

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA

CLAUDIOMIRO GOMES DE OLIVEIRA

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERAÇU, BRAGANÇA, PARÁ: CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

CLAUDIOMIRO GOMES DE OLIVEIRA

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERAÇU, BRAGANÇA, PARÁ: CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Tese de Doutorado submetida à avaliação do Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia, como parte dos requisitos necessários a obtenção do grau de Doutor em Ciências Sociais.

Área de concentração: Sociologia

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Cristina Alves Maneschy

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Biblioteca do IFCH/UFPA)

Oliveira, Claudiomiro Gomes de

Desenvolvimento sustentável na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança, Pará: construção de um índice de desenvolvimento sustentável para Unidades de Conservação / Claudiomiro Gomes de Oliveira; Orientadora, Maria Cristina Alves Maneschy. - 2018.

178 f.: il.; 29 cm Inclui bibliografias

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia, e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Belém, 2018.

1. Áreas de conservação de recursos naturais - Bragança. 2. Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu, Bragança (PA). 3. Desenvolvimento Sustentável. I. Maneschy, Maria Cristina Alves, Orientadora. II. Título.

CDD 21. ed. 333.72098115

CLAUDIOMIRO GOMES DE OLIVEIRA

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA CAETÉ-TAPERAÇU, BRAGANÇA, PARÁ: CONSTRUÇÃO DE UM ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Tese de Doutorado submetida à avaliação do Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia, como parte dos requisitos necessários a obtenção do grau de Doutor em Ciências Sociais.

Área de concentração: Sociologia

Data da Aprovação: 26/03/2018

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Maria Cristina Alves Maneschy Orientadora- IFCH/UFPA

Prof. Dr. Jorge Filipe dos Santos

Programa de Mestrado em Uso Sustentável de Recursos Naturais em Regiões Tropicais Instituto Tecnológico Vale - Examinador externo

Prof. Dr. Marco Aurélio Arbage Lobo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano UNAMA - Examinador externo

Prof. Dra. Edila Arnaud Moura Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia Examinadora interna

Prof. Dra. Tânia Guimarães Ribeiro Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia Examinadora interna

Profa. Dra. Voyner Ravena Cañete Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia Examinadora suplente

Prof. Dr. Valente José Matlaba

Programa de Mestrado em Uso Sustentável de Recursos Naturais em Regiões Tropicais Instituto Tecnológico Vale – Examinador suplente externo



AGRADECIMENTOS

A professora Maria Cristina Alves Maneschy, por abraçar este projeto, confiar em minha capacidade e atender-me sempre com muita dedicação. Muito obrigado!

Aos professores do Programa de Pos-Graduação em Sociologia e Antropologia

Ao Professores Sebastião Rodrigues da Silva Junior, que mesmo com a agenda apertada encontrou tempos para atender sempre com muita cordialidade.

Ao amigo Hudson pela colaboração na pesquisa de campo.

A Maria Luiza Lamarão, pela atenção nos momentos de dúvida.

Ao ICMbio, pela concessão da autorização para pesquisa de campo, e sua gestora Sheila Leão, por sua colaboração com esta tese, respondendo aos questionamentos e pelo material oferecido.

Aos amigos do IBGE, Marco Aurélio Arbage Lobo, Denise Ribeiro Bacelar e Joana D'arc Ferreira, pela contribuição fundamental no cálculo do indicador de áreas conservadas. Muito obrigado a todos!

RESUMO

Produzir indicadores para acompanhar experiências de desenvolvimento sustentável, concebido como promoção de liberdades substantivas, conforme tratou Amartya Sen, é um desafio contínuo. Este tema é aqui analisado na Reserva Extrativista Marinha (RESEX) Caeté-Taperaçu, no município de Bragança, Estado do Pará, Brasil. Aplicou-se o modelo Painel de Sustentabilidade, que mensura o desenvolvimento via indicadores em quatro dimensões, de modo a calcular um Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidades de Conservação (IDS-UC). Este estudo pretende contribuir, assim, para que outras experiências similares disponham de uma metodologia de avaliação por indicadores. Para o IDS-UC foram calculados indicadores obtidos de fontes secundárias (Censo 2010/IBGE) nas dimensões ambiental, econômica, social e institucional. Agregou-se, na dimensão ambiental, uma análise de imagens sobre a cobertura e o uso do solo na RESEX a fim de se calcular um indicador de áreas conservadas. Para a dimensão institucional, elaborou-se um indicador de Capital Social, com dados de campo obtidos por questionário inspirado no modelo proposto pelo Banco Mundial, levando em consideração as especificidades de gênero. O IDS para a RESEX foi no geral positivo, em 682 pontos. As dimensões mais favoráveis foram a Natural/Ambiental e a Institucional, respectivamente com 750 e 833 pontos. Assim, a RESEX vem contribuindo para os objetivos de sua criação. O nível de Capital Social pouco abaixo do médio merece atenção por ser território de gestão compartilhada e requer a participação atenta dos moradores e usuários. O destino inadequado de resíduos também se destacou como problema ambiental. O modelo Painel de Sustentabilidade mostrou-se um bom instrumento de avaliação, apesar da dificuldade de se obter indicadores a nível local. A disponibilização, a apropriação e o debate dos resultados por parte dos atores do território será crucial na formulação de indicadores mais robustos e de modo participativo.

Palavras-chave: Indicadores. Desenvolvimento sustentável. RESEX Caeté-Taperaçu. Painel de Sustentabilidade. Capital Social.

ABSTRACT

Producing indicators to follow up sustainable development experiences, designed to promote substantive freedoms, as addressed by Amartya Sen, is a continuing challenge. This subject is analyzed here in the Caeté-Taperaçu Marine Extractive Reserve (RESEX), located in the municipality of Bragança, State of Pará, Brazil. The Sustainability Panel model, which measures the development through indicators in four dimensions, was used in order to calculate a Sustainable Development Index for Conservation Units (IDS-UC). This study intends to contribute, therefore, to provide a methodology of evaluation by indicators to other similar experiences. For the IDS-UC, indicators obtained from secondary sources (Census 2010 / IBGE) were calculated considering the environmental, economic, social and institutional dimensions. In the environmental dimension, it was added an analysis of images on the occupation and land use in the RESEX in order to calculate an indicator of conserved areas. For the institutional dimension, an indicator of social capital was developed using field data, obtained through a questionnaire inspired by the model proposed by the World Bank, taking into account gender specificities. IDS for RESEX was overall positive, reaching 682 points. The most favorable dimensions were the Natural / Environmental and the Institutional, with 750 and 833 points, respectively. Thus, the RESEX has contributed to the objectives of its creation. The level of social capital slightly below the average deserves attention because it is a territory of shared management and requires the close participation of its residents and users. The inadequate waste destination also stood out as an environmental problem. The Sustainability Panel model proved to be a good evaluation tool, despite the difficulty of obtaining indicators at the local level. The availability, appropriation and debate of the results by the actors in the territory will be crucial in the participatory formulation of more robust indicators.

Keywords: Indicators. Sustainable development. RESEX Caeté-Taperaçu. Dashboard Sustainability. Social Capital.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Fluxograma 1 - Fluxograma da metodologia da tese
Mapa 1 - Mapa das Comunidades da RESEX Caeté-Taperaçu
Gráfico 1 - Pirâmide etária RESEX Caeté- Taperaçu 2010
Gráfico 2 -Distribuição cor e raça RESEX Caeté-Taperaçu 2010
Gráfico 3- População residente e domicílios particulares permanentes na RESEX
2000/201054
Gráfico 4 - Média de rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis por DPP RESEX
200058
Gráfico 5 - Média do rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis por DPP RESEX
201058
Gráfico 6 - Condições de saneamento e domicílios na RESEX -2000/201069
Mapa 2 -Alterações da cobertura vegetal RESEX – 2015114
Gráfico 7 -Distribuição do Capital Social das diferentes questões, por gênero121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Principais autores e indicadores observáveis do Capital Social	79
Quadro 2-Classificação das ferramentas quanto ao escopo	98
Quadro 3 - Classificação das ferramentas quanto a esfera	. 99
Quadro 4 - Classificação das ferramentas quanto aos dados	101
Quadro 5- Classificação das ferramentas quanto à participação	102
Quadro 6 -Classificação das ferramentas quanto ao potencial educativo	105
Quadro 7 - Indicadores de Fluxo e estoque do Painel de Sustentabilidade	110
Quadro 8 - Organização de que as mulheres participam, com avaliação do grau de envolvimento	122
Quadro 9 - Organização de que os homens participam, com avaliação do grau de envolvimento	123

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa original para composição da cobertura e do uso da terra-RESEX
Figura 2 - Localização dos setores censitários na RESEX
Figura 3 - Modelo dos mostradores do Dashboard Sustainability
Figura 4 - Sistema de Cores do Dashboard of Sustainability
Figura 5 - Painel de Sustentabilidade
Figura 6 - Painel de Sustentabilidade Indicador Geral Área Rural do Município de Bragança 134
Figura 7 - Painel de Sustentabilidade Indicador Geral RESEX
Figura 8 - Indicador Dimensão Ambiental Área Rural de Bragança
Figura 9 - Descarte de carcaças de caranguejo no Rio Caeté- Vila do Treme
Figura 10 - Indicador Dimensão Ambiental na área da RESEX
Figura 11- Indicador Dimensão Econômica Área Rural do município de Bragança 144
Figura 12 - Indicador Dimensão Econômica na área da RESEX
Figura 13 - Indicador Dimensão Social na Área Rural de Bragança
Figura 14 - Indicador Dimensão Social na área da RESEX
Figura 15 - Casas de alvenaria dentro da RESEX
Figura 16 - Indicador Dimensão Institucional na Área Rural de Bragança
Figura 17 -Indicador Dimensão Institucional na área da RESEX
Figura 18 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Área Rural de Braganca e RESEX 153

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição por sexo e idade: RESEX 2010 48
Tabela 2 - Distribuição cor e raça: RESEX 2010. 50
Tabela 3 - População e domicílios: RESEX 2000/2010 54
Tabela 4 - População residente por origem natural e não natural em relação ao local de nascimento RESEX e Bragança 2010
Tabela 5 - Pessoas não naturais residentes por tempo ininterrupto: RESEX e Bragança 2010 57
Tabela 6 - Pessoas com 10 anos ou mais por classe de rendimento: RESEX e Bragança 2010 59
Tabela 7 - Pessoas com 10 anos ou mais ocupadas e desocupadas: RESEX e Bragança 2010
Tabela 8 - Pessoas com 15 anos ou mais que sabem ler e escrever: RESEX e Bragança 2000/2010 60
Tabela 9 - População residente que frequenta escola ou creche por faixa etária: RESEX e Bragança 2010
Tabela 10 - População total por faixa etária: RESEX e Bragança 2010 61
Tabela 11- Domicílios particulares com abastecimento de água: RESEX e Bragança 2000
Tabela 12 - Domicílios particulares com abastecimento de água: RESEX e Bragança 2010
Tabela 13 - Domicílios particulares por forma de esgotamento sanitário: RESEX e Bragança 2000 . 65
Tabela 14- Domicílios particulares por forma de esgotamento sanitário: RESEX e Bragança 2010 66
Tabela 15- Domicílios particulares por destino do lixo: RESEX e Bragança 2000
Tabela 16 - Domicílios particulares por destino do lixo: RESEX e Bragança 2010
Tabela 17 - Domicílios particulares por tipo de material de revestimento das paredes; RESEX e Bragança 2010
Tabela 18- Composição da cobertura vegetal da RESEX em Km² 116
Tabela 19 - Distribuição ICS por sexo e temas 124
Tabela 20 - Indicadores Painel de Sustentabilidade: RESEX 2010
Tahela 21 - Resultados das dimensões Painel de Sustentabilidade

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMDA Associação Mineira de Defesa ao Meio Ambiente

ASSUREMACATA Associação dos Usuários da Reserva Extrativa Marinha Caeté-

Taperaçu

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

BME Banco Multidimensional de Estatísticas

CGSDI Consultive Group on Sustainable Devolopment Indicators

CODAP Consórcio Público para o Desenvolvimento do Alto Paraopeba

COPAGRI Cooperativa Agrícola de Lousada

ESDP European Spatial Development Perspective

GPI Indicador de Progresso Genuíno

IBEES Índice de Bem-Estar Econômico Sustentável

ICMBio Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

ICS Indicador de Capital Social

ICV-MO Índice de Condições de Vida e Moradia

IDH Índice de Desenvolvimento Humano

IDH-M Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IDPB Índice dos Pescadores de Bagre

IDS Índice de Desenvolvimento Sustentável

IDSL Índice de Desenvolvimento Sustentável Local

IDS-UC Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidades de

Conservação

IISD International Institute for Sustainaible Devolopment

INCRA Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPA Índice Piloto de Performance Ambiental

NAT Naturais e a Preservação do Meio Ambiente

OECD Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

ONU Organização das Nações Unidas

PIB Produto Interno Bruto

PNUD Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

QI-MCS Questionário Integrado para Medir o Capital Social

REM Reservas Extrativistas Marinhas

RESEX Reserva Extrativista Marinha

SDEC Schéma de Développement de l'Espace Communautaire

SDI Sustainable Devolopment Index

SNUC Sistema Nacional das Unidades de Conservação

TDS Territorial Development Service

UCs Unidades de Conservação

UNOESC Universidade do Oeste de Santa Catarina

WCC World Conservation Center

WI Wellbeing Index

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Justificativa e objetivos	22
1.2 Objetivos	25
1.2.1 Geral	25
1.2.2 Específicos	25
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
3 AS RESERVAS EXTRATIVAS NO BRASIL: UMA ABORDAGEM TERR	
3.1 A REM Caeté-Taperaçu	40
3.2 A construção de indicadores sociais baseados nos censos (IBGE 2000/2010)52
4 ABORDAGEM TERRITORIAL DO DESENVOLVIMENTO	71
4.1 Dimensões relacionais nos territórios de conservação ambiental: Capital Se campos sociais	
4.2 Capital Social e o desenvolvimento territorial	
5 INDICADORES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
5.1 Principais métodos para medir o desenvolvimento sustentável	96
5.2 Painel de sustentabilidade	
6 PAINEL DE SUSTENTABILIDADE: APLICAÇÃO AO ESTUDO DA RES CAETÉ-TAPERAÇU	
6.1 Contribuições ao painel de sustentabilidade	
6.1.1 Indicador de Áreas Conservadas	
6.1.2 Indicador de Capital Social	116
7 PAINEL DE SUSTENTABILIDADE APLICADO À RESEX CAETÉ-TAPI COMPOSIÇÃO DOS INDICADORES	
7.1.1 Dimensão ecológica ou ambiental	128
7.1.2 Dimensão social	129
7.1.3 Dimensão econômica	131
7.1.4 Dimensão institucional	133
7.2 Painel de sustentabilidade e o Índice de Desenvolvimento Sustentável para de conservação (IDS-UC)	
7.2.1 Avaliação geral do desenvolvimento	134
7.2.2 Avaliação da dimensão ambiental	137
7.2.3 Avaliação da dimensão econômica	144
7.2.4 Avaliação da dimensão social	146
7.2.5 Avaliação da dimensão institucional	149

7.2.6 Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidade de Conservação (IDS-UC).	
8 CONCLUSÕES	155
REFERÊNCIAS	162
APENDICES	170
ANEXOS	175

1 INTRODUÇÃO

Vivemos em um mundo de opulência sem precedentes, de um tipo que teria sido difícil até mesmo imaginar um ou dois séculos atrás. Entretanto, vivemos igualmente em um mundo de privações, destituição e opressão extraordinárias. Existem problemas novos convivendo com antigos - a perseverança da pobreza e de necessidades essenciais não satisfeitas, fomes coletivas e fome crônica muito disseminada, violações de liberdades políticas elementares e liberdades formais básicas, ampla negligência diante dos interesses e da condição de agente das mulheres e ameaças cada vez mais graves ao nosso meio ambiente e à sustentabilidade de nossa vida econômica e social. (SEN, 2000, p. 9).

Esta proposta de tese pretende contribuir para a formulação de um indicador sintético, um índice, aplicável ao desenvolvimento territorial, que inclui uma dimensão participativa. Este índice é construído a partir de indicadores básicos que expressam, de maneira combinada, os aspectos econômicos, ambientais, a qualidade de vida e a participação dos atores sociais na gestão de territórios especiais de desenvolvimento, como é o caso dos territórios de conservação ambiental. Ou seja, interessa também o processo social pelo qual se alcança a condição de desenvolvimento, que os indicadores expressam. Daí o foco na participação. Este é o desafio que motiva a elaboração deste estudo.

Pela definição de Jannuzzi (2001, p. 15), indicador social é:

[...] em geral uma medida quantitativa dotada de um significado social substantivo, usado para substituir, qualificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico (para pesquisa acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). É um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma. Para pesquisa acadêmica, o indicador social é, pois, o elo entre os modelos explicativos da teoria social e a evidência empírica dos fenômenos sociais observados.

O estudo de Barros, Henrique e Mendonça (2001) revela que 64% dos países do mundo tem renda percapita inferior à brasileira, inclusive países com enorme população. Nesta estrutura de distribuição de renda, 77% da população mundial vivem em países cuja renda percapita é inferior à do Brasil. Os autores também destacam que, apesar do Brasil ser um país com muitos pobres, sua população não está entre as mais pobres do mundo. É um país rico, com muitos pobres.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) que em sua composição tem por base renda, educação e saúde, em sua divulgação dos dados referentes ao ano de 2013, mostra o Brasil ocupando a 79º posição no ranking de 187 países, avançando um degrau em relação a 2012, com IDH de 0,744. Mantem-se o país na classificação de alto desenvolvimento

humano. O primeiro lugar permanece com a Noruega (IDH 0,944), seguido por Austrália (IDH 0,933), Suíça (IDH 0,917), Suécia (IDH 0,915), Estados Unidos (IDH 0,914). Os três piores são africanos, Niger (IDH 0,337), Congo (IDH 0,338), e República Central da África (IDH 0,341). Entre os indicadores do cálculo IDH-2013 a renda foi a grande responsável pela melhor classificação brasileira e o motivo apontado foram os programas de distribuição de renda, como a Bolsa Família. A renda per capita anual no Brasil em 2013 registrou US\$ 14.275, contra US\$14.081 em 2012, porém estando inferior, por exemplo, com a Argentina (US\$ 17.296) e Uruguai (US\$ 18.108). Na América do Sul a classificação está aquém do desejado, o Brasil fica atrás de países como Chile (41°), Argentina (49°), Uruguai (50°) e Venezuela (67°).

Porém, o desenvolvimento alcançado pelas nações, muitas vezes, não se traduz em melhorias nas condições de vida de sua população. Uma análise centrada na renda per capita não revela de fato a distribuição interna dos recursos gerados e, do ponto de vista sociológico, esse aspecto é muito mais importante que a renda em si, pois considera as relações de poder nas sociedades concretas e como as pessoas, grupos, etnias, classes sociais, têm efetivo acesso à renda gerada.

Contrário às visões mais restritas que identificam uma relação forte do desenvolvimento ao crescimento econômico, Sen (2000), apresenta um novo enfoque, relacionando-o com a expansão das liberdades substantivas centradas nos agentes sociais. O desenvolvimento, portanto, pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais de que as pessoas desfrutam (SEN, 2000, p. 16). Mas, para alcançá-lo é preciso que se retirem os entraves às liberdades, sendo os principais, segundo Sen (2000): a pobreza, a tirania, a carência de oportunidades econômicas, a destituição social sistemática, a negligência de serviços públicos e a intolerância ou interferência excessiva de estados repressivos.

As liberdades são expansões das possibilidades de ser e de fazer dos indivíduos e podem ser destacadas como instrumentais, de acordo com Sen (2000), e classificadas em cinco tipos:

- 1) liberdades políticas (eleições e livre expressão do pensamento);
- 2) facilidades econômicas tais como, participação no comércio e na produção;
- 3) oportunidades sociais e o acesso a serviços de saúde e educação;
- 4) garantias de transparência;
- 5) segurança protetora.

Nesse sentido, a Célia Kerstenetzky afirma:

De fato, Sen reconhece em análises recentes uma ênfase crescente na avaliação das necessidades básicas, incluindo renda, saúde, educação, expectativa de vida e na construção de indicadores sociais que transcendem o indicador de renda. Temos aqui o deslocamento valorativo do espaço do ter para o do fazer, e mais abrangentemente, o do ser. (KERSTENETZKY, 2000, p.118).

Uma forma de operacionalizar e avaliar estas liberdades, segundo Sen (2000), seria a construção de indicadores que levassem em consideração as dimensões sociais propostas em seu trabalho. O IDH, composto por indicadores de renda, saúde e educação, contempla pelo menos em parte esta perspectiva de considerar o exercício das liberdades na análise do desenvolvimento.

O IDH colocou-se à frente da utilização do Produto Interno Bruto (PIB) na mensuração do desenvolvimento e possui as propriedades fundamentais de um indicador, tais como, a fácil compreensão pela comunidade, a inclusão da dimensão social no cálculo e a possibilidade de comparação entre os países e ao longo do tempo. Apesar disso, ainda pairam críticas importantes a esse indicador. Guimarães e Jannuzzi (2005) apontam como desvantagem do IDH o fato de seu cálculo ser restrito somente a três dimensões. E, ainda, estabelece padrões mínimos universais de qualidade de vida para países de culturas diferentes.

Para a compreensão do desenvolvimento em suas múltiplas e complexas dimensões, faz-se necessário buscar indicadores sociais básicos que permitam evidenciar os múltiplos aspectos das liberdades substantivas, a exemplo das propostas por Sen (2000), que possam se tornar instrumentos essenciais na análise de projetos de desenvolvimento aplicados a territórios definidos.

Em texto sobre desenvolvimento no Brasil, especialmente no meio rural, Abramovay argumenta pelo avanço de liberdades, apesar das desigualdades permanentes:

Apesar da persistência da pobreza e da desigualdade, do fortalecimento da grande propriedade territorial e de formas predatórias de exploração dos recursos, é nítida a ampliação das liberdades e de realizações que significam melhorias visíveis tanto no bem estar como horizontes promissores na utilização de recursos naturais de que depende a vida no meio rural. (ABRAMOVAY; MORELLO, 2010, p. 2).

A relação entre as definições de liberdades em Amartya Sen e o desenvolvimento sustentável passa pela eliminação dos entraves, com a utilização das capacidades locais em busca de um desenvolvimento humano em sua compreensão abrangente. Neste sentido, baseado nas premissas de Sen (2000), o desenvolvimento sustentável seria antes de tudo, promover esse desenvolvimento humano de modo integral, contemplando as ligações entre as gerações presentes e as futuras.

Sen e Anand (1994, p. 2) classificam o desenvolvimento como sendo "Desenvolvimento Humano Sustentável".

Não podemos abusar e saquear nosso estoque comum de ativos e recursos naturais, deixando a geração futura incapaz de aproveitar as oportunidades que hoje damos por adquiridas. [...] O que é denominado "sustentabilidade" é, de fato, uma reflexão particular da universalidade das reivindicações aplicadas às futuras gerações.

Para Sen e Anand (1994), a ideia de desenvolvimento sustentável já no seu inicio sublinhou os limites à atividade econômica impostos pelo ambiente físico e concluíram que espécies e ecossistemas deveriam ser utilizados de maneira que lhes permitisse uma renovação indefinida. Também nessa perspectiva, Veiga (2015) enfatiza que mesmo com a diversidade de definições sobre o desenvolvimento sustentável e o rigor em suas formulações, nenhuma definição pode "deixar de considerar em seu âmago a novíssima ideia de que as futuras gerações merecem tanta atenção quanto as atuais" (VEIGA, 2015, p. 9).

Zambam (2009) é outro autor que destaca a liberdade como ponto fundamental do desenvolvimento.

O valor moral substantivo da liberdade é o fundamento para a organização justa e equitativa das sociedades. Sem liberdade não se pode falar do valor da pessoa como sujeito ativo, das condições de justiça social, do modelo de desenvolvimento sustentável, das relações entre as culturas, da utilização equilibrada dos recursos naturais, da superação das gritantes desigualdades existentes no seu interior ou do compromisso com as condições de existência das futuras gerações (ZAMBAM, 2009, p. 14).

Retratar o desenvolvimento sustentável com vista a uma definição de território que possa incorporar a relação entre os atores, aliada a um conjunto de indicadores que possam avaliar os caminhos para atingi-lo, é sempre um desafio. Acompanhar este desenvolvimento ao longo do tempo e possibilitando a comparação entre diferentes territórios, como é o caso das unidades de conservação, é o objetivo aqui em pauta.

Esta proposta de tese objetiva contribuir com essa busca de um índice que permita mensurar o desenvolvimento sustentável em perspectiva quantitativa e qualitativa, com indicadores que possam ser aplicáveis a unidades de conservação ambiental no Brasil. Tratase de um Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidades de Conservação (IDS-UC). Inúmeros indicadores de desenvolvimento têm sido propostos para Unidades de Conservação (UCs), porém poucas ainda são as pesquisas que procuram desenvolver uma análise que possa vir a ser um meio de comparação entre as Unidades, ou mesmo uma análise longitudinal.

Propõe-se, para obtenção deste IDS-UC, a aplicação de uma metodologia conceituada internacionalmente, utilizando um modelo, o Painel de Sustentabilidade (Dashboard of Sustainability). Considera-se aqui que ele é capaz de produzir um Indicador de Sustentabilidade para a Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu (RESEX), no município de Bragança, litoral do Estado do Pará. O Painel é formado por indicadores de quatro dimensões e, desse modo, ajusta-se a uma compreensão abrangente do desenvolvimento sustentável, como se discutiu até aqui. Pretende-se chegar a um índice que possa ter testada sua validade e aplicada nesta área em outro momento do tempo, ou em outras áreas de modo que, comparativamente, possa ser avaliado o Desenvolvimento Sustentável em Unidades de Conservação.

Para compor os indicadores básicos que irão ser inseridos no Painel de Sustentabilidade em suas quatro dimensões (Ambiental, Econômica, Social e Institucional), foram realizadas tarefas distintas. Primeiramente, através dos dados do Censo 2010, foram calculados indicadores econômicos, ambientais, sociais e alguns institucionais. Estes indicadores foram obtidos através de fontes secundárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sendo feito o cálculo dos indicadores separadamente nas quatro dimensões.

Além de levantar e analisar os dados constantes da metodologia do Painel de Sustentabilidade, esta tese também propõe o cálculo de um indicador de áreas conservadas, utilizando uma metodologia de georreferenciamento, através da análise de imagens de satélite fornecidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Tais imagens foram trabalhadas e classificadas por técnicos do IBGE. Este indicador será uma contribuição à análise de conservação e uso do solo para a RESEX Caeté-Taperaçú. Representa, assim, uma contribuição ao modelo do Painel de Sustentabilidade, visto que se trata de um indicador que não está contemplado na formulação original do Painel de Sustentabilidade e que, nesta tese, irá fundamentar a análise da dimensão ambiental.

Uma segunda contribuição particular deste estudo está no cálculo de um Indicador de Capital Social (ICS), que visa justamente melhor apreciar a dimensão participativa do desenvolvimento. Essa dimensão refere-se ao processo social pelo qual o território é construído por seus principais atores. O indicador foi obtido através de pesquisa de campo com a aplicação de um questionário apropriado proposto para avaliar o Capital Social na RESEX, com uma mensuração por gênero, até então inédita para esta Unidade de Conservação. O questionário inspira-se no modelo proposto pelo Banco Mundial (GROOTAERT et al., 2003). Este indicador também pretende trazer uma contribuição ao

modelo Painel de Sustentabilidade, na medida em que irá enriquecer uma das dimensões do painel, a Institucional. É uma forma de captar a participação entre os atores, fator relevante deste estudo.

Na sua condição de reserva ambiental, criada por Decreto Federal em 2005, a RESEX Caeté-Taperaçu é alvo de um processo de construção da gestão participativa dos seus recursos, sendo, então, de grande interesse a reflexão sobre instrumentos de acompanhamento das ações e a avaliação das mudanças ocorridas. Para Abramovay e Morello (2010), a mobilização social democrática, através de organizações participativas, está na raiz de um dos fatores mais importantes na redução da pobreza e da desigualdade no Brasil. E isso se aplica às RESEXs.

O foco principal na gestão participativa está em criar instituições capazes de, por um lado, promover o uso duradouro dos recursos naturais do território em questão. E, por outro lado, reduzir a injustiça social e a desigualdade não só em renda, assim como nos demais indicadores, fornecendo meios de ampliar as capacidades e as liberdades individuais e coletivas na construção social do território.

Para tanto, serão verificados indicadores como renda, educação, saúde, saneamento e habitação entre os anos de 2000 e 2010 e analisá-los a partir da concepção de liberdades proposta por Sen (2000), combinando-os de modo que possam expressar os entraves às liberdades e oferecer um instrumento capaz de evidenciar os passos que vêm sendo dados na superação desses entraves. Serão utilizados, principalmente, dados extraídos dos censos demográficos, para a área específica da RESEX e setores do entorno (setores fora do limite da RESEX, mas que estão localizados próximos dos limites), que abrangem o conceito de território da RESEX, definido posteriormente neste texto.

O período escolhido abrange os cinco anos anteriores à instituição da Reserva e os cinco anos pós-instituição, 2000 e 2010. Com isso, será possível analisar nesses dois momentos distintos seus indicadores sociais. Além disso, como dito, além da importância de analisar os indicadores sociais básicos, esta proposta de tese também pretende contribuir para a produção de um IDS-UC, integrante do Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*). Este painel foi formulado por um grupo de pesquisadores, que a partir de 1999 foi integrado ao International Institute for Sustainaible Devolopment (IISD), sediado no Canadá e cuja análise crítica foi alvo da pesquisa de doutorado de Bellen (2002) que o comparou a dois outros conjuntos de indicadores utilizados para mensurar sustentabilidade. A tese tornou-se a base do livro do mesmo autor em 2006, como se verá detalhadamente adiante.

A análise será aplicada ao sistema de indicadores básicos do período censitário para o ano de 2010. São dados que relacionam os aspectos econômicos, ambientais, de qualidade de vida, assim como a construção de um indicador para mensurar a participação dos atores na gestão da área de conservação, que é uma característica do processo de gestão participativa.

Desta forma, torna-se válida a proposta de construção deste índice de Desenvolvimento Sustentável, utilizando uma das principais ferramentas hoje disponíveis para mensurar e monitorar o desenvolvimento sustentável, o Painel da Sustentabilidade. Trata-se de uma contribuição relevante na medida em que muitos trabalhos desenvolvidos sobre unidades de conservação ainda carecem de indicadores precisos, que contemplem suas características e importância no cenário local, propiciando instrumentos de acompanhamento de sua implantação e a comparabilidade entre Unidades ao longo do tempo.

Toma-se também o conceito de Capital Social como uma ferramenta nesse sentido. É um conceito importante no caso de territórios de gestão participativa, pois se refere – em uma acepção ampla - à qualidade das interações e à formação de redes sociais entre os membros.

Desta forma, os indicadores sociais e econômicos extraídos do Censo 2010, o cálculo de um indicador geográfico de áreas conservadas e o indicador de Capital Social serão indicadores básicos que irão compor o instrumento de análise e mensuração do desenvolvimento sustentável na RESEX Caeté-Taperaçu, o Painel de Sustentabilidade. Com este conjunto de indicadores, separados por dimensões ambiental, social, econômica e institucional, conforme o Painel, será possível obter o Índice de Desenvolvimento Sustentável da RESEX,

1.1 Justificativa e objetivos

Segundo Maneschy¹, em pesquisa sobre a participação na institucionalização de unidades de conservação, nesses territórios os atores, com suas diferenças de classe, gênero e étnicas e com trajetórias sociais diferenciadas veem-se "obrigados" a se mobilizar e a interagir para assegurar seus interesses e direitos. Indaga-se, portanto, em que medida as condições de diálogo, negociação e deliberação formalmente assegurados conduzem à participação equitativa. Por outro lado, quem e como participa, uma vez que participação não significa

¹ Esta proposta de trabalho de pesquisa está relacionada à temática do Projeto "A construção da participação na institucionalização das unidades de conservação no Estado do Pará", sob a coordenação da Profa. Maria Cristina Alves Maneschy, no PPGCS, executado entre 2011 e 2014.

necessariamente equidade e sustentabilidade, é uma questão de pesquisa. Esta tese traz uma contribuição nesse sentido, uma vez que a construção da instituição RESEX se beneficiará da disposição de indicadores pertinentes, que possibilitem a seus agentes ter visão crítica dos caminhos e resultados, acompanhar e efetuar correções de rumos necessárias.

Quanto à utilização dos indicadores sociais, Carley (1981) argumenta que tais indicadores, adequadamente construídos, podem ajudar a definir e esclarecer problemas importantes, fomentando o debate político, necessário à alocação democrática dos recursos. Desta forma, justifica-se a construção de indicadores como meio de fomentar o debate a respeito das condições, possibilidades e entraves ao desenvolvimento. Os indicadores aqui tratados estarão apoiados no conceito de desenvolvimento definido por Sen (2000), que pressupõe reconhecer seu caráter pluralista, que supera a estrita dimensão econômica, redirecionando o debate aos condicionantes da plena realização dos potenciais inerentes aos indivíduos e suas comunidades.

Cabe neste estudo uma análise sociológica de território, porque as áreas de conservação, por envolverem diversos atores, transcendem limites pré-estabelecidos e atuam como condicionante do desenvolvimento e da democracia estabelecida nesses espaços em formação. O exercício da democracia neste caso, seguindo a definição de Sen (2000), apresenta-se através da participação dos atores no processo de discussão e deliberação pública. Em uma abordagem orientada para a liberdade, as liberdades participativas não podem deixar de ser centrais para a análise de políticas públicas. (SEN, 2000).

Condizente com a reflexão acima, a institucionalização dos conselhos deliberativos em 2007 trouxe novos rumos à democratização da RESEX. Porém, como afirma Abramovay (2006), há uma ausência de uma teoria da interação social, como base para explicação dos laços sociais que estão na origem da própria formação desses territórios. Conforma-se um novo cenário, onde antigos atores sociais passam a conviver com novos, que implicam em relações de poder entre indivíduos e, entre grupos, que formulam novas identidades e muitas vezes conflitantes com as hierarquias tradicionais.

Justifica-se, desta forma, buscar elementos teóricos na análise de campos de Fligstein (2007), que faz uma releitura do conceito de campo em Bourdieu (1983,1985, 2004,2005). Tomando a perspectiva desse autor, o conselho gestor de uma RESEX é visto como campo específico de embates pelo poder. Nesse campo as táticas traçadas por grupos dominantes e desafiantes se confrontam; é, também, onde há fortes indícios de se reproduzirem as estruturas de dominação em que estão inseridos indivíduos, grupos e organizações. Essas disputas de poder, evidentemente, têm influência na consecução dos objetivos de desenvolvimento

sustentável do território. Daí o interesse nesta tese, pela abordagem da participação dos atores sociais da RESEX, notadamente os moradores e usuários tradicionais dos recursos que ela contém.

O foco principal desta tese, como dito antes, é testar uma metodologia para avaliação do desenvolvimento sustentável, levando em consideração as características específicas de uma Unidade de Conservação. Diante de uma gama de definições sobre o desenvolvimento sustentável, e, refletindo estas definições, surgem inúmeros indicadores de desenvolvimento, que em sua maioria são criados com objetivos específicos às pesquisas realizadas, não sendo em grande parte, aplicados a realidades distintas, ou comparáveis ao longo do tempo.

Assim, esta tese visa à construção de um Índice de Desenvolvimento Sustentável para áreas de conservação (IDS-UC), utilizando metodologia internacionalmente aceita e reconhecidamente como um dos três métodos mais lembrados quando o tema é Desenvolvimento Sustentável. A bibliografia utilizada para definição desta metodologia seguirá os estudos de Bellen (2006), que apresenta três modelos de mensuração do desenvolvimento sustentável: o Barômetro de Sustentabilidade, a Pegada Ecológica e o Painel de Sustentabilidade.

Os três modelos possuem características diferentes, como veremos a seguir em capítulo específico sobre o tema, atendendo a objetivos distintos de acordo com o interesse, ou o viés mais ecológico, social ou em múltiplas dimensões separadas, a ser retratado pelo pesquisador.

Este trabalho parte do pressuposto de que a criação da RESEX Caeté-Taperaçu impulsionou o desenvolvimento territorial em direção ao exercício das liberdades propostas por Sen (2000), a partir da instauração de um processo democrático e participativo de gestão quanto aos usos dos recursos, aos direitos e deveres de seus moradores e usuários. A hipótese norteadora do estudo é de que uma metodologia apropriada para mensurar o desenvolvimento sustentável nesta UC é o Painel de Sustentabilidade (BELLEN, 2006). Além disso, pretendese agregar novos elementos ao modelo como o indicador de áreas conservadas, na dimensão ambiental, e o indicador de Capital Social, na dimensão institucional.

A escolha do Painel de Sustentabilidade se dá por suas características multidimensionais. Destaca-se, principalmente, a separação em quatro eixos: econômico, social, ambiental e institucional. Há, também, a fácil visualização dos resultados e sua aplicabilidade em áreas de pequeno porte populacional, como municípios pequenos e, no caso deste estudo, uma UC de pouco mais de 40 mil hectares, que abriga campos inundáveis, praias e bosques de manguezais, dentre outros ambientes.

Este trabalho torna-se relevante na medida em que propõe a utilização de um método que apesar de conhecido não foi empregado para avaliar o desenvolvimento em UCs. Utiliza separadamente. Argumenta-se que se trata de uma metodologia aplicável a outras unidades de conservação, ou na mesma unidade, em períodos diferentes. Se bem sucedida a aplicação do Painel, como se pretende comprovar aqui, ela poderá ser utilizada para avaliação periódica do processo de institucionalização dessa unidade rumo aos objetivos de desenvolvimento sustentável.

Vale lembrar, que o desenvolvimento sustentável é aqui entendido na perspectiva que Amartya Sen indica, não apenas satisfação duradoura das necessidades das gerações atuais e futuras, mas também considerando suas capacidades de escolha dos modos de vida, valores e usos do que se considera biodiversidade, meio ambiente e natureza. Em suma, incluindo as liberdades humanas. Em que medida a aplicação de um indicador como o Painel de Sustentabilidade ajuda nessa trajetória? Esta tese pretende responder positivamente, argumentando a favor da aplicação dessa metodologia.

A ferramenta utilizada poderá evidenciar a sustentabilidade – efetividade do desenvolvimento – em distintas dimensões, fornecer informações às comunidades envolvidas, à sociedade e a órgãos competentes e, assim, contribuir no redirecionamento dos rumos em prol do desenvolvimento territorial sustentável.

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Analisar o processo de desenvolvimento sustentável na Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperuçu, no município de Bragança, Estado do Pará, por meio da construção do IDS-UC, com base no método Painel de Sustentabilidade (*Dashboard of Sustainability*), agregando-se a ele indicadores na dimensão ambiental e institucional.

1.2.2 Específicos

Levantar uma série de indicadores sociais como população, renda, educação e saúde para área da RESEX, nos anos de 2000 e 2010.

Calcular o Indicador de Capital Social a partir da aplicação do Questionário Integrado para Medir o Capital Social.

Construir um Indicador de Área Conservada através da análise de cobertura e uso do solo por meio de imagens georreferenciadas.

Construir um IDS-UC, com base no Painel de Sustentabilidade.

Analisar o processo de desenvolvimento sustentável do território da RESEX a partir dos indicadores construídos.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta de pesquisa enfoca a Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu. A metodologia é quantitativa e qualitativa. Inicialmente, faz-se a revisão da bibliografia dos temas relacionados ao projeto, tais como construção de indicadores sociais, discutem-se os conceitos de desenvolvimento, pobreza, desigualdades, capacidades, liberdades, espaços democráticos e interações. Discute-se, ainda, a noção de campos e habilidades sociais de Fligstein (2007) e as principais influências de Bourdieu (1983;1985; 2004-2005) nessa temática, buscando assim enriquecer a discussão sobre a importância da participação dos atores sociais.

Para construção do IDS-UC, foi feita uma revisão do tema desenvolvimento sustentável e sua caracterização na abordagem territorial, manifesta como desenvolvimento territorial. Também serão revistas as principais ferramentas de análise e monitoramento do desenvolvimento sustentável, como a pegada ecológica, o barômetro de sustentabilidade e o painel de sustentabilidade. Sobre estas ferramentas, vale repetir, a principal fonte bibliográfica foi o livro de Bellen (2006), que traz uma reflexão profunda sobre o tema e apresenta as três ferramentas detalhadamente.

A abordagem quantitativa contemplou o levantamento e a análise dos dados dos Censos Demográficos 2000 e 2010. A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística possui vasto material acessível diretamente pela internet, grande parte disponível ao público, que é utilizado aqui. Porém, existe um sistema igualmente acessível, e disponível ao usuário através de assinatura anual, chamado Banco Multidimensional de Estatísticas (BME), que oferece um vasto banco de dados, inclusive aqueles referentes aos Censos Demográficos, que também é empregado neste estudo. Neste banco do Censo é possível organizar dados de diversas temáticas, inclusive por setor censitário. Desta forma, foi separada a área pertencente à RESEX Caeté-Taperaçu, no município de Bragança, e retirado do BME um conjunto de dados específicos dos setores censitários pertencentes à RESEX e somados os dados dos setores. Assim, tornou-se possível construir indicadores exclusivos para está área de conservação. E considerando os censos de 2000 e de 2010.

Os conjuntos de indicadores, baseados na síntese de Indicadores Sociais do IBGE, são: População - População residente total e respectiva distribuição percentual, por situação do domicílio e sexo; e razão de sexo (H/M), para 2000 e 2010.

Renda - População residente em domicílios particulares permanentes e proporção de residentes em domicílios particulares permanentes, por situação do domicílio e classes de

rendimento mensal total domiciliar *per capita* nominal, distribuídos por faixas, nas categorias: até 70,00 R\$: até 1/4 salário mínimo (= 127,50 R\$): e, até 1/2 salário mínimo (= 255,00 R\$), para 2000 e 2010.

Educação - Pessoas de 15 anos ou mais que não sabem ler e escrever, totais e respectivas taxas de analfabetismo, por grupos de idade (%); taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade, por grupos de idade (%) entre os censos 2000 e 2010.

Saúde e saneamento - proporção de domicílios permanentes por tipo de saneamento, separadamente; abastecimento de água, esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica e lixo coletado diretamente ou indiretamente, para 2000 e 2010.

Os indicadores utilizados para o Painel de Sustentabilidade, em sua grande maioria, foram calculados através do Censo 2010, que representa a maior pesquisa com dados extraídos por setores censitários. Setor censitário é a menor fração pesquisada pelo IBGE, composta de até 300 domicílios, exceto em zonas rurais onde, por suas características de baixa densidade demográfica, os setores possuem uma quantidade menor de domicílios. O setor censitário é a unidade territorial de controle cadastral da coleta, constituída por áreas contíguas, respeitando-se os limites da divisão político-administrativa, do quadro urbano e rural legal e de outras estruturas territoriais de interesse, além dos parâmetros de dimensão mais adequados à operação de coleta (IBGE, Censo, 2010, p. 9).

Cabe ressaltar que para a utilização dos dados do IBGE relativos ao Censo 2010 levou-se em consideração aspectos técnicos, como a disponibilidade de dados para uma região pequena, como acontece no nível de um setor censitário, de forma acessível, rápida e para um mesmo período de tempo, além da confiança dos dados do IBGE, como órgão oficial cujos procedimentos obedecem a rigorosos critérios metodológicos internacionais.

O rigor com a metodologia não é privilégio do IBGE, outros institutos preocupam-se com tal rigor. Porém a quantidade de dados, a diversidade das dimensões elencadas e a periodicidade podem não ser as mesmas, dificultando as análises em períodos distintos.

Para o indicador de áreas degradas, foi feito um trabalho em separado, especialmente para a área da RESEX Caeté-Taperaçu. Através do site do INPE foi extraída uma série de imagens Landsat da RESEX e escolhidas entre as melhores imagens, uma das mais próximas ao ano de levantamento dos dados. Então, foram transportadas para um programa de georreferenciamento utilizado no IBGE, o QGIS, feito um trabalho de escolha de cores e legendas para diferenciar as áreas em estudo, como a porção de florestas e mangues. Assim, foi possível visualizar se houve degradação ambiental no período escolhido e, ainda com os dados georrefenciados e legendados pelo sistema de cores, o programa soma as áreas

degradas em metros quadrados, sendo possível extrair um indicador pela comparação em dois períodos. Desta forma, esta é mais uma ferramenta incorporada neste trabalho, com intuito de contribuir com o monitoramento da preservação das áreas protegidas da RESEX.

