

Proposição de diretrizes para políticas públicas de incentivo às construções pautadas na sustentabilidade visando o incremento do turismo e da cultura em um estudo piloto no Espírito Santo

Dra. Márcia Bissoli-Dalvi

Coordenadora da pesquisa

Dra. Cristina Engel de Alvarez

Coordenadora do Laboratório de Planejamento e Projetos/ UFes

Laboratório de Planejamento e Projetos
Universidade Federal do Espírito Santo – Ufes



Vitória

2018

Equipe:

Dra. Márcia Bissoli-Dalvi

Coordenadora da pesquisa

Dra. Cristina Engel de Alvarez

Colaboradora direta da pesquisa

Coordenadora do Laboratório de
Planejamento e Projetos/ UFES

Caroline Zamboni

Renata de Castro Vieira

Bolsistas de Iniciação Científica

Carolina Castilho Vizeu

Livia Torezani Cavazzoni

Arquitetas voluntárias

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) por ter contribuído com o apoio financeiro para a execução desta pesquisa aprovada no Edital N° 009/2014, Processo N° 68853939 – 2014. Agradecem ainda, aos pesquisadores do Laboratório de Planejamentos e Projetos Brenda Alves Silva e Filipe Galina Costalonga, que contribuíram com a pesquisa de campo.

Sumário

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO	12
2. INTRODUÇÃO	14
3. OBJETIVO.....	21
3.1. Objetivo geral.....	21
3.2. Objetivos específicos	21
4. METODOLOGIA	24
4.1. Revisão bibliográfica e documental	24
4.2. Delimitação da área de estudo.....	25
4.2.1. Definição dos pesos	25
4.2.2. Definição de variáveis binárias.....	27
4.2.3. Escolha do município.....	27
4.2.4. Escolha do balneário	31
4.3. Realização da pesquisa de campo	33
4.4. Estruturação das diretrizes	33
5. RESULTADOS	35
5.1. Resultado: Revisão bibliográfica e documental	35
5.1.1. Conceituação.....	35
5.1.2. Caracterização das tipologias de balneário.....	35
5.1.3. Mapeamento e recorte dos Balneários do Espírito Santo.....	40
5.1.4. Estudos de casos	42
5.2. Resultado: Definição da área de estudo	45
5.2.1. Escolha do município e do balneário	45
5.2.2. Caracterização do Balneário Barra do Jucu	46
5.3. Resultado: Pesquisa de campo.....	52
5.4. Resultado: Estruturação das diretrizes	55
6. PRODUÇÕES DA PESQUISA	70
6.1. Publicações	70
6.2. Cartilha de orientação aos proprietários.....	71
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
REFERÊNCIAS.....	73
APÊNDICES.....	78

Apêndice I: Questionário usado na pesquisa de campo.....	78
Apêndice II: Resultados da Seleção – Município.....	80
Apêndice III: Resultados da Seleção – Balneário	87
Apêndice IV: Resultado das Entrevistas	90
ANEXOS.....	100
Anexo I: Artigo publicado SBE16 -Vitória/ES.....	100
Anexo II: Capítulo de livro publicado.....	102
Anexo III: Artigo publicado na Revista Construction and Building Materials	104
Anexo IV: Artigo publicado no evento EURO ELECS - Guimarães/PT ...	106
Anexo V: Artigo publicado no evento RUCS - Lisboa/PT.....	108
Anexo VI: Artigo publicado na Revista Arqtextos.....	110
Anexo VII: Artigo submetido na Revista Óculum Ensaios	112

Lista de figuras

Figura 1: Construções típicas do Recife.....	17
Figura 2: Casa da Cultura de Anchieta.....	17
Figura 3: Pousada - Barra do Jucu.....	17
Figura 4: Festa de São Benedito em Nova Almeida	17
Figura 5: Igreja em Ponta da Fruta	17
Figura 6: Construção típica de Itaúnas.....	17
Figura 7: Vila de Manguinhos.....	17
Figura 8: Esquema dos objetivos e metas	21
Figura 9: Exemplo da divisão dos pesos – passo I.....	26
Figura 10: Exemplo da divisão dos pesos – passo II.....	26
Figura 11: Exemplo do cálculo para a Média A.....	30
Figura 12: Exemplo do cálculo para a Média B.....	30
Figura 13: Calçadão estruturado na Praia de Camburi	36
Figura 14: Igreja histórica Nossa Senhora da Glória – Barra do Jucu	37
Figura 15: Iriri no período de baixa temporada.....	39
Figura 16: Caracterização dos Balneários do Espírito Santo.....	41
Figura 17: Canteiro Pluvial.....	42
Figura 18: Jardim de Chuva	42
Figura 19: Lago pluvial.....	42
Figura 20: Ciclovia na praça Almirante Tamandaré	43
Figura 21: Eco Pousada Quinta da Bela Vista.....	44
Figura 22: Residencial Sol e Residencial Terra.....	44
Figura 17: Localização do Balneário Barra do Jucu	46
Figura 18: Delimitação do Balneário Barra do Jucu	47
Figura 19: Casa com grandes aberturas	48
Figura 20: Restaurante com vãos generosos	48

