança alimentar e nutricional - SAN - (+) Autuações ambientais (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Percepção de direitos	Construir residências em áreas inadequadas: próximas de cursos d'água e em encostas de serras; dentro e/ou nas proximidades de áreas protegidas ambientalmente Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação Ter acesso a internet	Escolaridade baixa (-) Ter clareza de direitos e deveres (+) Exclusão social (-) Inserção social (+)
Autonomia alimentar de centros urbanos	Agricultura (como atividade profissional)	Maior diversidade de alimentos (+) Aumento da renda da família (grupo) (+)
Gerar renda (auto consumo / evitar despesas financeiras)	Pescar em períodos de desova de peixes	Aumento da renda da família (grupo) (+)

Riscos Socioeconômicos

Riscos (muito importantes) ³³	Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados, na perspectiva da Comunidade
Gerar renda	Riscos Econômicos Acesso a internet Produzir artesanato Explorar palmeira-juçara (fruto, polpa, semente) Comercializar produtos agrícolas Tráfico de animais para venda Produzir mel Agricultura como atividade profissional	Inserção social (+) Preservação/manutenção herança cultural (+) Maior diversidade de alimentos (+) Ter clareza de direitos e deveres (+) Aumento da renda da família (grupo) (+)

Tabela 5 - Correlações existentes entre riscos classificados como “pouco importantes” pela Comunidade Morro Seco e atividades cotidianas de Comunidades Quilombolas.

Riscos (pouco importantes) ³⁵	Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados, na perspectiva da Comunidade
Contaminação de fontes de captação de água	Tratar efluentes em fossas sépticas / sumidouros	Contaminação da água (-)
Isolamento social	Não ter acesso a transporte público Não ter acesso a comunicação via telefones públicos dentro da comunidade	Exclusão social (-) Escolaridade baixa (-) Ter clareza de direitos e deveres (+) Redução da renda da família (grupo) (-)
Risco à vida (devido às condições dos veículos e/ou outras situações)	Ter acesso a transporte público em condições inadequadas (infra, roteiros, horários) Se relacionar com terceiros (fazendeiros, etc.)	Mortes (-)
Mudanças / migrações	Plantar (Agricultura) - tradicional	Perda de identidade cultural (-)
Diferenças entre percepções internas e externas	Repasse oral / manutenção dos conhecimentos tradicionais e outros relacionados	Conflito dentro da comunidade / quilombo (-) Desmotivação (-)

³⁵ Legenda de cores - (i) esfera ambiental: verde; (ii) esfera econômica: roxo; (iii) esfera social (amarelo); (iv) esfera sócio ambiental: laranja; (v) esfera sócio econômica: azul.

Gerar conflitos de interesse		Construir residências dentro e/ou nas proximidades de áreas protegidas ambientalmente	Conflito dentro da comunidade / quilombo (-)
Incêndio	Riscos Ambientais	Plantar (Agricultura) - tradicional Cozinhar em fogão a lenha	Descaracterização local (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Emissão de poluentes		Queimar resíduos sólidos	Contaminação do solo (-) Piora da qualidade do ar (-) Erosão (-)
Limitação do uso de recurso hídrico		Lançar efluentes domésticos em cursos d'água / Despejar água residuária (de lavagem, cozinha, etc.) inadequadamente	Descaracterização local (-)
Acidentes ocupacionais		Socioeconômicos Agricultura tradicional Agricultura (como atividade profissional)	Redução da renda da família (grupo) (-)

A expressividade de cada um dos riscos³⁶ apontados (nota final do risco, em conformidade com os atributos de valorização de impacto) está indicada nos Quadro 3 e Figuras 2a e 2b abaixo:

Tabela 6 - Expressividade dos riscos apontados pela Comunidade Morro Seco, pelos atributos de valorização desenvolvidos e propostos.

	Riscos ³⁷	Nota final do Risco
Muito Importantes	Risco à vida (devido às condições de infra estrutura e veículos - pontes, balsas, barcos, etc.; e/ou no deslocamento)	-58
	Risco à saúde/vida da população	-58
	Contaminação dos alimentos produzidos	-116
	Manutenção da agrobiodiversidade*	92
	Melhoria das condições de higiene locais	94
	Assistência técnica voltada ao uso de defensivos agrícolas	-38
	Transição Geracional	26
	Fiscalização da Vigilância Sanitária	-38
	Impossibilidade de tratamento	-88
	Possibilidade de tratamento	34
	Perda de conhecimento	-34
	Assédio	32
	Território titulado	80

³⁶ A nota final dos riscos foi calculada em respeito ao caráter (positivo ou negativo) do impacto relacionado. Assim, os riscos que aparecem com (*) têm impactos positivos e negativos que, se fossem somados em módulos, trariam resultados com grandeza numeral maior do que a apontada no Quadro 3. Ao se considerar o caráter do impacto para entender a nota final do risco, obtém-se um caráter de risco em acordo com o caráter de impacto que mais prevaleça.

³⁷ Legenda de cores - (i) esfera ambiental: verde; (ii) esfera econômica: roxo; (iii) esfera social: amarelo; (iv) esfera sócio ambiental: laranja; (v) esfera sócio econômica: azul.

Riscos ³⁷	Nota final do Risco
Território Certificado	34
Reconhecimento de Território	60
Território reconhecido	36
Condições (precárias/inadequadas) de moradia	-82
Comprometer práticas religiosas/rituais religiosos (contaminação das águas)	-30
Não registrar (por escrito ou outra forma) conhecimentos	-50
Arranjo organizacional	30
Capacidade de gestão	26
Participação infantil e jovem nas técnicas e práticas de manejo	40
Manutenção da herança cultural	36
Limitações relacionadas a adquirir conhecimentos*	-116
Autuação Ambiental	-40
Contaminação do Solo	-160
Contaminação dos Recursos Hídricos	-186
Preservar local	42
Conservação das características originais do local*	8
Manutenção da saúde do solo	78
Não haver licenciamento	-50
Percepção de direitos*	10
Autonomia alimentar de centros urbanos	64
Gerar renda (auto consumo / evitar	30

	Riscos ³⁷	Nota final do Risco
	despesas financeiras)	
	Gerar renda	152
Pouco Importantes	Contaminação de fontes de captação de água	-22
	Isolamento social*	-32
	Risco à vida (devido às condições dos veículos e/ou outras situações)	-17
	Mudanças / migrações	-15
	Diferenças entre percepções internas e externas	-26
	Gerar conflitos de interesse	-12
	Incêndio	-33
	Emissão de poluentes	-51
	Limitação do uso de recurso hídrico	-15
	Acidentes ocupacionais	-14

Figuras 3a e 3b: Expressividade dos riscos apontados pela Comunidade Morro Seco, pelos atributos de valorização desenvolvidos e propostos.

Expressividade dos riscos "muito importantes"