A metodologia para obtenção da imagem que posteriormente foi trabalhada e resultou no mapa de cobertura vegetal da RESEX, envolveu diferentes passos. A classificação da cobertura e dos usos do solo na reserva foi realizada em duas etapas: preliminar, com a captura da imagem, e definitiva, com a classificação pela equipe de Recursos Naturais do IBGE. Inicialmente, foi usada uma imagem do Landsat-5, com sete bandas, relativa ao ano de 2010, obtida no sítio do INPE. A definição do ano deveu-se ao fato de a análise socioeconômica utilizar dados do censo demográfico desse ano. A escolha da imagem teve como critérios a qualidade visual e a menor presença de nuvens. O tratamento da imagem, realizado no programa Qgis, seguiu o procedimento descrito a seguir:

- a) Georreferenciamento na projeção UTM, datum WGS/84. A escolha desses parâmetros deveu-se à necessidade de se ter um resultado compatível para ser usado na etapa da classificação definitiva, que foi feita no programa Google Earth;
 - b) Recorte da imagem com base nos limites da reserva;
- c) Montagem de quatro composições coloridas para subsidiar o processo de classificação preliminar: R1G2B3, R2G3B4, R2G4B7 e R3G4B5. A figura a seguir apresenta a composição colorida R3G4B5.

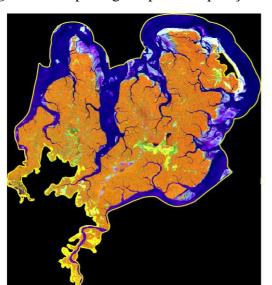


Figura 1 - Mapa original para composição da cobertura e do uso da terra-RESEX

Fonte: Imagens do Landsat (2013), com tratamento realizado pelo autor.

Em seguida, foi realizada a classificação preliminar utilizando procedimento

automático do QGis com ajustes manuais. O resultado foi uma camada vetorial, no formato shape, contendo as áreas com a cobertura e os usos do solo considerados: águas, mangue e outros. A camada vetorial contendo a classificação preliminar foi, então, convertida para o formato kml para ser inserida no programa Google Earth e, assim, ter início o processo de classificação definitiva, feito pela equipe técnica do IBGE, composta por Denise Ribeiro Bacelar e Joana D'arc Ferreira.

Para o cálculo do Indicador de Áreas Conservadas, tomou-se como base o trabalho feito anteriormente de classificação da cobertura e do uso do solo. O mapa originado do trabalho de classificação segue uma escala de 1:1.600, ou seja, cada centímetro no mapa corresponde a 1.600 cm.

Desta forma, definida a área de cada parte do solo em centímetros quadrados, o trabalho seguinte foi atribuir a toda a área da RESEX a sua área em km. Esta informação foi obtida no site do próprio ICMBio, que oferecia a área da RESEX em hectares, sendo feita a transformação para quilômetros quadrados.

O próprio programa QGIS, depois de definida a área total do mapa e obtidas as áreas pré-definidas, calculou associando cada centímetro baseado na escala 1:1.600. Foram considerados no cálculo de áreas conservadas no interior da RESEX, os bosques de manguezais ainda não alterados pelo homem, as áreas descobertas de praias ainda não alteradas pela presença humana e as regiões de águas, inclusive os campos inundáveis. A tabela com valores calculados será apresentada no capítulo sobre o tema.

Para o Indicador de Capital Social, foi feito um levantamento em campo, em vilas selecionadas no território da RESEX. Foi adaptado o modelo do Questionário Integrado para Medir o Capital Social (QI-MCS), proposto pelo Banco Mundial e desenvolvido pelos autores Grootaert et al. (2003). Para a utilização do questionário, foi necessário adequar as questões à formulação do cálculo do ICS e ao tamanho do questionário, para que fosse possível aplica-lo.

Nessa adaptação, as perguntas originais foram reduzidas a 14 questões, com poucas opções de respostas, formuladas de forma direta e fácil, para que pudessem ser atribuídos pesos de zero e um a cada quesito, como objetivo de avaliar a presença ou ausência de Capital Social. Desta forma, respostas afirmativas que captassem a presença de Capital Social foram atribuídas o valor um (1) e a respostas com negativas foram atribuídas o valor zero (0). Os quesitos relevantes, nos quais foi possível captar a presença de Capital Social, foram previamente definidos.

As principais variáveis do questionário aplicado na RESEX Marinha Caeté-Taperaçu estão elencadas a seguir, adaptadas de Grootaert et al. (2003).²

a) Grupos e Redes

Quantas vezes nos últimos 24 meses algum membro deste domicílio participou de reuniões dos conselhos ou associações, ou algum trabalho desses grupos?

Se de repente você precisasse viajar por um ou dois dias, você poderia contar com seus vizinhos para tomarem conta de seus filhos, propriedades ou bens como, casa, barco, plantações, animais domésticos, ou algo de seu interesse?

Se de repente você se deparasse com uma situação de emergência mais grave, tal como a morte de um membro de sua família, perda do emprego etc., quantas pessoas, de fora do seu domicílio, estariam dispostas a lhe ajudar?

Nos últimos 12 meses, quantas pessoas com um problema pessoal lhe pediram ajuda?

b) Confiança e Solidariedade

Falando em geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas, ou que nunca é demais ter cuidado nas suas relações com outras pessoas?

Pode-se confiar na maioria das pessoas que moram neste (a) bairro/localidade?

A maioria das pessoas neste (a) bairro/localidade está disposta a ajudar caso você precise?

c) Ação coletiva e Cooperação

Nos últimos 12 meses, você trabalhou com outros membros no(a) seu(sua) bairro/localidade para fazer alguma coisa em benefício da comunidade?

Quantas pessoas neste(a) bairro/localidade contribuem com tempo ou dinheiro para objetivos de desenvolvimento comuns?

d) Autoridade ou Capacitação e Ação política

Você sente que tem poder para tomar decisões importantes, que podem mudar o curso da sua vida?

Disponível em: http://empreende.org.br/ pdf/Capital%20Social%20e%20Cidadania/ Questionário%20Integrado%20para%20Medir%20Capital%20Social.pdf>. Acesso em: 19 out. 2015.

Nos últimos 24 meses, você ou alguém do domicílio participou de alguma ação relacionada com a RESEX, de uma reunião de conselho, reunião aberta ou grupo de discussão?

Até que ponto os líderes locais levam em consideração as preocupações manifestadas por você e por outras pessoas como você, quando tomam decisões que afetam a todos?

Como você tem acesso ao que ocorre nas reuniões, das decisões do Conselho, ou informações sobre assuntos referentes à RESEX?

A metodologia de cálculo do ICS parte da proposta de Barreto (2004), que busca consolidar o Capital Social através de um modelo quantitativo, objetivando classificá-lo em níveis baixo, médio e alto, como proposto por Khan e Silva (2002). O baixo nível de acumulação do Capital Social seria entre 0 e 0,5; médio nível de Capital Social de 0,5 até 0,8; e alto nível de Capital Social de 0,8 a 1.

Assim, matematicamente, pode-se definir o ICS como:

$$ICS = \sum_{i} C_{i}$$

Onde:

ICS = Indicador de Capital Social;

 \sum Ci = somatório das contribuições de cada variável "i" no indicador de Capital Social.

A contribuição de cada categoria presente no questionário Integrado para Medir o Capital Social e sua participação no cálculo final do ICS foi obtida do seguinte modo:

$$C_{i} = \frac{\sum_{j=1}^{n} E_{ij}}{\sum_{i=1}^{m} \sum_{j=1}^{n} E_{\max, i}}$$

Onde:

ICS = Indicador de Capital Social;

Eij = escore da i-ésima variável obtida pela j-ésimo entrevistado;

Ei max, = escore máximo da i-ésima variável;

Ci = contribuição da variável "i" no indicador de Capital Social;

 $i=1,\dots, n,$ número de variáveis; $j=1,\dots, m,$ número de entrevistados; n=Número de entrevistados; m=Número de variáveis.

Para o cálculo do ICS, como dito, foi necessário adaptar o questionário de modo que as perguntas sejam afirmativas, com respostas simples do tipo sim ou não ou, quando possível, poucas opções de respostas. O motivo principal é atribuir pesos zero (questões que não representam a presença de Capital Social) e um (respostas indicativas pré-selecionadas que representem a presença de Capital Social).

A escolha das vilas onde foram aplicados os questionários e as quantidades de questionários seguiram uma amostragem não probabilística. Nesse tipo de amostragem a seleção dos elementos da população para compor a amostra depende, ao menos em parte, do julgamento do pesquisador ou do entrevistador no campo (MATTAR, 1996, p. 132).

A opção pela amostragem não probabilística depende em grande parte do julgamento do pesquisador, da adequação a pesquisa, do tempo e recursos disponíveis a sua execução. Na amostragem probabilística existem três tipos de básicos de escolhas das amostras, segundo Mattar (1996). É basicamente a convencional (acidental), a intencional (julgamento) e a por quotas (proporcional).

Na primeira, o pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis. Na amostra intencional, o pesquisador usa seu julgamento para selecionar os membros da população que são boas fontes de informação. Na amostra por quota, o pesquisador entrevista um número selecionado de pessoas em cada uma das várias categorias (OLIVEIRA, 2001, p. 4).

Pela sua natureza, não se pode fazer generalizações a partir dos dados obtidos por esse tipo de amostragem. De certa forma, como adverte Mattar (1996), o fato de se escolher uma amostragem probabilística, com todo rigor estatístico, não elimina de fato, os riscos que podem ocorrer no processo de pesquisa, conforme explicita a seguinte passagem:

Uma razão para o uso de amostragem não probabilística pode ser a de não haver alternativa viável, porque a população não está disponível para ser sorteada. Outra razão é que apesar da amostragem probabilística ser tecnicamente superior na teoria, ocorrem problemas na sua aplicação na prática, o que enfraquece essa superioridade. O resultado de um processo probabilístico a priori, pode resultar em um estudo não probabilístico, devido a erros que os entrevistadores podem cometer quando não seguem corretamente as instruções. (MATTAR, 1996, p. 157).

Desta forma, nesta pesquisa sobre o Capital Social o tipo de amostragem feita foi a não probabilística. A intenção do questionário foi mensurar o Capital Social, via a verificação de sua presença através das respostas do questionário. Principalmente pelas limitações de tempo e recursos financeiros para aplicação do questionário, buscaram-se formas de sua aplicação na tentativa de minimizar os erros e vieses da pesquisa.

Para a escolha das vilas a serem pesquisadas, o processo foi de uma amostra intencional, ou por julgamento. Para tal foi consultado um pesquisador que desenvolveu sua pesquisa de doutorado nesta RESEX e ainda trabalha na orientação de projetos de pesquisa locais, o professor Sebastião Rodrigues da Silva Junior. Foram escolhidas quatro vilas que, de acordo com a experiência do referido autor, representavam as características sociais que buscávamos para aplicação do questionário de Capital Social, tais como: histórico de participação nas reuniões do conselho ou atividades voltadas à comunidade, população com idade diversificada, em que não houvesse grande concentração em faixas etárias específicas e, ainda, comunidades que pertencessem tanto à área da RESEX quanto à área do entorno.

Esse procedimento é consoante com o que afirma Oliveira (2001, p. 8), de que "é comum à escolha por experts (profissionais especializados) quando se trata de amostra por julgamento", para selecionar elementos típicos e representativos para uma amostra desejada. Foram selecionadas duas vilas situadas dentro dos limites da RESEX, definidos pelo ICMBio, e duas vilas na área do entorno, cujos residentes também são considerados usuários da RESEX. As quatro vilas foram: Bonifácio e Castelo, dentro da RESEX; Bacuriteua e Caratateua, no entorno (Mapa 1).

O número de questionários foi definido em 80 e como eram aplicados no domicílio, decidiu-se entrevistar pessoas que de fato tinham o potencial para utilização de seu Capital Social nos moldes que estávamos tentando captar, isto é, aspectos de participação, solidariedade, companheirismo, amizade e associativismo. Desta forma, pessoas com mais de 18 anos.

A proposta era uma escolha também representativa por gênero. Havia interesse em definir o Capital Social feminino e masculino, conforme as características destacadas por Sacchet (2009), que tem como hipótese que homens e mulheres possuem tipos diferentes de Capital Social, embora possuam indicadores de Capital Social próximos. Assim, foram aplicados vinte questionários em cada vila, dez para homens e dez para mulheres.

[...] as mulheres tendem a participar mais em grupos menores ligados à esfera da família e da comunidade, que tem caráter mais voluntarista, ao passo que os homens participam em grupos mais heterogêneos ligados à esfera pública do trabalho, economia e lazer. (SACCHET, 2009, p. 318).

Foram encontrados diversos trabalhos com utilização deste método amostral em pesquisas sobre Capital Social. O trabalho de Andrade e Cândido (2008, p. 12), cujo título é "A relação entre os níveis de Capital Social e os Índices de Desenvolvimento Sustentável: Uma Análise Comparativa entre Municípios". Andrade e Cândido (2008) utilizaram o mesma

ferramenta que este estudo se propõe a utilizar, uma versão adaptada ao seu estudo do QIMCS desenvolvido por Grootaert et al. (2003), e a metodologia de Barreto (2004) para o cálculo do ICS, com os parâmetros propostos por Khan e Silva (2002).

A metodologia para o cálculo do Indicador de Capital Social e a base metodológica do Questionário do Banco Mundial faz parte do estudo de Oliveira e Cândido (2008), assim como deste estudo na RESEX Caeté-Taperaçu. Inicialmente este trabalho não buscou inspiração no estudo de Andrade e Candido (2008), porém, valeu-se do mesmo com intuito de corroborar a escolha metodológica.

Andrade e Cândido (2008, p.5) aplicaram o questionário em dois municípios da região do Cariri Paraibano, Monteiro e Serra Branca. Sobre a metodologia da amostragem esclarecem:

No que se concerne à análise do Capital Social, foi utilizada a amostragem do tipo não probabilístico por acessibilidade, considerando que a seleção dos entrevistados dependeu da disponibilidade dos mesmos, e também do interesse que tinham sobre a pesquisa. Tal amostra ficou assim caracterizada: 17 entrevistas em Monteiro e 13 entrevistas em Serra Branca, com a maioria dos elementos da amostra tendo algum tipo de envolvimento com as políticas e ações para geração do desenvolvimento local.

O Cálculo do ICS e os parâmetros e no trabalho de Andrade e Cândido (2008, p. 8) para o nível de Capital Social foram os mesmos utilizados no presente trabalho sobre a RESEX Caeté-Taperaçu. Os resultados do ICS para os municípios foram avaliados e expostos como segue:

Tais resultados mostram que o município de Monteiros enquadrou-se em um médio nível de Capital Social, com indicador de 0,7301, em oposição a Serra Branca, a qual se apresentou com baixo nível de Capital Social, sendo o indicador de 0,4998.

Andrade e Cândido (2008) concluíram usando a metodologia exposta para o cálculo do Capital Social e a amostragem não probabilística, que a presença do Capital Social é essencial "para o conhecimento do potencial de articulação e de sustentabilidade das referidas localidades", associando a parceria entre os atores e as instituições como fator preponderante ao desenvolvimento sustentável.

Partimos assim, do pressuposto de que as vilas escolhidas aqui representam as características que se pretende levantar no estudo do Capital Social para a RESEX Caeté-Taperaçu. E seus resultados sobre o referido indicador podem servir como proxy da realidade do conjunto de vilas no território.

Outro trabalho que reafirma a possibilidade de utilização da amostra não probabilística, é o de Sousa et al. (2015), intitulado Análise do Capital Social da Agricultura no município de Pentecoste (CE). Tem o objetivo de analisar o nível de Capital Social no município de Pentecostes (CE), aplicando o questionário em 42 comunidades rurais, abrangendo 163 famílias de agricultores familiares.

O método para o cálculo do ICS foi através de análise multivariada, mais precisamente uma técnica chamada análise fatorial, que determina as relações quantitativas entre as variáveis. O método de cálculo do ICS é diferente do empregado nesta pesquisa, porém, o ponto que chama atenção é a forma de amostragem. Sousa et al. (2015) aplicaram um questionário semiestruturado com quinze (15) questões. Apesar de não haver referência com o questionário proposto por Grootaert et al. (2003), as perguntas são parecidas, relacionadas à participação dos atores, amizade, confiança nas instituições e temas de agricultura e desenvolvimento.

O município de Pentecoste, estudado por Sousa et al. (2015) possui uma população de 35.400 habitantes segundo o (IBGE, Censo 2010), sendo 21.394 na área urbana e 14.006 na área rural. Para o cálculo do ICS os questionários foram aplicados em comunidades da área rural, pois o objetivo era a análise do Capital Social aplicado a comunidades rurais, ou seja, na população de 14.006 habitantes. O estudo permitiu-lhes concluir:

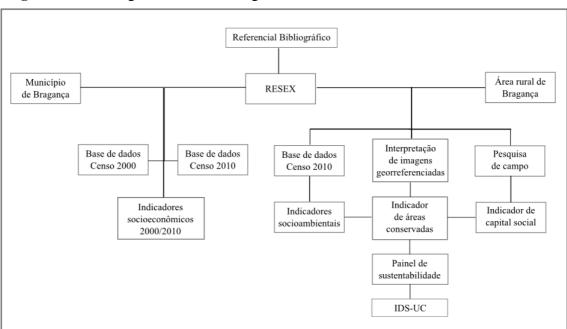
De acordo com as variáveis estudadas para medir o nível de Capital Social, é perceptível que o município (Pentecoste) ainda tem muito que melhorar nesse âmbito. Apesar dos bons níveis em relação à segurança, aos problemas de diferenças, ao relacionamento com os vizinhos da comunidade onde residem e aos bons níveis de confiança em relação aos dirigentes da forma de organização na qual participa. Mas, é necessário evoluir principalmente na criação de formas de organização, acesso às políticas públicas focadas no desenvolvimento e assistência técnica agrícola (SOUSA et al., 2015, p. 93).

Outros exemplos podem ser citados, como o estudo de Tondolo (2011), A relação do Capital Social e orientação empreendedora: Um estudo realizado na Serra Gaúcha, que analisam uma amostra de 185 estudantes do curso de administração e ciências contábeis de uma instituição na Serra Gaúcha. O estudo procura analisar a correlação entre o Capital Social dos alunos e a ação empreendedora das organizações onde esses alunos atuam. O estudo de Sehnem e Macke (2011) intitulado Avaliação do Capital Social no ambiente universitário: Uma experiência no Extremo-Oeste Catarinense, tinha como objetivo avaliar o nível de Capital Social de estudantes da Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), nos cursos de Administração e Agronomia nos municípios: Maravilha, São José do Cedro e

São Miguel do Oeste. Quanto à amostra Sehnem e Macke (2011) esclarecem tê-la utilizado por razões similares.

Longe de esgotar o tema referente ao Capital Social na RESEX Caeté-Taperaçu, busca-se contribuir fornecendo elementos, que junto a outras pesquisas nesta Unidade de Conservação, venham a colaborar com a mensuração e análise do Capital Social, assim como utilizar seu indicador como parte integrante de um método para avaliar a trajetória no sentido do desenvolvimento sustentável.

Os procedimentos metodológicos constituíram o caminho para o cálculo do Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidades de Conservação. O fluxograma apresenta uma síntese dos procedimentos metodológicos.



Fluxograma 1 - Fluxograma da metodologia utilizada

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

3 AS RESERVAS EXTRATIVAS NO BRASIL: UMA ABORDAGEM TERRITORIAL

A RESEX é uma categoria de unidade de conservação ambiental relativamente nova no Brasil, que incorpora princípios do que se convencionou chamar de socioambiental, ou seja, destacando a imbricação entre o ambiente e a sociedade. No caso, reconhecendo as populações primariamente dependentes dos recursos do ambiente que se pretende proteger, como usufrutuárias e, portanto, como portadoras de direitos de apropriação e uso. Como se sabe, no Brasil o conceito de reserva extrativista se consolidou a partir das lutas sociais dos seringueiros no norte do Brasil, acentuadas desde a década de 1980, pelo direito de acesso às florestas nas quais recolhem o látex (Peres, 2011)

Em uma rápida incursão pela evolução conceitual e prática dos territórios de conservação ambiental, destaca-se que inicialmente formulou-se o conceito de "áreas protegidas", com a preocupação principal de proteger espécies – animais e vegetais - em extinção, ou ameaçadas. De acordo com Vianna (2008), o marco inicial de criação das Áreas Naturais Protegidas, foi o parque Yellowstone, nos Estados Unidos (1872), com a expressão Parque Nacionais, por se tratar de uma área sob proteção estrita, isto é, com forte restrição de uso, além do intuito de lazer para a população urbana, sobretudo. Posteriormente, foram criados parques no Canadá, na Austrália, na Nova Zelândia, no Brasil, áreas foram definidas como "santuários ecológicos", dentre outros termos, baseadas em uma abordagem de proteção ambiental contraposta aos usos sociais do ambiente.

No caso Brasileiro, as primeiras áreas protegidas foram o Parque Nacional do Araguaia (1959), e o Parque Nacional das Sete Quedas (1961). Porém, os primeiros parques Brasileiros surgiram durante a década de 1930; são o Parque Nacional de Itatiaia (1937), de Foz do Iguaçu (1939) e a Serra dos Órgãos (1939) (DRUMMOND, 2005).

Pela definição do (Ministério do Meio Ambiente, 2006, p. 132) "áreas protegidas são áreas de terra (ou de mar) especialmente destinadas à proteção e manutenção da diversidade biológica e cultural, oficializadas e geridas por meio de instrumentos legais e outros meios efetivos".

As áreas protegidas aumentaram consideravelmente nos anos 1970. Foram criadas cerca de 2.098 áreas no Brasil . Em 1996, de acordo com o World Conservation Center (WCC), eram cerca de 20.000 categorias diferentes em cerca de 130 países. Na região Amazônica em 2001, eram 171 áreas protegidas, de tipos diferentes, com 645.862 km² (DIEGUES, 2002).

De inicio, as áreas protegidas brasileiras seguiriam a rigor, os mesmos preceitos das áreas de outros países, onde a presença humana era considerada ameaçadora e, portanto, restringia-se fortemente sua presença. Progressivamente, esse quadro analítico se tornou mais complexo. Assim, no Brasil, em 18 de junho de 2000, foi lançado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (MMA/SNUC-2000), foram estabelecidos os critérios e normas para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação e a incorporação de um Plano Nacional de Áreas Protegidas, incorporando então novas representações sociais sobre a proteção ambiental versus a conservação ambiental. Dentre as representações sociais, aquelas alimentadas pelos movimentos sociais de povos tradicionais em diversos países, em luta pelo reconhecimento de seus direitos territoriais. Usualmente, são povos que vivem em territórios marcados pela pujança de recursos naturais, precisamente em razão das lógicas seculares de usos inseridas em seus contextos socioculturais próprios. Quanto a isso, ver DIEGUES (2002), dentre outros. Portanto, o documento de 2000 veio a reconhecer uma multiplicidade de modalidades de UCs - no país, com distintos graus de presença humana e de participação popular em sua gestão.

Por definição, as UC, são um tipo especial de área protegida, espaços territoriais (incluindo recursos ambientais e as águas jurisdicionais), com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração. Subdividas em dois grandes grupos: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável (MMA/SNUC, 2010).

Dentre as unidades de uso sustentável fazem parte Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais; Reservas de Fauna, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as RESEX. Esta última categoria é objetivo deste estudo. Segundo Allegretti (1994), tem-se este conceito pela necessidade de encontrar uma alternativa que apropriadamente pudesse regularizar os antigos seringais e atendesse às demandas de grupos locais por melhores condições de vida, através da segurança no acesso aos recursos comuns aos quais, sua sobrevivência estava ligada; no caso referido por Allegretti (1994), as florestas que abrigavam os seringais.

Sobre a criação das RESEX, Peres (2011, p. 27) sublinha os direitos e deveres associados à criação dessa instituição:

Ao criar uma RESEX, o governo retira os habitantes da condição de posseiros e dá a eles o direito ao usufruto da terra e de seus recursos, protegendo os meios de vida e as práticas culturais destas populações extrativistas. Estes direitos passam a ser garantidos por lei. Mas, por outro lado, é simultaneamente concedido a este cidadão, deveres e incumbências

acerca do uso, do gerenciamento e da fiscalização da reserva, assim como dos recursos naturais.

Cunha (2001) destaca que é também objetivo das Unidades de Conservação o fortalecimento do associativismo e da administração da área pela coletividade. Ou seja, há compartilhamento no poder de gerir aquele território, o que implica em mecanismos de participação para que a gestão ambiental se faça no interesse dos moradores e usuários e da sociedade em geral. Neste sentido, as Reservas Extrativistas Marinhas (REM) vieram para garantir e delimitar territórios marinhos, ou costeiros, como propriedade exclusiva de grupos específicos que não gozavam de legitimidade perante as instâncias legais, reconhecendo o direito consuetudinário desses grupos sobre tais territórios (CHAMY, 2004).

3.1 A REM Caeté-Taperaçu

O município de Bragança como um todo possui 246 vilas, localizada na península Bragantina (Peres, 2011, p.228), sendo que o município se distingue entre uma zona de terra firme, de tradição agrícola consolidada, que abrange a maior parte do território municipal, em sua zona central e sul. E uma zona costeira, com extensos manguezais, entrecortados por rios, dentre os quais o Rio Caeté é o principal. Dentre as nove REM criadas no Estado do Pará, encontra-se a Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, localizada no município de Bragança, no Nordeste do Estado, com uma área total de 42.068 hectares, área que abrange cerca de 20% do município. Foi criada pelo decreto de 20 de maio de 2005. A citação a seguir apresenta um histórico dessa criação, cuja mobilização remonta a 1999.

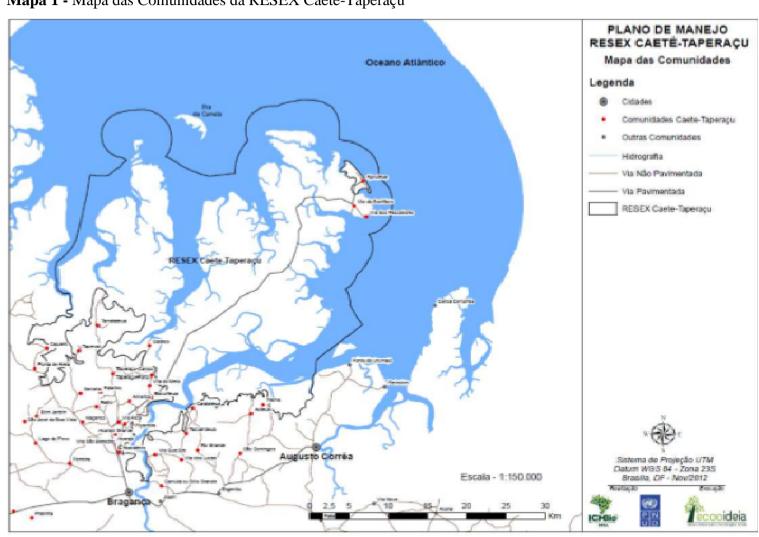
[...] a partir da solicitação de moradores das 37 comunidades associadas aos estuários da planície bragantina, além de moradores de bairros do núcleo urbano de Bragança e abertura de processo junto ao IBAMA. Tal processo motivou a realização de um grande seminário no município de Bragança, que aconteceu no dia 25 de fevereiro de 2000, no Campus Universitário de Bragança, com participação de alunos da graduação, pós-graduação, ONGs e o próprio CNPT/IBAMA-PA, onde se abordou forma metodológica, processo de criação e implantação das RESEX Extrativistas. (ABDALA; SARAIVA; WESLEY, 2012, p. 11).

A RESEX contempla principalmente a zona de manguezais, seu entorno, assim como as águas costeiras até uma milha náutica a partir da costa. Dentre as vilas inseridas na área da

RESEX estão: Vila Bonifácio, Castelo e Vila dos Pescadores (Mapa 1). Outras vilas são consideradas usuárias³.

A Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu abrange 42 mil hectares da área costeira do município de Bragança-PA, sendo destes 24 mil hectares de manguezais, e os demais compostos por estuários, praias, ilhas, dunas, restingas, campos naturais salinos e outros ambientes costeiros. A área possui aproximadamente 5000 famílias extrativistas, cuja subsistência está baseada no uso de recursos naturais dos manguezais como estratégia de reprodução social, cultural, econômica, por exemplo. Destacam-se o caranguejo-uçá, incluindo o seu beneficiamento, diversas espécies de peixes marinhos e estuarinos, camarões, moluscos, além de frutas e outros recursos do manguezal. Apenas 03 comunidades localizam-se no interior da UC, ocupando uma área de aproximadamente 80 ha, com aproximadamente 700 famílias (ICMBio, CADASTRO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, CÓD. UC 0000.00.0248, 20 jul. 2015).

³ A descrição das comunidades pertencentes e usuárias da RESEX Caeté-Taperaçu pode ser encontrada no Plano de Manejo-Diagnóstico. V. 1, p. 5



Mapa 1 - Mapa das Comunidades da RESEX Caeté-Taperaçu

Fonte: ABDALA; SARAIVA; WESLEY (2012, v. 2, p. 75)

A base da economia do município de Bragança, assim como grande parte dos municípios do litoral paraense, é a agricultura e a pesca. A maior parte dos pescadores é artesanal. Segundo a definição de Diegues (2005, p. 6) pescadores artesanais têm o modo de vida baseado principalmente na pesca, o que influencia a organização social de suas famílias e comunidades. Possuem baixo capital econômico e podem formar unidades produtivas com base nas famílias, ou com base em membros da comunidade local.

De acordo com a Lei nº 11.959/09, a pesca é definida como "toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros" (BRASIL, 2009, p. 76). Desta forma, os "tiradores" de caranguejo são classificados como pescadores. Estes últimos são numerosos no litoral do Pará, que abriga manguezais exuberantes em praticamente toda a sua extensão.

A criação de uma RESEX envolve em primeiro lugar a definição das populações por ela atendidas. Como define a legislação do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (MMA/SNUC – lei 9.985/2000), RESEX é

[...] uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (ABDALA; SARAIVA; WESLEY, 2012).

Desta forma seguindo o conceito de Diegues (2005), Little (2002) e Cunha e Almeida (2001), Oliveira e Maneschy (2014) definem populações tradicionais no contexto daquela RESEX como sendo:

Abarca uma diversidade de populações, que possuem grande conhecimento sobre os ambientes dos rios, igarapés e manguezais e dos seres aí encontrados; dependem diretamente dos recursos naturais do ambiente, tendo como premissas para seu uso os ciclos naturais (biológicos, climáticos, astronômicos), visando à produção e reprodução de seu modo de vida (OLIVEIRA; MANESCHY, 2014, p.132).

Quanto ao modo de vida, os mesmos autores assim precisam:

[...] é tomado em sua acepção geral de práticas cotidianas – de trabalho, de consumo, de vida familiar, de organização temporal das atividades, de lazer – conforme padrões, ou estilos, que caracterizam e distinguem grupos, comunidades ou, mais amplamente, sociedades (OLIVEIRA; MANESCHY, 2014, p. 132).

Dentre as populações tradicionais na RESEX encontram-se os usuários, que segundo o Plano de Manejo, seriam os moradores e os beneficiários. De acordo com a Resolução Nº

08/2011/Conselho Deliberativo da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, "consideram-se como beneficiários da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, aqueles que residam nos limites do município de Bragança, no mínimo, desde a época de fundação da RESEX". Ressalta-se que a única forma de ser reconhecido como beneficiário é a inscrição no cadastro de beneficiários cadastramentos das Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral Paraense (ABDALA; SARAIVA; WESLEY, 2012, p. 25).

Segundo Abdala; Saraiva e Wesley (2012, p. 28) a RESEX Caeté-Taperaçu foi criada originalmente com 1.300 famílias, abrangendo 1.700 pescadores em 38 comunidades. A maioria localizava-se no entorno, ou seja, fora dos limites estritos da RESEX. Uma minoria das comunidades no interior da RESEX são elas: Castelo, Bonifácio e Vila dos Pescadores. A previsão do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) em 2005, segundo essa mesma fonte, era atender 3.000 famílias (segundo os dados dos cadastramentos das Reservas Extrativistas Marinhas do Litoral Paraense (IBAMA/CNPT/PA/GEREX I)) e já em 2008, a previsão de beneficiários foi ampliada para 5000 famílias (ABDALA; SARAIVA; WESLEY, 2012, p. 28).

Abdala; saraiva, Wesley (2012) apontam que entre os anos de 2011 e 2012, houve a realização de um censo na região para identificar a população beneficiária da RESEX. De acordo com este Censo foram visitadas 57 localidades no município de Bragança, onde 9045 famílias preencheram um questionário auto declaratório e, de acordo com este levantamento, estima-se que entre 3000 a 4000 famílias enquadram-se na definição de beneficiárias da RESEX.

A Associação dos Usuários da Reserva Extrativa Marinha Caeté-Taperaçu (ASSUREMACATA), juntamente com o INCRA, mantêm o cadastro de beneficiários da RESEX. A lista de usuários elegíveis a beneficiários consta do Plano de Manejo, como segue. A notar, no ponto I, que há uma diversidade de categorias sociais conforme o uso principal, ou trabalho, que fazem dos recursos naturais contidos nesse território. A definição inclui também pessoal que comercializa esses recursos em pequena escala e que confecciona instrumentos de trabalho em geral (Pontos II e III), que trabalham com apicultura, processamento dos produtos extrativos e usuários temporários, inclusive os que utilizam os recursos apenas como forma de subsistência direta.

Pessoas que residam nos limites de Bragança desde a fundação desta RESEX (20/05/20105) e que enquadrem-se em pelo menos uma, entre as seguintes atividades relacionadas: I – Pescadores artesanais, ribeirinhos, dos campos naturais, curralistas, caranguejeiros, marisqueiros que tenham nos limites da RESEX sua área de trabalho e/ou fonte dos recursos naturais; II - Pescadores e ex-pescadores, de origem nas comunidades no interior e entorno da

RESEX, que atuam no comércio em pequena escala de recursos naturais extrativistas oriundos da área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu; III -Pessoas de origem nas comunidades no interior e entorno da RESEX, que trabalhem confeccionando petrechos e demais objetos para a atividade extrativista (montagem e manutenção dos currais-de-pesca, acessórios para a coleta de caranguejo, armadilhas para a pesca artesanal em geral); IV -Apicultores e apicultoras que extraiam ou produzam mel e demais produtos da apicultura de áreas no interior da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu; V - Extrativistas de produtos de origem vegetal e/ou mineral que se encontram dentro do interior da RESEX Marinha de Caeté-taperaçu (açaí, babaçu, caju, cajuaçu, ajiru, murici, bacuri, cupuaçu, coco, babaçu, madeiras para confecção de petrechos, vegetais com finalidade medicinal entre outros); VI - Pessoas que trabalhem com o beneficiamento, a transformação e o reaproveitamento de produtos e resíduos, oriundos de recursos naturais extraídos na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu; VII – Pescadores e pescadoras da região dos campos naturais bragantinos que utilizem mesmo que ocasionalmente a área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu. Destacase que as atividades listadas acima, são realizadas por homens e mulheres, mesmo para atividades consideradas "como ajuda", subsistência ou temporária/ sazonal, que tenha origem extrativista na área da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, enquadra-se neste Perfil de Beneficiário (ABDALA et al., 2012, p. 29).

Na RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu há uma variedade de microambientes. Existem manchas de mata de restinga com extensão entre 1 a 33 ha, circundados por campos salinos e manguezais (ABDALA; SARAIVA; WESLEY, 2012).

A Figura 2, referente à imagem de satélite, mostra os limites nos quais serão trabalhados os dados do Censo 2010, com o limite da RESEX destacado em vermelho e os limites dos setores censitários destacados em amarelo. Como é possível observar, o interior da RESEX possui poucos setores, apenas quatro, e na zona de amortecimento está localizada a maior parte dos setores. Adequamos a análise dos dados à definição de território neste trabalho, pois estamos considerando não apenas os limites físicos, mas toda a influência da ação dos atores dentro e fora da RESEX Caeté-Taperaçu.

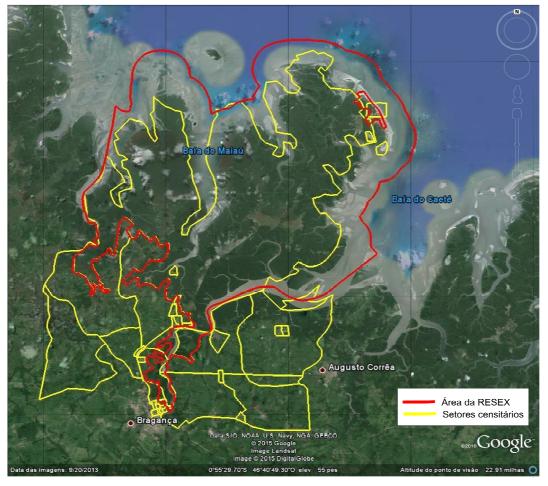


Figura 2 - Localização dos setores censitários na RESEX

Fonte: Google Earth/ Censo (2010).

De acordo com os dados do último Censo, de 2010, a área de localização da RESEX Caeté-Taperaçu e seu entorno abrange quarenta e um setores censitários, que compõem a área de ponderação, isto é, a área da RESEX e seu entorno, todos na Zona Rural do município.

Trabalhar com setores censitários permite estudar regiões específicas, por se tratar de uma área de pesquisa menor e, assim, com a possibilidade de estudo em territórios em microescala, definidos pelo pesquisador. Neste estudo, a área determinada são os limites geográficos definidos da RESEX (linha em vermelho). Desta forma, é possível a escolha de setores, como visto na Figura 2 (em amarelo), que possibilitem a análise. O setor censitário é a unidade territorial estabelecida para fins de controle cadastral, formado por área contínua, situada em um único quadro urbano ou rural, com dimensão e número de domicílios que permitam o levantamento por um recenseador (IBGE, 2010).

A definição dos setores é avaliada de acordo com suas características de urbano ou rural e podem ser definidos pelo número de domicílios ou pela grande extensão territorial. Em

setores urbanos o número de domicílios é limitado a 300 por setor. Desta forma a extensão territorial dificilmente interfere na classificação dos setores, já que em um único condomínio, por exemplo, pode haver diversos setores classificados e limitados a 300 domicílios. Em setores rurais, como o número de domicílios é menor, o limite do setor é avaliado pela equipe técnica do IBGE por sua extensão territorial e, muitas vezes, grandes extensões territoriais contam com número reduzido de domicílios. Mesmo em setores rurais onde se localizam vilas e povoados, o limite de domicílios por regra continua sendo no máximo 300 domicílios por setor.

Foram registrados no Censo 2010, quarenta e um setores localizados dentro dos limites da RESEX e em seu entorno, onde havia domicílios e moradores. Nestes quarenta e um setores, encontravam-se 9.103 Domicílios Particulares Permanentes, com 39.226 moradores, sendo 19.990 homens e 19.236 mulheres. A média era de 4 moradores por domicílio, com uma renda média mensal por domicílio de R\$ 697,70.

Na área da RESEX Figura 2 em vermelho, estão contidos sete setores, com uma população de 4.616 pessoas, segundo os dados do Censo 2010.

A seguir, é traçado o perfil social e demográfico dos moradores nesses setores. Pela distribuição etária da população na RESEX, nos quarenta e um setores que compõem a RESEX e seu entorno, notamos que pelos dados do Censo 2010, a maioria estava concentrada nas faixas mais jovens. No acumulado, 63,5% estavam na faixa até 29 anos, distribuídas quase proporcionalmente entre 10 a 13% até a faixa de 19 anos; a partir de 20 anos o número de mulheres é menor do que o de homens, com exceção das faixas entre 25 a 29 anos, de 40 a 44 e a partir dos 70 anos, em que há uma ligeira superioridade numérica das mulheres em relação aos homens (Gráfico 1).

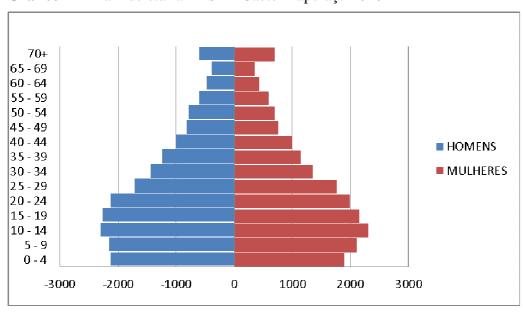
Tabela 1 - Distribuição por sexo e idade: RESEX 2010

IDADE	HOMENS	MULHERES	HOMEM %	MULHER%	ACUMULADO HOMEM	ACUMULADO MULHER
0 - 4	2125	1894	10,63	9,85		
5 - 9	2154	2107	10,78	10,95	21,41	20,80
10 - 14	2297	2311	11,49	12,01	32,90	32,81
15 - 19	2270	2149	11,36	11,17	44,25	43,99
20 - 24	2119	1988	10,60	10,33	54,85	54,32
25 - 29	1708	1765	8,54	9,18	63,40	63,50
30 - 34	1432	1355	7,16	7,04	70,56	70,54
35 - 39	1236	1151	6,18	5,98	76,74	76,52
40 - 44	1001	1002	5,01	5,21	81,75	81,73
45 - 49	819	759	4,10	3,95	85,85	85,68
50 - 54	782	690	3,91	3,59	89,76	89,26
55 - 59	596	594	2,98	3,09	92,74	92,35
60 - 64	475	426	2,38	2,21	95,12	94,57
65 - 69	383	356	1,92	1,85	97,03	96,42
70+	593	689	2,97	3,58	100	100
TOTAL	19990	19236	100	100		

Fonte: IBGE/Censo (2010).

A pirâmide etária da população da área da RESEX de acordo com o Censo 2010 pode ser analisada no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Pirâmide etária RESEX Caeté- Taperaçu 2010



Fonte: IBGE/Censo (2010).

O Brasil em 2010 tinha 4 milhões a mais de mulheres do que homens, entre os dois censos (2000-2010). Apesar de nascerem mais homens que mulheres, a mortalidade

masculina ao longo da vida é superior à feminina, explica Fernando Albuquerque, Gerente de projetos da Coordenação de População e Indicadores Sociais do IBGE, em entrevista a Carolina Gonçalves, da agência Brasil, em 29 de Abril de 2011⁴. De acordo com Fernando Albuquerque, nascem 105 homens para cada 100 mulheres, mas eles são mais vulneráveis a situações de violência, por exemplo, em idades jovens.

Albuquerque acrescenta que a Região Norte é a única com contingente masculino maior que o feminino. Segundo o entrevistado, este fenômeno ocorre devido ao número maior de migrações e também do tipo de atividade, onde a base extrativa é muito expressiva, com destaque para mineração, na qual os homens são maioria.

Esse quadro também foi observado na RESEX, apesar de a migração ser menor. Além disso, a mortalidade masculina em idade adulta também é menor, ocasionando um contingente masculino maior, exceto em certas faixas etárias como maiores de 70 anos, em que a população feminina é maior, ainda de acordo com Albuquerque.

Os dados de migração serão tratados em outro tópico, porém, antecipando a discussão, percebe-se que através dos dados censitários de 2010, grande parte da população da RESEX é formada por moradores naturais do próprio município de Bragança, correspondendo a 82% da população da RESEX. A população não natural do município representava em 2010, 2640 moradores, nativos de outros estados do Brasil. A maior parte desta população não natural, 64%, estava morando na área da RESEX há mais de 10 anos ininterruptos (Tabela 3).

Destaca-se que os movimentos migratórios afetaram principalmente estados que anteriormente ao Censo 2010 experimentaram uma expansão econômica em certos segmentos como mineração ou extração de madeira. Ou, então, pela criação de um novo Estado, como destaca Fernando Albuquerque, referido acima, que aponta: Palmas-TO foi a capital que mais cresceu no Brasil, a uma taxa anual de 5,21%, seguida de Boa Vista-RR (3,55%), Macapá-AP (3,46%), Rio Branco-AC (2,82%), Manaus-AM (2,51%) e Porto Velho-RO (2,5%). Porto Alegre-RS foi a capital que menos cresceu (0,35%).

Na distribuição dos moradores segundo cor e raça - lembrando que se trata de um dado de auto declaração - nos setores da RESEX, 270 pessoas se declararam brancas (11,38%), 47 se declararam pretas (1,98%), nenhuma se declarou indígena, 18 não responderam ou não

Entrevista de Fernando Albuquerque a Daniel Millazo: População brasileira cresce 21 milhões em uma década com menor ritmo da história. Portal Uol notícias. Disponível em:https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2011/04/29/populacao-brasileira-cresce-21-milhoes-na-ultima-decada-menor-ritmo-da-historia.htm.