Figura 21: Casa com telha cerâmica	48
Figura 22: Rua sem arborização.....	49
Figura 23: Destaque para vegetação no lote.....	49
Figura 24: Praça com poucos postes de iluminação	49
Figura 25: Detalhe do balcão do Restaurante Espera Maré.....	49
Figura 26: Muro na Rua Vasco Coutinho.....	49
Figura 27: Muro de uma residência.....	49
Figura 28: Troncos de madeira sem processamento industrial	50
Figura 29: Átrio e telhas translúcidas	50
Figura 30: Reaproveitamento de materiais na fachada	50
Figura 31: Placas solares no Lar dos idosos.....	50
Figura 32: Telhas translúcidas no refeitório	50
Figura 33: Amplas janelas: iluminação e ventilação	50
Figura 34: Fachada do Bar do Rui.....	51
Figura 35: Bar do Rui: reaproveitamento de janelas.....	51
Figura 36: Bar do Rui: placas de madeiras prensadas no forro.....	51
Figura 37: Igreja Nossa Senhora da Glória: patrimônio histórico.....	52
Figura 38: Rampa para acessibilidade universal à igreja	52
Figura 39: Parte do piso preservado, forro de PVC e pendente.....	52
Figura 40: Indicação da posição dos quiosques.....	53
Figura 41: Praia da Barra do Jucu	53
Figura 42: Calçada sem pavimento.....	53
Figura 43: Restaurante Espera Maré.....	53
Figura 44: Restaurante Kazoku	53
Figura 45: Restaurante Taberna da Madalena	53
Figura 46: Reunião com principais lideranças comunitárias	55
Figura 48: Cartilha de orientação ao proprietário	71
Figura 50: Apresentação dos principais resultados da pesquisa para as lideranças.....	72

Figura 51: Bate-papo pós apresentação	72
Figura 52: Capa do livro Comunidades urbanas energeticamente eficientes.....	103
Figura 53: Capítulo do livro publicado.....	103

Lista de quadros

Quadro 1: Quadro das Dimensões e Subdimensões	31
Quadro 2: Exemplo metodologia recorte diretrizes para uso em Balneários Suburbanos	55
Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade	57
Quadro 4: Quantitativo de critérios elencados para Balneários Suburbanos	64
Quadro 3: Publicações da pesquisa	70

Lista de tabelas

Tabela 1: Exemplo para divisão dos pesos.....	26
Tabela 2: Exemplo dos pesos distribuídos.....	26
Tabela 3: Dimensões e subdimensões com respectivos pesos	27
Tabela 5: Variáveis da dimensão Sociocultural.....	28
Tabela 6: Variáveis da dimensão Político Institucional.....	29
Tabela 7: Variáveis da dimensão Econômica	29
Tabela 8: Variáveis da dimensão Ambiental	30
Tabela 8: Exemplo para cálculo da Média B	30
Tabela 10: Exemplo para o cálculo da Média C	31
Tabela 11: Exemplo para o cálculo da Média D	31
Tabela 12: Exemplo para o cálculo da nota final.....	31
Tabela 13: Tabela de variáveis auxiliares para a escolha dos balneários.....	32

1

Apresentação do projeto



1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

A construção civil está cada vez mais exigente em seu mercado, principalmente em relação aos aspectos que abrangem a preservação do meio ambiente, dando destaque aos pressupostos da sustentabilidade. Cada região tem características e particularidades que as fazem únicas, como é o caso dos balneários, que se configuram por vilas situadas junto a regiões costeiras. Estes, muitas vezes, apresentam soluções arquitetônicas que se relacionam diretamente com os recursos naturais disponíveis, aproximando assim as técnicas arquitetônicas aos conceitos que são fundamentados para a arquitetura sustentável.