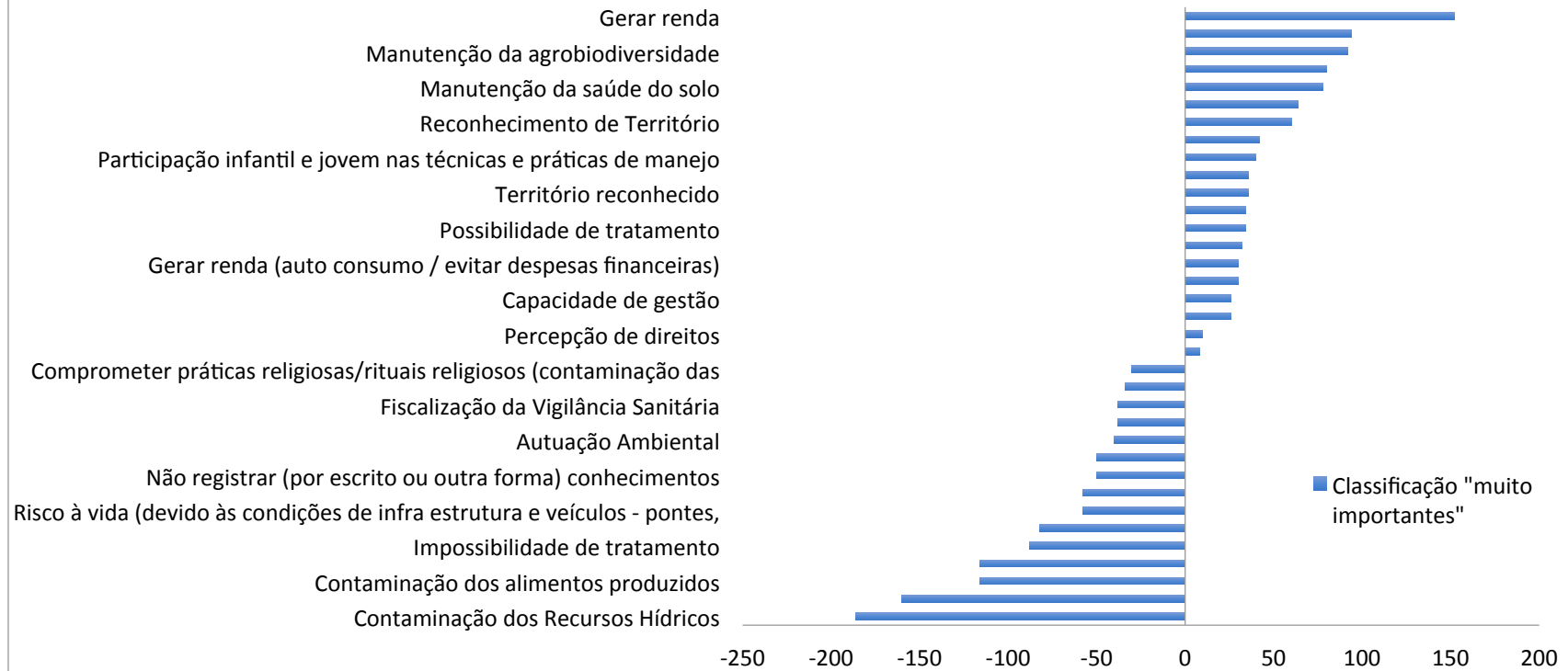


Figura 3a Expressividade dos riscos na categoria "muito importantes"

Expressividade dos riscos "pouco importantes"

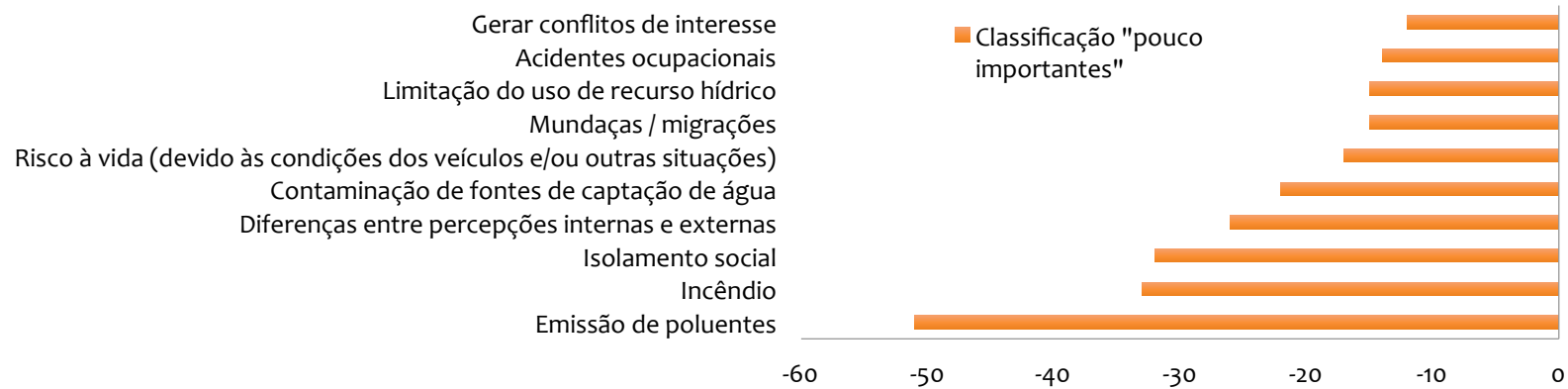


Figura 3b Expressividade dos riscos na categoria "pouco importantes"

O cruzamento entre riscos e impactos feito pela Comunidade Morro Seco é apresentado abaixo.

Os resultados quantitativos obtidos foram analisados em diferentes perspectivas:

- (i) Da comunidade tradicional objeto desse estudo: construída com a técnica de avaliação dos valores dos cidadãos (AVC).
- (ii) Ecológica: sustentabilidade das condições e características naturais
- (iii) Social: garantia de heranças culturais e históricas.
- (iv) Técnico-financeira: viabilidade financeira baseada em conhecimentos técnicos.

As primeiras análises avaliaram o número absoluto de impactos positivos e negativos identificados (descritos nas Tabelas 4 e 5 acima) e a expressividade deles, por categoria de risco - “muito importante” e “pouco importante”- (apontada no Quadro 3). Os gráficos com esses resultados são apresentados a seguir:

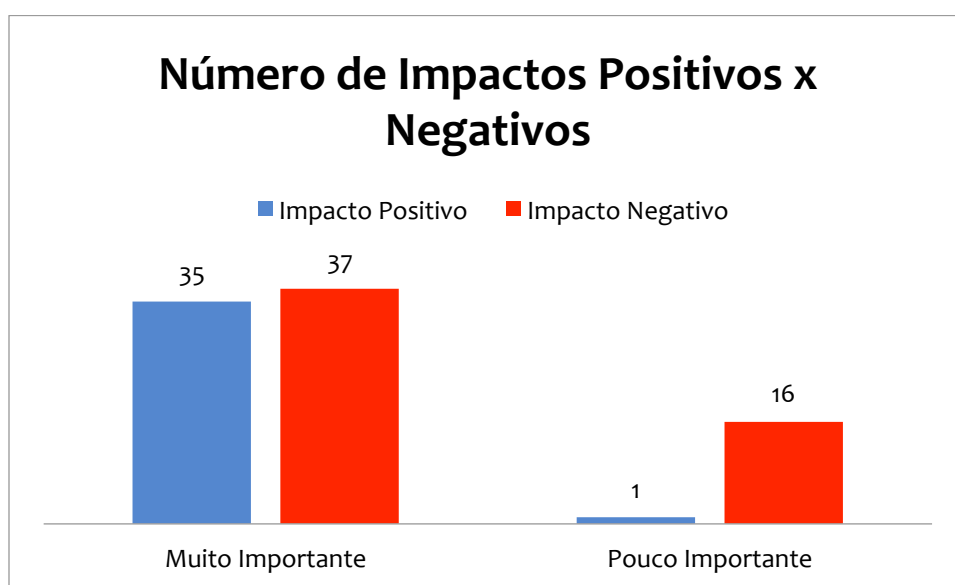


Figura 4 Número absoluto de Impactos Positivos e Negativos, por categoria de riscos

O Gráfico 1 acima demonstra que, entre os riscos considerados “muito importantes” pelos indivíduos quilombolas da Comunidade Morro Seco que participaram do exercício, o número de impactos positivos e negativos atrelados a esses riscos é igual a 35 e 37, respectivamente; enquanto que nos riscos apontados por eles como “pouco importantes”, há 1 impacto de caráter positivo contra 16 de caráter negativo.

As atividades cotidianas que trazem os riscos apontados pela Comunidade e os impactos positivos e negativos atrelados a eles estão relacionados nos Quadros 4 e 5 abaixo.