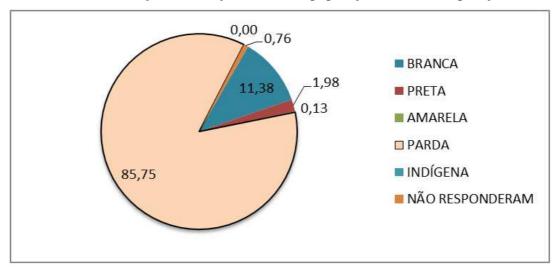
souberam informar e a maioria 2,034 pessoas (85,75%), declararam ser parda. Tabela 2, Gráfico 2.

Tabela 2 - Distribuição cor e raça: RESEX 2010

PESSOAS	BRANCA	PRETA	AMARELA	PARDA	INDÍGENA	NÃO RESPONDERAM
PORCENTAGEM	11,38	1,98	0,13	85,75	0,00	0,76

Fonte: IBGE/Censo (2010).

Gráfico 2 - Distribuição cor e raça RESEX da população da Caeté-Taperaçu 2010



Fonte: IBGE/Censo (2010), elaborado pelo autor.

Quanto às tradições econômicas, as relações com o mar sempre estiveram cultural e historicamente ligadas, através da pesca tradicional e da coleta de caranguejos. Vários produtos são extraídos principalmente do manguezal. Há alguma variação nesse sentido, pois as populações das áreas mais interioranas, notadamente no entorno, praticam também a agricultura de pequena escala. Vale notar que desde a década de 1980, um segmento de pesca industrial passou a atuar no município (MANESCHY, 1995).

Há duas décadas Maneschy (1995) apontou uma tradição pesqueira na região, como base da subsistência da vila de pescadores de Ajuruteua, no extremo norte do território da RESEX. Além dos peixes, caranguejos, camarões e mexilhões são objeto das pescas locais. No espaço dos manguezais, eles também coletam turus (teredinidae), moluscos vermiformes que cavam galerias em galhos de árvores tombados e em toras de madeira. Segundo Oliveira (2004), a produção doméstica espelha os saberes locais, o que torna o manejo dos produtos

cultiváveis, assim como dos produtos extraídos do manguezal, adaptativo às características do meio e, por sua vez, um manejo potencialmente sustentável.

No que diz respeito à relação com os recursos pesqueiros, a criação da Reserva esteve ligada à busca de proteção e uso sustentável desses recursos, como se indicou anteriormente. Peres (2011), estudando uma das comunidades da RESEX Caeté-Taperaçu, a vila de Acarajó-Grande, afirma que a criação desta RESEX intensificou a necessidade de mediação, diálogo e real conhecimento da dinâmica dos recursos como bens públicos, assegurados pela Constituição Federal através da Lei 9.985/2000⁵.

A criação da RESEX partiu da reivindicação, em 1990, de um grupo de pessoas, dentre elas uma senhora entrevistada por Peres (2011), Tania Nery dos Santos, geógrafa, especialista em Educação Ambiental. Segundo a entrevistada, a criação foi precedida de um evento que se chamou de "lançamento da RESEX". Para este lançamento da primeira versão da proposta de criação da reserva, a senhora Tania Nery assumiu a função de "coordenação da reserva" e colocou em prática um projeto educativo. E, a partir de então passou, junto a outros integrantes, a solicitar apoio formal às diferentes esferas do poder público para a proposta de uma unidade de conservação do tipo RESEX (PERES, 2011, p. 231).

Uma etapa importante, como destaca Peres (2011), para assegurar os direitos, deveres, bem como os interesses dos usuários, foi a fundação da ASSUREMACATA, em 8 de agosto de 2005. Essa associação passou a ser responsável pela gestão local, compartilhada com o ICMBio. Esta organização possui uma estrutura composta por vários membros das comunidades de moradores e usuários, e seus dirigentes são escolhidos por eleições diretas.

Desta forma, o estudo de Peres (2011) vem a confirmar as transformações ocorridas com a criação da unidade de conservação, sua diversidade e características peculiares, que fazem da RESEX Caeté-Taperaçu espaço de interação entre diferentes categorias de atores sociais que necessitam e merecem atenção especial. Assim, este trabalho busca contribuir para preencher, junto com outros estudos, uma lacuna que ainda há no conhecimento sobre a construção da RESEX, no que diz respeito à busca da sustentabilidade com participação.

-

⁵ Lei n. 9.985, DE 18 de Julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 10, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm

3.2 A construção de indicadores sociais baseados nos censos (IBGE 2000/2010)

a) População

Pensar em desenvolvimento social é antes de tudo, pensar em melhores condições de vida da população, em saneamento, acesso à água, coleta de lixo, renda, melhor educação, entre outros aspectos. São condições relacionadas com as liberdades de vida, de que fala Sen (2000). Melhorar essa qualidade de vida é tornar o ser humano melhor inserido em sua sociedade e mais consciente de seu papel junto à comunidade e ao meio ambiente, é nas palavras de Amartya Sen, "seres sociais mais completos".

Uma forma de se avaliar as condições de vida é através de indicadores sociais. O monitoramento e a avaliação de políticas públicas e privadas em grande medida estão pautados em uma escala de indicadores. Indicadores são resultados derivados de expressões matemáticas que, isoladamente, não são capazes de mensurar a verdade dos fatos. Indicam, apontam, mostram caminhos a seguir, mas, sobretudo, é de vital importância a análise, o questionamento e a observação da realidade, para que, desta forma, sejam um instrumento auxiliar na gestão e monitoramento. No caso específico de estudo, na gestão e monitoramento da RESEX Caeté-Taperaçu.

Com o intuito de retratar a realidade da RESEX Caeté-Taperaçu nessa perspectiva de monitorar avanços na construção dessa unidade de conservação, foram reunidos alguns indicadores extraídos dos Censos 2000 e 2010, tabulados e analisados. Os períodos escolhidos representam dois momentos dessa construção. Um período anterior a sua criação, 2000 e um período posterior, 2010.

Antes, fazem-se necessárias algumas definições usadas pelo IBGE, que irão facilitar o entendimento. Primeiro, os dados referem-se a uma área de ponderação.

Define-se área de ponderação como sendo uma unidade geográfica, formada por um agrupamento mutuamente exclusivo de setores censitários contíguos, para a aplicação dos procedimentos de calibração dos pesos de forma a produzir estimativas compatíveis com algumas das informações conhecidas para a população como um todo. O tamanho dessas áreas, em termos de número de domicílios e de população, não pode ser muito reduzido, sob pena de perda de precisão de suas estimativas. Assim este tamanho mínimo foi definido em 400 domicílios ocupados na amostra, exceto para os municípios que não atingem este total onde, neste caso, o próprio município é considerado uma área de ponderação (IBGE, Censo 2010, não paginado).

O município de Bragança possui quatro áreas de ponderação identificadas por números de 1 a 4, que somadas totalizam a população sua população. A área quatro é a área

da RESEX, composta de 40 setores rurais e urbanos, que formam a RESEX propriamente dita e toda a zona de amortecimento. Pelos dados do ICMBio abrange uma área de 42.839,17 hectares.

Desta forma, os dados do ICMBio são próximos das informações registradas pelo Censo na área de ponderação 4 do município de Bragança. Nessa área de ponderação, apenas quatro setores estão no interior da RESEX, sendo que em um desses setores não há população.

A população total é sempre registrada levando em consideração a população residente em domicílios na localidade em determinado período; em 2010 a data de referência foi 31 de julho.

O domicílio é local caracterizado pela separação e independência, que serve de habitação a uma ou mais pessoas e é tratado de duas formas pelo IBGE: Particular e Coletivo. A separação e a independência são critérios importantes na definição de um domicílio. A separação requer que a habitação seja delimitada por muros, cercas ou paredes e que haja um teto, permitindo que, quem o habite se isole dos demais. E, a independência, é que o acesso à habitação seja direto, sem interferência em outras habitações (IBGE, 2010, p.309).

Assim, por exemplo, se um filho reside no quintal da casa de sua mãe, e, para chegar ao seu domicílio, tem que obrigatoriamente passar por dentro da casa, mesmo que suas despesas financeiras sejam independentes, é considerado um único domicílio, e os moradores estabelecerão uma relação de parentesco entre si. Desta forma, mesmo que o critério de separação seja atendido, ele tenha seu próprio quarto, banheiro e cozinha, a independência não foi atendida, pois, para chegar ao seu quarto foi necessário passar por dentro da casa da mãe.

Nos domicílios coletivos pode haver moradores ou não, porém as relações encontradas são subordinadas a normas administrativas, muitas vezes não há relação de parentesco entre os ocupantes, como hotéis, camping, pensões, penitenciárias e presídios.

Os domicílios coletivos, apesar de serem registrados, não são alvo de pesquisa nos Censos. Desta forma, não compõem a base de informações registradas nos questionários destinados apenas aos domicílios particulares permanentes, doravante chamados de DPP. Estes trazem a base de dados registrados, e serão utilizados para a composição dos indicadores, apresentados a seguir.

O primeiro aspecto observado para a Área da RESEX na Tabela 3, foi quanto à evolução no número de DPP entre os anos de 2000 e 2010. Em 2000, havia 5935 domicílios particulares, em 2010, 9.111 domicílios. Um crescimento de 3.176 domicílios, que representa

53% a mais em relação a 2000. A população registrada nos DPP em 2000 era de 30.241 habitantes, e, 2010, 39.480 habitantes. Um crescimento de 9.239 habitantes em 10 anos. A população em 2000 era de 93779, em 2010 113.227, um crescimento de 20,7%.

O município de Bragança tinha em 2000, 18.663 DPP, e, em 2010, 26.211, um acréscimo de 7.558 DPP, percentualmente 40% de domicílios a mais que em 2000. Por esta comparação simples, percebe-se que a em termos de quantidade de domicílios, a área da RESEX cresceu mais do que o município de Bragança.

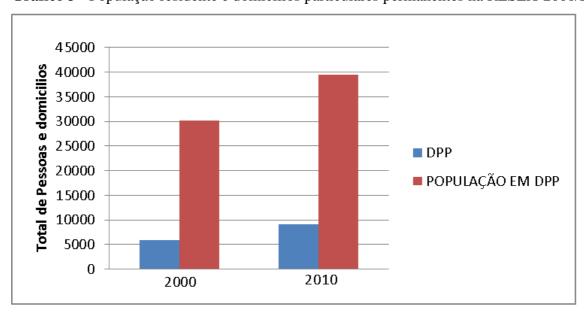
A Tabela 3 e o Gráfico 3 mostram um panorama deste crescimento, sendo que acompanhando a tendência natural dos registros no Brasil, a média de moradores caiu de 5,1 para 4,3 moradores por domicílio, conforme Tabela 3.

Tabela 3 - População e domicílios: RESEX 2000/2010

População Residente e Domicílios Permanentes Particulares	2000	2010
DPP	5935	9111
População em DPP	30241	39480
Média de Moradores por DPP	5,1	4,3

Fonte: Censo Demográfico (2000/2010).

Gráfico 3 - População residente e domicílios particulares permanentes na RESEX-2000/2010



Fonte: Censo Demográfico (2000/2010).

De acordo com Jannuzzi (2001), a taxa de crescimento da população é um indicador fortemente ligado à taxa de natalidade. É calculada em dois momentos, início e final de um período escolhido, e apresentado com uma variação percentual ao ano.

Esta forma indireta de cálculo em dois períodos distintos pode ser uma alternativa onde não se tem, como no caso da RESEX, estimativas confiáveis e periódicas de nascimentos, mortes e migração. A forma direta de se calcular a taxa de crescimento populacional seria o número nascimentos, somados ao total de mortes, subtraído o saldo migratório.

A taxa de crescimento populacional entre 2000 e 2010 para os setores de ponderação da RESEX foi de 2,76% ao ano, enquanto de Bragança, no mesmo período, foi de 1,90% ao ano. Ou seja, a área da RESEX e seu entorno cresceu mais, comparada ao município de Bragança como um todo.

Os nascimentos referentes ao município de Bragança são computados anualmente, porém a migração é avaliada nos períodos censitários. Já para a região da RESEX os dados do IBGE não apuram especificamente os dados de nascimentos, todos são contados como municipal.

Desta forma, analisando a população residente em 2010, apurados todos os domicílios particulares e coletivos, havia 113.227 pessoas em Bragança em 2010, e 39.662 pessoas na área da RESEX, em 2010. De acordo com a Tabela 4.

Tabela 4 - População residente por origem natural e não natural em relação ao local de nascimento: RESEX e Bragança 2010

Ī	Município e área da RESEX		População residente								
		Total	Naturalidade em re	lação ao município	Naturalidade em relação à Unidade da Federaçã						
		Total	Natural	Não natural	Natural	Não natural					
ĺ	Bragança	113 227	92 838	20 389	106 867	6 360					
ĺ	Área RESEX	39 662	32 458	7 204	37 022	2 640					

Fonte: IBGE/Censo (2010).

A população total do município de Bragança em 2010 era 113.227; deste total, 92.838 de naturais do próprio município e apenas 20.389 não nasceram no município, ou seja, 81,9% eram naturais de Bragança.

Na Área da RESEX, em 2010 registrava-se um total de 39.662 moradores, sendo 32.458 naturais do município de Bragança e 7204 de fora, o que significa 81,8 % da população da RESEX nascida no município mesmo. Ainda seguindo a descrição da Tabela 4, podemos observar que, do total de moradores da RESEX, 2640 correspondem a moradores que nasceram em outras unidades da federação, ou seja, 6,6%.

Porém, um dado interessante quando analisadas estes dados de outros estados, contando o tempo de permanência ininterrupto nestas áreas, é que das 2640 contadas como não naturais do Pará que residem na área da RESEX, 1699 estavam há 10 anos ou mais ininterruptos morando nesta área, representando 64 % desta população não natural que estava antes da formalização da área da RESEX, em 2005, conforme Tabela 5. Aliás, após a institucionalização da RESEX apenas 618 habitantes chegaram, o que representa 1,6 % da população total.

Podemos concluir que a população da RESEX é formada basicamente de pessoas em sua maior parte do próprio município de Bragança: 32.468, correspondente a 82%.

Da população não natural do município (7.204), 4.564 moradores são predominantemente de outros municípios do Estado do Pará. E, dos 2640 habitantes não naturais, 64 % estão na RESEX há mais de 10 anos.

O Plano de Manejo evidencia esta característica da população da RESEX, levando em consideração não só Bragança, mas toda a região.

Segundo estudo amostral (BRASIL, 2001c, pp. 18-26 apud Diagnóstico Fase 1) demonstra que 92% (noventa e dois por cento) das pessoas que moram nas 7 (sete) comunidades consultadas tem suas origens na própria comunidade e região, enquanto que, 8% (oito por cento) das demais pessoas são migrantes de outros estados brasileiros, predominantemente do nordeste. (ABDALA; SARAIVA; WESLEY, 2012, p. 28).

Não foram registrados em 2010 habitantes naturalizados ou estrangeiros na área da RESEX. Apenas em Bragança, 8 naturalizados e 12 estrangeiros foram computados, mas os dados censitários não fazem menção ao país de origem.

Desta forma, as migrações para a área da RESEX, se efetivaram em sua maioria há mais de 10 anos, sendo que após 2005, que representa o marco de criação da unidade de conservação, apenas 614 pessoas chegaram à RESEX, mantendo um padrão de migração da própria região, de municípios do nordeste paraense.

Assim, pode-se observar que o crescimento da população, nos últimos dez anos, foi muito pouco influenciado pela migração e como sua equação é nascimentos menos mortes, somada a migração, o crescimento vegetativo, ou seja, nascimentos menos mortes, é o grande responsável pelo crescimento populacional.

Desta forma, na área da RESEX, o crescimento populacional foi causado principalmente pelo deslocamento da população de Bragança e pequena parte de outros municípios, para a região do entorno, ou da zona de amortecimento.

Não temos informações específicas dos nascimentos na área da RESEX, mas os dados apresentados anteriormente na pirâmide etária do Município em 2010,congorme Gráfico 1, mostram um envelhecimento da população, com pessoas acima de 70 anos de idade, 2,97% representado pelos homens e 3,58% representado pelas mulheres.

Tabela 5 - Pessoas não naturais residentes por tempo ininterrupto: RESEX e Bragança 2010

Ī	Municípios e áreas da RESEX	Pessoas não naturais da Unidade da Federação									
		Total	Tem	Tempo ininterrupto de residência na Unidade da Federação							
			Menos de 1 ano	1 a 2 anos	3 a 5 anos	6 a 9 anos	10 anos ou mais				
	Bragança	6 360	64	370	608	813	4 505				
	Área RESEX	2 640	38	169	411	322	1 699				

Fonte: IBGE/Censo (2010).

a) Renda

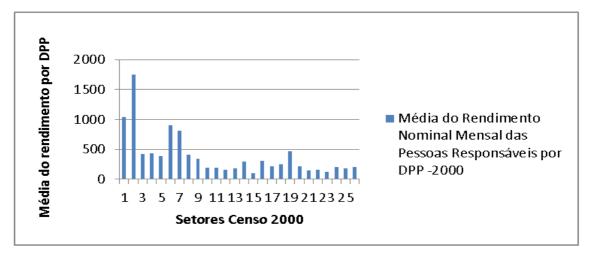
Os indicadores de renda no Gráfico 4 abaixo mostram uma distribuição da média do rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis pelos DPP.

Lembrando que o salário mínimo que vigorava em 2000 era de R\$ 151,00, a distribuição em 2000 mostra que em média os responsáveis ganhavam entre R\$ 150,00 e R\$ 450,00. Existem alguns valores extremos acima de R\$ 1.500,00. Por esse motivo não foi feita uma média entre os setores, pois a média é sensível a valores extremos e seria empurrado para cima o valor médio dos salários, originando um dado não condizente com a realidade.

A apresentação gráfica, desta forma, possibilita observar que grande parte dos salários gravitava em torno de R\$ 200,00, em uma linha quase reta, mostrando uma distribuição linear. Poucos valores estão muito abaixo, mostrando uma renda nos setores uniforme, porém baixa.

Vale lembrar um elemento importante que não pode ser mensurado nos dados do Censo. Apesar de os dados de renda serem fruto de uma auto declaração, podem existir outras formas de renda não captadas, ou não mensuradas, como as vendas residuais, de caranguejo, por exemplo, que o informante não considera como remuneração, mas que contribuem para a renda familiar. Ou, ainda, outras remunerações dos membros da família, como bolsas de programas sociais, por exemplo.

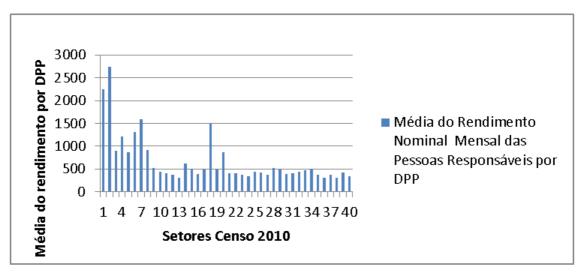
Gráfico 4 - Média de rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis por DPP RESEX 2000



Fonte: IBGE/Censo (2000).

No ano de 2010 o salário mínimo que vigorava era de R\$ 510,00. A distribuição apresentada no Gráfico 5 mostra que grande parte dos responsáveis ganhava em torno de um salário mínimo. Existem alguns valores extremos, porém, pouco representativos na distribuição, mas que podem influenciar na média, dando a impressão que na média o valor mensal recebido pelos responsáveis dos domicílios seria maiores que um salário mínimo.

Gráfico 5 - Média do rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis por DPP RESEX-2010



Fonte: IBGE/Censo (2010).

Segundo o Tabela 6, dentre as 18412 pessoas com 10 anos ou mais de idade que recebiam salários, 13.270 estavam na classe de até um salário mínimo. Essas representavam 42,3% da população que recebia salários.

Do total da população de 10 anos ou mais, 41,4% estavam sem rendimentos em 2010, enquanto para Bragança, esse percentual de pessoas sem rendimento era de 39,6%.

Tabela 6 - Pessoas com 10 anos ou mais por classe de rendimento: RESEX e Bragança 2010

		Pessoas de 10 anos ou mais de idade									
Município e área da Resex		Classes de rendimento nominal mensal (salário mínimo) (1)									
	Total	Até 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Mais de 20	Sem rendimento (2)		
Bragança	89 337	38 547	9 206	2 479	1 863	1 388	391	85	35 377		
Área Resex	31 395	13 270	2 821	901	556	695	125	44	12 983		

Fonte: IBGE/Censo (2010).

A Taxa de desemprego, por definição, é o contingente de indivíduos ativos não regularmente ocupados, que estão procurando trabalho (JANNUZZI, 2001, p. 91). Assim, a taxa de desemprego é a proporção da população economicamente ativa que está à procura de trabalho. No caso do IBGE, a referência é a semana de entrevista do Censo 2010.

Assim conforme Tabela 7, a taxa de desemprego na RESEX é de 4,9% e a de Bragança é maior, de 5,7%, mostrando que havia um número de desempregados maior em Bragança, neste período.

Cabe neste ponto definir melhor a classificação de desemprego. Segundo Jannuzzi (2001), muitos autores, pelas características de cada mercado de trabalho, preferem definir desemprego em três categorias.

Primeiro, o desemprego aberto, geralmente encontrado em economias desenvolvidas, em que a pessoa em busca de emprego não precisa realizar qualquer tarefa remunerada, enquanto procura emprego, neste caso é o desemprego clássico. Segundo, desemprego oculto, pelo trabalho precário, em que nesta situação precisa financiar a procura de emprego exercendo uma atividade remunerada, porém não considerada uma situação definitiva, um bico por exemplo. Terceiro, o desemprego oculto por desalento, são as pessoas que deixaram de procurar emprego em determinado período, pelo desestímulo, ou dificuldade de encontrar uma nova colocação no mercado de trabalho.

Estes últimos dois casos não são captados pelos dados do IBGE, porque não é perguntado se estavam sendo remunerados por qualquer outro meio, mesmo que precário, o que caracterizaria o desemprego oculto; ou, se na semana anterior à entrevista a pessoa estava procurando emprego, o que caracterizaria o desemprego por desalento, neste último caso, por exemplo, poderia alterar o número, ao considerar que na semana anterior da entrevista a pessoa ainda estava em busca de emprego.

Deste modo, o fato de não perguntar se o emprego atual é somente uma forma de financiar a procura de uma colocação melhor no mercado de trabalho, ou, se mesmo na semana da pesquisa ele já não estava mais procurando emprego, e sabendo que na semana anterior este trabalhador ainda estava à procura de uma vaga no mercado de trabalho, são informações não captadas pela pesquisa do IBGE, que podem influenciar no resultado geral da pesquisa.

Tabela 7 - Pessoas com 10 anos ou mais ocupadas e desocupadas: RESEX e Bragança

			Pessoas de 10 anos ou mais de idade								
	Município e área da Resex	Total	Condição de atividade na semana de referência								
	_	Total	Е	conomicamente ativ	as	Não					
			Total	Condição de ocup	ação na semana de	economicamente					
			Total	ativas							
	Bragança	89 337	44 258 41 755 2 502 45 079								
2010	Área Resex	31 395	14 552 13 838 714 16 842								

Fonte: IBGE/Censo (2010).

b) Educação

Na Tabela 8 estão representadas as pessoas que sabem ler e escrever um bilhete simples, conforme o conceito de alfabetização (JANNUZZI, 2001). A taxa de analfabetismo seria dada pelos indivíduos que não sabem ler ou escrever um bilhete simples. Em nosso caso, por se tratar de um dado positivo, no sentido de que, quanto mais pessoas alfabetizadas melhor, usaremos o cálculo da taxa de alfabetização, com pessoas que sabem ler e escrever, de quinze anos ou mais de idade, dividido pelo total de pessoas de quinze anos ou mais.

No ano de 2000, a RESEX apresentou uma taxa de alfabetização igual a 78%, ou seja, a cada cem pessoas de quinze anos ou mais, 78 sabiam ler e escrever um bilhete simples, e em Bragança ligeiramente maior, 79%. Em 2010, a taxa de alfabetização na RESEX era de 83% e em Bragança 84%, podemos observar na Tabela 8 a frequência das pessoas por faixas etária e a proporção de estudantes nestas mesmas faixas.

Tabela 8 - Pessoas com 15 anos ou mais que sabem ler e escrever: RESEX e Bragança 2000/2010

Total de pessoas, pessoas q	ue sabem ler e escrevei	de 15 anos e +, por município	e área de ponderação da Res	sex						
	2000 2010									
Município e Área resex	Total de pessoas com 15 anos e +	Pessoas que sabem ler e escrever 15 anso ou +	Total de pessoas com 15 anos e +	Pessoas que sabemler e escrever 15 anso ou +						
Bragança	56945	44763	76301	64368						
Área da Resex 18401 14367 26327 21988										

Fonte: IBGE/Censo (2010).

A Tabela 9 indica que parte da população que frequentava escola ou creche na RESEX em 2010, número considerável de jovens, ou seja 7.097 pessoas, aproximadamente 49,3% estavam entre 7 e 14 anos. Ressaltando que o total da população que frequentava escola ou creche em 2010 era 14.235 na RESEX.

Tabela 9 - População residente que frequenta escola ou creche por faixa etária: RESEX e

Bragança 2010

3											
		População residente									
Municípios e área de ponderação		Frequentavamescola ou cheche									
da Resex		Grupos de idade									
da Resex	Total 0 a 3 an	On 2 apos	4 ou 5 anos	6 anos	7 a 14 anos	15 a 17	18 ou 19	20 a 24	25 anos ou		
		0 a 3 anos	Va 3 anos 4 ou 3 anos	0 anos	7 a 14 anos	anos	anos	anos	mais		
Bragança	39 825	465	3 137	1 949	19 622	6 501	2 402	3 008	2 741		
Área Resex	14 235	176	1 247	671	7 097	2 261	849	1 186	748		

Fonte: IBGE/Censo (2010).

Neste fato específico, nota-se que na distribuição por grupos de idade, conforme Tabela 10, a faixa etária de 7 a 14 aparece com 7303 pessoas, ou seja, corresponde a apenas 18% da população total da RESEX, enquanto a coorte com 25 ou mais aparece com 18.109, o que equivale a 45% da população da RESEX em 2010.

Desta forma, traçando uma comparação entre a frequência escolar e o número de pessoas em cada faixa sobressai a faixa etária de 7 a 14 anos, com 18% da população e corresponde a 45% das pessoas que frequentam escolas na RESEX.

Tabela 10 - População total por faixa etária: RESEX e Bragança 2010

		População residente									
Municípios e área de ponderação	Total	Grupos de idade									
da Resex	Total	0 a 3 anos	4 ou 5 anos	6 anos	7 a 14 anos	15 a 17	18 ou 19	20 a 24	25 anos ou		
				o anos	, a 1 tanos	anos	anos	anos	mais		
Bragança	113 227	9 339	4 943	2 210	20 243	7 967	4 552	11 561	52 412		
Área Resex	39 662	3 141	1 779	718	7 303	2 801	1 657	4 155	18 109		

Fonte: IBGE/Censo (2010).

Saúde e saneamento

De acordo com Heller (1998), em estudo sobre relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento, saneamento é assim compreendido, partindo da formulação da OMS:

[...]constitui o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem estar físico, mental ou social. Neste conceito, fica clara a articulação do saneamento com o enfoque ambiental, ao situá-lo no campo do controle dos fatores do meio físico e com a abordagem preventiva de saúde, assumindo que a própria OMS considera o bem estar físico, mental e social como parte da definição de saúde.

- abastecimento de água, caracterizado como o fornecimento às populações de água em quantidade suficiente e com qualidade que a enquadre nos padrões de potabilidade;
- •esgotamento sanitário, compreendendo a coleta dos esgotos gerados pelas populações e sua disposição de forma compatível com a capacidade do meio ambiente em assimilá-los;
- limpeza pública, incluindo todas as fases de manejo dos resíduos sólidos domésticos, até sua disposição final, compatível com as potencialidades ambientais:
- drenagem pluvial, significando a condução das águas pluviais, de forma a minimizar seus efeitos deletérios sazonais sobre as populações e as propriedades;
- controle de vetores de doenças transmissíveis, especialmente artrópodes e roedores (HELLER, 1998, p.74).

Desta forma, neste trabalho o saneamento será tratado como um serviço urbano que envolve dados de saneamento e moradia.

As próximas tabelas são relativas à taxa de cobertura de serviços urbanos, que podem ser calculadas pelo somatório de diversos serviços disponíveis. Mas, em nosso caso, para melhor análise destes serviços em separado, foram feitos indicadores básicos como abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo, e, tipo de moradia adequada.

O cálculo dos indicadores pertinentes, como define Jannuzzi (2001, p.109), é a "proporção dos domicílios com acesso aos serviços especificados". Na ausência de indicadores específicos de mortalidade, seja por acidentes ou mortalidade infantil causada pelas condições de saneamento ou cobertura de atendimento médico, os indicadores de serviços passam a ser um termômetro das condições de vida da população. Segundo Jannuzzi (2001), os maiores progressos contra a mortalidade infantil por doenças infecto-parasitárias se deveram à ampliação dessa cobertura.

Assim, na área de ponderação da RESEX, em 2000, conforme Tabela 11, o abastecimento de água através de rede geral era de 2430 domicílios, do total de 5286 domicílios que eram abastecidos por alguma forma de água. Ou seja, uma taxa de 46% dos domicílios era atendida pela rede geral de água. Mais da metade - 54% - não tinham água da rede geral, sendo atendida por poço ou nascente na propriedade.

Em Bragança, a taxa de domicílios atendidos pela rede geral em 2000 era de 50,9% contra 49,1% atendida por poço ou nascente na propriedade.

Censo Demográfico 2000 -Domicílios particulares permanentes, por existência de água canalizada e forma de abastecimento de água, segundo o municípios e a área de ponderação da Resex - 2000 Domicílios particulares permanentes Existência de água Municípios e Forma de abastecimento área de Água da rede geral Outra forma de Poço ou nascente terreno ou propriedade ponderação da Total abastecimento Rede geral e canalizada Forma de abastecimento de água Resex Total não canalizada Pelo menos Na propriedade Canalizada Não canalizada 1 cômodo Bragança 18663 16093 8188 6221 1967 7905 1637 6268 2185 5935 2856 Área Rese 5286 2430 2004 426 657 2199 519

Tabela 11- Domicílios particulares com abastecimento de água: RESEX e Bragança 2000

Fonte: IBGE/Censo (2010).

No ano de 2010, o enfoque do questionário do Censo mudou, mas foi possível observar que havia água da rede geral, o que diferenciou foi a localização desta distribuição em pelo menos um cômodo do domicílio, ou na propriedade.

Tabela 12 - Domicílios particulares com abastecimento de água: RESEX e Bragança 2010

				Censo	Demográfico 20	10 -						
Domicílios par	ticulares pe	rmanentes,	por existênc	_	nalizada e forma ação da Resex - 2		mento de água, se	gundo o municí	pios e a área de			
	Domicílios particulares permanentes											
		Existência de água canalizada										
Municípios e	:				Tinham	ı						
área de			Em	pelo menos un	n cômodo]	No terreno ou propr	riedade				
ponderação da Resex	Total	Total			bastecimento de água		Forma de abaste	cimento de água	Não tinham			
		7 Star	Total	Rede geral de distribuição	Outra forma	Total	Rede geral de distribuição	Outra forma				
Bragança	26 221	18 507	16 692	8 585	8 107	1 815	885	930	7 714			
Área Resex	9 111	6 355	5 909	2 944	2 966	446	248	198	2 748			

Fonte: IBGE/Censo (2010).

Assim, entre os 6355 domicílios com água canalizada, conforme Tabela 12, 3192 continham água canalizada no domicílio ou no terreno, distribuída pela rede geral. O percentual correspondia a de 50% dos domicílios que tinham água canalizada

Foi pequeno o aumento, ou seja, de 3% da água canalizada pela rede geral de abastecimento entre o ano de 2000 e 2010. Insuficiente, se levarmos em consideração que a quantidade de domicílios aumentou 53%, saltando de 5935 para 9111, na categoria DPP. De fato, em 2000 eram 2718 (45,79%) de domicílios com água não canalizada. Já em 2010, a forma de abastecimento por água não canalizada aumentou para 2748, (30,2%) do total dos domicílios, uma piora considerável.

Em Bragança, no ano de 2010, 9470 domicílios recebiam água da rede de distribuição geral canalizada em pelo menos um cômodo, ou na propriedade, representando 51,2% dos domicílios que tinham algum tipo de abastecimento de água.

Portanto, da mesma forma que na RESEX, o pequeno aumento no município como um todo foi insignificante comparado ao aumento do número de domicílios, uma expansão de 40%, com 7.714 domicílios que não tinham água canalizada; isso equivale a 29,4%.

São dados preocupantes, pois o abastecimento com água de rede geral, canalizada e tratada adequadamente representa um serviço essencial à saúde da população e tanto na área da RESEX quanto em Bragança, a cobertura não acompanhou a expansão dos domicílios.

Outro serviço essencial, diretamente relacionado com saúde pública, é o tipo de esgotamento sanitário nos domicílios. Vamos considerar para efeito de taxa de esgotamento regular, os destinos dados ao esgoto em rede geral, fossa séptica, ou fossa rudimentar. As definições do (IBGE, 2010, não paginado) quanto ao destino do esgoto são como segue:

- •Rede geral de esgoto ou pluvial quando a canalização das águas servidas e dos dejetos, proveniente do banheiro ou sanitário, estava ligada a um sistema de coleta que os conduzia a um desaguadouro geral da área, região ou município, mesmo que o sistema não dispusesse de estação de tratamento da matéria esgotada;
- Fossa séptica quando a canalização do banheiro ou sanitário estava ligada a uma fossa séptica, ou seja, a matéria era esgotada para uma fossa próxima, onde passava por um processo de tratamento ou decantação, sendo, ou não, a parte líquida conduzida em seguida para um desaguadouro geral da área, região ou município;
- •Fossa rudimentar quando o banheiro ou sanitário estava ligado a uma fossa rústica (fossa negra, poço, buraco, etc.);
- •Vala quando o banheiro ou sanitário estava ligado diretamente a uma vala a céu aberto;
- Rio, lago ou mar quando o banheiro ou sanitário estava ligado diretamente a rio, lago ou mar; ou
- •Outro quando o esgotamento dos dejetos, proveniente do banheiro ou sanitário, não se enquadrasse em quaisquer dos tipos descritos anteriormente.

De acordo com os dados do Censo 2000, relacionados na Tabela 13, a área de RESEX tinha 94,5% dos domicílios que possuíam banheiro, direcionado de forma regular para rede geral ou fossa. Em Bragança esse dado representava 97,4% dos domicílios que tinham esgotamento, um bom dado, pois o direcionamento do esgoto representa uma prevenção contra diversas doenças relacionadas às condições sanitárias.

Porém na RESEX, a maior parte, 3.184, ou 61,5% dos domicílios com esgotamento regular, eram direcionadas para fossa rudimentar, sem qualquer processo de decantação, ou seja, um buraco simples, por exemplo. Mesmo em Bragança, por se tratar de local onde o

poder público pode atuar mais próximo, o esgotamento por rede geral também é pequeno, 62,7% tem por destino a fossa rudimentar, e apenas 0.1% era atendida pela rede geral.

Na área da RESEX, em 2000 somente 459 domicílios, 7,7% do total dos domicílios não possuíam banheiro.

Tabela 13 - Domicílios particulares por forma de esgotamento sanitário: RESEX e Bragança 2000

				Censo	o Demográfico	2000 -					
Domicílios particulares	s permanente	es, por existê	ncia de banl		usivo dos mora ração da Rese		os, por tip	o de esgota	mento, segundo	o município	s e a área d
					Domicílios	particulares perma	nentes				
		Existência de banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário Forma do esgotamento sanitário									
Municípios e área de ponderação da Resex	Total	al Rede geral ou fossa			Outra	forma de e	sgotamento		Sem banheir nem sanitari		
		Total	Total	Rede geral ou via pluvial	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Total	vala	rio, lago ou mar	outro escoadouro	nem samean
Bragança	18663	17572	17118	24	6359	10735	454	154	224	76	1091
Área Resex	5935	5476	5177	19	1974	3184	299	32	198	69	459

Fonte: IBGE/Censo (2000).

Em 2010, como mostra a Tabela 14, apesar de aumentar para 6.313 o número de domicílios com esgotamento sanitário na área da RESEX, percentualmente esse número caiu, pois havia 71,8 % dos domicílios com esgotamento regular, e por fossa rudimentar, que ainda representa a maior parcela, 52% dos domicílios com esgoto regular.

E Bragança no ano de 2010 apresenta o mesmo cenário, o percentual de domicílios com esgoto regular também caiu para 73% e a fossa rudimentar ainda representa a maior parcela 52%.

O percentual de domicílios atendidos pela rede geral ainda é muito pequeno, na RESEX representa em 2010 apenas 1,6%, e em Bragança apenas 1,3%.

O crescimento do número de domicílios, que na RESEX foi de 53% e em Bragança 40%, não acompanhou as políticas de saneamento, no tocante ao esgotamento sanitário. Prejudica-se a prevenção de doenças ligadas ao controle sanitário, assim como o controle à mortalidade infantil e o aumento da expectativa de vida (HELLER, 1998, p.76).

Censo Demográfico 2010 -Domicílios particulares permanentes, por existência de banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitários, por tipo de esgotamento, segundo o municípios e a área de ponderação da Resex - 2010 Domicílios particulares permanentes Existência de banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário Forma do esgotamento sanitário Municípios e área de Sem banheire ponderação da Resex Rede geral ou fossa Outra forma de esgotamento nem sanitario Rede geral ou vi Fossa séptica Fossa rudiment Total vala rio, lago ou n pluvial escoadouro 3538 930 2630 2550 331 6880 Bragança 26 221 620 6317 8802 1595 4578 2485 844 517 1124 Área Reser 9 111 144 214

Tabela 14- Domicílios particulares por forma de esgotamento sanitário: RESEX e Bragança 2010

Fonte: IBGE/Censo (2010).

Ainda dentro da perspectiva dos serviços especificados por JANNUZZI (2001), o destino do lixo, além de fator importante para a saúde pública, também é motivo de preocupação ao meio ambiente. A tabela 15 ajuda a definir o indicador de Destino Regular do Lixo, que leva em consideração o destino do lixo, se coletado por serviço de limpeza e coleta em caçamba. Relembrando que a diferença neste caso, o serviço de caçamba fica armazenado por breve período de tempo antes de ser coletado.

O Destino Regular do Lixo em 2000, na área da RESEX, era de 33%, pequena porcentagem comparada ao destino irregular, 67%, sendo que deste último, 65,4% era queimado na propriedade, 24,5% jogado em terreno baldio ou logradouro e 9,9% enterrado na propriedade.

Em Bragança no ano 2000, 37% do lixo era coletado e 63% tinha o destino irregular; e deste último, 65% era queimado na propriedade, 25,4% jogado em terreno baldio e 8% enterrado na propriedade.

Na área da RESEX há a justificativa da distância e do difícil acesso ao caminhão de coleta, mesmo no entorno. Porém, no município a situação não era diferente, em termos de coleta.

Censo Demográfico 2000 -Domicílios particulares permanentes, por destino do lixo, segundo o município e a área da Resex - 2000 Domicílios particulares permanentes Por destino do lixo Municípios e Destino regular do lixo Destino irregular do lixo área de outro destino oletado en ponderação da Total oletado po queim ado iogado em do lixo Total caçamba de enterrado na rio, lago ou Resex Total serviço de Total terreno baldio na propriedade serviço de mar limpeza propriedade ou Logradoure limpeza 18663 18572 6808 6551 257 11764 7642 942 2993 187 91 Bragança 1948 2588 4 143 26 Área Resex

Tabela 15- Domicílios particulares por destino do lixo: RESEX e Bragança 2000

Fonte: IBGE/Censo (2000).

Em 2010, a situação melhorou, conforme mostra Tabela 16. Na área da RESEX o Destino Regular do Lixo passou para 54,5% dos domicílios. Desta forma o destino irregular do lixo diminuiu para 45,5%. Destes últimos, o lixo queimado representava 87,5%, o descartado em terreno baldio 7,8% e o enterrado na propriedade, 3%. Portanto, apesar do sensível aumento do destino correto do lixo, ainda permanece a queima do lixo no próprio terreno como uma prática comum.

Em Bragança no ano de 2010, o destino regular de lixo era 61,7% coletado por serviço de limpeza ou depositado em caçambas e coletado posteriormente, e o destino irregular (queimado, enterrado ou jogado no terreno), caiu para 38,3% do total dos domicílios. Deste último, 79,7% ainda são queimados, 14,9% jogado no terreno baldio e, 4,5% enterrado. Ainda havia em 2010 um problema com o lixo queimado na propriedade, mesmo em Bragança.

No site da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES-http://www.abes-mg.org.br) há uma reportagem intitulada "Queima de Lixo ainda é um problema nas áreas rurais". A matéria é referente à queima do lixo para o Brasil Rural como um todo. Houve um aumento de 48,2% em 2000, para 58,1% em 2010. Então, apesar de a cobertura de coleta de lixo ter aumentado em todo o país, de 79% para 87, 4% entre 2000 e 2010, a prática das queimadas também aumentou. O mesmo site entrevistou o geógrafo e coordenador de projetos de projetos da Associação Mineira de Defesa ao Meio Ambiente (AMDA), Luiz Gustavo Vieira, que explicou da seguinte forma. Vale a pena trazer a longa citação, pois o entrevistado é bem preciso na análise tanto dos fatores explicativos desse aumento, quanto dos problemas socioambientais que acarreta.

A raiz do problema [...] a queima de lixo na zona rural também está relacionada ao aumento do poder de compra desta população. Há algum tempo, as pessoas da zona rural dependiam menos dos produtos industrializados. Os poucos produtos consumidos tinham suas embalagens reutilizadas, como as latas, potes e sacolas. Atualmente, o poder de compra da população rural aumentou, assim como o consumo e a dependência de produtos industrializados, explica o geógrafo.

"A solução encontrada pela população é a queima, que reduz o lixo para ser enterrado", explica o geógrafo, que alerta para os sérios riscos da prática à população, como a "contaminação do solo e do lençol freático por metais pesados e a contaminação do ar por gases poluentes. Além disso, os materiais descartados podem ser carregados para os cursos d'água, virando criadouros de mosquitos".

Para Vieira, a solução do problema é um desafio para o poder público, principalmente o municipal, e deve gerar mudança de hábitos na população da zona rural.

"Os primeiros passos são a educação ambiental e sensibilização das populações rurais, para que elas separem o lixo corretamente, e a organização do recolhimento periódico do lixo para a destinação correta, que é de responsabilidade do poder público", afirma Vieira (REPORTAGEM ABES, 2015, não paginado).

Censo Demográfico 2010 -Domicílios particulares permanentes, por destno do lixo, segundo o municípios e a área de ponderação da Resex - 2010 Domicílios particulares permanentes Por destino do lixo Municípios e Destino regular do lixo Destino irregular do lixo área de coletado en ponderação da Total oletado po queimado jogado em Total enterrado na cacamba de rio, lago ou Resex terreno baldio serviço de serviço de propriedade mar limpeza ropriedade ou Logradour limpeza 12079 7934

9958

4085

3576

Tabela 16 - Domicílios particulares por destino do lixo: RESEX e Bragança 2010

3996

731

4162

Fonte: IBGE/Censo (2010).

26 221

Bragança

26033

16075

O último indicador analisado é o habitacional, a Proporção de Domicílios Adequados, que Jannuzzi (2001, p. 7) conceitua como segue:

> Adequação domiciliar é um conceito normativo bastante complexo, que depende de vários atributos objetivos e apreciações subjetivas dos moradores. Entre os atributos objetivos há aqueles que se referem a aspectos físicos dos domicílios e seu entorno, como a composição material das paredes, pisos e telhados, a disponibilidade de ligação da rede elétrica, abastecimento de água e guias de meio fio.

448

121

1479

320

97

68

94

35

Para nossa análise, levaremos em consideração a adequação do domicílio em suas características estruturais, o material utilizado para o revestimento das paredes, já que outros indicadores como abastecimento de água e coleta de lixo já foram utilizados.

Vale notar que no ano de 2000, o Censo não contemplou essas características dos domicílios, cabe então a análise apenas para o ano de 2010.

De acordo com a definição do (IBGE, Censo, (2010) a moradia considerada como adequada seria revestida externamente por alvenaria com revestimento (reboco), sem revestimento e madeira aparelhada, própria para construção.

Na RESEX, 82% dos domicílios em 2010 tinham essas condições, consideradas de boa qualidade. Em Bragança eram 80%. Desta forma, mesmo com grande crescimento de número de domicílios, é positivo constar que a qualidade da maioria era correta.