Com base nestas informações, este projeto foi elaborado visando a proposição de diretrizes que estejam pautadas na sustentabilidade para construções vinculadas ao turismo, e objetivou a elaboração de um documento referencial para contribuir com a construção de políticas públicas de balneários turísticos em prol da garantia da identidade local e do estímulo do turismo proporcionado pela valorização da respectiva cultura.

Os resultados alcançados com este projeto, visam o incentivo à discussão sobre a adoção dos preceitos da sustentabilidade na construção civil, sobretudo, no que diz respeito ao uso de técnicas, materiais e princípios neste contexto. Assim, incentivam o turismo e valorizam o patrimônio cultural, natural, ambiental, social e econômico do balneário de estudo. Os resultados gerados podem ser usados como referência para balneários com características semelhantes ao local de estudo.

2

Introdução



2.INTRODUÇÃO

A indústria da construção civil vem evoluindo em diversos aspectos, destacando-se, atualmente, as questões ligadas ao desenvolvimento sustentável. Glavic e Lukman (2007) definem este como a criação de processos e sistemas que não sejam poluentes, que conservem a energia e os recursos naturais, que sejam economicamente viáveis, seguros e saudáveis para todos os envolvidos e socialmente gratificantes para as partes interessadas, seja para o futuro de curto ou longo prazo. Nesse contexto, os desafios econômicos ganham proporções globalizantes; os intercâmbios culturais se conectam aos desafios da crise ecológica e social local, interligadas também a outros aspectos em escalas maiores, que podem atingir dimensões regionais ou ainda globais (KAGAN, 2010).

Dessa forma, busca-se dissolver um pensamento único urbano, fundamentado no discurso das cidades mercadorias, onde os espaços são consolidados como ambientes de negócios globalizados, onde é explorada “a economia da beleza em nome das belezas da economia” (ACSELRAD, 2007, p.5). Aqui a sustentabilidade é condicionada a modos normativos onde as práticas sócio espaciais são projetadas para a solução de problemas que ameaçam a duração das cidades (LOBINO, VITORINO, FILGUEIRAS; 2008).

Considerado um assunto relativamente novo ou de pouco conhecimento, muitos profissionais acreditam que o tema sustentabilidade refere-se somente aos princípios básicos de conforto ambiental ou de consumo de matéria prima, sendo que algumas iniciativas apoiam-se no “modismo” e no benefício proporcionado pelo *marketing* imobiliário, não utilizando critérios que, de fato, relacionam a sustentabilidade com a construção (ISOLDI, 2007; FAGUNDES, 2009; MARTINEZ; AMORIM, 2010). Silveira, Lima, Pereira (2002, p. 1422) já apontavam que o desenvolvimento sustentável é “primordialmente uma questão que concerne aos seres humanos realizar ações socioeconômicas produtivas, culturais e ecológicas de maneira que estejam em sintonia com os ritmos da natureza”.

Segundo a Organização Mundial de Turismo – OMT, o turismo é definido como um conjunto de atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e estadias em lugares distintos a seu entorno habitual por um período de tempo inferior a um ano, com fins de lazer, negócios e outros motivos não relacionados com o exercício de uma atividade remunerada no lugar visitado (RECOMENDACIONES..., 2010; CUENTA..., 2010). Do ponto de vista econômico, as atividades classificadas como de turismo compõem um conjunto diversificado de bens e serviços que englobam desde o agenciamento, o transporte, a hospedagem, a alimentação, o entretenimento, além de outras ações

mercadológicas, que geram emprego e renda, além de impulsionar a integração entre países, cidades e povos (INSTITUTO..., 2007; SECRETARIA..., 2010).

Segundo o Plano Estadual do Turismo do Espírito Santo (SECRETARIA..., 2010), o turismo vai além de um fenômeno econômico que gera riqueza, emprego e renda, sendo visto também como um fenômeno social, em que não se mede apenas o que ele pode resultar em termos de bens e serviços. A ele também são incluídos valores como o intercâmbio de ideias, de visões de mundo e de culturas, ampliando os ideais no contexto da sustentabilidade. Além disso, está cada vez mais vinculado aos aspectos social, ambiental e econômico e possui a responsabilidade de garantir o fornecimento de serviços que sejam o mais ecologicamente corretos, sempre que possível (DEWAR, 2010).