Quadro 3 - Atividades Cotidianas x Impactos correlacionados, para a classificação de riscos “muito importante”

Categoria de Riscos: Muito importante	
Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados e caráter do impacto
Comercializar produtos agrícolas Deslocar para estudar	Contaminação da água (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Contaminação dos alimentos (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Contaminação dos alimentos (-) Menor diversidade de alimentos (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Praticar agricultura tradicional	Conservação das características físico-químicas originais (+) Segurança alimentar e nutricional (SAN) (+) Preservação/manutenção da herança cultural (+)
Tratar efluentes em fossas sépticas / sumidouros	Condições sanitárias adequadas (+) Representatividade / importância social (+) Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Agricultura (como atividade profissional)	Contaminação dos alimentos (-)
Coletar matéria prima para produzir artesanato	Aumento da renda da família (grupo) (+)
Extrair mel da forma tradicional, sem as condições sanitárias adequadas	Condições sanitárias inadequadas (-)
Acessar serviços de saúde inadequados ou não ter acesso a eles	Proliferação de doenças (-) Mortes (-) Ocorrência de doenças respiratórias (-)
Acessar serviços de saúde em condições adequadas	Aumento da expectativa de vida (+)
Abdicar de práticas tradicionais de saúde e adotar práticas	Perda de identidade cultural (-)

Categoria de Riscos: Muito importante	
Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados e caráter do impacto
convencionais	
Acessar a internet	Ter clareza de direitos e deveres (+)
Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação.	Representatividade / importância política (+) Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação.	Ter clareza de direitos e deveres (+)
Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação.	Representatividade / importância política (+) Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação.	Reconhecimento enquanto cidadãos (+)
Habitar em casas precárias/inadequadas	Contaminação da água (-) Contaminação dos alimentos (-)
Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Perda de identidade cultural (-)
Repasse oral / manutenção dos conhecimentos tradicionais e outros relacionados	Perda de identidade cultural (-) Escolaridade baixa (-)
Comercializar produtos agrícolas Produzir artesanato	Representatividade / importância política (+)
Organização social (p. ex. se organizar em assembleias)	Aumento da renda da família (grupo) (+)
Plantar (Agricultura) - tradicional	Preservação/manutenção herança cultural (+)
Manifestações religiosas	Preservação/manutenção herança cultural (+)

Categoria de Riscos: Muito importante	
Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados e caráter do impacto
Ter restrição de acesso a internet	Escolaridade baixa (-) Representatividade / importância política (-) Representatividade / importância social (-) Ter clareza de direitos e deveres (-)
Tráfico de animais para venda	Conflito dentro da comunidade/quilombo (-)
Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Descaracterização local (-) Manutenção do equilíbrio ecológico (-) Contaminação dos alimentos (-) Menor diversidade de alimentos (-)
Plantar (Agricultura) - adubação química e uso de defensivos	Diminuição da disponibilidade hídrica (-) Contaminação da água (-) Descaracterização local (-) Menor diversidade de alimentos (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Construir residências dentro e/ou nas proximidades de áreas protegidas ambientalmente	Melhoria da qualidade da água (+)
Plantar (Agricultura) - tradicional	Conflito dentro da comunidade/quilombo (-) Preservação/manutenção herança cultural (+) Conservação das características físico-químicas originais (+)
Plantar (Agricultura) - tradicional	Manutenção do equilíbrio ecológico (+) Maior diversidade de alimentos (+) Segurança alimentar e nutricional - SAN - (+)
Plantar (Agricultura) - tradicional	Autuações ambientais (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Construir residências em áreas inadequadas: próximas de cursos d'água e em encostas de serras; dentro e/ou nas proximidades de áreas protegidas ambientalmente	Escolaridade baixa (-) Ter clareza de direitos e deveres (+)

Categoria de Riscos: Muito importante	
Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados e caráter do impacto
Situação fundiária: habitar em terras devolutas; particulares; apossadas; advindas de doação	Exclusão social (-)
Ter acesso a internet	Inserção social (+)
Agricultura (como atividade profissional)	Maior diversidade de alimentos (+) Aumento da renda da família (grupo) (+)
Pescar em períodos de desova de peixes	Aumento da renda da família (grupo) (+)
Acesso a internet Produzir artesanato Explorar palmeira-juçara (fruto, polpa, semente) Comercializar produtos agrícolas Tráfego de animais para venda Produzir mel Agricultura como atividade profissional	Inserção social (+) Preservação/manutenção herança cultural (+) Maior diversidade de alimentos (+) Ter clareza de direitos e deveres (+) Aumento da renda da família (grupo) (+)

Quadro 4 - Atividades Cotidianas x Impactos correlacionados, para a classificação de riscos “pouco importante”.

Categoria de Riscos: pouco importante	
Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados e caráter do impacto
Tratar efluentes em fossas sépticas / sumidouros	Contaminação da água (-)
Não ter acesso a transporte público Não ter acesso a comunicação via telefones públicos dentro da comunidade	Exclusão social (-) Escolaridade baixa (-) Ter clareza de direitos e deveres (+) Redução da renda da família (grupo) (-)
Ter acesso a transporte público em condições inadequadas (infra, roteiros, horários) Se relacionar com terceiros	Mortes (-)

Categoria de Riscos: pouco importante	
Atividades às quais os riscos se aplicam	Impactos correlacionados e caráter do impacto
(fazendeiros, etc.)	
Plantar (Agricultura) - tradicional	Perda de identidade cultural (-)
Repasse oral/manutenção dos conhecimentos tradicionais e outros relacionados	Conflito dentro da comunidade / quilombo (-) Desmotivação (-)
Construir residências dentro e/ou nas proximidades de áreas protegidas ambientalmente	Conflito dentro da comunidade / quilombo (-)
Plantar (Agricultura) - tradicional Cozinhar em fogão a lenha	Descaracterização local (-) Redução da renda da família (grupo) (-)
Queimar resíduos sólidos	Contaminação do solo (-) Piora da qualidade do ar (-) Erosão (-)
Lançar efluentes domésticos em cursos d'água / Despejar água residuária (de lavagem, cozinha, etc.) inadequadamente	Descaracterização local (-)
Agricultura tradicional Agricultura (como atividade profissional)	Redução da renda da família (grupo) (-)

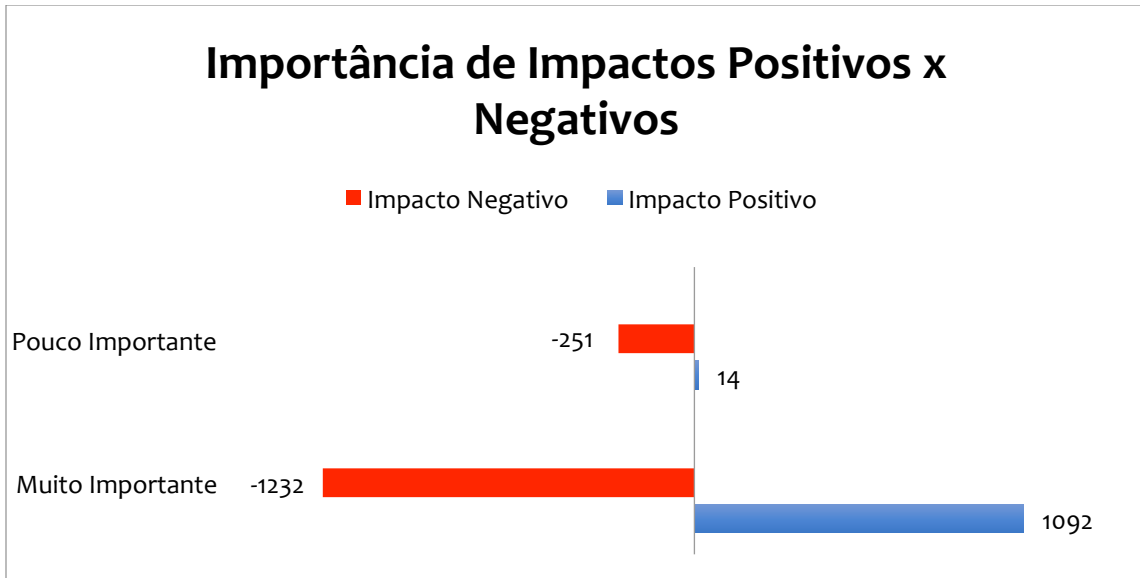


Figura 5 Importância dos Impactos Positivos e Negativos, por categoria de riscos

Para construir o Gráfico 2 todos os impactos positivos tiveram suas notas finais (advindas dos atributos de valorização) somadas, bem como os impactos negativos, em cada uma das categorias de risco (muito e pouco importantes).