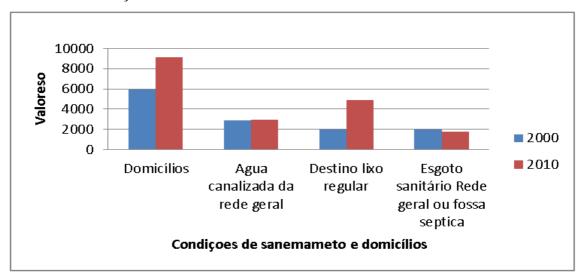
Tabela 17 - Domicílios particulares por tipo de material de revestimento das paredes; RESEX e Bragança 2010

		(Censo Demo	ográfico 201	10				
Domicílios particulares perma	nentes, por	tipo de mat		redes exte k- 2010	rnas, segur	ndo o munic	ípios e a ár	ea de pond	eração da
Municípios e área de ponderação	Domicílios particulares permanentes Tipo de material das paredes externas								
	Total	Alvenaria com revestimento	Alvenaria sem revestimento	M adeira aparelhada	Taipa revestida	Taipa não revestida	Madeira apro veitada	Palha	Outro
Bragança	26 221	13 002	6 874	1072	1418	2 222	731	109	79
Á rea Resex	9 103	4 476	2 331	657	253	530	503	58	29

Fonte: IBGE/Censo (2010).

O Gráfico 6 evidencia as condições de saneamento da RESEX, como água canalizada, esgotamento sanitário e destino do lixo. Houve, sim, uma melhoria em todas as condições, em comparação a 2000, porém fica claro que não guarda proporção ao aumento do número de domicílios.

Gráfico 6- Condições de saneamento e domicílios na RESEX -2000/2010



Fonte: Censo (2000/2010).

Alguns dados demonstram uma evolução preocupante. O fato de aumentar de forma geral o esgotamento sanitário é muito bom, mesmo não acompanhando o aumento do número de domicílios, mas chama atenção que grande parte deste aumento seja por fossa rudimentar. Por ser mais difícil o esgotamento regular pela rede geral, é preciso um esforço planejado no

sentido de se construir fossas sépticas, que oferecem minimamente tratamento de decantação e posterior limpeza.

Outro dado preocupante é o aumento do número de domicílios que queimam o lixo no terreno, 2588 domicílios no ano 2000, para 3576 no ano de 2010. O lixo queimado geralmente é enterrado depois, o que não elimina o risco de contaminação do meio ambiente. Além disso, a fumaça e os detritos que restam desta queima podem trazer riscos a saúde.

É necessário criar programas de conscientização neste sentido. A propósito, em entrevista informal com Sheila Leão, gestora da RESEX pelo ICMBio, ficou claro que a Bolsa Verde (DESENVOLVIMENTO-RURAL, 2015, não paginado⁶, um incentivo monetário em prol da conservação do meio ambiente, já implantado na RESEX, precisa ainda de maior divulgação. Nas palavras da gestora, ainda há pessoas que apesar de receberem o benefício, não sabem sua real destinação, ou motivação.

O Programa de Apoio às famílias em situação de extrema pobreza que vivem em áreas consideradas prioritárias para conservação ambiental, chamado Conservação Ambiental Bolsa Verde, lançado em setembro de 2011, concede, a cada trimestre, um benefício de R\$ 300.

4 ABORDAGEM TERRITORIAL DO DESENVOLVIMENTO

Ao se caracterizar essa abordagem, cabe tecer um breve panorama histórico sobre a evolução do conceito de desenvolvimento. O período pós-primeira Guerra Mundial levou países centrais envolvidos no conflito bélico a uma crise política e econômica, agravada posteriormente pela Grande Depressão de 1929. Neste cenário fragmentado, a ideia de crescimento econômico se sobrepunha à noção de progresso. Ganhava força a corrente de pensamento que relevava a necessidade de crescimento econômico com taxas elevadas e, desta forma, promoveria melhorias das condições sociais, principalmente o desemprego que assolava os países capitalistas (Veiga, 2002).

Neste contexto Veiga (2002) observa que, surgem então as experiências de planejamento regional, ou ordenamento territorial, apoiados e planejados por estruturas administrativas públicas, como nos anos de 1930 o *New Deal*.

Essa construção econômica baseada no planejamento e na intervenção do Estado nas economias nacionais, incluindo políticas sociais mais abrangentes, ocorreu em maior alcance nos países chamados do Primeiro Mundo. A partir sobretudo dos anos 1970, nova crise levaria à re-emergência do credo liberal, agora chamado de neoliberal, com pressões para flexibilização dos padrões fordistas de produção e correspondentes estruturas reguladoras. Ortega e Silva (2011, p. 32) destacaram que nesse processo, com maior clareza das desigualdades entre nações, surgem as abordagens mais recentes sobre desenvolvimento territorial.

A retomada deste debate não se deu pela oferta ou mobilidade dos fatores produtivos e sim, pelas externalidades positivas geradas pelas aglomerações produtivas, fenômeno este já estudado por Alfred Marshall, que se caracterizava não somente pelo ambiente produtivo das aglomerações industriais, ou setores correlatos, e sim pela atmosfera industrial que se materializava pelas "economias externas" (BEDUSCHI FILHO; ABRAMOVAY, 2004, p. 37). Neste sentido, as externalidades positivas geradas pelas aglomerações produtivas, traduziam-se na formação de um mercado consumidor, no mercado de trabalho capaz de abastecer os aglomerados industriais e toda infraestrutura gerada a partir da localização de uma indústria.

As economias externas geradas por esta atmosfera industrial podiam ser absorvidas pela população de forma geral, através da difusão do conhecimento pelos polos industriais, por novas técnicas e tecnologias e o desenvolvimento de máquinas especializadas. Porém, tão

importante quanto conhecimento e tecnologias difundidas, foi a criação de um mercado local de consumidores e mão de obra disponível.

Para Veiga (2002), a partir dos "distritos" industriais, muitas lições foram tiradas e, apesar de uma vasta produção científica oriunda dessas lições, não foi possível explicar satisfatoriamente as distorções no dinamismo econômico de cada território. Desta forma, a OCDE passou a estudar formas descentralizadas de produção, os chamados "Sistemas Produtivos Locais", e apresentou em junho de 1995 a "Conferência sobre Sistemas Locais de Pequenas Empresas e Criação de Empregos", marcando uma nova fase sobre a discussão dos distritos Marshallianos, quando se discutiu a formação do emprego em diversos setores, não só o industrial, criando uma visão ampla sobre o mercado de trabalho e uma nova visão descentralizada sobre desenvolvimento a nível local.

Seguindo a vertente de planejamento das distorções espaciais causadas pelo crescimento econômico entre os territórios, Veiga (2002, p. 8) destaca que "foi o resultado com mais evidência da dupla pressão (descentralização e integração supranacional principalmente no oeste Europeu), que se deu o deslize semântico para 'Desenvolvimento Espacial', e, principalmente para 'Desenvolvimento Territorial'". Dessa forma, há uma evolução do planejamento, ou ordenamento regional, para o desenvolvimento territorial.

Esse "deslize semântico", ao qual Veiga (2002) se refere iniciou-se pela própria União Europeia, pensando na substituição das palavras "local", "regional", ou mesmo "Continental". Passou-se a refletir sobre um termo que rompesse tais fronteiras, então se criou uma perspectiva de desenvolvimento espacial chamada de "European Spatial Development Perspective (ESDP)" ou "Schéma de Développement de l'Espace Communautaire (SDEC), no inicio da década de 1990. Pensando em seus países membros com intuito de elaborar suas próprias concepções de desenvolvimento, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OECD) criou em 1994 O "Territorial Development Service" (TDS)

Porém, segundo Veiga (2002, p. 13), o ato simbólico que marca a passagem do termo "ordenamento", ou "planejamento", para enfim "desenvolvimento", ocorreu de fato na França em 1995. Os dois termos, ordenamento e desenvolvimento, ainda foram colocados lado a lado, porém, a partir de então, com definições diferentes. Ordenamento seria "consentido, outorgado e redistributivo", enquanto o desenvolvimento seria "desejado, partilhado e produtor de riquezas".

Mais que agregar um adjetivo ao termo desenvolvimento, até então de visão estritamente econômica, a abordagem territorial traz uma perspectiva na forma de estudar as relações entre os atores.

Na definição de Rocha (2008), o território é o produto da interação homem espaço, que transforma a natureza pelo trabalho e depois cria valor ao modificar e retrabalhar o espaço social, que passa a ser um espaço econômico por se valorizar. Seguindo esta concepção, um território não é constituído por um espaço geograficamente definido, com aspectos naturais específicos, ou economicamente delimitado. Na reflexão de Abramovay (2006, p. 2) "territórios são resultados da maneira como as sociedades se organizam a partir da capacidade dos atores estabelecerem relações organizadas, mercantis ou não".

De acordo com Beduschi Filho e Abramovay (2004), território não é, simplesmente, um conjunto neutro de fatores naturais e de dotações humanas capazes de determinar as opções de localização das empresas e dos trabalhadores. Eles se constituem por laços informais, por qualidades não mercantis de interação construídas ao longo do tempo, portanto, uma das fontes da própria identidade dos indivíduos e dos grupos sociais.

Essa perspectiva vê o território como espaço em construção, dependendo das interações e relações de poder entre seus principais atores. Importa destacar a atenção que os autores Beduschi Filho e Abramovay (2004) dão aos "laços sociais", formais e informais, na construção desse território. Tomando o caso de um território de conservação sob gestão compartilhada, e seguindo a pista de análise proposta por Abramovay (2006) sobre a capacidade de os atores estabelecerem relações organizadas, a sustentabilidade dependerá, em primeiro lugar, dessa organização social.

Vale notar, por outro lado, que o tema da sustentabilidade do desenvolvimento é por sua natureza interdisciplinar. Como estudar as interações ecossistêmicas em um território, os fatores de pressão sobre os ecossistemas, sem considerar as interações sociedade e ambiente e, também, as interações sociais? Daí, mais uma vez, a necessidade de se dispor de indicadores sociais capazes de se aproximar dessa realidade complexa e sistêmica.

Precisamente essa perspectiva, aliada ao fato de que a estrutura institucional do território de uma Reserva depende dos laços de colaboração e participação dos atores do território, torna muito importante dispor de indicadores sociais capazes de qualificar os caminhos de desenvolvimento em construção.

Desta forma, o conjunto de indicadores propostos contribui para o conhecimento da realidade, para comparação entre períodos e para a análise das diversas desigualdades encontradas no território. Porém, a análise de um território vai além da análise dos

indicadores sociais básicos, é necessário um indicador capaz de traduzir a realidade complexa e sistêmica, principalmente em um território marcado principalmente pela interação e cooperação entre os atores.

Neste sentido, faz-se necessário uma observação apurada das relações sociais contidas nesta definição de territórios, tal como sugerida por Beduschi Filho e Abramovay (2004). A RESEX Caeté-Taperaçu, como dito, enquadra-se neste processo de desenvolvimento territorial e a interação entre os atores, contida em um espaço democrático, busca formas e alternativas de consolidação do desenvolvimento.

Abramovay (2006, p. 2) aponta várias virtudes da análise das regiões rurais de acordo com a noção de território. Apresenta quatro dimensões básicas que favorecem o estudo das regiões rurais sob a ótica dos territórios. São elas: a) que se abandone um horizonte estritamente setorial, como havendo apenas a agricultura e outros setores como integrantes da cadeia produtiva; b) a noção de território impede a confusão entre crescimento econômico e processo de desenvolvimento; neste caso, por exemplo, a pobreza não é vista apenas como insuficiência de renda, mas sim como fenômeno multidimensional; c) O estudo empírico dos atores torna-se crucial, levando em consideração as diversidades econômicas, culturais e políticas; d) A relação entre os sistemas sociais e ecológicos precisam ser levadas em consideração na organização do território e no uso dos recursos naturais.

Dentre as quatro dimensões, uma chama especial atenção neste trabalho, que são os estudos empíricos dos atores e de suas organizações, cruciais para compreender situações localizadas. A ampliação dos horizontes teóricos entende que o território não se define por limites físicos e sim pela maneira como produz, em seu interior, a interação social (ABRAMOVAY, 2006).

As unidades de conservação estão sempre ligadas ao aspecto de desenvolvimento sustentável e desenvolvimento territorial. Andrade (2007, p. 405), então, enfatiza a importância da produção de indicadores sobre esses processos. "Os indicadores são informações qualitativas e quantitativas, usadas no processo decisório em todos os níveis de sociedade". E se propõe em seu trabalho a criar um indicador de sustentabilidade para a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piranha, localizada em Manacapuru, Amazonas. Trata-se de avaliar os meios de vida das populações tradicionais, a partir de capitais: humano, financeiro, social, natural e físico.

O capital humano leva em consideração variáveis a respeito da mão de obra, educação e saúde. O Capital Social ao pertencimento a grupos, principalmente o âmbito político-social das comunidades, aos núcleos domésticos tradicionais, às redes e relações externas às

comunidades. O capital natural como os subsistemas no interior da unidade, as espécies de peixes e a exploração da madeira por exemplo. O capital físico leva em consideração as condições adequadas de moradia, como saneamento básico, tipo de moradias (palafitas ou alvenarias). O capital financeiro, por sua vez, leva em consideração aspectos da renda nas diversas atividades, como extrativismo, pesca, agricultura, pensões e aposentadorias. E, para tanto, em seu estudo Andrade (2007) se propõe a criar um indicador capaz de avaliar e monitorar áreas protegidas da Amazônia do ponto de vista da vida social que aí se desenvolve.

O autor buscou diversos indicadores básicos que pudessem compor um índice sintético. Usou como estratégia a metodologia pesquisa-ação, um investigação social com base empírica, onde pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (ANDRADE, 2007).

O índice de Desenvolvimento Sustentável Local criado por Andrade (2007) foi resultado da adequação dos indicadores integrantes do, Índice Piloto de Performance Ambiental (IPA) e Índice dos Pescadores de Bagre (IDPB).

Porém, de acordo com sua metodologia de pesquisa-ação, este indicador não comtempla a principal característica contida em uma unidade de conservação, mencionada em sua metodologia. Trata-se da participação social. E esta participação é crucial.

4.1 Dimensões relacionais nos territórios de conservação ambiental: Capital Social e campos sociais

O Capital Social contido na RESEX merecerá especial atenção. É uma dimensão importante para a sustentabilidade socioambiental, objetivo fundamental da própria criação do território da RESEX.

Seguindo a definição de Bourdieu (1985, p. 248), Capital Social "seria o agregado de recursos efetivos ou potenciais ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de conhecimento mútuo". Embora Bourdieu (1985) trabalhe em uma perspectiva de Capital Social como força do capital econômico, nesta tese toma-se a perspectiva de que as relações interpessoais podem significar recursos para as pessoas inseridas nessas relações, não necessariamente ligadas ao capital econômico, embora importantes para o acesso a poder de decisão sobre recursos de ordem econômica e política. E, também, contempla a ideia do quanto as relações de colaboração, movidas pelo sentido de

pertencimento a grupos, comunidades ou organizações, pode ser eficiente na busca de objetivos comuns pelos membros de uma coletividade, como é o caso de um território de conservação.

Desta forma existem diversas dimensões do Capital Social a serem captadas na RESEX. Para fundamentar a escolha das dimensões a serem privilegiadas neste estudo, recorre-se à literatura de referência, dentre a qual vale destacar os estudos de Coleman (1988), que argumenta que os indivíduos devem contar com um conjunto de recursos que pertencem às relações familiares e à organização social da comunidade.

O Capital Social, para esse autor, define-se como "os recursos sócio estruturais que constituem um ativo de capital para o indivíduo e facilitam certas ações dos indivíduos que estão dentro desta estrutura" (COLEMAN, 1990, p. 312). Em suma, ele considera que determinada configuração dos laços sociais (recursos sócio estruturais), tais como o conhecimento e a afinidade dos membros de grupos coesos, facilitam as ações das pessoas que estão conectadas. Em uma de suas pesquisas, ele encontrou uma correlação positiva entre Capital Social e os níveis de capital humano (progresso na educação), que tendem a ser elevados em uma comunidade dotada de altos níveis do Capital Social.

Outro autor de referência é Putnam (1993), que aplica o conceito de Capital Social a grandes grupos, ou coletividades, tais como um bairro, uma comunidade, até mesmo cidades e regiões. Ele relacionou Capital Social de cunho horizontal – ocorrência de redes de relações do tipo pertencimento a grupos comunitários e associações locais - e a vigência de instituições políticas democráticas. É a tese de seu famoso estudo na Itália, denominado Comunidade e Democracia.

Tanto Putnam (1993) quanto Coleman (1990) argumentam que a confiança advinda das relações continuadas funciona como um integrador social. Trata-se não da confiança em abstrato nas instituições, mas da confiança que decorre das interações concretas. Putnam (1993) toma essa confiança imersa nas relações concretas dos cidadãos que têm a prática associativa cotidiana, como um ingrediente do sistema político mais amplo. A prática associativa estimularia o engajamento dos cidadãos em ações de interesse coletivo, engajamento esse que ele chama cívico, como se verá a seguir.

Discutindo a tese de Putnam; Baldanza e Abreu (2013, p. 212) acrescentam a ideia de que o Capital Social se relaciona a "canais de informação", que apoiam a ação social. Uma particularidade dos autores é ressaltar a importância dos mediadores e de indicadores como confiança e reciprocidade, como expressa a citação:

[...] enfatizando a importância dos mediadores neste processo de troca e de indicadores como 'confiança' e 'reciprocidade'. Nesta direção, o indivíduo irá servir de fonte de informações, podendo utilizar tais informações que circulam no canal para seu benefício próprio (BALDANZA; ABREU, 2013, p. 212).

Confiança e reciprocidade nos mediadores e nos canais que eles representam dão credibilidade às informações. Para Baldanza e Abreu (2013), Coleman aponta ainda outros elementos capazes de identificar o Capital Social. Além da confiança e reciprocidade, as recompensas, reconhecimento coletivo, apoio social, fidelidade, honra e sanções positivas. Todos esses são ativos, no sentido de propriedades, ou utilidades, presentes nas estruturas sociais integradas, ativos que beneficiam seus membros.

Putnam (1996), por sua vez, definiu Capital Social como características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuem para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas. Nesta conceituação há dois pressupostos. Primeiro, as redes promovem engajamento cívico e, em segundo lugar, a adesão às normas coletivas. O Capital Social para Putnam, na interpretação que fazem Baldanza e Abreu (2013), seria "um conjunto de ganhos produtivos a partir de interações sociais, que podem ser desfrutadas pelos indivíduos e grupos caracterizados como algo público, de benefício mútuo" (BALDANZA; ABREU, 2013, p. 214).

Para Putnam, portanto, Capital Social se refere a elementos de organização social como as redes, normas e confiança social que facilitam a coordenação e a cooperação em benefício recíproco (PUTNAM, 1995: p. 67).

Dentre as contribuições de Putnam ao conceito de Capital Social, uma das grandes conexões destacada por Baldanza e Abreu (2013, p. 183), é a conexão entre o Capital Social e o compromisso cívico, ou seja, a tendência dos membros de uma comunidade em cooperar em benefício mútuo. Trazendo essa ideia para o sistema político mais amplo, tem-se uma comunidade de cidadãos ativos e, portanto, uma democracia mais sólida.

Putnam observa os elementos que constituem o Capital Social: a reciprocidade, a confiança; elementos que contribuem para um ambiente associativo e que podem levar a facilitar e construir a conectividade entre os atores e, por conseguinte, aumentar a produtividade social. Essas conectividades estariam ligadas a conversas cotidianas, que Putnam chamou de 'conversações cívicas', que seriam uma mola propulsora do Capital Social.

Em sua pesquisa, Baldanza e Abreu (2013, p. 223) discutiram diversas correntes teóricas sobre o Capital Social e buscaram identificar no arcabouço teórico de cada autor os

principais componentes do Capital Social, com intuito de formar indicadores capazes de mensurar a presença de tal "[...] conjunto de valores e recursos simbólicos oriundos do Capital Social resultante das relações sociais entre indivíduos e/ou grupos[...]".

Para Putnam (1995) a confiança é um tema central, visto que estabiliza os vínculos entre os grupos ou indivíduos e, estabelecida esta confiança, serve de base à reciprocidade, que é outro tema na discussão do Capital Social em Putnam. A reciprocidade se manifesta de duas formas. A primeira é a reciprocidade equilibrada, que se constitui pela troca de bens ou objetos (simbólicos ou materiais), com valores considerados equivalentes e, portanto, a expectativa de retorno com trocas equivalentes. Como um favor cedido a alguém, a pessoa sabe quando necessitar de um favor de volta, será atendido. Ou, a outra forma é a reciprocidade específica, em que há uma relação de troca que pode não ser equivalente, naquele momento, mas a manutenção desta relação pode gerar equivalência dos favores em longo prazo.

No Quadro 1, extraído de Baldanza e Abreu (2013), estão as principais vertentes e indicadores observáveis, definidas em seu trabalho. A confiança é um componente presente nas várias abordagens. Também o reconhecimento é uma característica ressaltada. É o reconhecimento ligado ao fato do pertencimento àquela comunidade ou grupo. Confiança, reconhecimento e a consequente ação comum, dependem de processos de interação, em construção. Não existem como resultados que uma vez atingidos estão seguros, mas precisam ser "alimentados" nas interações. Daí os termos importância das conexões, conversações, solidariedade espontânea, tempo despendida, investimento na relação, troca de experiências, contatos, amizade etc. que são sublinhados por diferentes autores citados no quadro a seguir.

Offe e Funchs (2005), em artigo sobre o declínio de Capital Social na Alemanha, - aliás, o título do artigo é "A decline of Social Capital? The German Case" - demonstram que associações são os *loci* de materialização do Capital Social. Os autores dividem as associações em formalizadas e não formalizadas e sendo, ainda, primárias, secundárias e terciárias. Assim, instituições formalizadas poderiam ser primárias (famílias e parentes), secundárias (associações com reuniões presenciais) e terciárias (associações virtuais, federações de associações); e as não formalizadas, primárias (clãs), secundárias (novos movimentos sociais) e terciárias (rede de associações).

A distinção para Offe e Fuchs (2005) entre formal e não formal, é que dados formais de Capital Social estão relacionados a uma forma de associação em instituições formais como clubes de futebol, organizações de meio ambiente, ou organizações não governamentais

(ONGs), em associações que indiquem a presença de Capital Social, que irão se enquadrar em uma das três formas, primária, secundária ou terciária.

Quadro 1- Principais autores e indicadores observáveis do Capital Social

AUTORES/OBRAS*	INDICADO RES O BSERVÁVEIS MAIS CITADOS		
	- Prestígio	- Pertencimento	
Bourdieu (1980; 1984; 1985; 1986; 2005)	- Reputação	- Lealdade	
(1500, 1504, 1505, 1500, 2005)	- Fama		
	- Confiança	- Canais de Informação	
	- Reciprocidade	- Normas e Sanções	
Coleman (1988; 1990)	- Status	- Superposição	
(1500, 1550)	- Lealdade	Alcance das Conexões	
	- Importáncia das conexões		
	- Recompensas	- Fidelidade	
Putran	- Apoio Social	- Honra	
(1993; 1994; 1995a; 1995b; 2000; 2001; 2003)	- Sanções	- Reconhecimento	
	- Conversações Cívicas		
Fukuyama	- Raio de Confiança	- Cooperação	
(1995; 1999; 2002; 2009)	- Solidariedade Espontánea		
	- Status	- Identidade	
Lin	- Fluxo de Informações	- Credibilidade	
(1982; 1986; 1990; 1992; 1999; 2001)	- Confiança	- Reconhecimento	
	- Influéncia/Poder		
	- Confiança	- Reciprocidade	
_	- Assisténcia	- Investimento na Relação	
Stone (2001)	- Tempa Despendida	- Tempo de Ação	
(2001)	- Visitas	- Encontros	
	- Investimento Financeiro		
_	- Participação Cívica	- Manifestações	
Baum (2000)	- Pertencimento	- Espírito de Equipe	
(2000)	- Amizade		
-4.	- Apoio Emocional	- Visibilidade	
Régis <i>et al</i> . (2006)	- Troca de Experiências	- Credibilidade	
(2000)	- Maximização de Contatos		
	Dimensão Cognitiva		
	- Linguægem	- Códigos	
	- Narrativas	- Impresões	
	- Estereátipas	- Apoio	
	Dimensão Estrutural		
Nahapiey e Ghosha I	- Centralidade	- Hierarquia	
(1998)	- Densidade	- Conectividade	
	Dimensão Relacional		
	- Amizade	- Pertencimento	
	- Respeito	- Identificação	
	- Confiança	- Conversação	
	- Normas e Sanções	- Informações	

Fonte: Baldanza e Abreu (2013, p. 224).

O Capital Social, na visão de Johnson e Lundvall (2005), não seria um mero estoque de algo que pode ser simplesmente acumulado, mas um conjunto de instituições, que afetam o

nível de confiança, interação e aprendizagem. Nessa linha de interpretação, altos indicadores de Capital Social relacionam-se positivamente com indicadores sociais tais como: bem-estar da comunidade, bom desempenho escolar das crianças e adolescentes, boa saúde etc. (CAIAZZA; PUTNAM, 2005). São resultados concretos, mensuráveis em indicadores discretos – por exemplo, padrão de saúde – mas cujo alcance e manutenção dependem fortemente das relações comunitárias.

Em suma, sociedades com ICS mais altos teriam potencial para obtenção de maior igualdade social na participação em processos políticos e, portanto, em maior eficácia da gestão da vida comunitária e societária. Esta conclusão está conforme argumentação similar de uma cientista política em estudo sobre a participação das mulheres no cenário político. Essa autora considera além da cultura política, o Capital Social para tratar da questão da representação política no Brasil (SACCHET, 2009). Ela baseia-se na conceituação de Capital Social como recurso que serve tanto a fins socioeconômicos quanto políticos. Para tanto, considera como Putnam, que organizações de indivíduos em grupos podem produzir a cooperação e a confiança política.

Imbuído dessas perspectivas, uma contribuição deste trabalho centrado na RESEX Caeté-Taperaçu é o cálculo de um ICS, descrito nos procedimentos metodológicos, e que é posteriormente associado aos indicadores de desenvolvimento sustentável no Painel de Sustentabilidade. Trata-se de associar as dimensões sociais do desenvolvimento à dimensão da participação, isto é, dos processos pelos quais se atingem as dimensões sociais do desenvolvimento, na perspectiva da liberdade, permitindo a expressão de vozes dissonantes e, sobretudo, a expressão de grupos mais vulneráveis. Vale lembrar, concebe-se a participação no sentido proposto por Sen (2000), que a considera como uma das liberdades substantivas que deve ser inerente ao desenvolvimento. E o Capital Social seria um fator, por hipótese, que favorece a participação das pessoas na gestão de seus bens comuns, no caso, os recursos naturais no território da Reserva.

Cabe registrar que o cálculo do ICS deve ser feito desagregando os dados para homens e mulheres, para melhor dimensionar Capital Social por gênero na RESEX. Isso é importante dado o papel social articulatório que as mulheres, historicamente, têm desempenhado junto às suas famílias e comunidades, conforme esclarece Sacchet (2009, p. 308). A autora se refere à história recente da transição do regime autoritário para o democrático no país.

No Brasil, foi enfatizado o papel articulatório que as mulheres desempenharam junto à sociedade civil durante a ditadura militar: articulando-se através da igreja para organizar os movimentos comunitários, encabeçando protestos por melhorias nas condições de vida e na

infraestrutura do seu bairro, organizando campanhas de protestos e em favor de causas políticas como a anistia.

E há, ademais, a afirmação de Sen (2000) quanto ao fato de que as mulheres, em muitos lugares, têm negada sua condição de agente do desenvolvimento, tolhidas por estruturas e instituições marcadas pelas exclusões baseadas em gênero. A autora Sacchet (2009) lembra, ainda, que as mulheres passaram a ser consideradas atores importantes para o desenvolvimento social, tornando-se as principais beneficiárias dos programas de diminuição da pobreza e para o desenvolvimento comunitário, como por exemplo, os programas de transferência de renda.

Há amplo consenso de que programas sociais reduziram as desigualdades no Brasil, principalmente no meio rural, como é o caso da área proposta neste estudo. Programas como Bolsa Família e, anteriormente, o programa Bolsa Escola, assim como as aposentadorias rurais foi fundamental para alguma redução da desigualdade da renda. Porém, outras desigualdades, como por exemplo, saúde e saneamento nem de longe alcançaram o mesmo sucesso de diminuição (ABRAMOVAY; MORELLO, 2010). É preciso considerar, ainda, as desigualdades de renda conforme outros eixos de desigualdade na sociedade, especialmente nas relações de gênero.

Desta forma, este estudo, como dito acima, pretende associar o emprego de indicadores sociais presentes nos Censos, aos indicadores de participação, que dependeram de pesquisa de campo no território da RESEX. Os indicadores do Censo para permitir avaliar a pobreza, através da renda no domicílio, dão uma dimensão desta redução da pobreza. São considerados dados como acesso à educação e à saúde na área da RESEX, bem como à água encanada e à coleta de lixo, os quais podem proporcionar uma dimensão da qualidade de vida.

Segundo Abramovay e Morello (2010), como já referido anteriormente, apesar da persistência da pobreza e da desigualdade, do fortalecimento da grande propriedade territorial e de formas predatórias de exploração dos recursos, é nítida a ampliação das liberdades e de realizações que significam melhorias sensíveis no bem-estar, como um horizonte promissor na utilização dos recursos naturais de que depende a vida no meio rural. Um exemplo é que tanto as aposentadorias rurais, quanto outros programas de transferência de renda para os mais pobres tenham sido aprovados e implantados depois do restabelecimento da democracia no Brasil, como enfatizam os autores.

Por outro lado, Kerstenetzky (2000) argumenta que as contribuições mais significativas de Sen (2000) ao debate sobre desigualdade e pobreza são, em primeiro lugar, a

dimensão de avaliação dos estados sociais em termos dos "seres e fazeres". Então, trata-se de buscar aqui variáveis que podem incidir nesses estados sociais em termos de seres e fazeres, a exemplo não apenas da participação de homens e mulheres na vida de sua coletividade e de sua rede de sociabilidade (parentesco e vizinhança). É preciso, também, cotejar essas formas de participação a condições que podem incidir na liberdade para participar, tais como faixas etárias, gênero, estado civil, fase do ciclo de vida familiar, situação de paternidade/maternidade, renda e profissão. E, portanto, fazer a análise do espaço aberto aos indivíduos para escolher entre seres e fazeres alternativos, isto é, em termos dos funcionamentos e capacidades dos indivíduos para levarem adiante seus planos de vida.

Esta dimensão avaliativa representaria o grau de liberdade efetivamente gozado pelos indivíduos em uma sociedade, segundo a ética do desenvolvimento de Sen. E, então, o indicador de Capital Social por gênero, que será um dos indicadores do painel de Sustentabilidade, traz contribuições para captar essas dimensões da liberdade que dependem das desigualdades sociais associadas às relações de gênero.

Justificando esta proposta de tese, vale lembrar que um dado importante não captado nesse conjunto de indicadores com base nos dados censitários refere-se, especificamente, às liberdades de expressão, à democracia. As formulações da RESEX implicam na formação de espaços democráticos, processos de tomada de decisão de forma colegiada, via comitês locais e conselhos gestores, com proporções maiores de moradores e usuários tradicionais na composição dos conselhos. Essas formulações são expressões de mudanças na sociedade brasileira, como interpretam Abramovay e Morello (2010), apontando quatro mudanças que contribuíram para o fortalecimento da democracia. No caso, as RESEX são resultados também desse fortalecimento da democracia brasileira, pois sua gestão busca associar qualidade de vida, conservação ambiental e vida digna e plena no meio rural, com gestão compartilhada do território.

O fortalecimento da democracia está na raiz das mais importantes mudanças pelas quais passa o meio rural brasileiro nos últimos vinte anos. A primeira destas mudanças exprime-se redução simultânea (e inédita) da pobreza e da desigualdade. A segunda é a atribuição de ativos para agricultores. A terceira refere-se à incorporação de algumas das mais significativas aspirações das lutas socioambientais contemporâneas às políticas públicas. A quarta mudança tem por base novas funções e expectativas da sociedade com relação a seu meio rural, muito além da oferta de alimentos e fibras. (ABRAMOVAY; MORELLO, 2010, p. 4).

Inserida neste processo democrático no meio rural, a RESEX vem ampliando o processo participativo, e com a portaria nº 17 de 24 de Setembro de 2007, instituiu o

Conselho Deliberativo da Reserva Extrativa Marinha Caeté-Taperaçu. O Conselho tem a finalidade de contribuir com ações voltadas à efetiva implantação do Plano de Manejo e ao cumprimento dos objetivos de criação dessa Unidade. O Conselho é composto pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e diversos membros da sociedade civil.

Neste contexto, onde a interação dos atores se faz presente e os laços do desenvolvimento transcendem os limites territoriais geográficos definidos em legislação, cabe uma análise mais apurada do conceito de território. De acordo com Abramovay (2006), os trabalhos empíricos sobre desenvolvimento territorial parecem ter restrita dimensão cognitiva, embora contenham propostas úteis e importantes. Como por exemplo, o octaedro de Albuquerque (2004) mostra bem os elementos necessários para se promover o desenvolvimento territorial, mas não discute as condições objetivas, a atuação dos atores que permitem que sejam ou não alcançados. Assim, os trabalhos sobre desenvolvimento territorial trazem, em sua maioria, um conjunto de recomendações e indicadores, e não uma teoria que permita conhecer o que distingue experiências locais bem ou mal sucedidas.

Nesta proposta de trabalho, além da análise de um conjunto de indicadores ligados às liberdades e ao desenvolvimento territorial, busca-se uma interpretação das interações sociais vigentes na RESEX Caeté-Taperaçu. Como já se destacou aqui, um território é compreendido a partir das relações entre os atores sociais ligados ou com interesse nele. Estas interações sociais podem ser vistas a partir de "arenas" ou "campos", que correspondem à construção de ordens locais baseadas nas relações sociais. Essa visão está contida nas teorias de campos e habilidades sociais de Neil Fligstein, assim apresentada por Abramovay (2006, p. 15).

Encarar os territórios como campos em que se defrontam protagonistas com interesses diversos, estudar os processos localizados de cooperação não como expressão idílica de virtude cívica e sim como forma de dominação é a proposta teórica que emerge da aplicação da sociologia econômica de Neil Fligstein aos estudos territoriais.

Segundo Abramovay (2006), as ideias de Fligstein (2007), explicitamente inspiradas em Bourdieu (1977), são especialmente úteis para interpretar situações inovadoras no desenvolvimento territorial. Ao mesmo tempo, a noção de habilidade social, que é próxima à de Capital Social formulada por Bourdieu (1977), explica como grupos dominantes dispõem de instrumentos materiais e cognitivos para obter cooperação de seus grupos, assim como de outros grupos. Retomando a formulação de Abramovay (2006) acerca do conceito de campos, as interações no território não são vistas de modo idealizado. Isto é, na presença de interesses comuns, a cooperação seria uma resultante. Ao contrário disso, o conceito de campo parte da

concepção do território como espaço de conflitos. Os grupos com interesses em jogo desenvolvem habilidades sociais, especialmente habilidades de forjar alianças, que são recursos nas lutas pela apropriação dos recursos em disputa.

A ideia de campos em Fligstein (2007) é semelhante a autores que se concentram no conceito de ordens sociais locais, que podem ser chamados de campos, como definida por Bourdieu (1977), ou Bourdieu e Wacquant (1992). Os campos se referem a situações nas quais os grupos organizados de atores se reúnem e desenvolvem suas ações recíprocas face a face (FLIGSTEIN, 2007). Neste sentido, a ideia de campos diz respeito ao papel dos atores de criar um cenário capaz de se desenvolverem.

Fligstein (2007) traz para o entendimento do campo, a cultura vigente, que fornece os quadros de significados, regras, acordos etc. A concepção neo-institucionalista, para esse autor, sugere que as instituições forneçam significados coletivos pelos quais os atores sociais fazem a estruturação dos campos.

Mesmo explicitamente seguindo as ideias de Bourdieu (1977) sobre campos e, posteriormente, a de *habitus*, que irá influenciar a definição de habilidades sociais, o ponto crucial de separação entre as duas teorias, é em relação a disputas nos campos. Bourdieu (1977) argumenta que as disputas pelo poder no campo levam os indivíduos a agirem uns contra os outros e as mudanças nos grupos são difíceis e condicionadas ao Capital Social. Na visão de Fligstein (2007), apesar de reconhecer as disputas nos campos, argumenta que os atores podem agir também em busca da cooperação.

O campo para Fligstein (2007) é uma esfera institucional de interesses em disputa, é construção produzida por organizações detentoras do poder que influenciam as regras de interação e de dependência no campo, conforme interpreta Godoy (2011, p. 122) sobre a teoria de Fligstein (2007).

O ponto importante e divergente da visão de Fligstein são que os atores podem, e geralmente agem, na busca da cooperação e, portanto podem apresentar diferentes formas de interação, reproduzidas em diversos exemplos de estudos realizados e comentados em sua obra. Outro ponto é que as posições nos grupos podem ser alteradas a qualquer momento, pois os atores com habilidades sociais disputam sua direção o tempo todo (GODOY, 2011, p.122).

Para Fligstein (2007), a habilidade social funciona como uma microestrutura para compreender o que os atores fazem nos campos. São as combinações dos recursos, de regras preexistentes e das habilidades sociais dos atores que funcionam para produzir campos, estabilizá-los periodicamente e produzir a transformação. Dentro da perspectiva de campos

em Fligstein (2007), a habilidade social pode ser definida como "a capacidade de induzir a cooperação nos outros". Ou seja, atores hábeis se relacionam empaticamente com as situações de outras pessoas, e, ao fazê-lo, induzem as pessoas à cooperação. Nos campos, o reconhecimento de atores hábeis é um passo fundamental para reconhecer a influência deste ator dentro de seu grupo e entre outros grupos, para conseguir a cooperação. Porém, além desta habilidade, é necessário um conjunto de táticas já observadas na literatura.

Sobre este tópico, Fligstein (2007) afirma que é abstrata a ideia de que algumas pessoas são mais eficazes do que outras em induzir a cooperação nos outros. Há dois problemas que precisam ser resolvidos para tornar essa ideia empiricamente útil. O primeiro é a necessidade de especificar que tipo de táticas os atores socialmente hábeis utilizam para induzir a cooperação. Isso permitirá que se reconheçam quem são os atores socialmente hábeis e se procure as várias táticas que eles podem utilizar para conseguir a cooperação. Então, é necessário relacionar mais estreitamente o uso dessas táticas à posição dos atores nos campos.

Desta forma, partimos do princípio que a criação da RESEX Marinha Caeté- Taperaçu marca a criação de campos com imposição de um grupo (Governo) como ator fundamental. Mas, que não dispensa a participação de outras forças existentes, que também lutam por alcançar o poder, ou exercer influência em diferentes graus. Segundo Fligstein (2007), a teoria da habilidade social e dos campos é aplicável a uma série de fenômenos sociológicos que compartilham características comuns. Ele indaga sobre como a estabilidade das instituições é alcançada, uma vez que de trata de campos, com relações de força entre grupos que buscam se impor e o fazem através da definição das regras locais. Daí a importância dos "atores hábeis", como explica a seguinte passagem.

Instituições estáveis podem ser desenvolvidas de várias formas. Alguns grupos chegam para dominar e impor um conjunto de regras e relações a outros grupos. Uma força externa, como um governo (que também é composto de campos), pode exercer a ordem e privilegiar a si mesmo, ou a seus grupos mais favorecidos. Algumas vezes, os grupos podem desenvolver uma coalizão política para negociar um resultado que proporcione regras para esses grupos, como sugerida pela teoria dos jogos. Se uma situação é suficientemente fluida e muitos grupos começam a aparecer, é possível para atores sociais hábeis ajudar grupos a superar suas diferenças propondo uma nova identidade para o campo. É importante reconhecer que a construção de instituições pode fracassar. Diferentes interesses e identidades de grupos podem impedir o surgimento de instituições estáveis. (FLIGSTEIN, 2007, p. 64).

Neste sentido, um campo específico no território requer especial atenção, os conselhos gestores. Godoy (2011) afirma que conselhos deixam de ser considerados como uma

organização neutra e com poder distribuído, legal e igualmente, entre os participantes. O conselho passa a ser analisado como um campo, pois é constituído de atores sociais – moradores, usuários dos recursos naturais locais, representantes do setor público, setor privado e organizações não governamentais - unidos em torno de um interesse em comum, que interagem e possuem interesses diversos. Portanto, as relações são dinâmicas.

Godoy (2011) em seu trabalho estudou o Conselho de Defesa de Meio Ambiente de Maringá-CODEMA, usando o método de Fligstein (2007) para reconhecimento dos atores sociais que possuem o que o autor chama de habilidade social. Descreveu os vários momentos deste campo específico, sua criação e transformações ao longo do tempo, analisando atas das reuniões, fazendo entrevistas com diversos atores e relacionando os acontecimentos com as diversas táticas observadas para manutenção, imposição, ou desafios no embate pelo poder no campo. E, dentre as conclusões tiradas por Godoy (2006), uma é que "a teoria dos campos permitiu verificar que as estratégias traçadas pelos grupos, dominante e desafiante, permitiram que os mesmos atores sociais/organizações, em alguns momentos, se associassem e, em outros, se confrontassem, dependendo do momento histórico e das forças em jogo".

Dois trabalhos recentemente publicados estudam especificamente a RESEX Caeté-Taperaçu, traçando relações entre a participação dos atores e as disputas nas arenas, ou campos. Ribeiro (2015), em "A configuração dos conflitos socioambientais na implantação dos instrumentos de gestão numa reserva extrativa marinha", discutindo a participação e os conflitos, destaca o seguinte:

No debate acadêmico e nas experiências em diferentes contextos tem se observado que o papel dos conflitos é fundamental na definição das políticas ambientais (ZHOURI, (2008); BREDARIOL, 2001), podendo variar de obstáculos a instigador dos processos de mudança (RIBEIRO, 2015, p.11).

Pela perspectiva de Ribeiro (2015), o conflito seria um dinamizador no processo de desenvolvimento. Ela trata da "ambientalização dos discursos, particularmente pelos grupos populares", que é uma das chaves para o equilíbrio da disputa (RIBEIRO, 2015, p. 5). Ambientalização, cujo significado se traduz pelo uso de justificativas e discursos ambientais para validar as ações políticas, institucionais, científicas dos grupos concernidos suscitando a busca de soluções amparadas em práticas sociais (RIBEIRO, 2015). Desta forma, apropria-se de ideias e conceitos em torno da questão ambiental na formulação de estratégias e na linguagem dos conflitos sociais.

Pois o discurso *sustentabilista*, por força da pressão dos vários agentes envolvidos, implicou a transformação do Estado e do comportamento das pessoas e grupos sociais, assimilando-se novas ideias e estratégias,

induzindo, num processo dialético, a transformação na forma e na linguagem dos conflitos sociais, resultando na institucionalização da questão ambiental (RIBEIRO, 2015, p. 7).

Parte do processo de criação das unidades de Conservação no Brasil, nascidas a partir de reivindicações populares, a RESEX Marinha Caeté-Taperaçu segue esta trajetória, adaptando-se ao novo discurso ambiental, marcada por conflitos, como afirma Ribeiro (2015, p. 2).

Os conflitos inerentes à participação que se analisa na RESEX Caeté-Taperaçu, em Bragança, refletem questões de um processo histórico mais amplo, que no Brasil envolveu a mobilização de agentes sociais locais em busca do reconhecimento de suas reinvindicações em defesa dos territórios de uso comum.

Podemos concluir, por observações feitas durante a aplicação do questionário do Capital Social, também durante encontros com a atual gestora da RESEX, pertencente ao quadro do ICMBio, e por estudos como os de Ribeiro (2015), Silva Junior et al. (2014) e Silva Junior, (2013), pela pertinência da análise dos campos na RESEX Caeté-Taperaçu. Essa instituição está historicamente baseada em conflitos, não só durante a criação da RESEX, processo que se assemelha a diversas outras unidades de conservação. Pode ser considerada um campo em disputas segundo os moldes de Bourdieu (1977).

A RESEX e seus habitantes estão ligados à tradição histórica da região bragantina, identificados com a atividade pesqueira, a partir da qual se conquistou a identidade da população tradicional. No entanto, a consagração e ampliação dos direitos legais têm-se constituído, na prática cotidiana, em meio aos conflitos inerentes às diferenças: nas práticas sociais entre os grupos que disputam o território da Reserva; de acesso à informação; das formas de participação; na produção de discursos e na imputação de significados às instâncias de gestão da UC (RIBEIRO, 2015, p. 9).

Como dito acima, um campo de disputa específico que faz parte desta análise baseada em Fligstein (2007) seria o Conselho Deliberativo, que da mesma forma, se traduz em um campo de lutas, onde não há a apenas cooperação entre os atores, e suas táticas e habilidades são utilizadas para alcançar o poder. Desta forma, apresentam-se diversos conflitos, como por exemplo, na forma em que são transmitidas as informações, como relata Ribeiro (2015, p.12): "Queixas sobre a linguagem técnico-burocrática utilizada pelos técnicos e até pesquisadores são relatadas como inibidoras do diálogo".