Na categoria “muito importante” percebe-se que os impactos negativos têm (ligeira) maior expressividade que os positivos.

Na categoria “pouco importante”, também pelo número de impactos negativos em comparação aos impactos positivos ser maior, verifica-se maior expressividade dos primeiros.

As análises posteriores avaliaram a importância dos impactos, em cada uma das categorias de riscos, por esfera:

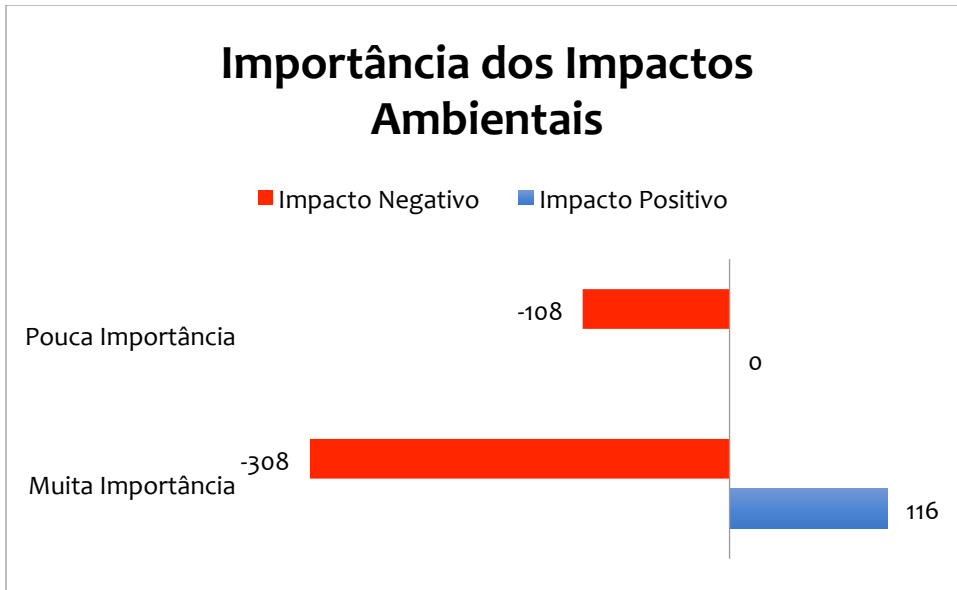


Figura 6 Importância dos Impactos Ambientais, por categoria de risco

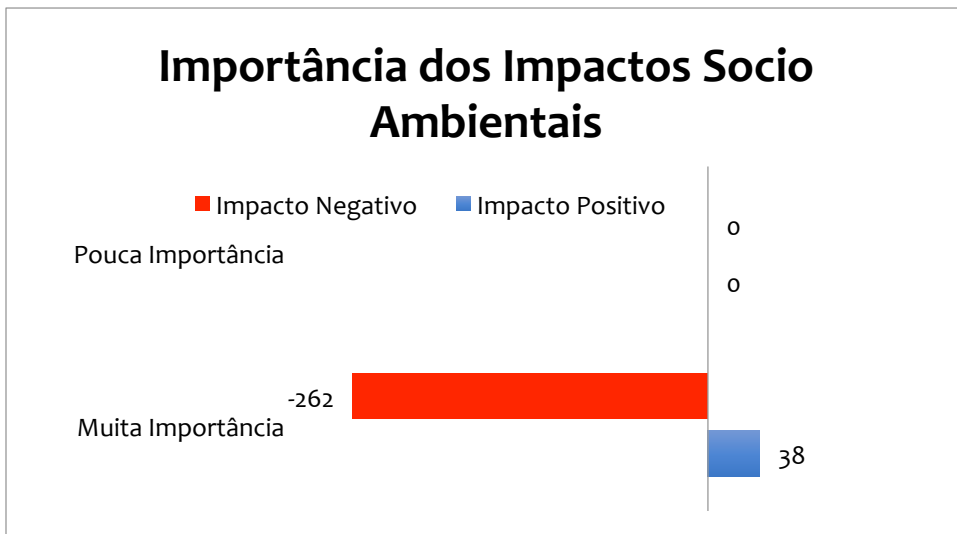


Figura 7 Importância dos Impactos Sócio Ambientais, por categoria de risco

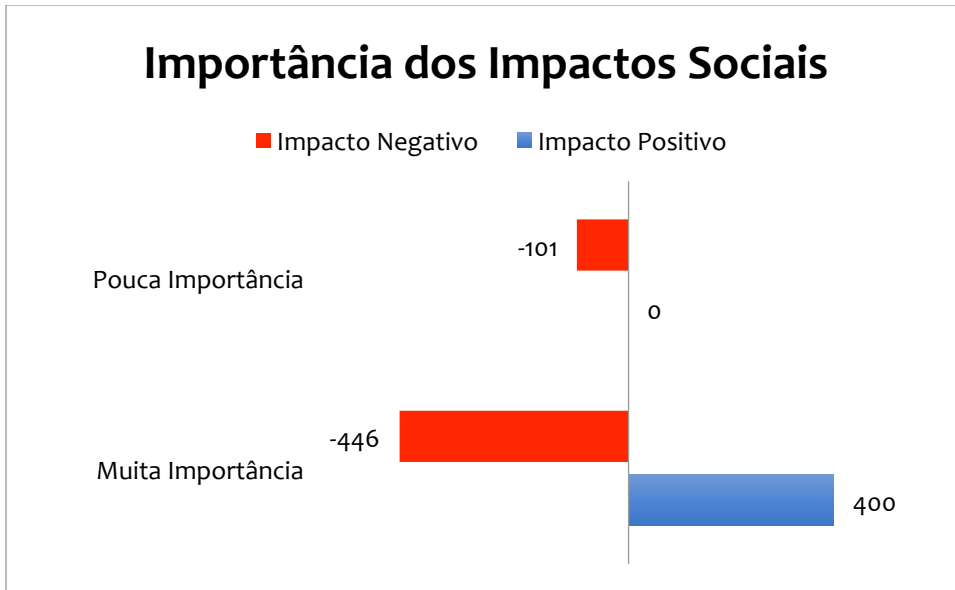


Figura 8 Importância dos Impactos Sociais, por categoria de risco

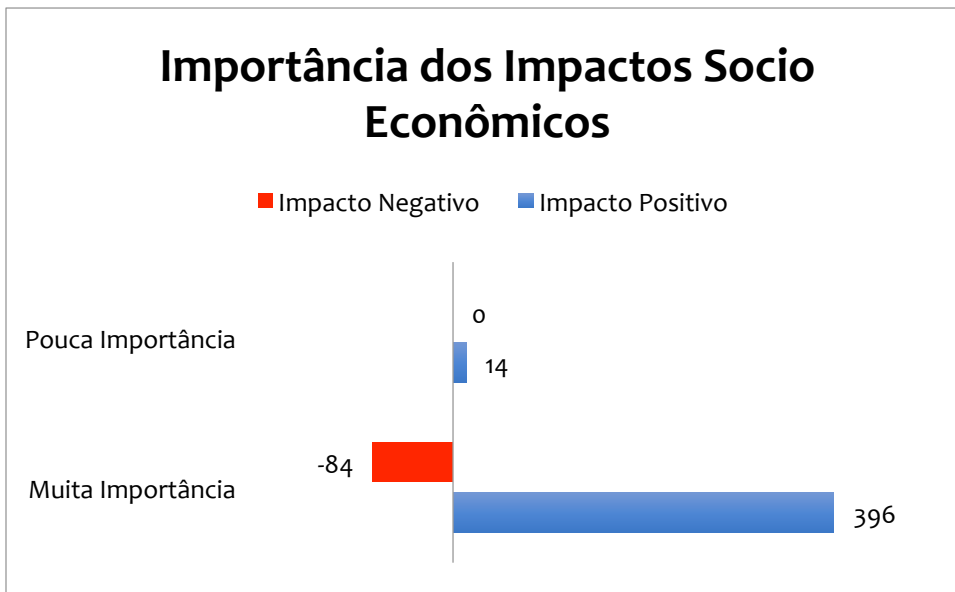


Figura 9 Importância dos Impactos Sécio Econômicos, por categoria de risco

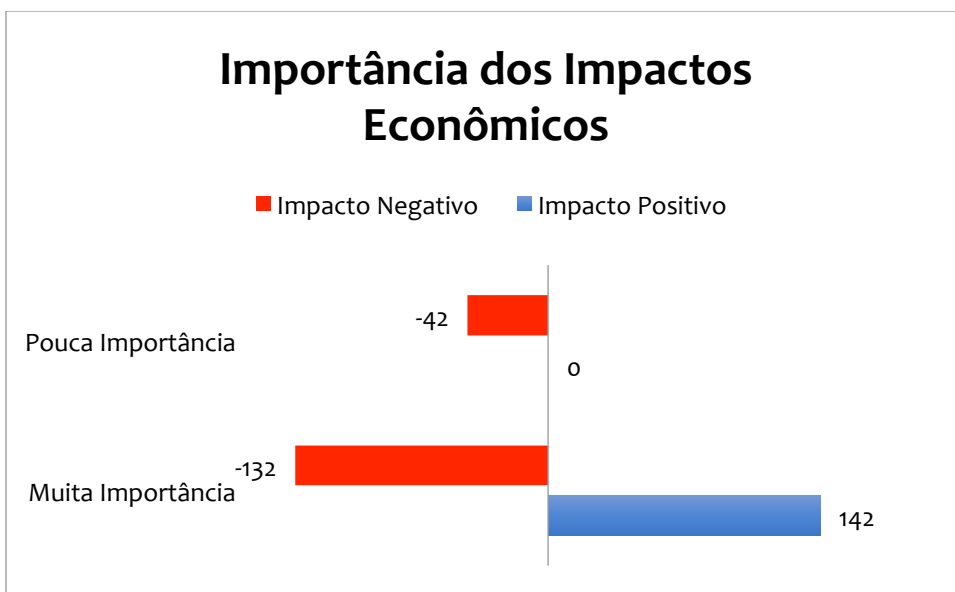


Figura 10 Importância dos Impactos Econômicos, por categoria de risco

Os gráficos demonstram a relevância dos impactos negativos, principalmente nas esferas ambiental e social; e dos positivos, nas esferas social e socioeconômica.

Por esse resultado, os investimentos poderiam ser orientados para serem dedicados às esferas ambiental, social e econômica, em função de medidas capazes de evitar, minimizar e/ou sanar os impactos negativos existentes e potencializar os impactos positivos identificados.

Para melhor entendimento, os gráficos acima e as tabelas de correlações e análises (Tabelas 4 e 5, Capítulo 5) serão discutidos abaixo como exemplo, para os riscos da categoria “muito importante”, com sugestões para investimentos orientados pelos resultados específicos obtidos.

Quadro 5 - Análise detalhada dos riscos identificados e impactos relacionados para orientar investimentos.

Categoria do risco	Risco e caráter do risco	Esfera do Risco	Investimentos que para a comunidade geram valor
Muito importante	Impossibilidade de tratamento (-)	Social	(i) acesso da Comunidade a serviços de saúde especializados; (ii) saneamento básico e outras formas de garantir que a proliferação de doenças e venha a ser controlada; (iii) investigação de causas de

Categoria do risco	Risco e caráter do risco	Esfera do Risco	Investimentos que para a comunidade geram valor
			mortes ocorridas a fim de identificar se há causas comuns e estabelecer medidas preventivas aplicáveis.
Muito importante	Contaminação dos Recursos Hídricos (-)	Ambiental	(i) orientação técnica quanto ao uso de defensivos agrícolas; (ii) práticas tradicionais de agricultura e outras relações com o meio que possam trazer impactos positivos; (iii) preservação das características originais do entorno de cursos d'água; (iv) as atuações da comunidade para gerar renda sejam expandidas para além da venda de produtos agrícolas.
Muito importante	Território titulado (+)	Social	(i) reconhecimento da comunidade tradicional; (ii) reconhecimento dos indivíduos da comunidade enquanto cidadãos da União; (iii) representatividade política da comunidade.
Muito importante	Autonomia alimentar de centros urbanos (+)	Socioeconômico	(i) maior diversidade de alimentos da produção própria local; (ii) orientação alimentar/nutricional com especialista; (iii) capacitação em culinária e orientações a respeito de PANCs e afins.

O Quadro 5 identifica as opções de investimentos para a gestão dos riscos nele descritos, considerando todo o *background* da pesquisa (olhar da comunidade; atividades que geram o risco ou que estão expostas a ele; conhecimentos adquiridos em relação a comunidades quilombolas e seu modo de vida; etc.). O objetivo desses apontamentos não é definir o investimento social privado a ser feito, mas, além de identificar as oportunidades possíveis, embasar a tomada de decisão para investimentos sociais estratégicos.

5.2 Reflexões sobre a funcionalidade da Matriz

A metodologia de análise aqui proposta foi desenvolvida a partir de outra já existente e disseminada (Matriz de Leopold) e almejava fornecer diretrizes para investimentos sociais estratégicos a partir dos resultados obtidos, de modo que garantisse a prevalência da perspectiva da Comunidade.

O exercício de consolidação da Matriz com a equipe de técnicos do Instituto Sócioambiental (ISA), que já possuíam relação com a comunidade, foi fundamental para que a matriz trouxesse as atividades cotidianas aplicáveis a realidade da comunidade e as correlações existentes com riscos e impactos; além de orientar a aplicação do exercício na comunidade e a melhor forma de abordá-los.

A equipe de técnicos do ISA considerou que a metodologia é extensa e complexa, mas que poderia sim trazer os resultados necessários e esperados, desde que uma nova abordagem fosse elaborada para aplicar a metodologia na comunidade – as respostas dadas pelos técnicos do ISA podem ser verificadas no Anexo II.

A estrutura da metodologia técnica de análise desenvolvida (critérios de pontuação dos atributos e a relação entre as atividades listadas e os riscos atrelados) é demasiadamente complexa para ser aplicada na comunidade. Para que o exercício com a comunidade incluísse todas as fases de avaliação, seria necessário planejar de forma mais simplificada maneiras de pontuar os impactos correlacionados aos riscos apontados.

A comunidade Quilombola Morro Seco considerou que a metodologia é válida e pode colaborar com o desenvolvimento de projetos no sentido de orientar investimentos para suas reais necessidades. Apesar de apontar as prioridades existentes e ter obtido um resultado coerente, na interpretação deles, consideraram de difícil entendimento – as respostas dadas pela comunidade podem ser verificadas no Anexo II.

As inter-relações e interdependência entre seres humanos e meio fica evidenciada nos resultados obtidos, a partir da análise detalhada dos riscos identificados e impactos relacionados (Quadro 5), que orientam investimentos.

Considerando o conceito dos serviços ecossistêmicos, suas categorias de “provisão” e “reguladores” podem ser a causa ou a solução de problemas; e nas categorias “culturais” e “de suporte” podem garantir ou não a sustentabilidade de costumes, práticas e conhecimentos (nesse caso, das comunidades tradicionais), bem como condições para habitar e sobreviver no local (nesse caso, em territórios tradicionais).

5.3 Valoração de impactos – passo-a-passo

Para valorar numericamente os impactos, as características ou propriedades capazes de descrevê-los, chamadas “atributos de impactos” e descritas no Capítulo 3, receberam escalas numéricas que variaram entre 0 e 3. Essas escalas compõem os “critérios de avaliação dos impactos” (Capítulo 3) e traduz as variações de atributos. A tabela de atributos e as escalas dadas a eles é apresentada a seguir.

Quadro 6 – Atributos e critérios de avaliação de impactos.