Ainda há o conflito de interesses, em que a população carente de recursos, e ansiosa por definições de benefícios que podem melhorar suas condições de vida, choca-se com discursos voltados à preservação ambiental, refletindo uma dissonância de percepções.

O discurso preservacionista dos técnicos é outro motivo de divergência, ao se chocar com outras pautas propostas pelos comunitários que tratam da distribuição de benefícios sociais e de obras de infraestrutura sanitária e de pavimentação, construção de portos, mas que também demandam políticas de proteção à pesca artesanal, turismo ecológico, entre outras (RIBEIRO, 2015, p. 12).

Desta forma, seguindo as ideias de Fligstein (2007), com um campo marcado por disputas, há uma limitação evidente na forma de utilização das habilidades sociais. Mesmo reconhecendo entre as lideranças das populações tradicionais atores hábeis, capazes de conquistar e manter o poder dentro do conselho, as instituições oficiais, principalmente o ICMBio, estarão sempre no poder, pelo fato de a direção do conselho, por lei, incumbir a esta instituição.

Assim, seguindo ainda Fligstein (2007) sobre a habilidade social, os atores se utilizam de táticas para conseguir posições de destaque no grupo, ou assumir o controle do campo. No caso específico da RESEX Caeté-Taperaçu, uma tática observada por Ribeiro (2015) seria a aliança das populações tradicionais, ou seus representantes, com as instituições oficiais, para desta forma, conseguir benefícios.

Desta forma, a habilidade social dos atores pode ser direcionada para captar a cooperação do grupo, porém, as táticas utilizadas dependem do momento histórico e de um conjunto de forças que irão direcionar, através de seus atores hábeis, a conduta do grupo para manutenção, destruição ou criação de um novo campo.

Uma conexão importante é tratada entre a habilidade social e o capital sócial por. Guerra e Teodósio (2012, p 369), que trazem o seguinte argumento:

As concepções de habilidade social como entende Fligstein (2007), servem de suporte para analisar as dinâmicas de Capital Social desenvolvidas por atores de determinado território em relação à construção de processos de desenvolvimento local.

Para os autores o Capital Social seria o instrumento para avaliar a conecção entre os atores, principalmente na formação de laços e relações de confiança propicia ao desenvolvimento local.

Ao contrário, a noção de Capital Social permitiria entender que os indivíduos não agem independentemente uns dos outros e que seus objetivos não são estabelecidos de maneira isolada, nem tampouco a partir de posturas estritamente egoístas. Seguindo essa argumentação, outras abordagens permitem compreender que a presença de Capital Social, caracterizado por atributos como confiança e formação de laços sociais, adicionado a valores cívicos em dada comunidade, pode levar à construção de realidades sociais

propícias ao desenvolvimento local (GUERRA; TEODÓSIO, 2012, p. 362).

Desta forma, essas características do Capital Social induziriam a uma ação social sendo a habilidade social o fio condutor entre o Capital Social e a cooperação entre os atores. Nas palavras de Fligstein (2007, p. 62). "A habilidade de motivar os outros a tomar parte em uma ação coletiva é uma habilidade social que se prova crucial para a construção e reprodução de ordens sociais locais". Seguindo esta concepção podemos relacionais a habilidade social na construção do Capital Social, principalmente na indução da cooperação de laços que permitam fortalecer as relações de confiança e solidariedade entre os atores promovendo o desenvolvimento local.

Nas palavras de Abramovay (2006), inspirado na teoria de campos de Fligstein (2007), o importante é que os atores não são meros reprodutores das estruturas em que se inserem, mas têm a capacidade de alterar a correlação de forças dentro de um determinado campo, impondo um novo padrão de relacionamento recíproco como base de sua cooperação.

4.2 Capital Social e o desenvolvimento territorial

A construção do desenvolvimento territorial vai além do crescimento econômico de uma região. Como vimos, a noção de território abrange mais que a delimitação geográfica. Abramovay (2000) em sua obra cujo título é "O Capital Social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural", faz uma análise do desenvolvimento rural no Brasil, a partir da experiência do Vale do Itajaí, em Santa Catarina, e deixa claro que o fator fundamental para o sucesso de alguns empreendimentos relativos ao desenvolvimento local e regional, é a presença de Capital Social. Para sua análise e conclusões, discute o conceito de Capital Social, principalmente as teorias de Colemam e Putnam. Discute e conclui a importância da formação de instituições participativas sólidas, como conselhos de desenvolvimento, por exemplo, para fortalecer o Capital Social, e propiciar o desenvolvimento.

Abramovay (2000) apresenta também duas correntes de pensamento, uma voltada ao desenvolvimento territorial, onde instituições cooperativas podem ser capazes de "enriquecer o tecido social", e outra corrente busca o estudo do Capital Social, em temas como confiança, normas e sistemas, que em sua análise convergem para o desenvolvimento rural. Mas, em nosso caso, tomamos emprestada sua afirmação para analisar o desenvolvimento em uma Unidade de Conservação, destacadas a seguir:

É neste sentido que, em torno do desenvolvimento rural, convergem duas correntes contemporâneas de pensamento: por um lado, a primeira corrente, a que vem enfatizando a dimensão territorial do desenvolvimento. Não se trata de apontar vantagens ou obstáculos geográficos de localização e sim de estudar a montagem das "redes", das "convenções", em suma, das instituições que permitem ações cooperativas – que incluem, evidentemente, a conquista de bens públicos como educação, saúde, informação - capazes de enriquecer o tecido social de uma certa localidade.

A este processo de enriquecimento, a segunda vertente do pensamento social contemporâneo — muito influente nas organizações internacionais de desenvolvimento — vem chamando, com base nos trabalhos de James Coleman (1990) e Robert Putnam (1993/1996, p. 177), de Capital Social, que diz respeito a "...características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas" (ABRAMOVAY, 2000, p. 2).

Abramovay (2000) conclui que fatores específicos como baixa densidade geográfica, maior ou menor distância dos centros urbanos, não são suficientes para explicar o atraso em relação ao desenvolvimento do meio rural e de sua população. Para o autor o grande desafio encontra-se em fortalecer o Capital Social dos territórios, fornecendo a populações locais condições de promover seu próprio desenvolvimento, respeitando sua cultura seus saberes. Essas condições vêm de instituições novas que, ao invés de sugerirem que a saída para a pobreza está na migração, estimulem o protagonismo local (ABRAMOVAY, 2000, p. 13).

Assim, a primeira parte desta análise partiu de uma série de indicadores sociais com intuito de avaliar o desenvolvimento territorial, suas conquistas e entraves ao longo do tempo. E, entendemos que o desenvolvimento territorial desta unidade de conservação passa pelo fortalecimento do Capital Social de seus agentes, moradores e usuários dos recursos naturais principalmente.

Portanto, a percepção de que o capital contido em determinado território é fundamental para o desenvolvimento sustentável, é atualmente tema de pesquisa em diversos trabalhos.

Sacchet (2009) aponta em sua pesquisa sobre cultura e Capital Social estruturada por gênero, que homens e mulheres participam de diferentes redes associativas: homens organizados em grupos próprios da esfera política e mulheres em grupos que cuidam de questões práticas voltadas ao convívio familiar e comunitário. Sacchet (2009) estudou estatísticas fornecidas pelo survey nacional "A Desconfiança dos Cidadãos das Instituições Democráticas", realizado pelo NUPPS/USP e CESOP/UNICAMP em junho de 2006, com 2004 eleitores brasileiros.

Apesar de sua pesquisa concluir que os níveis de Capital Social entre homens e mulheres, medidos pelo indicador de Capital Social específico para sua pesquisa, são

próximos, Sacchet (2009) aponta para uma característica fundamental do Capital Social feminino, a cooperação e o espírito coletivo. A análise da autora justificou a busca da diferenciação por gênero neste estudo sobre a RESEX.

Recentemente tornou-se consensual junto a projetos desenvolvimentistas a noção de que investir nas mulheres é um bom negócio. O CS acumulado pelas mulheres beneficia o Estado, os homens, as crianças dentre outros atores. Assim, a ideia que "investir na mulher é investir no social" tem se popularizado. Nela está implícita a noção, confirmada em pesquisas, de que as mulheres tendem a investir seus recursos de forma mais coletiva: nos gastos com a família (educação, saúde e bem estar dos seus membros) ao invés de consigo própria (SACCHET, 2009, p. 327).

Ribeiro et al. (2012), em trabalho intitulado "A importância Consórcio Público para o Desenvolvimento do Alto Paraopeba (CODAP) no Estado de Minas Gerais", trazem outros contributos para esta discussão sobre o papel do Capital Social no desenvolvimento territorial. Os autores estudaram na zona rural do Alto Paraopeba, aplicando uma versão adaptada do QIMCS, do Banco Mundial, aplicado pela empresa Cooperativa Agrícola de Lousada (COPAGRI).

Ribeiro et al. (2012) argumentam a importância do Capital Social para o desenvolvimento, primeiramente citando Amartya Sen, dando ênfase à retirada de "entraves a liberdade". Seguindo esta linha, afirmam: "[...] a qualidade de vida do indivíduo está intimamente relacionada com as oportunidades efetivas dadas pelas realizações coletivas, tanto passadas quanto presentes" (RIBEIRO et al., 2012, p. 22).

Nesta tese buscamos não só analisar as possibilidades do desenvolvimento, apoiados em um conjunto de indicadores sociais sobre o território da RESEX, como também aliar a esses um indicador de Capital Social. Conforme a literatura aqui referida, consideramos essa dimensão essencial para gerar a cooperação e a ação coletiva necessária ao desenvolvimento.

Nesse sentido, Ribeiro et. al. (2012) destacam que o Capital Social pode promover distintos caminhos, isto é, "trajetórias socioeconômicas diversas" nas palavras dos autores, a partir da formação de redes sociais.

Desse modo, o Capital Social – assim como o capital econômico, o humano e o natural – é mais um componente do desenvolvimento a ser analisado e, a partir da sua observância, torna-se possível promover trajetórias socioeconômicas diversas, construir oportunidades de desenvolvimento por meio de redes sociais de negociação, possibilitar maior relação entre investimento econômico e social, redefinir o espaço público local a partir da negociação entre variados interesses e construir, por meio de projetos alternativos, uma ideia de que as desigualdades devem ser condenadas e as iniciativas locais de desenvolvimento estimuladas (RIBEIRO et. al., 2012, p. 23).

O Capital Social contido na RESEX Caeté-Taperaçu é um dos temas tratados neste trabalho de forma especial, por acreditarmos ser parte fundamental ao processo de desenvolvimento. Desta forma, utilizou-se a metodologia de cálculo exposta nos procedimentos metodológicos para a construção de um indicador de Capital Social, através do questionário aplicado na RESEX Caeté-Taperaçu. Ele será parte integrante da base de dados do Painel de Sustentabilidade, que irá procurar mensurar o desenvolvimento sustentável na RESEX em suas múltiplas dimensões, assim como o cálculo de um IDS-UC, proposto como método confiável e capaz de ser utilizado em outras unidades de Conservação, e/ou na mesma Unidade, comparando dois momentos no tempo, com o intuito de avaliar, desta forma, a evolução do desenvolvimento.

5 INDICADORES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Há uma variedade de indicadores de Desenvolvimento que surgiram recentemente IDH, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS), Índice de Desenvolvimento Sustentável Local (IDSL etc.), com propriedades, como resultado de diversas combinações de outros indicadores, muitas vezes para retratar situações específicas e localizadas em contextos bem definidos. Veiga (2010) traz uma síntese da evolução de indicadores de sustentabilidade e recomendações importantes sobre a construção deste tipo de indicador.

Veiga (2010) destaca três momentos importantes na evolução destes indicadores: O primeiro ocorreu em 1972, com o capítulo "Is growth obsolete?" por William D. Noedhaus e James Tobin. O foco não estava propriamente em indicadores, mas na questão da obsolescência do crescimento econômico. Os autores Noedhaus e Tobin pretendiam demonstrar que é preciso almejar outros objetivos além do simples crescimento econômico; objetivos esses que chamaram de "liberdade e felicidade".

O segundo momento foi em 1989, que Veiga (2010) destaca como a "grande virada", quando Herman E. Daly calcula o Índice de Bem-Estar Econômico Sustentável (IBEES). Destaca Veiga (2010) que neste intervalo de 16 anos surgiram várias contribuições, porém este índice foi o grande destaque e teve sua metodologia adotada em outros onze países. Outras variações do IBEES (em inglês ISEW) foram surgindo ao longo do tempo, como o Indicador de Progresso Genuíno (GPI) criado pela Organização das Nações Unidas (ONU). O grande problema foi a tentativa de precificar danos ambientais, ganhos de lazer e trabalho doméstico.

E, em terceiro lugar, Veiga destaca como "A segunda grande virada", as recomendações feitas no Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Progress (STIGLITZ-SEN-FITOUSSE, 2009), quanto às limitações do PIB

1) O PIB deve ser inteiramente substituído por uma medida bem precisa de renda domiciliar disponível, e não produto; 2) A qualidade de vida só pode ser medida por um índice composto bem sofisticado, que incorpore até mesmo as recentes descobertas desse novo ramo que é a economia da felicidade; 3) A sustentabilidade exige um pequeno grupo de indicadores físicos, e não de malabarismo que artificialmente tentam precificar coisas que não são mercadorias (VEIGA, 2010, p. 47).

Assim, conclui Veiga (2010), para avaliar e mensurar a sustentabilidade faz-se necessário uma trinca de indicadores que contemplem as dimensões apontadas pela comissão:

indicadores de renda, qualidade de vida e sustentabilidade. Porém, para Unidades de Conservação Ambiental, além dessas dimensões, a participação é uma das dimensões a ser tratada quando se relaciona o desenvolvimento territorial. Mesmo que reconhecidamente seja difícil encontrar dados fidedignos que contemplem as características desse indicador proposto pela comissão, é necessário seguir o mais próximo possível as recomendações e escolher variáveis mais próximas das propostas.

O trabalho de Waquil et al. (2010), como resultado da demanda da Secretaria de Desenvolvimento Territorial do Ministério do Desenvolvimento Agrário, e segue para tal trabalho a definição do próprio Ministério do Desenvolvimento Agrário:

Território é um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos, caracterizados por critérios multidimensionais, tais como ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população, com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial. (BRASIL, MDA, 2003)

E, com base no conceito de território do MDA, Waquil et al. (2010), propôs uma metodologia de criação de um Índice de Desenvolvimento Territorial, buscaram adequar o que chamou de Indicador de Desenvolvimento Sustentável e Biograma, e justificam a escolha das variáveis em cada dimensão como busca da caracterização e distinção dos territórios com riqueza de informações (WAQUIL, et al., 2010, p. 106). Este trabalho de Waquil et al. (2010) foi feito em quatro territórios diferentes, sendo: Estrada de Ferro (GO), Alto Jequitinhonha (MG), Sudoeste do Paraná (PR) e Médio Alto Uruguai (RS). As dimensões foram: Social: Indicadores de longevidade; educação (estes os mesmos do IDH), mortalidade infantil (até 1 ano); número de leitos em hospitais; números de homicídios; famílias atendidas por transferências municipais de benefícios sociais. Nesta dimensão social encontram-se indicadores relacionados tanto a bem-estar, como saúde e educação e indicadores relacionados à renda das famílias, compondo o mesmo indicador.

O relatório da comissão Stigliz-Sen-Fitoussi (2009), aponta como desejável a mensuração de tais indicadores: saúde, renda, educação e bem estar; porém, não integrando todos esses indicadores na mesma dimensão, como no indicador construído por Waquil et al. (2010), sendo ideal que estivessem compondo dimensões separadas, por exemplo, uma dimensão composta por renda e, outra, qualidade de vida.

As variáveis demográficas foram: taxa de urbanização e densidade demográfica. Estes dois dados demográficos, argumenta o autor, tratam de observações de territórios rurais; neste

caso, maiores valores estão associados a melhores condições de coesão social e infraestrutura; razão entre população feminina e população masculina, população com mais de 60 anos.

Político Institucional: comparecimento nas eleições; número médio de conselhos municipais; participação nos conselhos territoriais; acesso à justiça, transferências intergovernamentais da União.

Econômico: Índice de Desenvolvimento Humano; Índice de Gini-Renda; Índice de Gini; Terra; Participação da Agricultura no PIB; Rendimento Médio da Produção Agropecuária; Razão entre Estabelecimentos Agrícolas; Exportações.

Ambiental: Abastecimento de água; Disponibilidade de esgoto; Disponibilidade de coleta de lixo; Drenagem dos solos; Resistência a erosão; Fertilidade do solos.

Cultural: Bibliotecas; Clubes; Ginásios de esporte e estádios; Cinemas; Unidades de ensino superior.

Os sinais e as relações das variáveis estão descritas no trabalho dos autores. Não cabe aqui a análise detalhada de todas, apenas algumas observações principalmente, a respeito das variáveis utilizadas, que reconhecidamente são louváveis pelo esforço de criar um indicador de sustentabilidade para o desenvolvimento territorial. Porém, não contemplam as características contidas nas relações sociais entre os atores, como na definição de territórios apresentados por Beduschi Filho e Abramovay (2004), Rocha (2008), Abramovay (2007), Abramovay (2006), Andrade (2007), Veiga (2002), Veiga (2010) entre outros, que destacam um território de interação entre os atores, as variáveis escolhidas pouco contemplam estas dimensões; a participação e a cooperação. Apenas no Político–Institucional, como participação nos conselhos.

Não observei a renda como variável em destaque, com um conjunto de varáveis capazes de captar esta dimensão diretamente ligada ao domicílio, seja através da renda direta fruto do trabalho, ou de transferências governamentais das três esferas de governo.

Desta forma, mesmo nas experiências mais exitosas com as Unidades de Conservação, a amplitude territorial ainda não está contemplada, e calcular o Indicador de Desenvolvimento Territorial ainda é um grande desafio.

Diante da dificuldade em propor um sistema, ou mesmo um indicador sintético para o Desenvolvimento Territorial, o trabalho de Bellen (2006) vem a contribuir para esta lacuna, evidenciando que diante de um tema vasto e ainda em construção como o do desenvolvimento sustentável, novas experiências e testes com novas ferramentas, ou adaptando as ferramentas existentes a novos cenários são necessários. Neste sentido cito Bellen (2006):

Apesar da dificuldade que essas características conferem ao estudo do desenvolvimento sustentável, a diversidade desse conceito deve servir não como obstáculo na procura de seu melhor entendimento, mas, sim, como fator de motivação e também como criador de novas visões sobre ferramentas para descrever a sustentabilidade (BELLEN, 2006, p. 39).

A abordagem do desenvolvimento sustentável foi marcada por uma evolução do conceito de desenvolvimento, que teve em sua origem a discussão sobre a mensuração do desenvolvimento atrelada ao crescimento econômico e a seus limites. Bellen (2006) destaca que no século XX surgiram importantes contribuições ao tema, principalmente o relatório sobre os limites do crescimento em 1972, o conceito de eco desenvolvimento em 1973, e a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992 (Rio-92).

O conceito de desenvolvimento sustentável trata especificamente de uma nova maneira de a sociedade se relacionar com seu ambiente de forma a garantir sua própria continuidade e a de seu meio externo (BELLEN, 2006, p. 22).

Na literatura existem centenas de definições. Para Goldsmith e coautores (1972), uma sociedade pode ser considerada sustentável quando todos os seus propósitos são atendidos indefinidamente. Pronk e Ul Haq (1992) enfatizam o papel do crescimento econômico, que só é sustentável quando traz oportunidade justiça para todos.

Para o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), afirma-se que Desenvolvimento Sustentável é a modificação da Biosfera com aplicação de seus recursos para satisfazer as necessidades humanas e aumentar a qualidade de vida.

Krama (2008) define a Agenda 21 como um plano que busca sinergia entre sustentabilidade ambiental, social e econômica. Na tradução dessa sinergia em ações, constam estratégias para geração de emprego e renda, redução das disparidades de renda, novos padrões de produção e consumo, cidades sustentáveis e novos modelos e instrumentos de gestão (KRAMA 2008, p. 25). Mensurar a sustentabilidade é, evidentemente tarefa complexa, destaca Froehlich (2014).

5.1 Principais métodos para medir o desenvolvimento sustentável

Bellen (2002; 2004; 2006) traz a análise dos três principais métodos usados para monitorar e mensurar o Desenvolvimento Sustentável. São eles: Ecological Footprint Method

(Pegada Ecológica), Dashboard of Sustainability (Painel de Controle da Sustentabilidade, ou Painel da Sustentabilidade) e Barometer of Sustainability (Barômetro da Sustentabilidade).

Bellen faz uma pesquisa em seu trabalho de doutorado sobre os principais métodos para mensurar e avaliar a sustentabilidade, através de um questionário enviado a uma amostra de especialistas da área de desenvolvimento, cuja tarefa era selecionar, dentre as ferramentas, as mais relevantes no contexto internacional. Foram essas três ferramentas as mencionadas com maior destaque. Sua tese aprovada em 2002, foi publicada como artigo em 2004, e como a primeira edição do livro em 2005 sob o título "Indicadores de Sustentabilidade", lançada a 2ª edição em 2006, e, até o ano de 2014 estava em sua 8ª reimpressão da 2ª edição.

Em trabalho mais recente, Froehlich (2014) faz um pesquisa semelhante, com intuito de identificar as dimensões da sustentabilidade e os principais métodos de mensuração utilizados. Como fontes de dados utilizou publicações nacionais e internacionais constantes na base de dados da CAPES/CNPQ, com a busca por palavras chave "dimensões da sustentabilidade" e "métodos de mensuração da sustentabilidade", e dentre o resultado da busca foram selecionados 20 artigos. Em relação aos métodos de mensuração da sustentabilidade, Froehlich (2014) chegou à mesma conclusão que Bellen (2004), ou seja, os três métodos, passados quase dez anos, continuam sendo os principais, utilizados nacional e internacionalmente.

Em sua obra, Bellen (2006) traz uma análise comparativa entre os três métodos. O questionário considerou cinco categorias de análise: o escopo, a esfera, os dados, a participação e a interface.

O escopo, segundo Bellen (2006, p. 235) "são as dimensões que predominam em cada uma das ferramentas". Usualmente os indicadores utilizam três dimensões: a ecológica, a social e a econômica; em seu trabalho uma quarta dimensão foi utilizada, a institucional. A inclusão da dimensão institucional, segundo o autor, seguiu-se por conta de ser utilizada em um dos modelos, e por ser uma recomendação da Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, também utilizar quatro dimensões. Bellen (2006, p.166) afirma: "Esse sistema de quatro escopos vem ganhando legitimidade crescente entre os especialistas em desenvolvimento sustentável e, assim, sendo adotado em diferentes sistemas de avaliação".

Resumidamente, as dimensões são: a ecológica, relacionada com as mudanças e condições de preservação do meio ambiente, com foco nos recursos naturais tais como solo, fertilizantes, mudanças no clima, qualidade do ar e das águas. O escopo econômico está ligado a condições de renda, comércio e serviços, recursos humanos, trabalho e emprego e, ainda, dados financeiros como inflação e balança comercial. O escopo social refere-se a

mudanças de condições de vida da sociedade, como demográficas, saúde pública, habitação, educação, lazer entre outros. A dimensão institucional está ligada ao processo de tomada de decisão, ao desenvolvimento científico, à cooperação nacional e internacional com o desenvolvimento e a integração entre meio ambiente e desenvolvimento.

É possível perceber que as dimensões associadas aos métodos de mensuração estão intimamente ligadas aos objetivos que tais métodos se propõem a mensurar e analisar. Assim, o método Pegada Ecológica privilegia a dimensão ecológica, como indica o próprio nome. A ferramenta é concebida levando em consideração a capacidade de carga do sistema, contabilizando os fluxos de matéria e energia necessários para que um sistema se mantenha.

De acordo com Bellen (2006), o Barômetro de Sustentabilidade considera apenas dois escopos, o ecológico e o social. Para seus autores, a totalidade do sistema está resumida especificamente na ecosfera e na socioesfera. O objetivo do sistema é mensurar, ou refletir uma visão geral do bem estar da sociedade e do ecossistema, sendo estas dimensões que compõem a definição de sustentabilidade para os autores do método, de acordo com Bellen (2006), onde o símbolo representa o escopo contido nos métodos analisados pelo autor.

Quadro 2-Classificação das ferramentas quanto ao escopo

Escopo Ferramenta	Ecológico	Social	Econômico	Institucional
Beological Footprint	V	*	sc sc	sc sc
Dashboard of Sustainability	V	V	V	V
Barom eter of Sustainability	√	4	sc sc	sc

Fonte: Bellen (2016, p. 168).

A segunda categoria analisada por Bellen (2006, p. 169) foi a esfera. Está relacionada com o tipo de unidade a que se aplica a ferramenta de avaliação. Nesta categoria usaram-se fronteiras administrativas, neste caso fronteiras administrativas como os limites geográficos estabelecidos por lei (sejam municipais, estaduais, regionais ou institucionais) para delimitação das áreas limítrofes, para definir a esfera, se global, continental, nacional, regional, local, organizacional ou individual (empresa).

No estudo de Bellen (2006), a Pegada Ecológica foi a única que alcançou todas as esferas, apresentando o maior campo de aplicação, desde o nível global até o nível individual. Considerando seu campo de atuação a nível global é possível calcular a área requerida para manter o padrão de consumo da ecosfera e, a nível individual, pode ser calculada da mesma

forma, obtendo a "Pegada Ecológica" para uma área com padrão específico de consumo, como por exemplo, uma empresa pública ou privada, em função de seus fluxos de matéria e energia relacionados.

O Painel de Sustentabilidade não possibilita a avaliação a nível global e individual. Porém, aplica-se ao nível continental, nacional, regional, local e organizacional.

O nível global é descartado, pois o sistema utiliza uma comparação entre o pior caso de sustentabilidade e o melhor, feito através de interpolação e, neste caso como o sistema global é único, o Painel não pode fazer esta interpolação. Difere de outros níveis onde existe mais de um caso, por isso é possível a comparação e a execução dos cálculos necessários. Ao nível individual, apesar de ser possível a interpolação entre vários indivíduos, o sistema não trabalha com indicadores individuais e por esta razão não é aplicável a este nível de desagregação.

O Barômetro de Sustentabilidade também utiliza um sistema de comparação, assim como o Painel de Sustentabilidade. Porém, a sistemática de construção dos indicadores permite avaliar isoladamente a situação de um sistema, seja o social ou o ambiental. Em sua construção em faixas, ou setores, é possível definir previamente as escalas do sistema que represente uma situação desejável de sustentabilidade e ao final, após os cálculos, a ferramenta fornecerá o grau de sustentabilidade do sistema.

O Quadro 3 relaciona o método com as respectivas esferas possíveis de serem estudas.

Quadro 3 - Classificação das ferramentas quanto a esfera

Esfera Ferramenta	Global	Continent.	Nac ional	Regional	Local	Organiz.	Individual
Be ologie al Footprint	V	V	V	>	>	>	V
Dashboard of Sustainability	sc .	*	*	>	>	>	*
Barom eter of Sustainability	V	1	1	V	V	sc	se

Fonte: Bellen (2006, p.169).

A terceira categoria destacada por Bellen (2006, p. 170) refere-se aos dados empregados nos três diferentes métodos, em termos de seu caráter qualitativo ou quantitativo. A agregação diz respeito ao nível dos dados na pirâmide de informação. Esta pirâmide vai do nível menos agregado, que seriam dados primários, passando pelos subindicadores, indicadores, subíndices e índices.

De acordo com o observado por Bellen (2006), todas as ferramentas utilizam dados quantitativos e todas fornecem como resultado final um índice, que é resultado da agregação

de subíndices. Os resultados devem ser comparáveis, em diferentes unidades e em escalas de tempo e esta comparação é possível com dados quantitativos.

O método Pegada Ecológica é estritamente quantitativo, desde a introdução dos dados básicos, na inclusão dos fluxos de matéria e energia, até o resultado final em uma área apropriada à manutenção da sustentabilidade. Há uma medida quantitativa de valores atribuídos aos atores sociais, porém percebidos de forma diferente nos modelos.

No Barômetro, o aspecto qualitativo pode ser observado nas faixas ou setores empregados na ferramenta, que representam grandezas relacionadas à sustentabilidade, e que são constituídas de valores subjetivos não quantificáveis. Sua representação gráfica também ressalta esse valor qualitativo, na medida em que fornece um índice, verificado nas coordenadas do gráfico que representam, de um lado, o bem estar social e, em outra coordenada, o bem estar ecológico.

No Painel de Sustentabilidade, o índice resultante é a média aritmética dos indicadores das quatro dimensões trabalhadas pelo sistema. O índice numérico geral do sistema está associado a uma cor, que irá representar a sustentabilidade geral do sistema. Tal representação em cores do estado geral do sistema fornece a visão qualitativa.

A agregação dos dados é representada pela pirâmide de informação, onde o ápice representa o máximo da agregação, o índice. A base da pirâmide representa os dados primários desagregados, conforme Quadro 4.

Todas as ferramentas analisadas fornecem como resultado um índice geral agregado. A Pegada Ecológica fornece o índice em área, mensurado em quilômetros, ou medida equivalente. O Painel de Sustentabilidade fornece um índice, o Sustainable Devolopment Index (SDI) que pode variar no intervalo de 0 a 1000, no qual 0 representa o pior nível de sustentabilidade e 1000 o melhor nível de sustentabilidade. O Barômetro de Sustentabilidade fornece o índice Wellbeing Index (WI), que pode variar entre 0 e 100, sendo que quanto mais próximo de 100 melhor o nível de sustentabilidade.

Be ologie al Footprint Dashboard of Barometer of Pirâmide de Informação Method Sustainability Sustainability Índice Àrea apropriada SI – Sustainability Index WI - Wellbeing Index Subindices Índice Ecológico – IE Índice Social – IS Índice Ecológico – EWI Não utiliza Îndice Econômico – IE Índice Humano – HWI Îndice Institucional – II IE – 13 indicadores EWI - 5 indicadores IS – 12 indicadores Não utiliza Indic adore IE −7 indicadores HWI - 5 indicadores II - 7 indicadores Utiliza dois indicadores Subindicadore Não utiliza Não utiliza para cada indicador principal Resultado dos fluxos de matéria e energia Iltiliza Hiliva Dados Analisados emfunção do consumo estimado do sistema Dados Primários Fhixos de energia e Utiliza Utiliza matéria de um sistema

Quadro 4 - Classificação das ferramentas quanto aos dados

Fonte: Bellen (2006, p. 173).

Para a quarta categoria, a participação no processo de avaliação do desenvolvimento sustentável, Bellen (2006) analisou a ferramenta por dois extremos, como descrito no Quadro 5. Um deles, a análise é orientada predominantemente por especialistas ligados ao tema, ou seja, a abordage*m top-down*. Esta, em seu extremo, não permite a intervenção dos atores sociais no processo avaliativo. .

E, em outro extremo, a abordagem *bottom-up* considera a influência dos atores sociais Em sua análise Bellen (2006) caminha neste contínuo classificando as ferramentas quanto ao grau de participação dos atores.

O método Pegada Ecológica pode ser classificado, segundo o autor, como uma abordagem exclusivamente top-down, pois como o método parte de um conceito de capacidade de carga, ou seja, parte de um cálculo da área apropriada ou capacidade biofísica necessária para suportar o desenvolvimento, baseado nos indicadores apresentados, passa a depender exclusivamente da intervenção dos especialistas nas estimativas de alguns parâmetros, para o cálculo da referida área apropriada. Sendo assim, a participação dos atores na Pegada Ecológica é mínima e, mesmo a participação do especialista é reduzida às estimativas dos parâmetros, sendo os cálculos realizados inteiramente pelo sistema, sem outra interferência.

O Painel de Sustentabilidade permite uma maior intervenção dos atores, mesmo sendo orientado por especialistas, o que pode ser caracterizado como uma abordagem mista. Nesta ferramenta as quatro dimensões devem ser avaliadas e podem ser observadas separadamente,

oferecendo a opção aos atores de observar e analisar as dimensões separadamente de acordo com suas preferências de análises, ora voltada para o social, ora voltada à análise ambiental, por exemplo. Ainda, apresenta um conjunto de indicadores, índices e subíndices sugeridos, oferecendo a possibilidade de adaptações à realidade nacional, regional ou local, como veremos em exemplos a seguir quando este modelo será analisado em separado.

O Barômetro de Sustentabilidade também pode ser classificado como uma abordagem mista, pois da mesma forma que o Painel, há a orientação pelos especialistas dos indicadores, índices e subíndices. Porém, o conjunto pode ser adaptado e conferido pelos atores envolvidos no processo.

Quadro 5- Classificação das ferramentas quanto à participação

Top - Down	Ferramenta	
\triangle	Ecological Footprint Method	Abordagem <i>Top - Down:</i> Dados primários determinam a sustentabilidade sem interferência dos atores sociais. Especialistas determinam os coeficientes de conversão de matéria e energia em área apropriada.
	Dashbærd of Sustainability	Abordagem Mista: Îndice fornecido pe lo método. Subíndices sugeridos pe lo método. Indicadores sugeridos pe lo método. Os pesos dos indicadores podem ser determinados pelos atores e especialistas. Sistema não prevê um método de participação dos atores sociais na seleção dos indicadores.
	Eurometer of Sustainability	Abordagem Mista: Índice fornecido pe lo método. Subíndices fornecidos pe lo método. Indicadores e subindicadores sugeridos pe lo método. Os pesos dos indicadores podem ser determinados pelos atores e especialistas. Sistema prevê um modelo para se kção dos indicadores considerando especialistas e atores sociais.
Bottom - Up		

Fonte: Bellen (2006, p.176).

A quinta categoria, a interface, segundo Bellen (2006), considera as facilidades que seus usuários têm de observar e interpretar os resultados obtidos num processo de avaliação (BELLEN, 2006, p. 178). A interface está classificada em três pontos: complexidade, apresentação e abertura e potencial educativo.

Apesar de o tema desenvolvimento sustentável ser complexo, os especialistas entrevistados por Bellen (2006) afirmam que as ferramentas precisam ser de fácil entendimento relativo aos cálculos elaborados durante o processo de avaliação do desenvolvimento sustentável. Porém, apesar da simplicidade aparente na definição do conceito de capacidade de carga que envolve a Pegada Ecológica e a maneira como os resultados são expostos através do cálculo de uma área necessária para suportar a pressão sobre o sistema, justamente esse cálculo de fluxo de matéria e energia é complexo. Por exemplo, inferir sobre a produtividade ecológica de diferentes sistemas, mensurar o consumo

da sociedade, particionar esse consumo em diferentes categorias com impactos diferenciados (BELLEN, 2006, p. 179). Assim, a Pegada Ecológica, é a ferramenta que apresenta maior complexidade, principalmente na obtenção dos indicadores necessários ao cálculo da área requerida para sustentabilidade do sistema.

Os cálculos envolvendo o Painel de Sustentabilidade e o Barômetro de Sustentabilidade são relativamente mais simples. Apesar do número de escopos, ou dimensões, trabalhadas por cada ferramenta, os cálculos são basicamente os mesmos. Ambas usam a média aritmética, a média ponderada dos indicadores e a interpolação. Apesar da aparente simplicidade, mesmo o Painel e o Barômetro necessitam de cálculos que permitam a agregação dos dados para fornecer os índices finais agregados, através de um conjunto de indicadores pré-estabelecidos, que necessariamente só poderão ser mensurados de forma quantitativa.

Ainda sobre a interface das ferramentas de análise, a categoria apresentação, "refere-se às facilidades oferecidas aos seus usuários para verificar a direção de seu processo de desenvolvimento" (BELLEN, 2006, p.181). De acordo com Bellen (2006), as três ferramentas têm em comum a fácil apresentação. Apesar dos cálculos mais complexos, a Pegada Ecológica apresenta em seu resultado final a área apropriada ao desenvolvimento sustentável. Como menciona Bellen (2006, p. 181) o resultado fornecido é a "comparação da área apropriada com a capacidade biofísica do sistema avaliado".

O Painel de Sustentabilidade e o Barômetro de Sustentabilidade oferecem ao usuário recursos visuais que são representados em esquemas de cores, tornando-os visualmente atraentes e de fácil entendimento. O Barômetro apresenta cinco escalas de cores e o Painel sete escalas. Para ambos, os extremos possuem a mesma representação, o verde seria mais sustentável e o vermelho menos.

Como recurso visual, o Painel de Sustentabilidade utiliza um painel parecido aos encontrados em automóveis, com quatro mostradores que representam as dimensões avaliadas na ferramenta, bem como um grande mostrador, semelhante a um velocímetro, utilizado para demonstração do nível de sustentabilidade. Além desta atraente opção de visualização, gera como resultado um índice de sustentabilidade geral do sistema.

O Barômetro de Sustentabilidade também utiliza o recurso visual. Sua representação se dá através de um gráfico bidimensional que, aliás, é a origem do nome da ferramenta. As representações nos eixos vertical e horizontal se dão através das duas dimensões, a ecológica e a social, e o cruzamento onde se dá a interseção entre as duas dimensões representa o índice de sustentabilidade do sistema.

Dentro da análise da interface, outro componente é a abertura, assim definida por Bellen (2006, p.183): "[...] capacidade dos atores sociais envolvidos no processo, tanto especialista quanto público, de observar os julgamentos de valor que estão incluídos na avaliação". A abertura tem o objetivo de informar ao público, ou ao especialista, uma visão geral do sistema com o maior número possível de informações, e neste caso, quanto maior a possibilidade de observar simultaneamente as informações geradas no sistema melhor seja através de gráficos indicadores ou índices agregados.

Nesta categoria, a Pegada Ecológica apresenta o menor grau de abertura, visto que, em seu resultado final apresenta somente a capacidade biofísica e a área apropriada a um determinado sistema.

O Barômetro de sustentabilidade apresenta uma abertura maior, tendo a possibilidade de visualização rápida e fácil de seu índice geral de sustentabilidade através da visualização da interseção, no gráfico das dimensões, bem estar social e bem estar ecológico. Assim como os indicadores de suas dimensões em separado, já que estes indicadores marcam a posição no gráfico de suas dimensões sociais e ecológicas separadamente, esta apresentação dos indicadores das duas dimensões opcionais. O resultado geral é costumeiramente expresso pela interseção dos dois eixos, ou de outra forma, o ponto de interseção das duas dimensões.

Na categoria abertura, o Painel de Sustentabilidade é que apresentou melhor resultado. Este método, além de fornecer um índice geral do sistema, oferece também subíndices relativos a cada uma das dimensões em separado e todos os indicadores que compõem o sistema de forma visual. O potencial educativo foi outra categoria analisada por Bellen (2006), definida como "a capacidade da ferramenta em representar para o público os dilemas que emergem da relação da sociedade-meio ambiente a partir do processo de desenvolvimento" (BELLEN, 2006, p.185).

A Pegada Ecológica, de acordo com Bellen (2006) é considerada uma ferramenta "simples e potencialmente compreensiva". Ainda de acordo com o autor, a ferramenta além de analisar o desenvolvimento e sustentabilidade das atividades humanas, contribui para a "construção da consciência pública a respeito dos problemas ambientais" (BELLEN, 2006, p.185). Seu potencial educativo é considerado muito bom, e apesar da limitação de considerar apenas duas dimensões, a social e a ecológica, aborda de forma direta dois aspectos fundamentais da sustentabilidade: a capacidade ecológica e a eficiência do sistema.

Apesar de utilizar como metodologia de cálculo um conceito que pode não parecer de fácil entendimento (capacidade de carga), o resultado final do sistema é mensurado de forma simples, a área adequada para garantir a sustentabilidade e, confirmando esse potencial

educativo, Bellen (2006) ressalta que entre os especialistas entrevistados em sua pesquisa a Pegada Ecológica foi a ferramenta mais lembrada, assim como o fato de existirem mais de quatro mil sites que tratam da utilização desta ferramenta.

Com relaciona o Quadro 6, o Painel e o Barômetro de Sustentabilidade, como tem se apresentado em diversos aspectos comparativos neste estudo de Bellen (2006), revelam mais uma vez singularidades nesta categoria. Ambos incorporam a dimensão econômica e social para mensurar a sustentabilidade, além da ecológica, de forma diferente da Pegada Ecológica, que aborda apenas a dimensão ecológica.

A diferença é que o Barômetro analisa duas dimensões que mensuram o bem-estar, social e ecológico. Neste caso os indicadores da dimensão social abordam aspectos sociais e econômicos em um mesmo indicador de bem estar. Já o Painel de Sustentabilidade, aborda as dimensões de forma separada, atualmente são quatro dimensões, com os respectivos indicadores. A metáfora com o painel de um carro torna a apresentação atraente e sugere uma interpretação em direção ao desenvolvimento, ampliando seu potencial educativo.

O barômetro traz um aspecto interessante em seu gráfico que mostra as dimensões de bem estar social e ecológico, evidenciando a interdependência entre ambas. Como observa Bellen (2006), mesmo que um índice possa parecer positivo, não se descarta a possibilidade do sistema como um todo ser insustentável, devido ao valor negativo do outro indicador.

Quadro 6 - Classificação das ferramentas quanto ao potencial educativo

Método	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Ecological Footprint Method	 Destaca a dependência do meio ambiente natural Resultado impactante – área apropriada Influência maior sobre a sociedade civil 	 Utiliza apenas uma dimensão Cálculos complexos Pouca influência sobre os tomadores de decisão
Dashboard of Sustainability	 Utiliza no mínimo três dimensões Representação visual Influência maior sobre os tomadores de decisão 	Excesso de dimensões mascara a dependência dos recursos naturais Impacto menor sobre o público-alvo
Barometer of Sustainability	 Revela a dependência do meio ambiente natural Utiliza duas dimensões Representação visual Influência maior sobre os tomadores de decisão 	 Impacto menor sobre o público-alvo

Fonte: Bellen (2006, p.188).

Fonte:

5.2 Painel de sustentabilidade

Os trabalhos voltados à análise do Dashboard of Sustentability tiveram início após a segunda metade dos anos 1990, num esforço de diversas instituições para elaborar, nas palavras de Bellen (2006) "uma ferramenta robusta de indicadores de sustentabilidade que fosse aceita internacionalmente".

A busca desta ferramenta é liderada hoje pelo Consultive Group on Sustainable Devolopment Indicators (CGSDI), ou simplesmente Consultive Group, como mencionado no site do IISD.

O CGSDI, como relata Bellen (2006), foi baseado em encontros, principalmente pela internet, facilitando a cooperação de diversos membros em países diferentes, e, após intenso debate e discussões em 1998, organizaram o primeiro encontro em Middleburg, Virginia, Estados Unidos, em janeiro de 1998 (BELLEN, 2006, p.128).

De janeiro a março de 1999, o CGSDI uniu esforços com o Bellagio Forum of Sustanaible Devolopment, com o objetivo de desenvolver indicadores, e deste encontro foi lançada a primeira versão de um indicador que nascia como uma metáfora de um painel, o *Dashboard of Sustainability*.

Em Estocolmo, Suécia, em 2001, foi realizado o encontro "Measure and Communicate Sustainable Devolopment: a Science and Policy Dialogue". Neste encontro Peter Hardi, coordenador do IISD, apresentou o artigo "The dashboard of sustainability" (HARDI, 2000), que apresentava a aplicação do sistema, de forma prática e visualmente confortável. Em sua fundamentação teórica, Hardi (2000) descreve a metáfora do dashboard. O objetivo era apresentar o programa em forma que fosse parecido com um painel de instrumentos de carro, capaz de auxiliar na tomada de decisão de agentes públicos e privados.

Em suas primeiras versões, como descreve Bellen (2006), "era constituído como um painel visual de três displays, que correspondem aos grupos ou clusters, onde os mostradores procuram mensurar as performances econômica, social e ambiental". É o que mostra a Figura 3, extraída do livro de Bellen (2006, p.129).

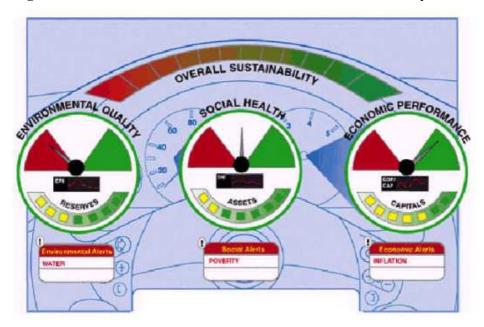


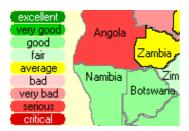
Figura 3 - Modelo dos mostradores do Dashboard Sustainability

Fonte: Bellen (2006, p.129).

A nova versão (IISD, 2017) apresenta um painel com os quatro mostradores, que representam as quatro dimensões da sustentabilidade, e que apresentam recursos como mapas, imagens e análises.

A interpretação do sistema é simples, em uma escala de cores que vai do verde escuro que significa excelente até o vermelho escuro, que significa estado crítico, como mostra a Figura 4 extraída do próprio sistema.

Figura 4 - Sistema de Cores do Dashboard of Sustainability



Fonte: IISD (2006).

São permitidas comparações de dois ou mais países, ou territórios. Em nosso estudo foi feita a comparação entre área rural do município de Bragança e a RESEX Caeté-Taperaçu e seu entorno.

Cada país, ou região específica, tem sua representação em um quadro em forma de pizza, onde aparecem as dimensões com as representações em cores. O círculo central mostra o estado do indicador de desenvolvimento sustentável calculado a partir de uma série de

indicadores. Na parte superior, aparece uma seta sobre uma escala de cores, que reflete o índice geral do sistema.

Conceitualmente o dashboard of sustainability é um índice agregado de vários indicadores dentro de cada um dos mostradores; a partir do cálculo dos índices deve-se obter o resultado final de cada mostrador. Uma função adicional calcula a média dos mostradores para que se possa chegar a um índice de sustentabilidade global ou Sustainable Development Index (SDI) (BELLEN, 2006, p.130).

Apesar de inúmeras criticas aos indicadores sintéticos e à forma de cálculo pela média, Hardi e Zdan (2000) afirmam que esta metodologia é necessária para alcançar credibilidade junto aos atores envolvidos no processo, e que normalmente este sistema de cálculo é utilizado na construção de índices, como atualmente é feito o IDH.

Para transformar os dados em informações, foi construído um algoritmo de agregação e de apresentação gráfica, que utiliza um sistema de pontos de 1, pior caso, até 1000, melhor experiência, para um dos indicadores de cada dimensão. Todos os outros valores são calculados por interpolação linear entre os extremos e, em alguns casos onde não existem dados suficientes se utilizam esquemas de correção para garantir um número suficiente de países dentro de cada categoria de cor. Em suas primeiras versões disponíveis no IISD, a comparação feita através de países. Este exemplo permanece na página oficial do IISD. (BELLEN, 2006, p.133).

O painel de sustentabilidade foi construído a partir de uma visão holística, com o tratamento da teoria de sistemas, onde assim como o ser humano, o ecossistema, as economias e as instituições sociais são considerados em suas interações (HARDI e ZDAN, 2000). Esta é uma das vantagens do sistema, considerar várias dimensões para o monitoramento do desenvolvimento sustentável.

E, ao mesmo tempo em que se tem uma visão geral do sistema, pode-se alterar a apresentação gráfica e visualizar as dimensões separadamente, comparando as regiões escolhidas; em nosso caso, a área rural de Bragança e a RESEX.

Segundo o manual do sistema, disponível na página do IISD, as ponderações entre as dimensões econômica, social, ambiental e institucional, apresentam valores de ponderações iguais a 25% cada dimensão, no valor total do indicador de sustentabilidade calculado pelo sistema. Possivelmente versões futuras apresentarão opções de mudança nestas ponderações.

Apesar de a versão original apresentar uma base de dados de diversos países, existem vários trabalhos sendo testados para análises estaduais, municipais, e regionais, como no caso do Brasil. Aqui há dois trabalhos a destacar, o primeiro de Márcia Krama (2008), sua dissertação de Mestrado do Programa de Engenharia de Produção da PUC-Paraná, que utiliza

o painel para análise dos dados dos Estados brasileiros com a base dos indicadores do desenvolvimento sustentável do IBGE. E o trabalho de Clemente et al. (2011), que calcula um Índice de Desenvolvimento Sustentável para o Estado do Ceará usando uma diversificada fonte de dados estaduais e do IBGE.

Desta forma, o painel de sustentabilidade, como afirma Bellen (2006), é um dos três métodos mais utilizados para o monitoramento e avaliação do desenvolvimento sustentável. Apresenta como mais uma vantagem a adaptação de sua base de dados para estudos específicos direcionados para regiões menores, como estados e municípios. Em nosso caso, a base de dados utilizada é a área de ponderação do Censo demográfico 2010, contendo 41 setores, 40 com domicílios e população, situados no entorno da RESEX Caeté-Taperaçu, em comparação com a área rural do município de Bragança.

Dentre as quatro dimensões analíticas, apenas o Painel cobre as quatro, como visto. Cada uma baseia-se em um conjunto específico de indicadores de fluxo e de estoque, sendo que os de estoque evidenciam o estado de um sistema e sua resposta no tempo, e são acumulações da história do sistema. Por sua vez indicadores de fluxo são de mudanças no sistema, constituem insumos ou produtos, que aumentam ou diminuem os estoques em curtos espaços de tempo. Os indicadores do Painel estão listados no Quadro 7.

Quadro 7 - Indicadores de Fluxo e estoque do Painel de Sustentabilidade

Dimensão Ecológica	 Mudança climática Depleção da camada de ozônio Qualidade do ar Agricultura Florestas Desertificação Urbanização Zona costeira Pesca Quantidade de água Qualidade da água Ecossistema Espécies
Dimensão Social	 Índice de pobreza Igualdade de gênero Padrão nutricional Saúde Mortalidade Condições sanitárias Água potável Nível educacional Alfabetização Moradia Violência População
Dimensão Econômica	 Performance econômica Comércio Estado financeiro Consumo de materiais Consumo de energia Geração e gestão de lixo Transporte
Dimensão Institucional	 Implementação estratégica do desenvolvimento sustentável Cooperação internacional Acesso à informação Infra-estrutura de comunicação Ciência e tecnologia Desastres naturais - preparo e resposta Monitoramento do desenvolvimento sustentável

Fonte: Bellen (2006, p.135).

O Painel de Sustentabilidade apresenta um índice geral que varia de 0 a 1000, sendo que 1000 representa o melhor e 0 pior da sustentabilidade, como resultado de uma média aritmética das dimensões. Além disso, apresenta um painel com 7 cores, em que cada cor representa a sustentabilidade do sistema, que por sua vez é consequência do índice geral.

A Figura 5 é um exemplo de gráfico gerado aplicando-se o método Painel da Sustentabilidade.

_ 8 × ipS_c Soc Eco Amb | Eco | Soc | Ins Amb Eco Soc Ins Amb Eco RS 2008 SP 2008 DF 2008 PR 2 Conselhos Municipais domicílios Seleção do lixo Per capita **Ambiental** Econômica. Social Instituciona Taxa de (jan/ 2006) fixo+celular Investimento Mortalidade Esperanç infantil de vida Saldo

Figura 5 - Painel de Sustentabilidade

Fonte: CGSDI (2010).

O índice de sustentabilidade resultante dos indicadores das quatro dimensões apresentadas é construído com a finalidade de captar e monitorar o desenvolvimento desse novo território de conservação. A formulação foi viabilizada através dos dados disponíveis para a RESEX.

A aplicação do Painel considera as dimensões ambiental, social, econômica e institucional. Em relação a este último, pretendeu-se complementá-lo com o Indicador de Capital Social (ICS), como forma de captar a cooperação e participação dos atores. Desta forma, o indicador resultante, específico para esta área, foi intitulado de DS-UC.

A ideia primordial era saber se após a instalação da RESEX, em 2005, os indicadores sociais (2000-2010) demonstraram evolução no desenvolvimento. Além disso, se as liberdades substantivas expressas pelos indicadores sociais podem impulsionar o desenvolvimento territorial, através de um aumento na renda, por exemplo, seja pela maior participação como força de trabalho. E, finalmente, se a capacidade de escolha expressa pela

ampliação das liberdades substantivas na forma de participação e interação social pode ser um fator em prol do desenvolvimento territorial. Isso significa, então, analisar os indicadores de Capital Social, que permitirão examinar a qualidade dessa participação das populações locais no desenvolvimento do seu território.

Desse modo, o Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidades de Conservação (IDS-UC) e o Painel de Sustentabilidade irão oferecer um instrumento de avaliação e monitoramento do desenvolvimento territorial da RESEX. A construção do estudo envolveu o tratamento dos dados censitários pertinentes, visando a produção dos indicadores, combinando-os ao levantamento de dados em campo, através de entrevistas com aqueles atores.

6 PAINEL DE SUSTENTABILIDADE: APLICAÇÃO AO ESTUDO DA RESEX CAETÉTAPERAÇU

6.1 Contribuições ao painel de sustentabilidade

6.1.1 Indicador de Áreas Conservadas

As Reservas Extrativistas caracterizam-se como um território de relações entre os atores e o meio ambiente. Neste estudo sobre a RESEX Caeté-Taperaçú, que pressupõe o uso sustentável, a preservação do meio ambiente e a manutenção da cultura e do modo de vida da população, torna-se fundamental averiguar os impactos dos usos dos recursos.

Desta forma, o exame sobre a área de conservação do meio ambiente e a classificação do uso da terra neste espaço, torna-se uma contribuição à RESEX, buscando uma classificação inédita, segundo as definições do IBGE. Além desta contribuição ao estudo da RESEX, o indicador resultante da área conservada, servirá como parte integrante da Dimensão Ecológica do principal instrumento de mensuração da sustentabilidade na RESEX Caeté-Taperaçu, que é o Painel de Sustentabilidade.

Para uma melhor visualização da cobertura vegetal da RESEX Caeté-Taperaçu, recorre-se ao tratamento da imagem de satélite da área (explicitado anteriormente), delimitando a área da RESEX de acordo com os limites do ICMBio, e classificando a cobertura vegetal e variações de acordo com a interferência antrópica.

Desta forma, temos o mapa da RESEX elaborado no ano de 2015, com imagens capturadas do site do INPE do ano de 2013. O mapa de cobertura vegetal da RESEX mostra a influência humana nesta unidade de conservação. Este mapa será essencial para análise do Painel de Sustentabilidade, pois além das imagens que já demonstram impactos, também fornece a soma das áreas legendadas para construção de um indicador.

Na composição das legendas no mapa, aparecem em primeiro lugar as áreas urbanas — de fato são pequenos núcleos populacionais - identificadas no interior da RESEX. São a Vila dos Pescadores, a Vila do Bonifácio e a Vila do Castelo. As duas primeiras estão localizadas mais ao norte e a última mais ao sul. Elas estão representadas na cor rosa como pequenos pontos no Mapa 2. Há ainda, na porção norte do território, uma área específica que foi excluída da jurisdição da RESEX, a praia de Ajuruteua, que é área de intensa movimentação turística.

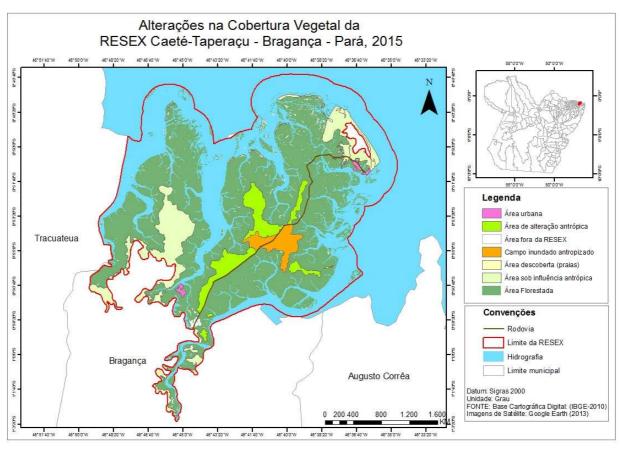
O segundo ponto na legenda são as áreas de alterações antrópicas identificadas com a cor verde claro. São áreas que, pela análise das técnicas do IBGE Maria Denise R. Bacelar e Joana D'Arc Ferreira, sofreram alteração em sua paisagem natural, figurando no mapa como áreas degradadas pela presença humana. Essas áreas aparecem no mapa principalmente ao longo da rodovia estadual que corta a RESEX de sul a norte, saindo da cidade de Bragança em direção à praia de Ajuruteua.

Porém, se estendem além das margens da rodovia; na imagem aparecem como uma área de cor verde clara, descoberta ou com uma vegetação muito rarefeita, diferentemente da região ao redor, de cor verde escura, que evidencia uma área florestada.

O terceiro ponto são áreas fora da RESEX, de cor branca na legenda. Envolvem áreas do próprio município de Bragança, de Augusto Correa e Tracuateua, no entorno da Reserva.

O quarto ponto na legenda representa a área inundada antropizada, identificada com cor laranja. Os técnicos do IBGE identificaram através das imagens, que existe esta área próxima à rodovia, na qual aparece um grande lago dividido pela passagem desta rodovia, que causou forte influência na paisagem natural.

Mapa 2- Alterações da cobertura vegetal RESEX - 2015



Fonte: INPE (2013) (IBGE, 2015).

O quinto ponto na legenda são as áreas descobertas, que aparecem como uma grande faixa de areia identificada na cor bege clara, onde se localiza a praia de Ajuruteua banhada pelo oceano no extremo norte do mapa.

O sexto ponto na legenda, a área de influência antrópica na cor areia, é a classificação que aparece bem na divisa com o município de Bragança e mostra uma extensa área a sudoeste, que está sofrendo uma grande influência populacional neste limite da RESEX. É possível notar que nesta área não há influência de rodovias, ou de pequenas áreas urbanas dentro da RESEX. O que há é uma influência antrópica causada pelo aumento populacional do município de Bragança, nos limites da RESEX, uma área que vai se estendendo para o interior da RESEX.

O sétimo ponto da legenda representa a área de floresta, incluída neste caso a vegetação de mangue, representada na cor verde escuro, espalhada por todo o mapa, mas não de forma homogênea. Pelo mapa é possível observar regiões ainda com vegetação nativa preservada como nas áreas limitadas pelas águas por todas as laterais do mapa, sofrendo uma descontinuidade no limite da cidade de Bragança, ao sul e ao longo de alguns trechos onde a RESEX é cortada pela rodovia.

O indicador de áreas conservadas foi medido através do software QGis, como exposto na metodologia, medindo em Km² a área de cada uso do solo baseado em uma escala prédefinida no mapa.

Para compor este indicador que irá integrar a dimensão ambiental conforme Tabela 17, foram considerados nesta categoria os bosques de manguezais ainda não alterados pelo homem, as áreas descobertas de praias ainda não alteradas pela presença humana e as regiões de águas. Apesar de não estarem em condições ideais, compõem um dos maiores patrimônios da RESEX. O resultado obtido, seu valor percentual foi de que 86% do espaço da RESEX - terra e águas - ainda estavam conservadas considerando o limite geográfico e a Zona de Amortecimento da mesma forma e com o mesmo limite utilizado pelo ICMBio. O valor total da área apurada pelo mapa foi exatamente a mesma área oficial do ICMBio, 42.489,17 hectares, ou 424,9 Km².

Tabela 18- Composição da cobertura vegetal da RESEX em Km²

Classe	Área km2	%
Áreas urbanas	1,077	0,25%
Área descoberta praia	2,665	0,63%
Água RESEX (rios, lagos e mar)	152,284	35,84%
Área campo inundado alterado	7,848	1,85%
Área de mangue não alterado	212,317	49,97%
Área florestal alterada próximo às estradas	18,089	4,26%
Área florestal alterada em zona de amortecimento	30,614	7,21%
Área total RESEX (áreas continentais + águas)	424,90	100,00%

Fonte: Mapa alterações da cobertura vegetal

6.1.2 Indicador de Capital Social

Além da contribuição ao estudo do Capital Social na RESEX, o indicador resultante também irá compor o Painel de Sustentabilidade, o que representa uma contribuição ao próprio Painel. De fato, tratando-se de uma abordagem sobre o território que leva em consideração a interação entre os atores, o Indicador de Capital Social passa a integrar a Dimensão Institucional do Painel de Sustentabilidade.

Para a análise do Capital Social, de acordo com a proposta apresentada nos procedimentos metodológicos, seguimos primeiramente a orientação de Grootaert et al. (2000, p. 143), em suas sugestões para análise do QI-MCS:

[...] faz sentido iniciar a análise observando-se os dados acerca do Capital Social sem quaisquer cruzamentos. O objetivo disso é inventariar o Capital Social existente, mapear a distribuição de Capital Social através das áreas ou grupos socioeconômicos e obter uma melhor visão das diferentes dimensões de Capital Social.

Os resultados apresentados estão baseados nas entrevistas realizadas nos domicílios em quatro comunidades pertencentes à RESEX Caeté-Taperaçu, com intuito de fornecer uma visão panorâmica do Capital Social dentro das dimensões propostas pelo Banco Mundial.

Em termos gerais, o ICS total ficou em 0,488, nível baixo portanto, ainda que próximo ao nível médio. As questões que serviram de base para este cálculo, de acordo com a metodologia de Khan e Silva (2002), foram as quatorze constantes do questionário, porém não separadas por gênero. Desagregando esse nível por gênero, verifica-se que o feminino ficou abaixo de 0,5 do nível considerado médio, e o masculino, ficou exatamente neste limite.

Grootaert et al. (2003, p. 14) sugerem que após a tabulação dos dados a análise seja centrada em três indicadores básicos de Capital Social: participação em associações e redes (Capital Social estrutural), confiança e adesão a normas (Capital Social cognitivo) e ação coletiva (uma medida de resultado). A análise que segue será centrada nos temas propostos pelo QIMCS e, em seguida, será feita uma análise por gênero.

a) Grupos e Redes

Grupos e Redes são entendidos como a adesão e a participação das pessoas do domicílio em tais grupos e redes. Representam a eficácia do Capital Social estrutural, sob a forma de associações e redes, que segundo o quadro de referência do questionário, cumprem um papel de auxiliar na disseminação das informações e na tomada de decisões coletivas. A participação em associações e redes é claramente um indicador de entrada (de Capital Social), uma vez que as associações e redes são meios através dos quais o Capital Social pode ser acumulado (GROOTAERT et al., 2003, p. 15).

Em relação às redes sociais, quando perguntados se algum membro do domicílio pertencia a alguma associação, 62,2% dos entrevistados afirmaram que pertenciam a alguma associação ou grupo. Do total de entrevistados, 54,9% participaram de reuniões das associações ou conselhos aos quais pertencem nos últimos 24 meses, o que mostra uma participação efetiva em reuniões um pouco menor comparativamente ao pertencimento a alguma associação.

A capacidade de acessar redes e laços fora do grupo domiciliar foi avaliada quando perguntado se, caso necessário viajar por um ou dois dias, o entrevistado poderia contar com vizinhos para cuidar de seus filhos, propriedades ou bens. 56,1% dos entrevistados responderam que sim, poderiam contar com seus vizinhos. E, em uma situação mais grave, de emergência, como a morte de alguém da família ou a perda do emprego, 47,6% dos entrevistados poderiam contar com mais de três pessoas fora do domicílio para essa ajuda. E apenas 46,3% dos entrevistados foram procurados por mais de seis pessoas nos últimos 12 meses. Não se pode deixar de considerar que esta questão talvez não tenha tido plena clareza para os entrevistados. Contudo, de um modo geral este conjunto de dados demostra que há uma dificuldade por parte dos entrevistados em formar, ou lançar mão de redes fora dos limites dos domicílios, apesar de boa parte pertencer a algum grupo ou associação. A participação efetiva em reuniões também parece limitada entre os moradores e usuários da RESEX. Desta forma o ICS para Grupos e Redes ficou em 0,53, nível próximo ao médio. .

b) Confiança e Solidariedade

Essa dimensão está centrada na confiança nas pessoas de forma geral. Trata da reciprocidade em ajudar e poder contar com a solidariedade de outras pessoas do grupo a que pertence ou convive. Inclui também questões que demostram até que ponto pode-se confiar nas pessoas, e observados em contextos específicos como emprestar ou tomar emprestado algum bem ou soma monetária. Confiança e Solidariedade estão baseadas no Capital Social de tipo cognitivo, pois se baseia em experiências e expectativas dos atores, em relação ao comportamento que inspire confiança.

Segundo Grootaert et al. (2003), a confiança pode ser averiguada num contexto de acordos ou situações específicas, como emprestar dinheiro, ou cuidar de algum objeto ou bem material por determinado tempo, por exemplo. Esta dimensão compreende as questões 6,7 e 8 do questionário aplicado nos domicílios da RESEX.

Quando perguntado de forma geral sobre o nível de confiança, se seria possível confiar na maioria das pessoas, ou nunca é demais ter cuidado, apenas 25,6% dos entrevistados declararam que é possível confiar na maioria das pessoas, evidenciando uma baixa confiança de forma geral. Quando perguntado especificamente se seria possível confiar na população da localidade, 40,2% dos entrevistados responderam que sim, era possível confiar.

Apesar da demonstração da baixa confiança na população, mais da metade dos entrevistados 53,6% acredita que a maioria das pessoas estaria disposta a ajudar, o que demonstra que, em certa medida, acreditam na solidariedade da população local. Mas, devido a este baixo nível de confiança o ICS para este tema ficou em 0,40, considerado baixo de acordo com a metodologia utilizada.

c) Ação coletiva e Cooperação

Ação coletiva e cooperação, concebidas como a predisposição ao trabalho em conjunto, refere-se a como os membros do domicílio têm trabalhado pela comunidade com o intuito de cooperação entre o grupo a que pertence e a comunidade. A iniciativa de cooperar está intimamente ligada ao pertencimento aos grupos e redes e à confiança depositada em seus vizinhos. É o que Putnam (1996) chama de "círculo virtuoso". Quanto maior a confiança, maior a cooperação e o sentido de pertencimento ao grupo e, consequentemente, a disposição a uma ação coletiva.

As questões relativas a este tema são as de número 9 e 10. Quanto ao engajamento em projetos comuns, em trabalho nos últimos 12 meses com membros da RESEX para benefício da comunidade, apenas 28% declararam que trabalharam em conjunto. E, perguntados

quantas pessoas estariam dispostas a oferecer tempo ou dinheiro para benefícios comuns, apenas 25,6% acreditam que mais da metade ou toda a população estaria disposta a contribuir para objetivos comuns. Tal valor é considerado baixo, com ICS de 0,27, mas esse resultado é explicado em grande parte pelo desempenho dos temas anteriores.

Grootaert et al. (2003) advertem que este indicador precisa ser avaliado de uma forma geral, pois a iniciativa de cooperar está intimamente ligada à confiança e à participação em redes e grupos, quando há um significativo Capital Social capaz de induzir a uma ação coletiva. Desta forma, os resultados pouco expressivos nos indicadores de Redes e Grupos e Confiança e Solidariedade acabam por influenciar negativamente na iniciativa de uma ação coletiva e cooperação.

Desta forma, o resultado ruim em ação coletiva e cooperação está ligado ao desempenho do Capital Social em grupos e redes, levando a crer que ações que possam dinamizar o Capital Social em confiança e solidariedade e o pertencimento a grupos e redes podem propiciar uma maior cooperação e uma disposição maior à ação coletiva.

Por exemplo, ações de apoio a associações ou grupos formais ou informais existentes, apoio a manifestações culturais locais, tais como festividades religiosas ou culturais ligadas a recursos ambientais, que podem ser desde a difusão de eventos, a produção de materiais de comunicação, estudos sobre as tradições culturais locais, dentre outros.

d)Autoridade ou Capacitação e Ação política

Autoridade ou Capacitação e Ação Política são entendidas como autoridade individual, capacidade de deter certo o controle sobre as instituições e influenciar diretamente no bem estar do grupo em questão, assim como a percepção do entrevistado em influenciar no processo de tomada de decisão em relação à comunidade em que vive.

As questões relacionadas a este tema estão distribuídas entre os quesitos 11, 12, 13 e 14. Para determinar o controle e a autoridade (*empowerment*) sobre suas ações foi perguntado se o entrevistado sente que tem poder para tomar decisões que podem mudar suas vidas. 53,6% acreditam que podem tomar tais decisões.

Sobre uma ação de fato, tomada nos últimos 24 meses, em relação à RESEX, ou ao Conselho Deliberativo, ou outra reunião capaz demonstrar autoridade e participação, 51,2% responderam que sim, participaram de fato de decisões e reuniões relacionadas à RESEX.

Com relação à autoridade e ao poder relacionados à voz e às reivindicações, se as lideranças de fato respeitam e escutam as opiniões, 63,4% acreditam que as lideranças levam em consideração as preocupações manifestadas pelos entrevistados e, também, por outras

pessoas pertencentes à comunidade. Este resultado demonstra que as pessoas têm a sensação de que são ouvidas em suas preocupações.

Quanto à informação sobre as reuniões, 74,3% procuram saber de informações sobre as reuniões da comissão ou assuntos referentes à RESEX através de amigos ou do próprio gestor. Eis um dado relevante que demonstra que muitos partilham preocupação com as decisões e fatos relacionados à RESEX.

Os resultados alcançados por este estudo mostram uma grande deficiente em certos grupos apurados. Grupos e Redes com 0,53, Confiança e solidariedade com 0,40, e Ação Coletiva e Cooperação com 0,27, Autoridade e Ação Politica com 0,61. Destes indicadores dois importantes a promoção do desenvolvimento ficaram abaixo da média, Grupos e Redes e Confiança e solidariedade. Desta forma, seguindo o conceito de Guerra e Teodósio (2012), há a necessidade de atores socialmente hábeis, induzirem a cooperação entre os grupos, para que seja possível promover a ação coletiva em prol do desenvolvimento local.

Compreendemos, de acordo com a pesquisa realizada, que a existência de habilidades sociais em um determinado contexto social pode contribuir para a formação e o fomento do Capital Social. Tais habilidades podem ser identificadas em indivíduos engajados na promoção do bem-estar comum, em instigar a cooperação e em difundir outras competências que levam as pessoas a confiarem umas nas outras, criando, assim, vínculos sociais de benefício mútuo (GUERRA; TEODÓSIO, 2012, p. 375).

e) Reflexões sobre Capital Social segundo o gênero

O objetivo da análise por gênero segue as reflexões de Sacchet (2009), que considera o Capital Social feminino como importante alavanca ao desenvolvimento. Para tentar elucidar onde se encontram as principais diferenças por gênero, seguimos com uma análise das questões e, posteriormente, por temas.

Uma visualização na distribuição das respostas pode nos mostrar pistas sobre a presença do Capital Social em quesitos específicos. O Gráfico 7 mostra a distribuição das questões por gênero. O eixo horizontal é o número de cada questão que compõe o questionário em anexo, e o eixo vertical o valor do indicador de Capital Social para cada questão pesquisada. Pelo gráfico nota-se que o capital das mulheres supera o dos homens em apenas três questões: 4, 8 e 10. Na questão 3, ele se iguala ao masculino.

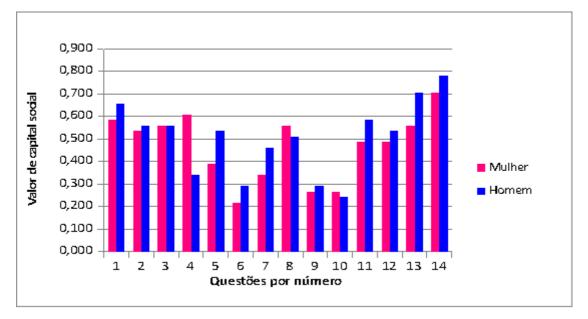


Gráfico 7 - Distribuição do Capital Social das diferentes questões, por gênero

Fonte: Questionário Capital Social RESEX

Sobre o pertencimento a Grupos e Redes, a questão número 1 é: você, ou outro membro do domicílio, pertence a alguma associação, grupo, organização ou conselho? Entre homens e mulheres há uma pequena diferença sobre o pertencimento aos grupos e redes. Nesta questão, o ICS feminino foi de 0,58 e o masculino foi de 0,65, demonstrando que o pertencimento a grupos é maior entre os homens, porém não é uma diferença que se considere muito significativa.

Os Quadros 8 e 9 expõem os dados referentes à questão número 1. No caso feminino, do total de 41 entrevistadas, 24 pertenciam a algum grupo ou associação sendo a seguinte distribuição: 9 à ASSUREMACATA, correspondendo a 38% do total de mulheres que pertenciam a algum tipo de organização, sendo que estas em sua maioria (7) reconhecem que seu envolvimento é fraço.

Nove declararam que pertenciam ao grupo da Igreja Católica, correspondendo também a 38%. Porém, de forma contrária à anterior, avaliam que têm um bom envolvimento neste grupo. E, ainda, seis pertenciam à Colônia de Pescadores, representando 24% do total das que pertenciam a alguma organização. Na avaliação do envolvimento com o grupo, três consideram seu envolvimento ruim, dois um envolvimento razoável e uma com um bom envolvimento com o grupo.

Quadro 8 - Organização de que as mulheres participam, com avaliação do grau de envolvimento.

ORGANIZAÇÃO	1. FRACO	2. RAZOÁVEL	3. BOM	IDENTIFICAÇÃO
1 Associação ou cooperativa (ex.: de pescadores)	7	1	1	ASSUREMACATA
2 Grupo religioso (igreja, grupo de oração, grupo de ajuda, voluntários)	2		7	IGREJA CATÓLICA
3 Associação comunitária (ex.: de moradores)				
.4 Comitê ou grupo da RESEX				
5. Grupo cultural (ex.: de teatro, de música)				
6. Educacional (ex.: de pais, de alunos, de professores)				
7. Grupo ou clube esportivo/festas				
8. Grupo de Mulheres				
9. ONG				
10. Sindicato/Colônia de pescadores	3	2	1	COLÔNIA DE PESCADORES
11. Partido político				
12. Redes na internet (facebook, whatsapp, twitter, linkedin, outros)				
13. Reuniões/Atividades com vizinhos				
14. Outro. Qual?				

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Quanto aos homens, do total de 41, 27 declararam pertencer a algum grupo ou associação. Destes 27 que participam, 16 declararam que pertencem à ASSUREMACATA, representando 59% do total de homens que pertencem a alguma organização. As outras organizações, com percentual bem menor de participação, são a Colônia de Pescadores, a igreja e uma associação educacional.

Quanto à ASSUREMACATA, 10 consideram seu envolvimento com o grupo fraco, ou seja, apesar de reconhecerem o pertencimento, avaliam que seu envolvimento é fraco, e apenas 4 consideram que têm um bom envolvimento com este grupo. Os quatro homens associados à Igreja católica, que representam 15% do total que pertencem a alguma organização, consideram boa sua participação.

Dos seis homens (22%) que pertencem à Colônia de Pescadores, quase todos reconhecem um envolvimento fraco com esta associação. Apenas um dos entrevistados declarou que pertence à associação Educar Para o Futuro e considera bom seu envolvimento com este grupo.

Quadro 9 - Organização de que os homens participam, com avaliação do grau de envolvimento.

ORGANIZAÇÃO	1. FRACO	2. RAZOÁVEL	3. BOM	IDENTIFICAÇÃO
1 Associação ou cooperativa (ex.: de pescadores)	10	2	4	ASSUREMACATA
2 Grupo religioso (igreja, grupo de oração, grupo de ajuda, voluntários)			4	IGREJA CATÓLICA
3 Associação comunitária (ex.: de moradores)				
.4 Comitê ou grupo da RESEX				
5. Grupo cultural (ex.: de teatro, de música)				
6. Educacional (ex.: de pais, de alunos, de professores)			1	ASSOCIAÇÃO EDUCAR PARA O FUTURO
7. Grupo ou clube esportivo/festas				
8. Grupo de Mulheres				
9. ONG				
10. Sindicato/Colônia de pescadores	5	1		COLONIA DE PESCADORES
11. Partido político				
12. Redes na internet (facebook, whatsapp, twitter, linkedin, outros)				
13. Reuniões/Atividades com vizinhos				
14. Outro. Qual?				

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

As questões 4 e 5 pertencem ao conjunto de questões sobre Grupos e Redes. A questão 4: "Se de repente você se deparasse com uma situação de emergência mais grave, tal como a morte de um membro de sua família, perda do emprego etc., quantas pessoas de fora do seu domicílio estariam dispostas a lhe ajudar?" E, na questão 5: "Nos últimos 12 meses, quantas pessoas com um problema pessoal lhe pediram ajuda?"

Enquanto na questão 4 o ICS feminino foi bem superior ao masculino (0,61 e 0,34 respectivamente), na questão 5 o resultado foi inverso para mulheres e homens. (0,39 e 053 respectivamente)

Há uma indicação do por que as mulheres pensam que há um maior número de pessoas fora do domicílio dispostas a ajudar. Elas mostram confiança em pessoas fora do grupo doméstico em maior proporção que os homens, que não demostram confiança similar na ajuda de outras pessoas, mesmo pertencendo a outros grupos fora do ambiente familiar. É possível avançar aqui a hipótese de que as mulheres se referem mais ao recurso à rede familiar estendida, a seus parentes que moram na comunidade ou em comunidades próximas.

Apesar de os homens declararem que fora do ambiente familiar outras pessoas não estariam tão dispostas a ajudá-los, quando perguntados nos últimos doze meses, quantas pessoas lhes pediram ajuda, a maior parte respondeu que mais de seis pessoas solicitaram. Assim, o ICS masculino foi de 0,53 e o feminino nesta mesma pergunta ficou em 0,39, como indicado acima. É uma demonstração de que, apesar da maior confiança das mulheres aos grupos fora do ambiente familiar, uma quantidade menor de pessoas solicitou sua ajuda. Para melhor interpretar esse resultado, não se pode descartar o fato de que as relações de ajuda mútua entre familiares não seja vista de forma "objetivada", através de uma enumeração de vezes em que houve a procura por ajuda, mas se trate, ao contrário, de prática cotidiana e parte inerente e naturalizada das relações familiares, mantidas cotidianamente mais pelas mulheres que pelos homens. Daí, portanto, uma proporção menor de indicações a esta pergunta por parte delas. Enquanto que entre os homens, relações ligadas ao trabalho, por exemplo, as demandas de ajuda sejam mais percebidas desta maneira.

Desta forma, o ICS feminino apresentou um valor de 0,47, de acordo com a metodologia de Khan e Silva (2002), o que é considerado um nível baixo de capital social. Para os homens o ICS foi de 0,50, considerado um nível médio, porém no limite inferior. Como observado, a diferença entre sexos é pequena, somente 0,03.

No Tabela 19 podemos notar que os indicadores que ficam abaixo da média foram Confiança e Solidariedade, com resultado de 0,37 para mulheres e 0,42 para homens, uma diferença de 0,05 para homens; Ação Coletiva e Cooperação, com resultado de 0,27 para ambos. Todos os outros ficaram acima da média, com destaque para Autoridade e Ação política, com maiores indicadores, com resultado de 0,56 para mulheres é de 0,65 para homens, com diferença de 0,9. Essa foi a maior diferença entre mulheres e homens.

Tabela 19 - Distribuição ICS por sexo e temas

Temas/Gênero	Mulher	Homem	Total	
Grupos e Redes	0,54	0,53	0,53	
Confiança e	0,37	0,42	0,40	
Solidariedade	0,37	0,42	0,40	
Ação coletiva e	0,27	0,27	0,27	
Cooperação	0,27	0,27	0,27	
Autoridade ou				
Capacitação e	0,56	0,65	0,61	
Ação política				

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

Este resultado de forma geral evidencia que não há grande diferença entre mulheres e homens, sendo que dentre os quatro temas pesquisados apenas em Grupos e Redes as mulheres ficaram ligeiramente acima neste indicador.

Trata-se de resultado próximo ao encontrado por Sacchet (2009, p. 326), que chega à conclusão que o Indicador de Capital Social em valor não mostra grande diferença em termos de gênero, porém há pequenas variações por tipo de Capital Social.

Quanto a Grupos e Redes, apresentam um ICS médio, por gênero e total, em torno de 0,53, um pouco maior para as mulheres. Apesar do valor ser considerado médio na metodologia adotada neste trabalho, representa importante forma de capital. As mulheres, segundo a perspectiva de Sacchet (2009), possuem um efeito dinamizador, podendo influenciar positivamente no acúmulo de Capital Social para a RESEX.

O tema da Confiança e da Solidariedade, em geral, apresentou baixo ICS; para o grupo feminino 0,37, para o masculino 0,42. Desta forma, conclui-se que o nível de confiança para ambos os sexos é considerado baixo.

Sobre a Ação Coletiva Grootaert et al.(2003, p. 18) destacam:

A ação coletiva é um indicador importante baseado no fato de que na vasta maioria das localidades, a ação coletiva somente é possível quando há um nível significativo de Capital Social à disposição na comunidade. A seção sobre ação coletiva do QI-MCS tem por objetivo coletar três informações: o grau de ação coletiva, o tipo de atividades desenvolvidas coletivamente e uma percepção geral do grau de iniciativa para cooperar e participar de ações coletivas.

Pelo ICS apurado neste tema, a disponibilidade ou a iniciativa a cooperar fica muito abaixo da média, 0,27 para os dois sexos.

Sacchet (2009, p. 319) apresenta resultados semelhantes, pesquisando o nível de confiança e participação distribuídos por gênero, separando entre Capital Social do tipo público, isto é, pertencimento a grupos ou associações mais heterogêneos, ligados à esfera pública do trabalho, ou do lazer coletivo. E, Capital Social do tipo privado, referindo-se a grupos menores e homogêneos, ligados à família e à comunidade. A autora observou que a principal diferença reside "nos tipos de associações de que homens e mulheres participam" (SACCHET, 2009, p. 322).

Nesta pesquisa chegamos a resultados semelhantes quando observados os quadros acima. Homens participam mais de associação ou de cooperativas, 16 no total de 27 que participam de algum grupo ou associação, juntamente com 6 do sindicato dos pescadores, no

total de 22 participantes, enquanto apenas apenas 4 em grupo religioso e 1 no educacional, tidos esses dois últimos como capital privado.

Por outro lado, do total de 24 mulheres que participam, 9 declararam participar de associação e 6 do sindicato dos pescadores; no total de 15 mulheres, esse seria o CS do tipo público, enquanto 9 mulheres participam do grupo religioso, o CS do tipo privado. Desta forma, há uma diferença no tipo de capital público ou privado, evidenciado na associação.

Buscou-se, também, conhecer a relação entre pertencer a algum grupo e acesso a informações sobre reuniões, decisões ou informações referentes à RESEX. Neste quesito, o ICS feminino é de 0,70 e o masculino 0,78, dando clara demonstração de que pertencem a algum grupo e procuram informações sobre as reuniões, processos e decisões sobre a RESEX. O dado importante neste último quesito é que quase a totalidade das pessoas, de ambos os sexos, procuram essas informações através de amigos. 99% afirmaram buscar informações. Quanto à fonte das informações que procuram, apenas 1% o faz com o gestor da RESEX.

Este é um dado merecedor de atenção, pois o gestor seria em princípio uma pessoa indicada para fornecer informações sobre a gestão da área e de programas que contemplem moradores e usuários. Esse quesito nos leva a crer que está ocorrendo um distanciamento entre a instituição oficial de gestão da RESEX e os atores envolvidos no processo de cogestão. Essa constatação corrobora com a pesquisa feita por Ribeiro (2015), que evidencia os conflitos ocorridos dentro do conselho deliberativo e, também, fora do conselho, entre os atores e suas associações, dificultando o processo de cogestão dos recursos inerentes à RESEX.

7 PAINEL DE SUSTENTABILIDADE APLICADO À RESEX CAETÉ-TAPERAÇÚ: A COMPOSIÇÃO DOS INDICADORES

Para a base de dados, em sua maior parte, foi utilizado o Censo Demográfico 2010.

Para este trabalho, foi utilizada a área de ponderação 4 do Município de Bragança. Como dito antes, o município possui quatro áreas de ponderação, que reúnem as informações coletadas do questionário chamado amostra do censo, na qual a base de informações é maior. Porém, este questionário só é aplicado a uma fração amostral de 10% do total de domicílios do setor. Assim, para se ter informações estatisticamente relevantes, estes questionários domiciliares, desidentificados, são reunidos em grandes áreas e tabulados.

Outros indicadores, como foi visto anteriormente, foram produzidos com base em imagens do LANDSAT.

O software do Dashboard Sustainability é livre, disponível na página do IISD no endereço http://esl.jrc.ec.europa.eu/dc/mdg_unsd/index.htm. O arquivo csd_mdg.exe, que é gravado no disco rígido do computador, é simples. Na própria página existe um tutorial ensinando a baixar o programa, permitindo seguir passo a passo o processo de instalação. Um tutorial em inglês e espanhol explica as funções disponíveis no sistema e, o mais interessante, como criar uma base de dados.

É criada uma pasta DB_CIRCS, com outras várias pastas com a base de dados original de vários países, de modo que ao instalar e abrir o programa, este apresentará varias análises e diferentes comparações de países, com ícones que permitem atualizar os dados via internet.

Na opção exportar, o DS cria uma base de dados ativando macros do computador em uma planilha Excel. Nesta planilha é criada uma aba de suplementos onde aparece o símbolo do DS, e, depois de criada a nova base de dados nos moldes do programa, é só clicar no ícone com o símbolo do DS e o programa automaticamente importa a sua nova base de dados. A base de dados utilizada neste trabalho será apresentada no anexo.

A tabela 20 representa os indicadores utilizados em suas dimensões e os parâmetros para entrada de dados.

Tabela 20 - Indicadores Painel de Sustentabilidade: RESEX 2010

	Indicadores	Parâmetros
Dimensão Ambiental	IlixoReg	A1.
	áreas conservadas	A2
	IAbastAgua	A3
	IEsgotReg	A4
Dimensão Social	Razão sexo	S1
	Ind Fecundidade	S2
	taxa crescimento da população	53
	Ind. Escolandade/Freq escolar	54
	Ind tipo de residencia Alve/madeira	S5
	Taxa de Alfabetização	S6
	Indicador população Resex/Bragança	S7
	ind Radio	E1
	Ind TV	E2
arm:	Ind maqlvar	E3
Dimensão Econômica	Ind gelad	E4
	Ind MicroComp	E5
Sa	Ind Motoc	E6
m	Ind Auto	E7
9	Indicador ocupa na semana	E8
9	I Desemprego	E9
E C	I emp esp ocupação Agricul/pesca	E10
100	I ocup na área Agri/pesca/pec	E11
	Ind pobreza no domidio (>1/4 SM)	E12
	Ind renda media mensal dos ocupados na semana.	E13
Dimensão Instituciona	ICS	- 11
	Indice Acesso a internet	12
são onal	Ind telefone	13

Fonte: Adaptado pelo autor

Foram utilizados vinte e um indicadores descritos abaixo, por suas dimensões.

7.1.1 Dimensão ecológica ou ambiental

Está representada por indicadores relacionados com a preservação do meio ambiente, como o descarte de material orgânico diretamente na natureza e a preservação na RESEX, como a área conservada.

A1- Destino Regular do lixo

Dado extraído do Censo 2010, representa o destino do lixo em três categorias, como visto antes, e aqui resumidos: a) regular diretamente coletado pelo serviço de limpeza; b) coleta em serviço de limpeza por caçamba, caso este em que é depositado em caçamba, tanque ou depósito para depois ser coletado pelo serviço de limpeza; c) queimado no próprio terreno. A soma dos três destinos foi dividida pelo número de domicílios particulares permanentes.

A2- Áreas conservadas

Neste indicador foram utilizadas as imagens do LANDSAT, tal como explicitado anteriormente.

A3- Abastecimento de Água

Reúne as variáveis que indiquem o abastecimento de água canalizada, via rede geral, ou poço canalizado para o domicílio. Isto indica que a água pela rede geral, sofreu algum tipo de tratamento e, em tese não oferece riscos à saúde, assim como os poços não foram feitos em locais próximos à rede de esgoto, ou outro local que tenha risco de contaminação. O valor dos quesitos apurados é indicado pela presença de água canalizada em pelo menos um cômodo, ou na propriedade/terreno, dividido pelo total de domicílios particulares permanentes da área de ponderação.

A4- Destino regular do esgoto sanitário dos domicílios

Considerou-se o destino em rede geral de esgoto, fossa séptica e fossa rudimentar, conforme os procedimentos antes indicados.

7.1.2 Dimensão social

S1- Alfabetização.

Neste quesito considerou-se, de acordo com os parâmetros internacionais, a população de 15 anos ou mais que sabia ler e escrever um bilhete simples, sobre o total de pessoas com a mesma faixa etária.

S2- Razão de sexo

O intuito é avaliar a distribuição geográfica e temporal do número de homens em relação ao número de mulheres. Este indicador tem como objetivo subsidiar decisões de planejamento nas áreas de saúde, educação e identificar a necessidade de políticas de gênero. O cálculo é feito dividindo-se o número de homens pelo de mulheres.

S3- Fecundidade

É definido como número médio de filhos que uma mulher poderia ter em idade reprodutiva. Desta forma o cálculo é o número de filhos nascidos vivos, dividido pelo número de mulheres em idade reprodutiva, de 15 a 49 anos. Esse dado é importante para medir a dinâmica demográfica e subsidiar políticas de saúde materno-infantil. A taxa mundial em 2010 divulgada pelo Fundo de População das Nações Unidas é de 2,52 filhos por mulher, conforme relatório sobre situação da população mundial, disponível em http://www.mundoeducacao.com/geografia/taxa-fecundidade.htm.