Atributo de impacto	Critério de avaliação de impacto	
	Positivo	1
Caráter	Neutro	0
	Negativo	-1
	Direto	2
Origem	Indireto	1
	Alta (acima de 50%)	2
Probabilidade de ocorrência do impacto	Baixa (abaixo de 50%)	1
	Alta	2
Magnitude / importância do impacto	Baixa	1
	Permanente	3
Extensão temporal	Temporário	2
	Momentâneo / Pontual	1
	Imediato	3
Escala temporal	Médio prazo	2
	Longo prazo	1
	Irreversível	3
Reversibilidade	Parcialmente reversível	2
	Reversível	1
Importância do ambiente afetado	Grande	3
	Médio	2
	Pequeno	1
	Não aplicável	0

Preocupação pública	Grande	2
	Pequeno	1
Repercussões políticas	Grande	3
	Médio	2
	Pequeno	1

Para maior clareza, abaixo está um exemplo de risco e os impactos atrelados a ele, pelo olhar da comunidade Morro Seco, valorados pelos critérios de avaliação de impacto considerados nessa pesquisa, bem como a nota final (entendida como a representatividade do impacto) obtida em cada impacto.

		Impactos	
		Impactos Sociais	
		Conflito dentro da comunidade / quilombo	Preservação/manutenção herança cultural
Conservação das características originais do local	Caráter	-1	1
	Origem	2	2
	Probabilidade de Ocorrência do Impacto	1	2
	Magnitude / Importância do impacto	2	2
	Extensão temporal	2	3
	Escala temporal	2	3
	Reversibilidade	1	2
	Importância do ambiente afetado	3	3
	Preocupação pública	1	1
	Repercussões políticas	1	1
	Total	-15	19

Figura 11 Exemplo de valoração de impacto

5.4 Limitações da pesquisa e recomendações

A atividade junto a Comunidade foi desenvolvida em um período de aproximadamente 2,5h. Pela percepção da proponente, a limitação de tempo impediu que riscos e impactos trazidos em conversas paralelas dos participantes durante a execução do exercício fossem mapeados.

Entende-se que o ideal é dividir o exercício em etapas, para obter um panorama mais abrangente, levando em consideração:

- i. Etapa 1 - validar as atividades cotidianas apresentadas: se a metodologia puder ser aperfeiçoada junto ao público alvo da ação, permitirá adequar os cenários cotidianos (generalista) à realidade local, evitando falsas questões ou interpretações distorcidas da realidade.
- ii. Etapa 2 - validação e mapeamento de riscos e impactos: exercício que permita ao público alvo apontar para o agente de campo o que consideram importante.
- iii. Etapa 3 - correlacionar as atividades cotidianas com os riscos e impactos atrelados a elas.

Os resultados obtidos a partir dos dados analisados não foram validados pela Comunidade Morro Seco, mas foram apresentados a ela após a conclusão do trabalho de pesquisa.

Recomenda-se que, as preparações que antecederem a elaboração do exercício a ser proposto para a comunidade, que é peça chave para obter resultados capazes de retratar a realidade, contem com a participação de membros da comunidade, para orientar os pesquisadores sobre:

- i. O tipo de linguagem a ser utilizado.
- ii. Como apresentar o exercício a ser aplicado na comunidade (p. ex. a tabela de atributos para valorização de impactos desta pesquisa, no modelo elaborado para análises técnicas e para técnicos, poderia inviabilizar resultados).
- iii. Quais recursos e ferramentas seriam mais adequados na execução das atividades (p. ex. propostas lúdicas).
- iv. Qual o tempo disponível para desenvolver as atividades relacionadas ao diagnóstico.
- v. Como apresentar os resultados obtidos para a comunidade.

A matriz aqui proposta conseguiu apresentar no Quadro 5 alternativas de investimentos que geram valor para a Comunidade. Para a estratégia de investimento, cada organização deverá considerar (i) os recursos disponíveis (financeiros e humanos); (ii) o tempo de execução proposto e (iii) outros critérios de gestão de projetos que sejam capazes de gerar valor também para a organização.

5.5 Utilização dessa metodologia de análise

A metodologia de análise aqui proposta e desenvolvida, pode e deve ser utilizada em diferentes momentos do desenvolvimento de um mesmo projeto já que as situações são dinâmico-integradas (mais uma vez reafirmando o conceito dos serviços ecossistêmicos) e há possibilidades efetivas de efeitos em cadeia.

Além da finalidade de orientar investimentos sociais que gerem valor para a comunidade local e para o investidor/negócio, se adotada em universos corporativos, a metodologia pode funcionar como uma ferramenta de gestão de projetos, uma vez que vai identificar os principais gargalos da etapa em andamento e, ao mesmo tempo, orientar as ações futuras ao apontar as diferentes oportunidades de melhorias (para evitar, mitigar ou sanar impactos negativos ou potencializar positivos). A metodologia é, portanto uma “ferramenta viva”, passível de ser utilizada em diferentes frentes e por diferentes atores, e que pode ser adequada aos diferentes cenários de estudo.

CAPÍTULO 6

Epílogo

6.1. Conclusão

A extrapolação dessa matriz às esferas social e econômica aferiu um diagnóstico abrangente e identificou um sistema complexo de inter-relações entre seres humanos e meio, permitindo resultados entendidos como íntegros, para os objetivos de sua adoção como metodologia de análises e ferramenta para embasar as tomadas de decisão.

Pelos resultados obtidos, considera-se que a metodologia proposta e desenvolvida nesse estudo traz um resultado realista e permite aferir o que é mais importante para a Comunidade, do ponto de vista de risco e impacto, e é capaz de orientar investimentos e embasar as tomadas de decisão necessárias para isso.

Como pontos fortes, destacam-se:

- O fato do resultado obtido trazer o olhar da comunidade em prevalência ao olhar do agente de campo/investidor (organizacional ou outro), uma vez que a metodologia é participativa.
- A metodologia traz pontos de convergência entre os interesses da comunidade e do investidor ao indicar as possibilidades, alternativas e áreas passíveis de investimento em uma comunidade.
- A metodologia de análise traz resultados estratégicos e capazes de gerar valor compartilhado³⁸.
- A metodologia é capaz de traduzir os resultados obtidos de pronto e em formatos que garantem a compreensão técnica e popular.

O levantamento de dados secundários sobre Comunidades Quilombolas permitiu um entendimento importante, apesar de generalista, do cotidiano desses povos, dos costumes e das particularidades que os caracterizam além de permitir contextualizar o leitor a respeito das relações de riscos e impactos possíveis.

A despeito das necessidades de ajustes, a participação da equipe do ISA no exercício de consolidação da matriz, por terem convivência direta e próxima com comunidades quilombolas, foi fundamental para que o entendimento das relações entre riscos e impactos fosse efetivo e, também contribuiu para orientar como a proponente deveria agir e se comunicar com a comunidade.

³⁸ Por “valor compartilhado” entende-se a geração de valor econômico paralela à geração de valor para a comunidade no que diz respeito ao enfrentamento de seus desafios e necessidades (PORTER; KRAMER, 2011).

Constatou-se a necessidade de tradução da metodologia de avaliação aqui proposta (matriz) para um formato lúdico que permitisse a compreensão da proposta do exercício pela comunidade e fosse, então, exequível.

Do ponto de vista metodológico, a breve convivência com a comunidade foi imprescindível para traduzir na valoração dos impactos o grau de importância daquela situação para a comunidade.

Dentre os pontos de maior valia desse trabalho de pesquisa estão (i) o desenvolvimento de uma metodologia de análise capaz de trazer resultados quantitativos para assuntos de cunho social (as metodologias/ferramentas atuais utilizadas na análise de assuntos compreendidos na esfera social são somente qualitativas) e, conseqüentemente; (ii) ser uma forma de comunicação entre indivíduos de universos tão distintos (p. ex. os indivíduos de uma comunidade quilombola e os tomadores de decisão de ambientes corporativos) das reais necessidades locais de forma assertiva.

Como espaço para melhorias está a necessidade de automatização do processo de seleção das variáveis a serem analisadas (neste caso: atividades cotidianas e os riscos e impactos atrelados) e dos critérios de valorização em um banco de dados (atributos), que permitiria transformar a metodologia de análise proposta em uma ferramenta de análise.