S4- Crescimento da população

A taxa evidencia o ritmo de crescimento de uma dada população em determinado intervalo de tempo e pode orientar políticas públicas em diversas áreas. O cálculo, simplificadamente, é uma raiz n-ésima, onde n é o período observado, em nosso caso 10 anos, da população do final do período, dividida pela população do início do período. Desse cálculo subtrai-se o valor 1 e, em seguida multiplica por 100, para obter um valor em percentual.

S5- Escolaridade/Frequência escolar

É a proporção infanto-juvenil que frequenta escola ou creche. Considera desde a préescola até o nível superior, sendo esse número dividido sobre o total da população.

S6- Residência adequada.

Expressa as condições de moradia adequada. Neste indicador considerou-se moradia adequada quando as paredes da residência são de alvenaria, revestidas ou não, e de madeira aparelhada, própria para construção. O somatório das três categorias é dividido sobre o total de domicílios.

S7- População RESEX/Bragança

Este indicador demonstra em termos populacionais, o quanto a RESEX representa em relação à Bragança, e por sua vez, o quanto Bragança representa em termos de população, em

relação ao Estado do Pará. O cálculo considera a população da RESEX sobre a população de Bragança e a população de Bragança sobre a população do Estado do Pará.

7.1.3 Dimensão econômica

Este conjunto de indicadores tem como objetivo medir a posse de bens no domicílio. São identificados separadamente nos indicadores econômicos do Painel de Sustentabilidade. No Censo 2010 esses dados foram autodeclarados, sem conferência por parte do entrevistador e independente do estado de conservação do bem.

E1-Rádio; E2- Televisão; E3- Máquina de Lavar; E4- Geladeira; E5- Microcomputador; E6- Motocicleta; E7- Automóvel.

E8 - Ocupação na semana

Tem o objetivo de medir a porcentagem da população de 10 anos ou mais que estava ocupada na semana de referência do Censo 2010. Para seu cálculo divide-se o número de pessoas ocupadas, de 10 anos ou mais de idade, pelo total de pessoas nessa faixa.

E9- Desemprego

Corresponde à proporção de indivíduos ativos não regularmente ocupados, que estão procurando trabalho (JANNUZZI, 2001 p.91). É a parcela da População Economicamente Ativa (PEA) sem emprego, mas à procura de um na semana de referência. O calculo é obtido dividindo-se o número de desempregados pelo total de ocupados mais os desempregados, na semana de referência.

E10- Especialização agricultura e pesca

Tem o propósito de medir dentro do total de trabalhadores ocupados, os que se declararam habilitados, treinados e qualificados especificamente para o trabalho nas áreas de agricultura, floresta, caça e pesca. O cálculo é dado pela divisão do total de trabalhadores nestas atividades, que declararam ter algum tipo de especialização técnica para desenvolver a atividade, agrupadas em um só quesito nesta atividade, sobre o total de trabalhadores ocupados

E11- Ocupação agricultura/pesca e pecuária

Dentro do total de trabalhadores ocupados, uma parcela trabalha dentro de uma atividade principal em agricultura, pesca e pecuária, independente de qualificação específica, ou seja, neste caso diferentemente do item anterior, não importa se possuem qualificação, curso ou treinamento específico nesta área, apenas que estão lotados nestes setores de trabalho. Assim, tem o objetivo de medir dentro dos trabalhadores ocupados a parcela que está envolvida com agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura. Compreende o total de pessoas que trabalham com estas atividades, divididas pelo total de pessoas ocupadas na semana de referência.

E12- Pobreza no domicílio (>1/4 SM).

As perspectivas de indigência e pobreza retratam a situação de rendimentos insuficientes para comprar uma cesta básica de alimentos, de produtos e serviços imprescindíveis à reprodução social (JANNUZZI, 2001 p.101). O valor da cesta básica de alimentos em 2010, segundo o DIEESE era de R\$ 211,31. O salário mínimo em 2010 era R\$ 510,00, ou seja, ¼ do salário era R\$ 127,50. Assim, famílias com rendimento familiar per capita inferior ao valor de uma cesta básica, são consideradas famílias indigentes.

Este indicador mede o percentual de famílias abaixo da linha da pobreza, que não possuíam condições de ter uma cesta básica para seus habitantes. O cálculo é o número de domicílios com renda per capita inferior a ¼ do salário mínimo, sobre o total dos domicílios particulares permanentes.

E13- Renda média mensal dos ocupados na semana.

Expressa o valor do rendimento médio de todos os trabalhos realizados pelas pessoas na semana de referência. Leva em consideração todas as rendas auferidas, declaradas pelo informante, não apenas do trabalho principal. Desta forma é a soma dos salários e outras remunerações de todos os ocupados na semana, dividida pelo total de pessoas com 10 anos ou mais ocupados.

7.1.4 Dimensão institucional

I1- Capital Social

É medido pela adaptação do Questionário Integrado para Medir o Capital Social. A forma de cálculo do indicador foi exposta anteriormente nos procedimentos metodológicos. Será calculado um indicador que aponta a presença do Capital Social, em forma percentual.

I2- Acesso à internet

Na perspectiva do acesso à informação e à comunicação, a internet propicia meios de geração ou ampliação do conhecimento, favorecendo a participação e a inclusão social. O cálculo considera os microcomputadores com acesso a internet, já que em 2010 a tecnologia via celular ainda não era muito utilizada, principalmente no meio rural, dividido pelo total de domicílios.

13- Telefones por domicílio.

Aspecto básico da vida moderna, o acesso a telefone, fixo ou móvel, é peça fundamental na comunicação, mesmo entre localidades distantes. Assim o acesso a este bem é medido pelo número de aparelhos fixos ou móveis, divido pelo número de domicílios.

7.2 Painel de sustentabilidade e o Índice de Desenvolvimento Sustentável para unidades de conservação (IDS-UC).

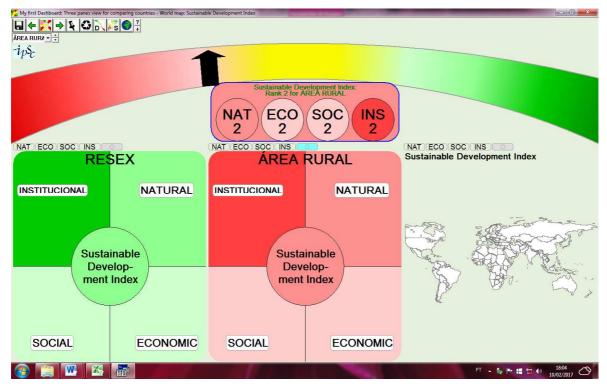
Neste tópico são apresentados os principais resultados, através da lista de indicadores exposta anteriormente, avaliado pelo Painel, gerando um indicador de desenvolvimento baseado nos dados da RESEX.

Foi elaborada uma planilha de dados, exposta no anexo deste trabalho, para a RESEX e para o município de Bragança. Este procedimento justifica-se porque o painel, apesar de gerar um indicador para cada área, trabalha sempre em comparação. Em nosso caso, fez-se a opção por duas áreas próximas e intimamente interligadas: a zona rural de Bragança e a RESEX.

7.2.1 Avaliação geral do desenvolvimento

Avalição geral da Área Rural

Figura 6 - Painel de Sustentabilidade Indicador Geral Área Rural do Município de Bragança



Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Nesta análise geral conforme Figura 6, o painel superior com quatro mostradores pequenos apresenta em escalas de cores a situação de forma geral para os indicadores Naturais-NAT (ambientais), Econômicos-ECO, Sociais – SOC, Institucionais- INS. Mais acima deste visor com quatro painéis, está uma grande faixa em forma de "arco íris" com uma seta indicadora, pela escala de cores, da situação geral do sistema.

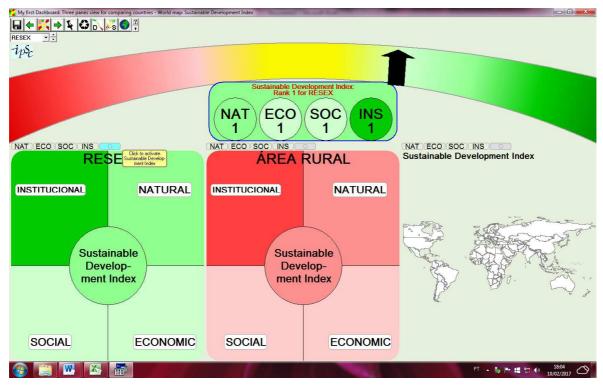
Abaixo dos quatro painéis pequenos, dois grandes blocos, em forma de pizza, representando as quatro dimensões com suas respectivas análises em cores. No meio, o indicador de desenvolvimento, que é calculado pela média dos indicadores das quatro dimensões, que nesta figura está representado em cores.

Na visualização da zona rural do município de Bragança, a situação indicada pela seta no arco íris está na fronteira entre ruim e média. Nos quatro mostradores, por seu turno, as dimensões não apresentam bons indicadores. A dimensão institucional (vermelho) aparece em uma situação crítica, enquanto a dimensão natural/ambiental (rosa escuro) apresenta-se muito ruim. As outras dimensões, social e econômica (rosa claro) apresentam-se como ruins.

No figura em formato de pizza para a zona rural do município, podemos ver as quatro dimensões descritas no mostrador superior. A situação mais crítica é a da dimensão institucional (vermelho), seguida da ambiental (rosa escuro), classificada em muito ruim e, finalmente, a econômica e institucional em rosa claro, ambas ruins, portanto.

Avaliação Geral RESEX

Figura 7 - Painel de Sustentabilidade Indicador Geral RESEX



Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Seguindo a mesma descrição, a Figura 7 mostra no painel superior esquerdo, no combo descrito está a RESEX. O arco íris mostra uma situação melhor em comparação a área rural do município de Bragança. O mostrador está indicando como desempenho geral do sistema uma situação de médio (amarelo), para bom (verde claro).

Os quatro mostradores em separado evidenciam que a dimensão econômica e a social estão boas (verde bem claro), a natural/ambiental muito boa (verde) e a institucional aparece como excelente (verde escuro).

No gráfico de pizza, aparece o desempenho por dimensão.

Conclui-se nesta primeira apresentação do sistema que o desempenho da RESEX comparado ao da área rural do município de Bragança foi bem melhor.

Vale lembrar que dois indicadores foram calculados especificamente para a RESEX, um na dimensão natural (indicador de áreas conservadas) e um na dimensão institucional (Indicador de Capital Social).

Para estes dois indicadores não foram feitos levantamentos específicos para a área rural analisada, e, apesar da metodologia do Painel permitir que seja possível a comparação entre as dimensões de duas áreas distintas (RESEX e Área Rural), com números de indicadores básicos diferentes em cada dimensão, na prática os resultados feitos desta maneira não são satisfatórios.

O cálculo dos indicadores de cada dimensão (Econômica, Ambiental, Social e Institucional), são feitos através da média aritmética simples dos indicadores básicos em cada dimensão. Desta forma, pela propriedade estatística da média aritmética, valores extremos podem influenciar tanto positiva quanto negativamente, a média geral.

A metodologia do painel de sustentabilidade prevê que se faça o cálculo das dimensões separadamente (Natural/Ambiental, Social, Econômica e Institucional), e necessita de no mínimo duas áreas distintas para comparação, neste estudo RESEX e a Área Rural do município de Bragança. Para cada dimensão, existe um número de indicadores básicos, porém o sistema permite que para uma determinada dimensão, a Ambiental por exemplo, possa ser feita para cada área de estudo o cálculo de determinada dimensão com um numero de indicadores básicos diferentes para cada área. Por exemplo, neste estudo só havia o indicador de áreas conservadas, para a área da RESEX, desta forma, para o cálculo da mesma dimensão ambiental na Área Rural, este indicador de área conservada seria retirado, ficando esta dimensão com um indicador a menos, porém pelo sistema de cálculo pela média dos indicadores, o valor total da dimensão ambiental para área rural não seria afetado.

Porém, feito este teste de excluir o indicador de áreas conservadas da área rural, já que ele não foi calculado para esta área, o resultado do indicador ambiental para área rural foi muito negativo, já que os outros indicadores não eram bons.

Para a área da RESEX, o indicador de áreas conservadas resultou muito bom, e, este valor acabou elevando, pela propriedade da média já explicada, o valor geral da dimensão ambiental.

Para solucionar este problema do calculo do indicador das dimensões feito pela média, observado na metodologia do programa, optou-se por replicar os valores dos indicadores de áreas conservadas, e de Capital Social, em suas dimensões respectivas para ambas as áreas, de modo a anular o efeito causado pela distorção dos valores na média de cada dimensão.

A Tabela 21 mostra os valores das dimensões para comparação entre as áreas estudadas.

Tabela 21 - Resultados das dimensões Painel de Sustentabilidade

Dimensões	RESEX	Área Rural
Natural	750	250
Econômica	576	423
Social	571	428
Institucional	833	166

Fonte: Elaborado pelo autor

Os valores das dimensões relacionadas ao Painel de Sustentabilidade foram extraídos do resultado do modelo utilizado em suas respectivas dimensões e apresentadas em separado em forma de tabela para RESEX e Área Rural, como mostra a Tabela 21.

Assim, a dimensão Institucional na RESEX foi melhor, com 833 pontos. Já na área rural de Bragança, muito ruim (estado crítico) com apenas 166 pontos. A dimensão Natural/Ambiental na RESEX foi muito boa, com 750 pontos e na área rural ruim, com 250 pontos. Na dimensão social, com os mesmos indicadores, a RESEX foi um pouco melhor que a área rural de Bragança, 571 pontos na RESEX e 428 pontos na área rural de Bragança, que ainda permaneceu ruim. E, por último, na dimensão econômica a RESEX foi melhor, com 576 pontos contra 423 pontos da área rural de Bragança.

Podemos concluir que a RESEX de forma geral apresenta um panorama de desenvolvimento sustentável melhor que a área rural do município de Bragança. Pelo quadro acima, as dimensões Natural e Institucional são as grandes responsáveis por elevar a classificação da RESEX nas escalas apresentadas. De forma contrária, as mesmas dimensões foram responsáveis pelo desempenho muito ruim da área rural de Bragança.

Cabe agora uma análise mais detalhada das dimensões e dos indicadores em separado.

7.2.2 Avaliação da dimensão ambiental

Nesta dimensão, buscou-se retratar o uso dos recursos Naturais e a Preservação do Meio Ambiente (NAT), através da análise do destino do lixo, da rede de esgoto e destacando especificamente a conservação das terras através do indicador de áreas conservadas.

No caso da área rural do município de Bragança, Figura 8 o indicador geral expresso no arco íris na parte superior mostra um desempenho ambiental ruim. No mostrador das quatro dimensões, abaixo do arco íris, ele aparece com tal desempenho, a sigla NAT, marcada com circulo rosa claro em análise.

ipsc **ECO** SOC INS NAT ECO SOC INS NAT ECO SOC NAT (ECO (SOC) (INS AREA RURAL **IEsgotReg** IlixoReg **IEsgotReg** IlixoReg NATURAL **NATURAL** l Conserv IAbastAgua IAbastAgua Conserv) 🚞 W 💫 🗂

Figura 8 - Indicador Dimensão Ambiental Área Rural de Bragança

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Pela análise dos indicadores básicos - esgoto regular, lixo regular, abastecimento de água e áreas conservadas - podemos observar para a Área Rural no gráfico de pizza, o desempenho crítico de três indicadores: esgoto regular, abastecimento de água e lixo coletado regularmente.

É preciso lembrar que o indicador de lixo regular não inclui as queimadas no próprio terreno, considerada uma prática não regular do destino do lixo, além de poluente. E, este dado pode ter influenciado no resultado geral deste indicador, dado que é uma prática recorrente, tanto na Área Rural, quanto na área da RESEX.

Dois aspectos, esgoto regular e água encanada, são comumente usados tanto para avaliação da saúde pública, uma vez que influenciam diretamente na qualidade de vida da população, quanto no exame do meio ambiente, pois dejetos lançados em igarapés, rios e lagos os degradam. Já a água canalizada, ou uso de poços, evita que a população altere os cursos de água e, assim, descaracterize o meio ambiente.

No estudo "Aspectos Socioeconômicos e Ambientais das Comunidades Rurais da Bacia Hidrográfica do Rio Caeté (Pará-Brasil)" (GUIMARÃES et al., 2009), os pesquisadores

analisaram o perfil socioeconômico e ambiental dessa bacia, para o cálculo de um Índice de Condições de Vida e Moradia (ICV-MO). Foi realizado em sete municípios e dezoito comunidades no total. Entre essas comunidades estão Caratateua, Bacuriteua e Vila dos Pescadores, que também fazem parte deste trabalho, por se situarem na área da RESEX.

O indicador de lixo demostra que comparadas a área da RESEX e a área rural de Bragança, a primeira está em condições melhores. Porém, vale ressaltar que grande parte do entorno e vilas como a do Bonifácio, dentro da RESEX, possuem um sistema precário de coleta de lixo, enquanto que na área rural este serviço não é realizado.

A produção doméstica de lixo inclui em alta proporção dejetos orgânicos, como restos de caranguejo e peixes que, embora muitas vezes sirvam como adubo, acabam por contaminar os lençóis freáticos. A propósito, Guimarães et al. (2009) argumentam, referindo-se notadamente a Caratateua, vila da RESEX que se destaca pelo processamento de caranguejos para comercialização:

Os resultados obtidos sobre a estimativa da produção de lixo mostraram que a quantidade de resíduos orgânicos é maior, quando comparada com a quantidade de resíduos inorgânicos, uma vez que os dejetos orgânicos servem como adubo ou na alimentação de animais, fato comum em comunidades rurais. A comunidade que apresentou quantidades maiores de lixo orgânico foi Caratateua (68,23%), em consequência da presença de restos de carapaça de caranguejos e conchas de sururu, devido ao beneficiamento de suas carnes (GUIMARÃES et al., 2009, p.77).

O trabalho de Guimarães et al. (2009), realizou uma estimativa do lixo orgânico em 20% das comunidades pesquisadas ao alongo do rio Caeté, e evidencia uma alta produção de lixo orgânico em diversas vilas pesquisadas. Porém, apesar desta prática do descarte dos dejetos do caranguejo ser habitual na RESEX Caeté-Taperaçu, o real nível de contaminação dos rios, lagos e solo nesta unidade de conservação, não foi até o momento mensurado. Desta forma, apesar da prática comum do descarte destes dejetos, não foi possível contabilizar neste estudo como um indicador ambiental.

Em grande parte das comunidades o abastecimento de água é feito através de poços, do tipo poços amazônicos, que possuem pequena profundidade. Ficam, assim, suscetíveis a diversas formas de contaminação, seja pelo lixo jogado próximo, que acaba por penetrar no solo e contaminar a fonte de água potável, seja pelo esgoto por fossas rudimentares, que acabam contaminando os poços por coliformes fecais. Neste sentido o estudo de Guimarães et al. (2009, p. 77) esclarece:

Com relação à qualidade de água para consumo humano, 16 poços subterrâneos e 7 poços amazônicos foram analisados, dos quais 14 poços subterrâneos foram construídos pelas prefeituras dos municípios

correspondentes. A profundidade destes poços varia de 1 a 37 metros, entretanto todos possuem água imprópria para o consumo humano em uma, algumas ou em todas as variáveis analisadas.

E sobre as possíveis causas da contaminação, Guimarães et al. (2009, p. 78) advertem:

Por outro lado, todos os poços apresentaram o pH ácido, possivelmente, devido à elevada acidez do solo e à grande quantidade de material em decomposição[....] Com relação aos valores de turbidez foi possível observar que os maiores valores foram registrados no período seco, sendo o valor máximo (28,68UT) registrado no poço da Vila dos Pescadores, pois trata de um poço amazônico com menos de 3 metros de profundidade, suscetível à movimentação das dunas e fontes contaminadoras e.g. fossas negras, acúmulo de lixo (intenso na vila por não haver coleta pública), criação de animais domésticos etc.

Comparativamente à área rural de Bragança, a RESEX apresenta melhores indicadores ambientais, como água canalizada até o domicílio, ou percentual maior de domicílios atendidos pela coleta de lixo, mesmo esporadicamente. Mas, a qualidade desta água, como comprovado no estudo de Guimarães et al. (2009), não apresenta bons indicadores. Mesmo levando em consideração que o estudo feito pelos autores foi feito em 2009 e que os dados utilizados nesta pesquisa são do Censo 2010, a situação no momento atual por certo melhorou, mas ainda está distante do padrão ideal.

Maria Luiza Lamarão, em pesquisa na mesma RESEX (informação verbal)⁷, chegou a conclusão similar, de que ainda há uma grande produção de lixo residencial e o descarte de forma irregular, nos fundos dos quintais. Por outro lado, em reunião com a gestora da RESEX Caeté-Taperaçu, Sheyla Leão em 07/02/2017, confirmou-se o observado por Maria Luiza Lamarão e por esta tese. A quantidade de lixo residencial é muito grande é o descarte continua sendo feito de forma irregular.

A própria gestora relatou situações preocupantes, como ocorrido em dezembro de 2016 na Vila do Treme conforme Figura 9, um dos principais polos pesqueiros e centro de beneficiamento de caranguejo da região, na jurisdição da RESEX. Ela foi acionada, como representante do poder federal (ICMBio), para solucionar o flagrante do descarte de carcaças de caranguejo em grande quantidade, de forma irregular, feito por famílias que beneficiam o crustáceo como fonte de renda.

Na referida reunião, a gestora da RESEX falou sobre diversos pontos relacionados com a RESEX Caeté-Taperaçu, mas o tema ambiental foi recorrente, pois em sua concepção

⁷ Lamarão, M.L. Entrevista concedida ao autor da tese em fevereiro de 2017.

ainda é um sério problema a ser enfrentado. Relatou que neste episódio em dezembro de 2016 na Vila do Treme, ficou acordado em reunião entre as famílias que beneficiam o caranguejo e a Secretaria de Meio Ambiente de Bragança que a solução provisória seria enterrar os restos de caranguejo, abolindo-se o descarte direto no rio como até então vinha sendo feito. A solução encontrada afeta o meio ambiente, como relatou a própria gestora. Mas, devido à falta de tratamento dos resíduos de caranguejo

Figura 9 - Descarte de carcaças de caranguejo no Rio Caeté- Vila do Treme



Fonte: Sheyla Leão (ICMBio). (dez. 2016).

O problema é causado, segundo a gestora, principalmente pelos que processam caranguejos no domicílio, com mão de obra familiar, já que as duas fábricas de beneficiamento existentes na Vila do Treme precisaram se adequar à legislação ambiental e sanitária para conseguir seu alvará de funcionamento.

Durante a pesquisa de campo foi feita uma visita às fábricas na Vila do Treme. Apesar da resistência em receber um pesquisador, foi possível conversar com funcionários das fábricas e indaga-los quanto ao destino final dos resíduos. Em ambos os casos, os funcionários informaram que a carcaça seca era em parte enviada para fábrica de ração animal e o que não pudesse ser aproveitado seria destinado a uma olaria da região para ser queimado. Afirmaram não haver descarte irregular. O funcionário de um hotel em Bragança e morador da Vila do Treme, confirmou esta versão e, acrescentou: "a população está de olho e, se eles jogarem no rio, a população denuncia".

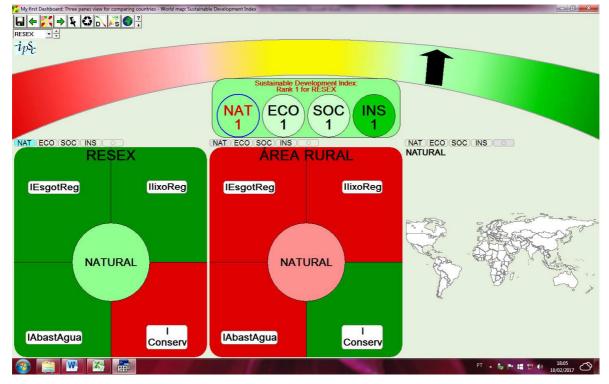


Figura 10 - Indicador Dimensão Ambiental na área da RESEX

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Para a RESEX, a Figura 10 mostra no marcador na faixa arco íris acusa um desempenho muito bom na dimensão ambiental. Os indicadores que contribuíram para este bom resultado foram o esgotamento sanitário, o abastecimento de água e o destino regular do lixo. Relembra-se que os dados apontavam grande frequência de esgotamento sanitário por fossa rudimentar. O indicador Natural/Ambiental obteve no programa 750 pontos, valor bem maior comparado à área rural do município de Bragança, que ficou em 250 pontos.

Porém, considerando a RESEX e seu entorno, o número de domicílios cresceu mais que proporcionalmente, ao tratamento dado ao esgoto e principalmente ao lixo e esta defasagem, mesmo com parte do esgoto sendo diretamente por fossa rudimentar, muitas vezes um buraco profundo no chão, parece não ser o suficiente para gerar uma boa qualidade no indicador geral. Por se tratar de uma região distante da sede do município, com localidades de difícil acesso, a coleta de lixo é pouco frequente e a prática mais comum ainda é o descarte e a queima de lixo na propriedade, práticas que degradam o meio ambiente.

Os impactos causados na cobertura vegetal foram avaliados e proporcionaram o indicador de áreas conservadas. Neste sentido foi possível avaliar que a presença humana causou impactos consideráveis, tanto no interior da RESEX, com áreas urbanizadas, quanto

no entorno, pela pressão causada pela crescente número de residências e, ainda, a construção da rodovia que de forma direta alterou a cobertura vegetal.

Fernandes et al. (2007), no trabalho intitulado "Efeito da construção da PA-458 sobre os manguezais", advertiram sobre a influência da rodovia e seus efeitos nas áreas ao longo de seu percurso.

Avaliando os efeitos da construção da rodovia PA-458 sobre as espécies arbóreas de mangue, os resultados do perfil fitográfico e dos padrões estruturais, nas três faixas de vegetação, mostram um visível gradiente envolvendo principalmente os atributos estruturais Altura e Densidade. É notório que a alteração desses atributos foi mais acentuada nas faixas próximo à rodovia (AA e ASA), cuja obstrução dos canais-de-maré, em função da construção da rodovia, impediu a inundação dessas áreas pelas águas provenientes, principalmente, do rio Caeté, assim promovendo o ressecamento e a morte da vegetação local (FERNANDES et al., 2007, p.60).

Neste sentido, a participação da população é fundamental, com moradores e usuários que precisam estar conscientes da necessidade de preservar e proteger uma região que além de trazer recursos econômicos, é responsável pela qualidade de vida, envolvendo suas culturas, histórias, enfim toda uma rede de relações entre os atores e o meio ambiente.

Quando da pesquisa de campo para esta pesquisa não se notou qualquer forma de tratamento do lixo, ou uma preocupação coletiva quando ao destino final. Apenas iniciativas de poucas famílias com preocupação ambiental.

Desta forma, o indicador de Capital Social será um grande aliado na percepção e mudança deste comportamento precário do indicador ambiental. Justamente em relação a esse aspecto, Abramovay (2000, p. 4) ressalta o Capital Social para solucionar o problema da ação coletiva.

Capital Social é, antes de tudo, a resposta ao dilema neoclássico da ação coletiva. A base do raciocínio está na constatação de que as soluções privadas nem sempre funcionam, e que por seus interesses imediatos os agentes sociais teriam, diante da cooperação, uma conduta de caráter oportunista.

Assim, indicadores de Capital Social podem apontar no sentido de aprimorar a ação coletiva que está na base da gestão participativa e na consequente busca de soluções para os problemas ambientais.

Reafirma-se, então, a importância dos dados institucionais analisados mais a frente, e principalmente o Indicador de Capital Social, que objetiva alimentar esta discussão sobre entraves à participação dos atores e serve também como teste para o programa painel de

sustentabilidade. Além de ser aplicada em uma área específica, como uma unidade de conservação, a dimensão institucional ganhou um componente novo e, em nossa avaliação, fundamental para compreender o processo participativo nas unidades de conservação, o Capital Social.

7.2.3 Avaliação da dimensão econômica

Nesta análise, busca-se avaliar a dimensão econômica, privilegiando os níveis de renda e os padrões de consumo da população, através dos dados de desemprego e ocupação na área específica de agricultura e pesca, assim como a renda no domicílio, principalmente domicílios com renda inferior a ¼ do salário mínimo. Foram avaliados também indicadores que representam a posse de bens no.

The Design of Property Country Country

Figura 11- Indicador Dimensão Econômica Área Rural do município de Bragança

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Para a área rural do município de Bragança, Figura 11, o painel de indicador arco íris mostra uma posição entre o amarelo e o vermelho claro, deixando evidente uma situação de médio para ruim. Nos mostradores a dimensão econômica, abaixo do arco íris, aparece como ruim, na cor rosa, apesar do ponteiro do mostrador ainda estar situado no amarelo na visão geral do arco íris.

O gráfico em forma de pizza mostra os indicadores de consumo dos bens rádio, motocicleta, além do indicador de ocupação na semana, indicador de desemprego, ocupação

da área de agricultura/pesca/pecuária como positivos. A pobreza no domicílio (menor que ¼ do SM) como dado médio, figura em amarelo.

Porém, em uma análise comparativa dos valores calculados pelo programa, percebe-se um desempenho um pouco melhor no aspecto econômico da RESEX, com resultado de 576 pontos, comparativamente à área rural de Bragança com 423 pontos. Desta forma, no aspecto econômico, apesar das diferenças, não há grandes distorções entre as duas áreas analisadas.

ipsc **ECO** NAT SOC INS NAT ECO SOC INS ECONOMIC NAT ECO SOC INS NAT (ECO)(SOC) INS RURAI Ind Tv Ind Tv Ind Maq Lavar Ind Mad Lavar **ECONOMIC ECONOMIC** d Gelad d Gelad

Figura 12 - Indicador Dimensão Econômica na área da RESEX

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

No caso da RESEX Figura 12, a situação geral do sistema parece um pouco melhor. Analisando a figura do arco íris, a seta indica uma situação de médio tendendo a uma boa situação. No painel de mostradores, a dimensão econômica já aparece como verde claro, evidenciando uma boa situação.

E, no gráfico de pizza, os indicadores que influenciaram positivamente foram os dados referentes a bens de consumo duráveis como TV, geladeira, máquina de lavar, microcomputadores, a renda média e a especialização dos empregados na área de agricultura e pesca. O indicador de pobreza, domicílios com renda inferior a ¼ do salário mínimo, assim como acontece na área rural, ficaram em uma posição média.

Um fator que pode ter contribuído para que o desempenho não fosse melhor, pode ser o fato de que a população ao responder ao quesito, levou em consideração a renda oriunda de fontes oficiais ou trabalhos regulares. É certo que grande parte da renda é conquistada com vendas esporádicas, que podem ter sido excluídas do montante geral pelo respondente, tornando este dado subestimado.

Esse é um achado que aponta para a necessidade de que o indicador, para funcionar como instrumento de monitoramento da sustentabilidade, seja complementado periodicamente com dados primários mais contextualizados, para captar a renda produzida de modo que reflita as peculiaridades do modo de vida extrativista tradicional.

O estudo de Guimarães et al. (2009) sugere resultados semelhantes e identifica diferenciações de renda as comunidades, que porém no geral refletem também um baixo nível de renda.

Quanto à renda mensal, a maioria das famílias economicamente ativas ganha <1 salário mínimo. No caso da comunidade de Jutaí essa porcentagem é de 85% e os moradores que recebem os maiores salários são aqueles residentes na comunidade de Camutá, na qual 14% ganham > 2 salários, principalmente, oriundos de aposentadorias. Em algumas residências, a única renda mensal é a bolsa família do programa do Governo Federal (GUIMARÃES et al., 2009, p.77).

Desta forma, como o desenvolvimento sustentável é avaliado em quatro dimensões, e considerando que essas dimensões estão interligadas em um sistema, o fato de ter uma dimensão econômica em melhores condições, inclusive com maiores quantidades de bens de consumo, demonstram "liberdades" de consumo que estão sendo usufruídas pelos habitantes.

7.2.4 Avaliação da dimensão social

A dimensão social refere-se aos indicadores ligados com a manutenção e satisfação de necessidades básicas, como pessoas alfabetizadas, a escolaridade e a prevalência de residências adequadas. Inclui também aspectos demográficos, como a proporção de pessoas, as taxas de crescimento demográfico, a fecundidade e a razão de sexo.

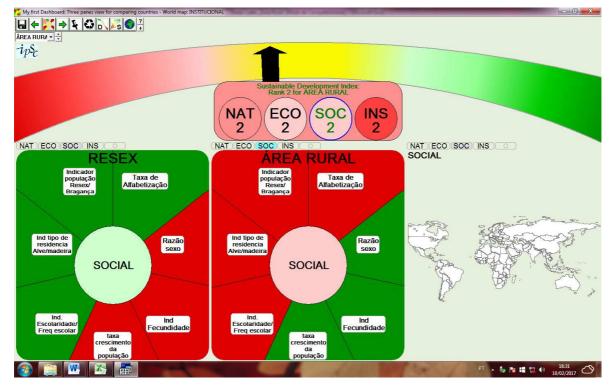


Figura 13 - Indicador Dimensão Social na Área Rural de Bragança

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Na área rural do município de Bragança, Figura 13, a dimensão social está caminhando de ruim para médio, segundo o grande painel do arco íris. No painel de instrumentos aparecem os indicadores que mostram desempenho ruim.

O gráfico de pizza mostra que os dados referentes à taxa de crescimento da população, razão de sexo e fecundidade contribuíram para um dado ligeiramente positivo. Já a alfabetização contribuiu para a queda no indicador. Outros indicadores sociais também influenciaram negativamente a dimensão social da Área Rural. Um deles é o indicador de residências consideradas em condições adequadas (moradia de alvenaria ou madeira aparelhada) e, ainda, o indicador de escolaridade e a taxa de alfabetização. Alguns aspectos podem explicar estes resultados, muito provavelmente a frequência escolar e a taxa de alfabetização menor que na RESEX estão relacionados à dificuldade do acesso à escola, principalmente na Área Rural. Há, também, as melhores condições de moradia na RESEX (alvenaria principalmente), pela disponibilização de programas do Governo Federal que fornecem moradias de melhor qualidade a usuários de territórios de RESEX.

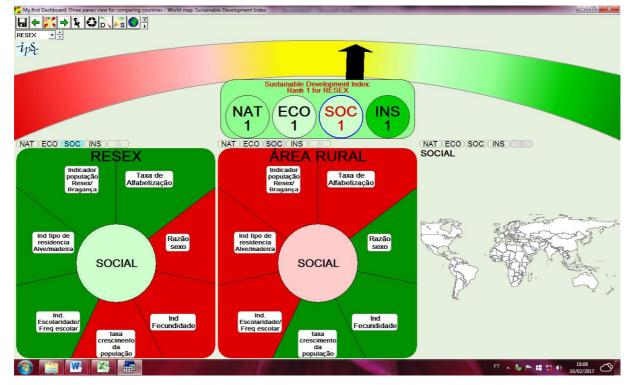


Figura 14 - Indicador Dimensão Social na área da RESEX

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Talvez o dado mais preocupante na RESEX é a taxa de crescimento da população no seu entorno. Na parte relativa aos indicadores sociais, vimos um crescimento populacional para Bragança de 1,90% ao ano, e na RESEX 2,76% ao ano, entre os períodos de 2000 e 2010. Mas, analisando os dados de migração, vimos que a maior parte da população está há mais de 10 anos no local e poucos chegaram após 2005.

Desta forma, há sinais de que a pressão populacional que ocorre é devido ao deslocamento da população dentro do próprio município, em direção à área no entorno da RESEX, o que incide negativamente na dimensão social. Esta afirmação pode ser mais bem compreendida quando se observa o mapa de alterações da cobertura vegetal, onde se mostra a área de influência antrópica, próxima ao limite do município de Bragança e na RESEX, à esquerda da rodovia, o que evidencia um impacto dentro da RESEX.

Assim há um impacto ambiental, e, consequentemente causando um impacto social, na medida em que o crescimento populacional não é acompanhado na mesma proporção dos serviços públicos prestados pelo município.

O dado positivo, mas que ainda requer atenção e continua sendo uma das principais reinvindicações, são moradias de qualidade. Contabilizam-se moradias de alvenaria e de

madeira aparelhada, cuja aquisição é favorecida por programas públicos, como dito acima, mas a busca por melhor qualidade habitacional ainda é grande.

Figura 15 - Casas de alvenaria dentro da RESEX



Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar do melhor resultado apresentado pela RESEX na comparação visual do Painel, os indicadores não apresentaram grandes diferenças Para a RESEX o Indicador Social apresentou 571 pontos e para a área rural do município de Bragança apresentou 428, uma diferença de 143 entre as áreas, mas ambas estão próximas ao intervalo médio de 500 pontos.

7.2.5 Avaliação da dimensão institucional

A dimensão institucional diz respeito ao acesso à informação de forma rápida e fácil e ao processo de comunicação e, ainda, a aspectos relevantes à participação, mensurados através do indicador de Capital Social com uma medida específica.

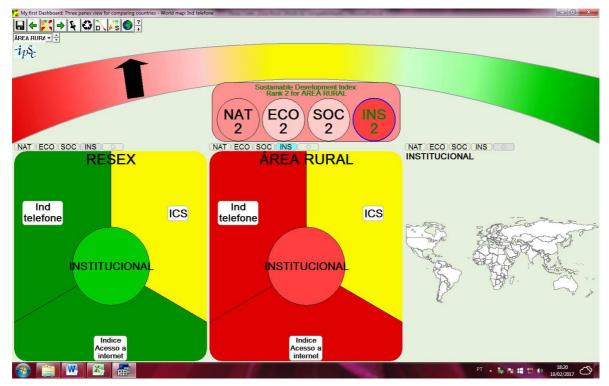


Figura 16 - Indicador Dimensão Institucional na Área Rural de Bragança

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Analisando a Figura 16 a área rural do município de Bragança, na dimensão institucional encontrava-se em 2010, com desempenho muito ruim. No arco íris, a seta indica uma transição do vermelho (estado crítico) para o rosa (estado ruim), enquanto no mostrador de quatro painéis, a dimensão institucional encontra-se próxima ao vermelho, já indicando uma situação crítica.

O gráfico de pizza detalha os indicadores. O acesso a telefone (fixo e celular) e à internet apresenta-se muito ruim, lembrando que estes dados são relativos ao Censo 2010. Hoje, possivelmente com o avanço da telefonia celular, este indicador de comunicação certamente seria melhor para as duas regiões analisadas. O indicador de Capital Social aparece como médio amarelo, lembrando que foi plotado o mesmo valor para ambas as áreas, pois não há o indicador específico para a área rural do município.

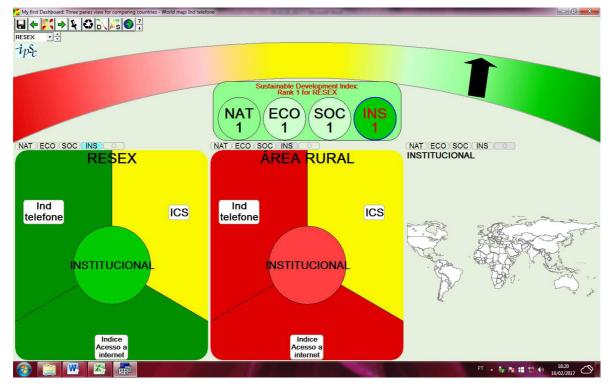


Figura 17 - Indicador Dimensão Institucional na área da RESEX

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

Para a RESEX , a Figura 17, a dimensão institucional aparece como altamente positiva. No arco íris, visualiza-se a seta em verde claro, quase escuro, indicando uma situação muito boa. No painel de indicadores, aparece a coloração verde escura indicando, como no arco íris, uma situação excelente.

O gráfico de pizza mostra os indicadores de Capital Social como em nível médio. E os indicadores de telefone (fixo e celulares) e o acesso à internet aparecem como os grandes responsáveis pelo bom desempenho desta dimensão.

Apesar de sabermos que os dados de telefonia e acesso à internet, hoje muito popularizada em telefones móveis com diversos aplicativos que facilitam a comunicação, a opção pelo dado de 2010 é necessária para manter a temporalidade dos dados, evitando distorções maiores.

Apenas os dados nesta dimensão de Capital Social foram colhidos em períodos diferentes a 2010, por se tratar de uma pesquisa de campo.

Como calculado anteriormente pelo Questionário Integrado para Medir o Capital Social adaptado à RESEX na pesquisa de campo, o ICS total ficou em 0,488, um pouco abaixo da média (0,5), segundo a metodologia de cálculo seguida neste trabalho, proposta Khan e Silva (2002).

Para este indicador especificamente existe uma grande diferença entre as áreas. A RESEX apresentou pelos cálculos do programa um Indicador Institucional de 833 pontos e a área rural do município de Bragança um Indicador Institucional de 166 pontos. Neste caso, os dois indicadores o Natural/Ambiental e o Institucional, foram os principais responsáveis pela grande diferença no Indicador de Desenvolvimento Sustentável calculado pelo programa Painel de Sustentabilidade.

7.2.6 Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidade de Conservação (IDS-UC).

Fez-se a opção por utilizar a ferramenta do Painel de Sustentabilidade (Dashboard of Sustainability) como plataforma para se chegar a um indicador específico para Unidades de Conservação. Este trabalho teve como objetivo contribuir para o aprimoramento desta ferramenta já popularizada, mas ainda pouco testada em territórios dessa natureza. E, principalmente, a utilização de um banco de dados específico para a RESEX extraído do Censo 2010, diferentemente de dados sobre o município, como tem sido mais recentemente utilizado.

Há, ainda o Capital Social, mensurado com dados oriundos do questionário específico, assim como outros questionários que eventualmente poderão ser utilizados para trabalhos futuros, que poderão contribuir com a aplicação mais acurada desta ferramenta de análise, que é o painel de sustentabilidade, em áreas de conservação ambiental.

O resultado final apresentado pelo painel de sustentabilidade é o IDS. O Figura 18 mostra o Índice sintético, de acordo com os indicadores básicos utilizados.



Figura 18 - Índice de Desenvolvimento Sustentável Área Rural de Bragança e RESEX

Fonte: Painel de Sustentabilidade (2017).

A RESEX, na Figura 18, apresenta pelo cálculo do programa, um Índice de Desenvolvimento Sustentável de 682 pontos, que no gráfico de pizza evidencia uma coloração verde claro no círculo central, demonstrando uma boa situação de desenvolvimento sustentável. Os indicadores que mais influenciaram para este bom desempenho foram a dimensão institucional - com os indicadores telefone e acesso a internet e a dimensão natural/ambiental - com indicadores de destino do lixo e esgoto sanitário.

Vale destacar na dimensão ambiental uma das principais características das Unidades de Conservação, a preservação ambiental, que no caso da Amazônia legal tem se evidenciado pela importância em combater o desmatamento e a pressão antrópica. Ferreira, Venticinque e Almeida (2005) no trabalho "O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas", enfatizam a importância crucial das Unidades de Conservação em um contexto crescente de desmatamento na Amazônia Legal.

O resultados dos estudos realizados nos estados do Pará, Rondônia e Mato Grosso, demonstram que o percentual desmatado nas Áreas Protegidas destes três estados foi muito menor, comparativamente às áreas fora destas unidades. No caso do Pará, a diferença entre o desmatamento nas áreas protegidas e não protegidas chega a vinte vezes o percentual de desmatamento.

Esses resultados demonstram claramente a importância das Áreas Protegidas (Unidades de Conservação e Terras Indígenas) como uma das ferramentas para conter ou diminuir o processo de desmatamento os três estados que mais contribuíram com o desmatamento na Amazônia Legal, e contraria parcialmente a hipótese generalizada de que as áreas protegidas na Amazônia não estão cumprindo sua função principal de conservação (FERREIRA; VENTICINQUE; ALMEIDA, 2005, p. 163).

Como observado no mapa de Alterações da Cobertura Vegetal da RESEX, ainda há grande percentual de terras preservadas e a maior parte das alterações está contida nas margens da rodovia PA-458, evidenciando que apesar de toda a pressão antrópica, principalmente na região do entorno, esta Unidade de Conservação consegue cumprir seu papel nesse sentido. Evidentemente, os dados sobre saneamento, particularmente o descarte de resíduos orgânicos, são preocupantes.

A situação da área rural do município de Bragança é bem mais crítica, com um Índice de Desenvolvimento Sustentável com 316 pontos, calculado pelo programa. Esse desempenho é ruim, sendo a dimensão institucional, com acesso a internet e telefones por domicílio a responsável pelos piores indicadores, bem como o ambiental, no qual o destino do lixo foi o principal agravante.