REFERÊNCIAS

- Adams, C. As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. Rev. Antropol. vol.43 n.1 São Paulo 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77012000000100005. Acesso em: 5.out.2017.
- _____. As roças e o manejo da Mata Atlântica pelos caiçaras: uma revisão. Interciência. Vol. 25. n. 3. Mai-jun 2000.
- Agenda socioambiental de comunidades quilombolas do Vale do Ribeira / editores Kátia M. Pacheco dos Santos, Nilto Tatto. – Instituto Socioambiental, 2008.
- Alves, APAF. et al. A perspectiva etnográfica na identificação e caracterização de elementos cotidianos de uma comunidade quilombola. Observatorium: Revista eletrônica de geografia, v. 3, n. 7, p. 79-100, out., 2011. Disponível em: <<http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/3edicao/n7/6.pdf>>. Acesso em 26 nov.2017.
- Altieri, MA. Agroecologia. As bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro: FASE. p. 235; a. 1989.
- Anjos, RFA (pesq.). Quilombolas: tradições e cultura da resistência. São Paulo : Aori Comunicação, 2006. In Instituto Socioambiental, 2008.
- Andrade, DC.; Romeiro, AR. Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, n. 155, fev. 2009. ISSN 0103-9466.
- Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da mata atlântica e campos sulinos.por: Ministério do Meio Ambiente, Conservation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Instituto de pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SEMAD/ Instituto Estadual de Florestas-MG.Brasília, 2000, 40p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 31000: Gestão de Riscos – Princípios e Diretrizes. Rio de Janeiro, p. 1. 2009.
- Bechelli, CB. Utilização de matriz de impactos como ferramenta de análise em estudos de impacto de vizinhança: Edifício Residencial em Porto Rico – PR. In: XVI Encontro Nacional dos Geógrafos – Crise, práxis e autonomia: espaços de resistência e de esperanças. Espaço de Diálogos e Práticas. 2010. Porto Alegre. Anais...Porto Alegre: Associação dos Geógrafos Brasileiros. 2010. p. 1-11.
- BRASIL. Decreto nº 6040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 7 fev. 2007; 186º da Independência e 119º da República. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm >. Acesso em: 7 nov. 2017.
- BRASIL. Decreto nº 9.244, de 19 de dezembro de 2017. Institui a Estratégia Nacional de Investimentos e Negócios de Impacto e cria o Comitê de Investimentos e Negócios de Impacto. Brasília, 19 dez. 2017; 196º da

- Independência e 129º da República. Disponível em: <http://www.felsberg.com.br/wp-content/uploads/2017/12/DECRETO-N-9.244-DE-19-DE-DEZEMBRO-DE-2017.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2018.
- BRASIL. Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004. Promulga a Convenção no 169 da Organização Internacional do Trabalho - OIT sobre Povos Indígenas e Tribais. Brasília, 19 de abril de 2004; 183o da Independência e 116o da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5051.htm. Acesso em: 29 out. 2018.
- 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. Brasília, 31 ago. 1981; 160º da Independência e 93º da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 9 mai. 2018.
- BRASIL. Constituição brasileira. Título VIII Da Ordem Social. Capítulo III Da Educação, da Cultura e do Desporto. Seção II Da Cultura. Disponível em: http://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/CON1988_05.10.1988/art_216_.asp. Acesso em: 11 mai. 2018.
- Cilios do Ribeira. Diversidade Cultural. Disponível em: <http://www.ciliosdoribeira.org.br/vale-ribeira/diversidade-cultural>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- CIDADES DO VALE DO RIBEIRA. Disponível em: <http://servconcontabil.com.br/cidades/frame.html>. Acesso em: 20 set. 2018.
- Diegues, AC. Canoa caiçara: Entrevista com Antono Carlos Diegues, caiçara e Nobela da Paz: depoimento. [10 de novembro, 2013]. Santos: A Tribuna. Entrevista concedida a Carlota Cafieiro. Disponível em: <http://canoadepau.blogspot.com.br/2015/03/entrevista-com-antonio-carlos-diegues.html>. Acesso em: 25 nov. 2017.
- Diegues, AC. O mito moderno da natureza intocada. Editora HUCITEC. 3ª edição. São Paulo, 2001.
- _____. O Vale do Ribeira e Litoral de São Paulo: meio-ambiente, história e população. CENPEC 2007.
- _____. Diversidade biológica e cultural no Complexo Estuarino Lagunar de Iguape-Cananeia-Paranaguá. Acesso disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/Diversidade%20biol%C3%B3gica%20e%20cultural%20no%20Complexo%20Estuarino%20Lagunar%20de%20Iguape.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2017.
- Ditt, EH. Abordagem de serviços ecossistêmicos: oportunidades e experiências no Brasil. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/apresentacao_eduardo_ditt.pdf. Acesso em: 10 mai. 2018.

- Gaspar, L. *Quilombolas*. **Pesquisa Escolar Online**, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=857:quilombolas&catid=51:letra-q. Acesso em: 14 nov. 2017.
- GOVERNO DO BRASIL. Litoral Brasileiro tem 7,4 mil km de beleza natural. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/turismo/2015/01/litoral-brasileiro-tem-7-4-mil-km-de-belezas-naturais>. Acesso em 20 abr. 2018.
- Guanaes, S.; Lima, SA; Portilho, WG. 1999. Quilombos e Usos Sustentáveis. In: Diegues, A.C., Viana, V.M., Comunidades Tradicionais e Manejo dos Recursos Naturais da Mata Atlântica. 2ª edição. Editora HUCITEC NUPAUB/CEC. São Paulo. 2004.
- Huang, C., Kim, S., Altstatt, A., Townshend, J.R.G., Davis, P., Song, K., Tucker, C.J., Rodas, O., Yanosky, A., Clay, R., Musinsky, J., 2007. Rapid loss of Paraguay's Atlantic forest and the status of protected areas – a landsat assessment. *RemoteSensing of Environment* 106, 460–466.
- IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Território. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/territorio.html>. Acesso em: 17 abr. 2018.
- IMAFLORA Instituto de Manejo e Certificação Florestal Agrícola. Certificação Agrícola. Disponível em: < http://www.imaflora.org/certificacao-socioambiental_agricola.php>. Acesso em: 5 out. 2017.
- INEP Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar da Educação Básica 2016 – Notas Estatísticas. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf. Acesso em 11 mai. 2018.
- Instituto Brasileiro de Florestas. Bioma Mata Atlântica. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/bioma-mata-atlantica.html>. Acesso em: 9 nov. 2017.
- Instituto Florestal de São Paulo. Avaliação Ecológica do Milênio: Ecossistemas e Bem Estar Humano. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/conabio/_arquivos/Rodrigo%20Victor.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2018.
- Instituto para o Desenvolvimento do Investimento Social. Disponível em: <http://www.idis.org.br/sobre/>. Acesso em 21 set. 2018.
- LEOPOLD, LB. et al. A procedure for evaluating environmental impact. Washington: U.S. Geological Survey, 1971. 13p. (circular 645).
- Ministério do Meio Ambiente. Períodos de Defeso. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-aquatica/recursos-pesqueiros/per%C3%ADodos-de-defeso>. Acesso em 17 dez. 2017.
- Ministério do Meio Ambiente. Área da Mata Atlântica é habitada por 70% da população brasileira. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/9818-%C3%A1rea-da-mata>