Como a região rural de Bragança sofre com os mesmos problemas de coleta e destino inadequado do lixo, destino do esgoto e distribuição de água, a questão ambiental é potencializada na zona rural pelo número de domicílios e distância da sede do município. É oportuno lembrar que este último item merece uma discussão mais profunda, pois como solucionar o problema da queima do lixo do terreno ou propriedade, se nesta região a coleta de lixo é insuficiente? Eis uma questão a ser alvo de debates pelos próprios atores envolvidos na gestão ambiental.

8 CONCLUSÕES

A busca pelo desenvolvimento baseado nos preceitos de liberdades de Amartya Sen, não é tarefa fácil. É uma meta permanente! Romper os entraves às liberdades como a pobreza, a tirania, a carência de oportunidades econômicas, a destituição social sistemática, a negligência de serviços públicos e a intolerância, são objetivos a se buscar com persistência.

Neste trabalho procurou-se conceber o território além das fronteiras geográficas, entendendo-o como espaço de relações entre os atores. Assim sendo, o desenvolvimento sustentável amplia-se para além das dimensões econômicas e ambientais, pensado também na interação dos atores, suas capacidades e desejos quanto ao futuro de seu território. Neste caso, a RESEX Caeté-Taperaçú.

Portanto, o objetivo do desenvolvimento territorial sustentável deverá ser sempre expandir as capacidades humanas, através das escolhas que as pessoas possam ter e fazer, a fim de conseguirem ter vidas plenas e criativas, segundo a perspectiva teórica na qual se apoiou este estudo. Desta forma, há, de fato, desenvolvimento territorial sustentável quando os atores principais se sentirem parte do processo, sendo ao mesmo tempo agentes e beneficiários e promovendo mudanças na sociedade.

O desenvolvimento territorial sustentável é um processo dinâmico que deve propiciar os benefícios equitativamente e, ao mesmo tempo, buscar a participação de cada um no processo. Notadamente, a expressão de vozes comumente não "audíveis" no plano político. No caso, os trabalhadores da pesca que muitas vezes estão distantes a maior parte do tempo, as mulheres que efetuam trabalhos na pesca e, com frequência, não ocupam na mesma proporção os espaços de deliberação relativos à profissão, assim como os moradores de vilas que não dispõem de acesso fácil aos serviços de educação e saúde.

Assim, retoma-se uma das questões iniciais deste estudo, que era saber se após a instalação da RESEX, em 2005, os indicadores sociais (2000-2010) demonstram evolução positiva, no florescimento de tais liberdades. E, desse modo, definiu-se como objetivo também contribuir com a busca de um índice que permita mensurar o desenvolvimento, com indicadores aplicáveis a unidades de conservação ambiental no Brasil. Por suas características de gestão compartilhada, instituições como as RESEX necessitam de um indicador capaz também de captar a participação dos atores em sua construção.

Tratou-se de um Índice de Desenvolvimento Sustentável para Unidades de Conservação (IDS-UC), através de uma metodologia internacionalmente conhecida, o Painel de Sustentabilidade, capaz de analisar o desenvolvimento em quatro dimensões, além de ser

aplicável em nível local. O Painel tem como uma de suas características a fácil apresentação quanto ao estado geral do desenvolvimento. A concepção multidimensional da sustentabilidade permite também avaliar suas dimensões particulares. Outro ponto importante é que pode ser usado em diferentes escalas espaciais. Encontramos na literatura poucos casos de utilização deste método a nível municipal e uma quantidade menor a nível local. Para Unidades de Conservação até o momento, não encontramos nenhum caso. Desta forma, este trabalho propôs sua aplicação para uma RESEX.

Da análise prévia sobre a evolução dos indicadores socioeconômicos, entre 2000 e 2010, constatou-se que a região da RESEX e seu entorno seguiu o padrão nacional em alfabetização, padrão de envelhecimento da população, taxa de fecundidade e de ocupação.

Merece destaque o dado sobre o aumento da população do entorno da RESEX, em ritmo superior ao nacional, registrado em 1,17% ao ano, no mesmo período. Este comportamento suscita preocupação, na medida em que foi maior que a disponibilidade de bens coletivos, ofertados principalmente pelo poder público, como distribuição de água, rede de esgoto ou coleta de lixo.

De forma geral o Painel apontou um bom desempenho do território, avaliado em 682 pontos. A dimensão institucional, com 833 pontos e a ambiental, com 750 pontos, foram cruciais para esse resultado. As dimensões econômica e social, por sua vez, apresentaram desempenho médio, com 576 e 571 pontos respectivamente.

A despeito do bom desempenho ambiental, vale observar no detalhe algumas das suas variáveis. Assim, quanto ao saneamento básico, no entorno da RESEX grande parte do esgotamento sanitário é por fossa rudimentar. Cerca de 50% dos domicílios apurados pelo censo 2010 não dispõem de um tratamento adequado o que, consequentemente, contribui para contaminação dos rios, lagoas e poços da região.

O abastecimento de água, igualmente, apresenta graus de precariedade, pois quase 40% dos domicílios tinham água canalizada proveniente de rede geral ou poço, enquanto 23,66% não tinham água canalizada em nenhum cômodo do domicílio. A água canalizada é comumente captada de poços inadequados, expostos à contaminação por diversos agentes. A coleta de lixo é quase inexistente, não só na RESEX, mas em grande parte da área rural do município.

Foi visto que um fator ambiental muito preocupante é a queima de lixo e o descarte dos resíduos do processamento dos produtos da pesca, na área do domicílio e nas margens do rio. As famílias que vivem do beneficiamento, principalmente do caranguejo - parte significativa da cultura e do modo de vida local - não encontraram uma solução adequada. É

um dado que requer uma integração entre a população e as instituições oficiais do município e do governo estadual e federal, seja propondo formas de armazenar os resíduos, formas de aproveitamento desse material, seja providenciando coleta regular nas principais vilas produtoras, como Treme e Caratateua.

Cabe ressaltar que alguns indicadores importantes não foram captados, como o potencial nível de contaminação do solo e lençóis freáticos pelo esgoto ou lixo. Para esta área da RESEX não foram encontrados estudos específicos, absolutamente necessários nesta Unidade de Conservação.

Este estudo procurou contribuir com a dimensão ambiental do Painel de Sustentabilidade, via o recurso a imagens de satélite sobre a cobertura e o uso do solo. Esses dados foram inseridos como parte do indicador de área conservada, na dimensão natural/ambiental. O procedimento apontou para a existência de algumas áreas sob forte pressão antrópica, tal como na porção sudeste, no entorno, onde a população apresenta crescimento expressivo, além da área que margeia a rodovia Bragança-Ajuruteua. Mas, no geral, a maior parte das terras encontra-se conservada. O indicador de Área Conservada apontou que 86% da área da RESEX encontra-se conservada.

De forma geral o Painel de Sustentabilidade apontou um bom desempenho, avaliando a RESEX em 682 pontos. As dimensões econômica e social apresentaram desempenho médio, com 576 pontos e 571 pontos respectivamente.

A dimensão institucional também demanda uma análise com dados de diferentes fontes. Neste estudo procurou-se contribuir na dimensão institucional do Painel, agregando-se um indicador de Capital Social (ICS), importante para a compreensão da participação dos moradores e dos usuários tradicionais na cogestão do território. Isso foi feito com aplicação em campo de um questionário adaptado do Questionário Integrado para Medir o Capital Social (QIMCS), do Banco Mundial. O Capital Social, de acordo com o referencial teórico aqui seguido, potencialmente auxilia no desenvolvimento local, principalmente na constituição de redes e na confiança entre os atores.

Na condução deste estudo, ficaram evidentes algumas limitações. A primeira refere-se ao fato de que para a análise a nível local há grande dificuldade em se obter indicadores básicos. Esta dificuldade foi sanada em parte com a utilização dos dados do Censo 2010, disponíveis na escala de setor censitário, que em algumas dimensões como a econômica e social, não apresentaram problemas. Porém, na dimensão ambiental seriam necessários estudos específicos que contemplassem a flora e a fauna, a qualidade da água e outros dados necessários para manter a estrutura de indicadores próxima ao recomendado pelo IISD, tanto

representando o mais próximo possível as características recomendadas em cada dimensão, quanto o número de indicadores em cada dimensão.

Outra limitação importante é que nas versões até então desenvolvidas pelo IISD, as dimensões possuem pesos iguais. Desta forma, os usuários não podem escolher pesos diferentes entre as dimensões e este ponto tem sido alvo de críticas por parte de pesquisadores e usuários que avaliam que, dependendo dos objetivos seria desejável, por exemplo, enfatizar a dimensão ambiental no sistema, avaliando com peso maior que as demais. Este tipo de liberdade em sua utilização ainda não é possível.

Apesar dos limites, o Painel de Sustentabilidade demonstrou ser um método de grande potencial para a avaliação e o monitoramento do desenvolvimento sustentável em Unidades de Conservação. Do ponto de vista sociológico, destaca-se a inclusão da dimensão institucional, além da social, na avaliação da sustentabilidade. De fato, a sustentabilidade passa pela construção de instituições que façam sentido para os atores e, portanto, que incluam mecanismos para expressão de interesses e de conflitos, que são inerentes ao processo.

Procurou-se contribuir com o modelo Painel de Sustentabilidade com a mensuração da área de conservação através de imagens georreferenciadas inserida como Indicador de área conservada, na dimensão Natural/Ambiental. Um trabalho que vem sendo desenvolvido dentro da área de geografia, e mesmo classificando e mensurando áreas geográficas pelo uso da terra, sua utilização e classificação dentro de uma unidade de Conservação, é uma contribuição para mensuração de áreas a nível local.

Neste estudo procurou-se contribuir também na dimensão institucional do Painel. Isso foi feito em campo com aplicação de questionário adaptado do Questionário Integrado para Medir o Capital Social (QIMCS). O Capital Social, de acordo com o referencial teórico aqui seguido, potencialmente auxilia no desenvolvimento local, principalmente na constituição de redes e na confiança entre os atores que fomentem a cooperação e participação em prol do desenvolvimento.

O Capital Social ficou pouco abaixo da média, ou seja, 0,48. Nas temáticas propostas pelo QIMCS, duas apresentaram resultados bem abaixo: confiança e solidariedade - 0,40 - e ação coletiva e cooperação - 0,27. As pessoas entrevistadas apresentaram reduzida participação em grupos formais, destacando-se a frequência em reuniões da ASSUREMACATA, a inscrição no órgão profissional de pescadores e a participação na Igreja. Os entrevistados avaliaram sua participação entre fraca e média, com exceção da Igreja, em que fizeram uma avaliação mais positiva do próprio envolvimento. Adotou-se aqui

uma perspectiva de gênero, apontada na literatura como absolutamente necessária para uma melhor compreensão do processo participativo. As mulheres apresentaram um ICS de 0,48 e os homens de 0,50. Em consonância com outras pesquisas, detectou-se certa diferença entre os tipos de Capital Social de mulheres e homens. 81% dos homens que participam, o fazem em associação ou de cooperativa, considerado capital público, e 19% em grupos ligados à família e religião, classificados como Capital Social privado. Dentre as mulheres que participam, 62% estão em associação ou cooperativa e 38%, em grupos próprios do Capital Social privado.

O resultado geral do indicador de Capital Social aponta, portanto, problemas que precisam ser tratados, notadamente os que inibem a cooperação e a ação coletiva. A notar o dado referente ao modo como obtêm informação sobre a RESEX, que para a maioria dos entrevistados passa ao largo da representação oficial. Sendo um processo de cogestão do território, tem-se aí um indicador de fragilidade institucional, a ser enfrentado pelos envolvidos em sua construção.

Há, portanto, problemas diretamente relacionados a estes temas, principalmente a cooperação, que precisam ser enfrentados. A notar o dado referente às fontes de informação sobre a RESEX, que para a maioria dos entrevistados passa ao largo da representação oficial da gestão. Sendo um processo de cogestão do território, tem-se aí um indicador de fragilidade institucional, a ser enfrentado pelos envolvidos em sua construção.

Nesta tese recorreu-se à discussão sobre a teoria de campos, segundo Fligstein, inspirada em Bourdieu. Ela chama a atenção para o aspecto dos conflitos na configuração dos campos sociais, como é o caso das arenas de gestão da RESEX. O autor em questão aponta para a possibilidade de que atores desenvolvam habilidades sociais para conseguir a cooperação do grupo e promover a manutenção, ou a tomada de poder nos campos. A cooperação pressupõe capacidade de persuasão, de interferir na própria formação do significado em torno do qual se organiza a ação social. Desta forma, a cooperação invoca a disposição desigual dos recursos e promove um vasto campo aos atores que possuem uma habilidade social maior, em promover cenários capazes de mudar as relações de poder no campo.

O conceito de habilidade social e as táticas utilizadas para promover a cooperação entre os atores merecem ser apreciadas em estudos futuros neste campo específico que é a RESEX Caeté-Taperaçu, com suas esferas de decisão. Os indicadores do Capital Social pertinentes à ação coletiva e à cooperação que ficaram abaixo da média são preocupantes. Esses são atributos que podem levar à construção, ou transformação de realidades sociais que

impulsionam o desenvolvimento local. Neste sentido, cabe ressaltar a necessidade de atores socialmente hábeis para induzir a cooperação e solidariedade entre moradores e usuários do território em primeiro lugar.

A habilidade social de determinados atores pode ser direcionada para captar a cooperação do grupo, porém, as táticas utilizadas dependem do momento histórico e de um conjunto de forças que irão direcionar, através de seus atores hábeis, a conduta do grupo.

Apoiado no conjunto de indicadores apresentados, sugere-se que, principalmente por parte dos gestores da RESEX, sejam feitas ações suscetíveis de promover a cooperação em prol do desenvolvimento local. Essas ações são particularmente relevantes no que diz respeito aos usos dos recursos naturais, como se viu no caso dos resíduos do beneficiamento dos produtos da pesca, sem falar na própria regulação da atividade pesqueira.

Nas "metamorfoses" do tema desenvolvimento, incorporou-se decisivamente a preocupação com o meio ambiente e, dentro da ótica da sustentabilidade, a preocupação com os aspectos culturais e de direitos humanos. Principalmente, oferecer condições para que o ser humano expanda suas criatividades, sua capacidade de criar e transformar seu meio, respeitando os elos com as gerações futuras. Mensurar o desenvolvimento através de indicadores sintéticos é um desafio. Por melhores que possam parecer, não irão retratar a realidade em sua complexidade. A combinação de dados quantitativos e qualitativos é um desafio permanente nesse campo de pesquisa.

A RESEX Caeté-Taperaçu apresenta indicadores que se ajustam com a realidade mais ampla, como as deficiências no saneamento e no acesso à agua potável, entraves às liberdades presentes de forma generalizada no Brasil. Dificuldades na cooperação e participação são especialmente relevantes, e neste sentido, a gestão compartilhada, com destaque ao ICMBio, assume principal importância. Há a necessidade do gestor desse órgão, como ator que coordena as discussões e promove o debate, não só no conselho deliberativo, ampliar esta participação, e promover a integração entre os diversos atores, muitas vezes em conflitos acirrados. Lembrando Fligstein, utilizar táticas, como ator socialmente hábil, para promover esta cooperação, promover ações que busquem a conscientização ambiental, e a integração neste campo.

O modelo Painel de Sustentabilidade mostrou-se um bom instrumento de avaliação do desenvolvimento sustentável, apesar de suas limitações e da dificuldade de se obter indicadores a nível local. O índice de desenvolvimento sustentável da RESEX Caeté-Taperaçu foi no geral positivo, ressalvando-se os indicadores específicos que iluminaram pontos de vulnerabilidade. Isto é, a RESEX Caeté-Taperaçu vem cumprindo seu papel de

conservação do meio ambiente e, nesse processo, de uso sustentável de seus recursos naturais. A disponibilização dos indicadores ao público diretamente interessado e sua análise e discussão constituem passos críticos na elaboração de indicadores mais robustos e suscetíveis de contribuir no processo de construção desse território baseado na participação social.

REFERÊNCIAS

ABDALA, Guilherme; SARAIVA, Nicholas; WESLEY, Fábio. 2012. **Plano de Manejo da Reserva Extrativista Caeté-Taperaçu**. Brasília, DF: ICMBio. 109 p. v. 1. (Diagnóstico da Unidade de Conservação)

ABRAMOVAY, R. O Capital Social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. **Economia Aplicada**, n. 2, v. 4, p. 379-397, abr./jun. 2000.

_____. Para uma teoria dos estudos territoriais. In: MANZANAL, M.; NEIMAN, G. y LATTUADA, M. **Desarrollo**: organizaciones, instituciones y territórios. Buenos Aires: Ediciones Ciccus, 2006. p. 51-70.

_____. Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão . 3. ed. - São Paulo: Edusp, **2007**. 296 p.

ABRAMOVAY, R.; MORELLO, T. F. **A democracia na raiz das novas dinâmicas rurais brasileiras**. [S.l]; IICA, 2010. Disponível em: http://www.iica.int/Esp/regionesBESBES/sur/brasil/Lists/DocumentosTecnicosAbertos/DispForm.aspx?ID=5>. Acesso em: 1 ago. 2015

ALBUQUERQUE, Francisco. Desarrollo económico local y descentralización en América Latina. **Revista de la CEPAL**, n. 82, p.157-171, abr. 2004.

ALLEGRETTI, M. H. Reservas extrativistas: Parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônial. In: ARNT, R. A. (Org.). **O destino da fl**oresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Rio de Janeiro: Relume Dumará; R. Arnt, 1994. p. 17-47.

ALMEIDA, Lenildes R da S. Pierre Bourdieu: a transformação social no contexto de " a reprodução". **Inter-Ação**. **Ver. Fac. Educ**, UFG, n. 30, v.1, p. 139-155, jan./jun. 2005.

ANDRADE, A.L.M. Indicadores de Sustentabilidade na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha, Manacapuru, Amazônia, Brasil. **ACTA AMAZ**ÔNICA, v. 37, n. 3, p.401-412, 2007.

ANDRADE, E. O. CANDIDO, A.G. A Relação entre os Níveis de Capital Social e os Índices de Desenvolvimento Sustentável: Uma Análise Comparativa entre Municípios . XXXII Encontrado ANPAD. Rio de Janeiro 6 a 10 se Setembro de 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS AMBIENTAIS -ABES. **Queima de lixo ainda é problema nas áreas rurais**. Disponível em: <.http://www.abes-mg.org.br/visualizacao-de-clippings/pt-br/ler/2923/queima-de-lixo-ainda-eproblema-nas-areas-rurais> . Acesso em: 1 ago. 2015.

BALDANZA, R. F.; ABREU, N.R. Capital Social: Compreensão e possibilidades de mensuração em um conceito múltiplo. **Ciências & Cognição**, v. 18, n. 2, p. 208-228, 2013. Disponível em: < http://www.cienciaecognicao.org>. Acesso em: 19 set. 2015.

BARRETO, Ricardo Candéa Sá. Políticas Públicas e o desenvolvimento rural sustentável no estado do Ceará: Estudo de Caso. Universidade Federal do Ceará. Centro de Ciências Agrárias. Departamento de Economia Rural. Dissertação de Mestrado em Economia Rural. Fortaleza, Fevereiro de 2004.

BARROS, R, P.; HENRIQUES,R.; MENDONÇA,R.A estabilidade inaceitável: desigualdade e Pobreza., **Textos para discussão**, IPEA, n. 800, p. 24, jun. 2001.

BEDUSCHI FILHO, L. C. B.; ABRAMOVAY, R. Desafios para o desenvolvimento das regiões rurais. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 3, n. 14, p. 35-70, set./dez. 2004.

BELLEN, H.M.VAN Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2002. 235 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BELLEN, H.M.VAN. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. Encontro Nacional ANPAD. 2004. Disponível em:< http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad 2004/GSA/2004 GSA569.p df>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BELLEN, H.M.VAN. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006. 256p.

BOURDIEU, Pierre. **Pierre Bourdieu**: sociologia. São Paulo: Ática, 1983. Cap. 2 (Esboço de uma teoria da prática, p. 46-81).

_____. The forms of Capital. In: RICHARDSON,J. (Org.). **Handbook of theory and Research for the Sociology of Education**. New York: Greenwood Press, 1985.

_____. **O poder simbólico**. Tradução de Fernando Tomaz. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

. O campo econômico. **Política & Sociedade**, v. 6, p.15-58. 2005.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA. **Referências para o desenvolvimento territorial sustentável**. Brasília, DF: CNDRS; CONDRAF; NEAD, 2003. (texto para discussão n, 4).

BRASIL. Decreto de 20 de maio de 2005. Dispõe sobre a criação da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu, no Município de Bragança, no Estado do Pará, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, p. 8, 23 de maio de 2005.

CARLEY, M. Indicadores sociais: teoria e prática. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

CAIAZZA, A.; PUTNAM R. Women's status and Social Capital in the United States. **Journal of Women, Politics, and Policys**, v.27, n.1-2, 2005.

CHAMY, Paula. Reservas Extrativistas Marinhas como instrumento de reconhecimento do direito consuetudinário de pescadores artesanais brasileiros sobre territórios de uso comum. In: _____. Commons in an Age of global transition: challenges, risks and opportunities.

the tenth Conference of the International Association for the Study of Common Property, Oaxaca, Mexico, August, 2004.

CLEMENTE, F.; FERREIRA, D.; LÍRIO, V. Avaliação do Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do Estado do Ceará. In: Revista de Desenvolvimento Econômico (RDE), Bahia, Ano XIII, No. 24, p. 45-58, dez. 2011.

COLEMAN, J.S. Social Capital in the creation of humam capital. American Jornal of Sociology, 94/Supplement, p. 95-121, 1988.

COLEMAN, J.S. Foundations of Social Theory. Cambridge MA. Harvard University Press, 1990.

CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. Populações tradicionais e conservação. In: **Biodiversidade** na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios (Org.). CAPOBIANCO, J. P. R. et.al. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.

DESENVOLVIMENTO-RURAL. Disponível em:< http://www.mma.gov.br/ desenvolvimento-rural/bolsa-verde> Acesso 15 set. 2015.

DIEGUES, A. C. S. (Org.) . Povos e Águas: Inventário de Áreas úmidas Brasileiras - 2ª Edição. 1. ed. São Paulo: NUPAUB, 2002. v. 1. 597 p.

DIEGUES, A. C. S. 2005. Sociobiodiversidade. Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA,

DRUMMOND, J. A.; FRANCO, J. L.A.; NINIS, A. B. **O** Estado das áreas protegidas do **Brasil**. 2005. Disponível em: http://www.unbcds.pro. br/conteudo arquivo/ 150607_2F62A6.pdf>Acesso em: 25 mar. 2015.

EMPREENDE. Disponível em: http://empreende.org.br/ pdf/Capital%20Social%20e% 20Cidadania/ Questionário% empreende 20Integrado%20para%20Medir%20 Capital%20Social.pdf>. Acesso em: 19 out. 2015.

FERREIRA, Leandro V. VENTICINQUE, Eduardo. ALMEIDA, Samuel. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas. ESTUDOS AVANÇADOS, 19 (53), 2005.

FLIGSTEIN, Neil Habilidade social e teoria dos campos. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 47, n. 2, p. 61-80, abr./ jun. 2007.

FROEHLICH, C. Sustentabilidade: Dimensões e Métodos de mensuração dos resultados. **Revista de Gestão da Unilasalle**. Canoas, v.3, n. 2, set. 2014.

GIDDENS, Anthony. **A constituição da sociedade**. Tradução Álvaro Cabral. 3. ed. São Paulo: W M F Martins Fontes, 2009.

GODOY, A. M. G. Teoria dos campos e políticas ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambient**e, UFPR, n. 24, p. 119-136, jul./dez. 2011.

GUERRA, J. F. C.; TEODÓSIO, A. S. S. Habilidades sociais e Capital Social no desenvolvimento local: caminhos e descaminhos de uma comunidade escolar nas políticas públicas. **Gestaão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 6, · n. ° 15, · p. 360-377, · set./dez. · 2012.

GUIMARÃES, J. R. S.; JANNUZZI, P. M. IDH, indicadores sintéticos e suas aplicações em políticas públicas: uma análise crítica. In: ENCONTRO NACIONALDE ESTUDOS POPULACIONAIS, 14., 2004, Caxambu. **Anais...** Caxambu, 2004.

GUIMARÃES, D.O et al. Aspectos Sócioeconômicos e Ambientais das Comunidades Rurais da Bacia Hidrográfica do Rio Caeté (Pará-Brasil); **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 9, n. 2, p. 71-84, 2009.

GROOTAERT, C. et al. Questionário Integrado para medir capital social (QI-MCS). Banco Mundial, 23 de junho de 2003. Disponível em: http://www.worldbank.org

HARDI, P., ZDAN, T. J. The Dashboard Sustainability. draft paper, Winnipeg: IISD, 2000.

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.3, n. 2, p. 73-84, 1998.

IBGE. Metodologia do censo demográfico 2010. - 2. ed. - Rio de Janeiro : IBGE, 2016, 720 p. - (Relatórios metodológicos, ISSN 0101-2843 ; v. 41). Disponível em: http://censo2010.ibge.gov.br. Acesso em: 23 maio, 2017.

IISD. Disponível em: < http://www.iisd.org/cgsdi/dashboard.asp>. Acesso em: 14 maio, 2017.

JANNUZZI, P. M. Indicadores sociais no Brasil. Campinas, S.P. Alínea, 2001, 141p.

JANNUZZI, P. M. Indicadores para o diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do serviço Público**. Brasília, DF, n. 56, p. 137-160, abr./Jun. 2005.

JOHNSON, B. LUNDVALL, B.A. Promovendo sistema de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, M.H. CASSIOLATO, J. e ARROIO, A. (Org.) . Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. Rio de Janeiro. Editora UFRJ/contraponto. 2005.

KHAN, A. S.; SILVA, L.M. R.. Avaliação do Projeto São José no Estado do Ceará: Estudo de Caso. UFC/CCA/DEA, Fortaleza, Ceará, 2002

KHAN, Ahmad Saeed, SILVA, Lucia Maria Ramos. Capital Social das Comunidades Beneficiadas pelo Programa de Combate à Pobreza Rural – PCPR/Projeto São José – PSJ – Estado do Ceará. RER, Rio de Janeiro, vol. 43, nº 01, jan/mar 2005 – Impressa em março 2005.

KERTSTENETZKY, S. Desigualdade e Pobreza: lições de Sen. **RBCS**, v.15, n. 42, 2000, p. 222-226.

KRAMA, M. Análise dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável no Brasil usando a ferramenta Painel de Sustentabilidade. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas. PUC Paraná. 2008.

KRONENBERGER, M. D.; CARVALHO, C. N; C. JUNIOR, J. Indicadores de Sustentabilidade em pequenas bacias hidrográficas: Uma aplicação do "Barômetro da Sustentabilidade" à Bacia do Jurumim (Angra dos Reis/RJ). **Revista Geochimica Brasiliensis**, São Paulo, v. 18. n. 2, p. 86-92, 2004.

LITTLE, P. E. Territórios Sociais e Povos Tradicionais no Brasil: por uma Antropologia da Territorialidade, 2002. Disponível em: http://www.unb.br/ics/dan/Serie322empdf.pdf>. Acesso em: 12/06/15.

MANESCHY, M. C. Ajuruteua: uma comunidade pesqueira ameaçada. Belém: UFPA, 1995.

_____. A construção da participação na institucionalização das unidades de conservação no Estado do Pará: projeto de pesquisa. [S.l.]: Universal CNPq 14/2011, 2011.

MATTAR, F. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1996. 270 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SNUC - SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO. 2000. Disponível em: <www.mma.gov.br/port/sbf/dap/doc/snuc.pdf>. Acesso em: 10/07/2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL. Roteiro Metodológico para elaboração do Plano de Manejo das Reservas Extrativistas e de Desenvolvimento Sustentável Federais. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. 2010. Disponível em:

http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=119. Acesso 02/03/2016.

OFFE, C; FUCHES, S. A decline of social capital: The Germam case. In: PUTNAM, R. (Ed.). **Democracy in flux**: the evolution of social capital in contemporary society. New York: Oxford University Press, 2002.

OLIVEIRA, T. V. De. Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas . Administração on line. Prática – Pesquisa- Ensino. ISSN 1517-7912. Volume 2- N° 3 (julho/agosto/setembro - 2001)

OLIVEIRA, Marcelo do Vale; MANESCHY, Maria Cristina Alves. "Territórios e territorialidades no extrativismo de caranguejos em Pontinha de Bacuriteua, Bragança, Pará" In: Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi Ciências Humanas. Vol. 9, n. 1, Belém, 2014.

ORTEGA, A.C. SILVA, F.P.M. Uma visão critica do desenvolvimento territorial e dos novos espaços de governança. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, Salvador, BA, v. 13, n. 23, jun. 2011.

PEREIRA, J. R. O; CARNIELLO, M. F; SANTOS, M. J. Os instrumentos de mensuração do Capital Social: Principais diferenças entre métodos reconhecidos mundialmente. XIV INIC. X EPG. IV INICjr. SÃO JOSÉ DOS CAMPOS-SP, 21 e 22 de Outubro de 2010. Disponível em:< http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/ arquivos/0036_0086_ 01.pdf >. Acesso em 21 abr. 2016.

PERES, A. Estudo Antropológico de uma comunidade na abrangência da Reserva Extrativa Marinha Caet-e Taperaçu (Bragança-Pará-Brasil). Tese de Doutorado. PPGCS. UFPA. 2011, 301p.

PRONK, J. UL HAQ, M. Sustainable development: From concept to Action. The Hage report. Ministry of Development Cooperation, The Hage and UNDP, New York. 1992.

PUTNAM, R. D. Making democracy work. civic. Princeton: Princeton University Press, 1993.

1996 .	Comunidade e democracia: a experiência da Itália. Rio de Janeiro: FGV, 1993;
——————————————————————————————————————	Bowling Alone: America's Declining Social Capital". Journal of ocracy , v.6, 1, p. 65-78, jan. 1995,
& Sch	Bowling alone. The collapse and revival of American Cmunity. New York, Simon nuster, 2000.
13,	The prosperous comunity: social capital and public life. The American Prospect n. spring, 1993. Disponível em:< http://epn.org/prospect/13/13putn.htlm >. Acesso em: 3

RIBEIRO, I.C.D; FERNANDES, E.A.; RIBEIRO, H.M.D. A importância do Capital Social para o desenvolvimento de uma região: um estudo sobre os município do consórcio público para o desenvolvimento do Alto Paraopeba. **CODAP no Estado de Minas Gerais**. RURIS, v 6, n. 1, mar. 2012.

jun. 296.

RIBEIRO, M.F.; PEIXORO, J.A.A.; XAVIER, L.S. Estudo de Sustentabilidade do Indicador Pegada Ecológica: Uma abordagem Teórico-Empirica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A ENERGIA QUE MOVE A PRODUÇÃO: diálogo sobre integração, projeto e sustentabilidade, 27, 2007, Foz do Iguaçú, PR. Anais... Foz do Iguaçú, PR, 9 a 11 out. 2007.

RIBEIRO, Tânia Guimarães. A configuração dos conflitos socioambientais na implantação dos instrumentos de gestão numa reserva extrativista marinha XVII Congresso Brasileiro de Sociologia. Sociedade Brasileira de Sociologia. 20 a 23 de Julho de 2015, Porto Alegre (RS)

ROCHA, Juliana D. Estratégias territoriais de Desenvolvimento e Sustentabilidade no Semi-Árido Brasileiro. 2008. 334f. Tese (Doutorado), Universidade e Brasília, 2008.

SACCHET, T. Capital Social, gênero e representação política no Brasil. **Opinião Pública**, Campinas, v.15, n. 2, nov. p. 306-332, 2009.

- SEHNEM, A., MACKE, J. AVALIAÇÃO DO CAPITAL SOCIAL NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO: UMA EXPERIÊNCIA NO EXTREMO-OESTE CATARINENSE. REVISTA ROTEIRO. v. 36, n. 1 (2011).
- SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das letras, 2000.
- SEN, A.K., ANAND, S. Humam Development Index. A metodology and Measurement. New York Humam Development Report Office. 1994.(United Nations Development Progamme Occasional Paper,12)
- SILVA JUNIOR, Sebastião Rodrigues da. **Participação e relações de poder no Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu, Bragança-**PA. 2013. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Pará, 2013.
- SILVA JUNIOR, S.R. et al. Conservação dos recursos naturais, praticas participativas e institucionalização: Reserva Extrativista de Caeté-Taperaçu/Amazônia Brasileira. Scripta Nova. **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Universidad de Barcelona, v. 18, n. 477, 20 mayo, 2014.
- SILVA, Filipe P. M. **Desenvolvimento territorial**: a experiência do território do sisal na Bahia. 2012. 251 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Uberlandia, Uberlandia, Minas Gerais, 2012.
- SOUZA, G.M., ROJAS, G.G, NUNES, E.M., REIS, J.N.P, BENTO, J.A.N. Análise do Capital Social da Agricultura no Município de Pentecoste (CE). Revista de Estudos Sociais. V 17, n 35, 2015.
- Stiglitz, J., Sen, A.K., & Fitoussi, J. -P. The measurement of economic performance and social progress revisited. The Stiglitz-Sen-Fitoussi Commission, December 2009. www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf. Acesso em 02/04/2016.
- TONDOLO, Rosana da R. P., TONDOLO, Vilmar A.G. A relação entre Capital Social e orientação empreendedora: Um estudo realizado na serra gaúcha. XXXI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUCAO Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual: Desafios da Engenharia de Produção na Consolidação do Brasil no Cenário Econômico Mundial. Belo Horizonte, MG, Brasil, 04 a 07 de outubro de 2011
- VEIGA, J. E. A face territorial do Desenvolvimento. **Revista Internacional de desenvolvimento Loca**l, v. 3, n.5, p. 5-19, set. 2002.
- VEIGA, J. E. Indicadores de sustentabilidade. Estudos Avançados. v. 24, n. 68, 2010.
- VEIGA, J. E. Para entender o desenvolvimento sustentável. 1° edição. Editora 34, 232p. 2015.
- VIANNA, L. P. De invisíveis a protagonistas Populações tradicionais e unidades de conservação. Editora: Annablume. 340 pág. 2008.

WAQUIL, P. et al. Avaliação de desenvolvimento territorial em quatro territórios rurais no Brasil. **Redes**, v.15, p. 104-127, 2010.

ZAMBAM, N.J. **A teoria da justiça de Amartya Sen**: liberdade e Desenvolvimento Sustentável. 2009. Tese (Doutorado). Pontifica Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2009.

APENDICES

APENDICE A- Questionário aplicado na RESEX Caeté-Taperaçú.

Data:___/___

Tipo:

Indicador de Capital Social

Sexo do (a) entrevistado (a)	
()Masculino () Feminino.
Idade do entrevistado:	
Ocupação:	
Comunidade/bairro em que reside:	
Grupos e Redes	
Eu gostaria de começar perguntando a voc associações a que você, ou qualquer outro mem podem ser formalmente organizados ou a regularmente, para praticar alguma atividade, o	abro do seu domicílio, pertencem. Esses grupos penas grupos de pessoas que se reúnem
1)Você, ou outro membro do domicílio, pertenconselho?	ce a alguma associação, grupo, organização ou
() Não () Sim	

Nome da associação,	grupo etc.:

Dos grupos, organizações e associações da cidade de que você participa, qual o nível de envolvimento?

		2.	3.	IDENTIFICAÇÃO
ORGANIZAÇÃO	1. FRACO	RAZOÁVEL	BOM	
1 Associação ou cooperativa (ex.: de				
pescadores)				
2 Grupo religioso (igreja, grupo de oração, grupo de ajuda, voluntários)				
3 Associação comunitária (ex.: de				
moradores)				
.4 Comitê ou grupo da RESEX				
5. Grupo cultural (ex.: de teatro, de música)				
6. Educacional (ex.: de pais, de alunos,				
de professores)				
7. Grupo ou clube esportivo/festas				
8. Grupo de Mulheres				
9. ONG				
10. Sindicato/Colônia de pescadores				
11. Partido político				
12. Redes na internet (facebook,				
whatsapp, twitter, linkedin, outros)				
13. Reuniões/Atividades com vizinhos				
14. Outro. Qual?				
2) Quantas vezes nos últimos 2 dos conselhos ou associações,	_			io participou, de reuniões
() Não participou	() R	aramente ()	Frequen	temente
3) Se de repente você precisa vizinhos para tomarem conta plantações, animais doméstico	a de seus fi	lhos, proprieda		1
()Não	() Sim			
4) Se de repente você se depa morte de um membro de sua f domicílio, estariam dispostas	amília, perda	-	_	_
() Ninguém	() Menos	de 3 pessoas	() Ma	is de 3 pessoas

5) Nos últimos 12 meses, quantas pessoas com um problema pessoal lhe pediram ajuda?

() Menos de 6 pessoas () Mais de 6 pessoas
Confiança e Solidariedade
Em toda comunidade, algumas pessoas se dão bem e confiam umas nas outras, enquanto outras pessoas não. Agora, eu gostaria de falar a respeito da confiança e da solidariedade na sua comunidade.
6) Falando em geral, você diria que se pode confiar na maioria das pessoas, ou que nunca demais ter cuidado nas suas relações com outras pessoas?
() Nunca é demais ter cuidado () Pode confiar na maioria das pessoas
7) Pode-se confiar na maioria das pessoas que moram neste(a) bairro/localidade?
() Não () Sim
8) A maioria das pessoas neste(a) bairro/localidade estão dispostas a ajudar caso você precise
() Não () Sim
Ação coletiva e Cooperação
9) Nos últimos 12 meses, você trabalhou com outros membros no(a) seu(sua bairro/localidade para fazer alguma coisa em benefício da comunidade?
() Não () Sim
10) Quantas pessoas neste(a) bairro/localidade contribuem com tempo ou dinheiro para objetivos de desenvolvimento comuns?
() Ninguém () Menos da metade () Mais da metade () Todas
Autoridade ou Capacitação e Ação política
11) Você sente que tem poder para tomar decisões importantes, que podem mudar o curso de sua vida?
() Incapaz de mudar minha vida () Nem Capaz, Nem Incapaz
() Capaz de mudar minha vida
12) Nos últimos 24 meses, você ou alguém do domicílio, participou, de alguma ação relacionada com a RESEX, de uma reunião de conselho, reunião aberta ou grupo de discussão?
() Não () Sim

,		1		locais levam em cons mo você, quando toma	3	1 1 3	
	() Não levam	() Levam um pouco	() Levam	
,		você tem aces es sobre assuntos		o que ocorre nas rec rentes a RESEX	ıniões,	das decisões do	Conselho, ou
•		-	•	ão () Através de an Especifique:	_	() Procura o Ge	stor para obter

Ç) uadro	analítico	o das questô	ões escolh	nidas para	compor o ICS.
---	----------------	-----------	--------------	------------	------------	---------------

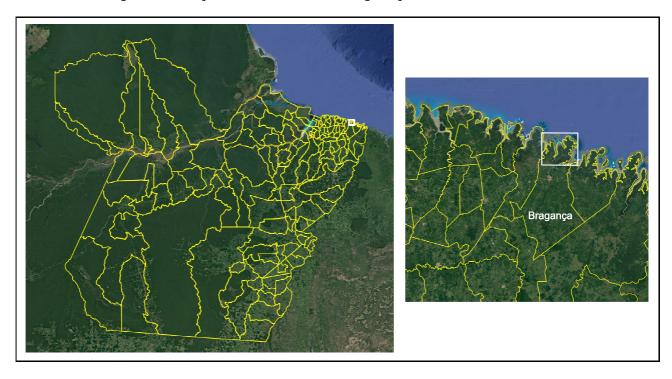
Questões	Variáveis escolhidas
1	Sim
2	Raramente/Frequentemente
3	Sim
4	Mais de 3 pessoas
5	Mais de 6 pessoas
6	Pode confiar na maioria das pessoas
7	Sim
8	Sim
9	Sim
10	Mais da metade/todas
11	Capaz de mudar minha vida
12	Sim
13	Levam um pouco/ Levam

APÊNDICE B – Modelo de Palnilha Painel de Sustentabilidade

Read the		YEAR						2010	
comment									
s, please									
PARAS:	MAIN_THEME	IND NO	IND_SOUR	GB_RULE	SHORT_NAME	IND_NAME	IND_UNIT	RESEX	ÁREA RURAL
	SDI=Sustainable	_			_	_	_		
<inl oi=""></inl>	Development Index								
DefLnk=									
<http: e<="" td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></http:>									
sl.jrc.it/d c>									
DefSrc=									
<the< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></the<>									
Dashboa						-		Pacay Car	Area Rural
PARAS_		XV						Resex Cae	Alea Kulai
EN		/\ V							
Name=<									
My first Dashboar									
d>									
Desc= <m< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></m<>									
y first set of SD									
indicators									
>									
PARAS_ FR		XV				<u> </u>	1		
Name=<		1					1		
Mon		1					1		
premier		1					1		
tableau de bord>						1	1		
Desc= <m< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></m<>						1	1		
а									
	NATURAL	N1	IBGE	max	IlixoReg	Coleta de lixo	% dos domicílios	54,00	43,00
		N2	LANDSAT	max	I Conserv	regular terras	% dos domicílios	86,44	86,44
		IN2				conservadas		00,44	00,44
		N3	IBGE	max		Abastecimento	% dos domicílios	70,00	51,00
			IDOE		IAbastAgua	de água	0/		
		N4	IBGE	max	IEsgotReg	Esgoto regular	% dos domicílios	19,00	8,00
	ECONOMIC	E1	IBGE	max	Ind Radio		% dos domicílios	58,05	64,46
		E2	IBGE	max	Ind Tv	Tv em domicilios	% dos domicílios	87,58	72,33
		E3	IBGE	max	Ind Maq Lavar	Maq lavar no dom	% dos domicílios	16,67	9,10
		E4	IBGE	max	Ind Gelad	Geladeira no dom	% dos domicílios	79,22	66,92
		E5	IBGE	max	Ind Micro	Micro computado	% dos domicílios	11,98	6,91
		E6	IBGE	max	Ind Moto	Motocicleta no do	% dos domicílios	8,74	11,89
		E7	IBGE	max	Ind Auto	Automoveis no do	% dos domicílios	9,17	4,77
		E8	IBGE	max		Ocupação na	% pessoas	44,00	54,00
		LO			I ocupa na semana	semana			
		E9	IBGE	min	I Desemprego	Desemprego	% pessoas	4,90	2,40
		E10	IBGE	max	I emp esp ocupação Agricul/pesca	Empregados espe	% pessoas	41,00	37,00
		E11	IBGE	max		Ocupação em	% pessoas	50,20	59,00
					I ocup na área Agri/pesca/pec	pesca e agricultura	1		
		E12	IBGE	min	2 ocap na area rigii pesca pec		% dos domicílios	32,40	32,40
		-12				vivem com	1	02,40	32,40
					Ind pobreza (>1/4 SM)	menos de 1/4 do	1		
		E42		max	пы рошеда (>1/4 Ми)	salário por mês Renda média	R\$	697,00	683,00
		E13				das pessoas	1	091,00	000,00
					Ind randa mádi-	ocupadas na	1		
\vdash	SOCIAL	C4 .	IBGE	max	Ind renda médio	semana pessoas que	% pessoas	92.50	94.40
	JOUIAL	S1	.552			sabem ler e	possous	83,52	81,19
			ID OF		Taxa de Alfabetização	escrever			
		S2	IBGE	max	Razão sexo	razão homens e mulheres	H/M	1,04	1,08
		S 3	IBGE	max		Filhos tidos	Filhos/mulher	2,53	2,79
						pormulheres de	1	_,00	2,70
- 		64	IBGE	min	Ind Fecundidade	anos ou mais crescimento	% ao ano	0.07	0.01
		S4	IDOE:			populacional	,, ao ano	2,67	-0,01
					taxa crescimento da população	2000/2010			
		S 5	IBGE	max	Ind. Escolaridade/Freq escolar	Escolaridade	% estudantes	35,90	34,80
		S6	IBGE	max	Ind tipe de recidencie A1 - / 1-5	Morodia	% domicilios	81,99	63,60
		67	IBGE	max	Ind tipo de residencia Alve/madeira	adequada Proporção	Proporção populaç	35,00	25.00
		S7				população Resex	yao populay	35,00	25,00
		<u> </u>			Indicador população Resex/Bragança				
1	INSTITUCIONAL	I1	Questioná		ICS	Capital Social	Intervalo 0 -1	0,48	0,48
		I2	IBGE	max	Indice Acesso a internet	Acesso internet	% domicilios	7,04	3,36
		I2 I3	IBGE	max	Indice Acesso a internet	domicilio Telefones no	% domicilios % domicilios	7,04 66,09	3,36 54,05

ANEXOS

ANEXO A- Mapa Localização da RESEx Caeté-Taperaçu



ANEXO B- Área degradada e suas rotas