- atl%C3%A2ntica-%C3%A9-habitada-por-70-da-popula%C3%A7%C3%A3o-brasileira. Acesso em 17 abr. 2018.
- Ministério do Meio Ambiente. Mata Atlântica. Disponível em: http://www.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento. Acesso em: 25 set. 2018.
- Mora Filho, PS. O estudo de impacto social como metodologia para o desenvolvimento de projetos turísticos: o caso do caminho do Peabiru no ramal Botucatu no Brasil. 2009. 20f. Dissertação (Mestrado em Geografia, Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Geografia, Meio Ambiente e Desenvolvimento.
- Oliveira, FC.; de Moura, HJT. Uso das metodologias de avaliação de impacto ambiental em estudos realizados no Ceará. Pretexto, Belo Horizonte, 79-98, out./dez., 2009.
- Paoliello, R.M. As comunidades tradicionais do Vale do Ribeira: da “reprodução camponesa” às re-significações dos patrimônios territoriais. Agrária, São Paulo, n. 33, p. 58-82, 2006.
- Porter, M.E., Kramer, M.R. Criação de valor compartilhado. Disponível em: <https://hbrbr.uol.com.br/criacao-de-valor-compartilhado/>. Acesso em 23 mar 2019.
- RBA REDE BRASIL ATUAL. Atividades de subsistência ainda são a maior parte da renda de quilombolas. Disponível em: <http://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2013/11/atividades-de-subsistencia-ainda-sao-a-maior-parte-da-renda-de-quilombolas-5133.html>. Acesso em 14 nov. 2017.
- Relatório-Síntese da avaliação Ecosistêmica do Milênio. Disponível em: <<https://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2018.
- Rede de Cooperação Alternativa (RCA). Proposta de Diretrizes para a Regulamentação dos Procedimentos de Consulta Livre, Prévia e Informada aos Povos Indígenas no Brasil. Disponível em: <<http://rca.org.br/wp-content/uploads/2016/08/Consulta-livre-previa-informada-boletim-1.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2018.
- Ribeiro et al. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. Biological Conservation. V. 142, pg 1141-1153, jun. 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320709000974>>. Acesso em: 9 nov. 2017.
- Ruschel, R. Artigo: Investimento Social Privado – A boa vontade que faz a diferença. Disponível em: <http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/rogerioruschel/>. Acesso em: 21 set. 2018.
- Sánchez, LE. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. p. 19 a 23.
- Secretaria Nacional de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (SEPPIR) - Ministérios dos Direitos Humanos. Comunidades Tradicionais – O que

- são. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/comunidades-tradicionais/o-que-sao-comunidades-tradicionais>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- Secretaria da Educação do Paraná. Comunidades Quilombolas no Brasil, Semana da Consciência Negra. Disponível em: <http://geografia.seed.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=47>. Acesso em: 14 nov. 2017.
- Seminário Alternativas de Manejo Sustentável de Recursos Naturais do Vale do Ribeira (1999). Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica: coletânea de textos apresentados no Seminário alternativas de manejo sustentável de recursos naturais do Vale do Ribeira, realizado entre 15 e 18 de junho de 1999 / Antônio Carlos Diegues & Virgílio M. Viana (organizadores). – 2. ed. – São Paulo: HUCITEC : NUPAUB : CEC, 2004. Disponível em: http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/Comunidade%20Tradicionais001_4.pdf. Acesso em: 23 nov. 2017.
- Silva, SR. Comunidades Quilombolas e a Mata Atlântica. Mercatos, Fortaleza, v. 12, n. 29, p. 105-120, set./dez. 2013.
- Silva, G.; MELO, SFB. Análise religiosa e cultural das comunidades quilombolas na atualidade. Disponível em: <http://www.unicap.br/coloquiodehistoria/wp-content/uploads/2013/11/5Col-p.1371-1384.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2017.
- Stuchchi, D (coord.). 1998. Laudo Antropológico. Comunidades negras de Ivaporunduva, São Pedro, Pedro Cubas, Sapatu, Nhunguara, André Lopes, Maria Rosa e Pilões. Ministério Público Federal, São Paulo. In Instituto Socioambiental, 2008.
- Annelies Stolp , Wim Groen , Jacqueline van Vliet & Frank Vanclay (2002) Citizen values assessment: incorporating citizens' value judgements in environmental impact assessment, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 20:1, 11-23, DOI: 10.3152/147154602781766852.
- The World Bank. Quilombolas, orgulhosos defensores da mata atlântica. Disponível em: <http://www.worldbank.org/pt/news/feature/2015/10/29/brasil-sao-paulo-quilombolas-defensores-mata-atlantica>. Acesso em: 9 out. 2017.
- Toffoli, D.; MANSUR, G. Caiçara. Disponível em: < <http://fundart.com.br/tradicao/comunidades/caicara/>>. Acesso em 10 nov. 2017.
- UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura. O Patrimônio: Legado do passado ao futuro. 2017. Disponível em: < <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/heritage-legacy-from-past-to-the-future/>>. Acesso em: 11 mai. 2018.
- USP. Estudo do Instituto Oceanográfico Observa Alterações na Costa de São Paulo. Disponível em: < <http://www.usp.br/aunantigo/exibir?id=7864>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

Valdetaro, E.B. et al. Conjugação dos métodos da matriz de interação e do check-list na avaliação quali-quantitativa de impactos ambientais de um programa de foment florestal. Revista *Árvore*, Viçosa-MG, v.39, n.4, p.611-622, 2015.

Anexo I: Lista dos participantes que contribuíram com a pesquisa

I.A – Técnicos Instituto Sócio Ambiental (ISA)

Nome	Função
Frederico Viegas de Freitas Silva	Cientista Social, Assessor Técnico
Ivy Wiens	Relações Públicas, Assessora Técnica
Juliano Silva Nascimento	Engenheiro Agrônomo, Assessor Técnico
Maurício Biesek	Engenheiro Agrônomo, Assessor Técnico
Raquel Pasinato	Bióloga, Coordenadora do Programa Vale do Ribeira

I.B – Comunidade Quilombola Morro Seco

Nome, idade	Função na Comunidade
Conceição, 70 anos	Membro da Associação da Comunidade Atividades de caça e plantação
Eliana, 35 anos	Suplente na Associação da Comunidade Serviços comunitários
Ermes, 77 anos	Vice presidente da Associação da Comunidade – sócio desde 2003
Fabia, 40 anos	Limpeza/Manutenção da igreja
Fernanda, 32 anos	Membro da Associação da Comunidade
Isaltina, 85 anos	Serviços comunitários
José de Assis, 65 anos	Coordenador da Associação da Comunidade
Maria, 49 anos	Membro da Associação da Comunidade Faxinas

Anexo II: Questionário

II.A – Questionário Aplicado à comunidade Morro Seco³⁹

1. A matriz é válida?

R.: Sim.

2. A metodologia é de fácil entendimento?

R.: Não.

3. A metodologia é útil para desenvolvimento de projetos?

R.: Sim.

4. A metodologia foi capaz de apontar as prioridades existentes?

R.: Sim.

5. O resultado obtido é coerente com a percepção da comunidade?

R.: Sim.

6. O que vocês mudariam na metodologia de análise proposta?

R.: A maneira de realizar o exercício, procurando uma forma mais simplificada e que possibilitasse um entendimento mais rápido de como fazer e o que se está buscando identificar.

II.B – Respostas ao Questionário dos Técnicos Instituto Sócio Ambiental (ISA)⁴⁰

1. A matriz é válida?

R.: Sim. Porém é uma ferramenta válida para o investidor que fará uma avaliação com olhar externo ao problema. Para o investimento ser mais efetivo a ferramenta precisaria ser aperfeiçoada junto ao público alvo da ação, adequando as questões à realidade local para evitar falsas questões ou interpretações equivocadas da realidade.

2. A metodologia é de fácil entendimento?

R.: Para o pessoal técnico sim. Para as comunidades locais é preciso tentar simplificar a linguagem. Mas creio que vale elaborar um breve manual de aplicação explicando as variáveis para um melhor entendimento na aplicação.

3. A metodologia é útil para desenvolvimento de projetos?

R.: Pode ajudar já que apresenta cenários com riscos e impactos.

³⁹ A comunidade respondeu ao questionário verbalmente e em grupo.

⁴⁰ As repostas do questionário aplicado ao ISA foram transcritas pela coordenadora do Programa Vale do Ribeira, Raquel Pasinato, em nome de toda a equipe. Ela informou que a

4. A metodologia foi capaz de apontar as prioridades existentes?
Sim se ela partir de um diagnóstico inclusivo da visão do público alvo da ação.

5. O resultado obtido é coerente com a percepção da comunidade?
R.: (não aplicável)

6. O que vocês mudariam na metodologia de análise proposta?
R.: Aumentaria o tempo de pesquisa de campo para ter um diagnóstico mais próximo possível da realidade e a partir disso elaborar as questões de risco e impactos. Mas a ideia da matriz é boa, ela pode ajudar também a partir de dados secundários a tomada de decisão para políticas públicas e projetos.