O turismo sustentável é uma maneira de manter a infraestrutura local sem atitudes ofensivas ao meio ambiente, atendendo simultaneamente às necessidades dos turistas e dos locais que os recebem, fazendo o necessário para atender a economia, a sociedade e o ambiente sem desprezar a cultura regional, a diversidade biológica e os sistemas ecológicos que coordenam a vida (CONFEDERAÇÃO..., acesso em 01 nov. 2014). Em 2003 o Brasil começou a contar com o Plano Nacional do Turismo, que tem como base a ética e a sustentabilidade, e vem auxiliando o governo a tomar atitudes ecologicamente corretas (PLANO... acesso em 01 nov. 2014).

A discussão do turismo no contexto econômico-social do Brasil e do mundo vem acompanhada de um amadurecimento contínuo em estudos e planejamentos técnicos científicos que contribuem para o aperfeiçoamento das políticas privadas e governamentais voltadas para o setor (TSAUR; LIN; LIN, 2006).

O crescimento do turismo traz consigo impactos negativos, como, por exemplo, a degradação ambiental, nos locais em que a atividade turística descontrolada é promovida. Assim, deve ser dada maior importância a este setor em função de as suas atividades despertarem as atenções para a questão da sustentabilidade. Isto é, desperta-se para um fenômeno que ganha cada vez mais importância enquanto parte de um processo de produção de um crescimento econômico mais equilibrado, inclusive socialmente e cuidadoso com o meio ambiente (SECRETARIA..., 2010).

No que tange os aspectos culturais, tem-se observado que, na era global em que a economia rompe fronteiras, a cultura passa a ser internacionalizada, transformando-se em produto de consumo mundial. Como processo simultâneo, surge uma preocupação e, até de certo modo, um apego às referências das culturas locais, por desempenharem um papel significativo na identificação do indivíduo, da região ou do país.

A valorização da cultura e a consequente manutenção da identidade das tradições, revelam tentativas de preservação das manifestações artísticas, religiosas e culturais de cada lugar. O turismo vem sendo caracterizado nos últimos anos com novos produtos, ampliando as possibilidades de interpretação dos bens culturais pela motivação das pessoas em se deslocar, especialmente com a finalidade de vivenciar os aspectos e as situações peculiares de determinada cultura. Amplia-se assim as possibilidades que vão além da consideração do patrimônio edificado e de festas tradicionais (BRASIL, 2010).

Pesquisas vem sendo desenvolvidas com ênfase na rica diversidade e pluralidade do mundo e na busca por alternativas sustentáveis (ABDEL-HADI, 2012). Kagan (2010) acredita que os aspectos da sustentabilidade cultural estão conectados também à sociedade, à tecnologia e ao meio ambiente. Defende ainda que a base cultural para a sustentabilidade tem sido amplamente negligenciada, seja por ignorância por parte das elites políticas, econômicas e científicas, ou talvez por acreditarem existir implicações para adoção de estratégias culturais pautadas na sustentabilidade. Contudo, nos últimos anos tem-se destacado um número crescente de agentes culturais que defendem o reconhecimento da cultura como dimensão central para o processo de busca da sustentabilidade (KAGAN, 2010). Nesse contexto, a cultura passa a englobar além das formas de expressão do homem – o sentir, o agir, o pensar e o fazer – as relações entre os seres humanos e destes com o meio ambiente (BRASIL, 2010).

A cultura pode ser considerada como uma manifestação dinâmica, que resulta de diversos processos de apropriação, principalmente, para o lazer e o entretenimento. O que ocorre, muitas das vezes, é a apropriação e o melhoramento dessa cultura popular para melhor consumi-la, transformando-a em culturas de massa que alcançam cada vez mais um maior número de consumidores. Podem ser citados como exemplo o grupo Olodum, que visa difundir a cultura de rua de Salvador; o Maracatu, que dentre as várias facções existentes, busca fortalecer a resistência dos maracatus tradicionais de Pernambuco; e o caso de Campo Grande (MS) onde a cultura é marcada pela diversidade de costumes, música e gastronomia e reflete traços culturais singulares na arquitetura, devido à herança deixada pelos índios e outras raças.

Neste contexto as tradições de povos como italianos, alemães e holandeses, também contribuíram para aproximar os traços da cultura e da arquitetura, fortalecendo ainda o turismo. Muitos desses tiram proveito de elementos que remetem aos pressupostos da sustentabilidade para a arquitetura. Podem ser citados o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis localmente, como materiais, ventos dominantes, insolação favorável, entre outros.

Um exemplo singular são as típicas construções holandesas na cidade de Recife - Figura 1. De notável simplicidade, os prédios feitos com materiais locais como tijolos, pedra e fachadas pintadas com cal, entre outros aspectos, simbolizam as contribuições que a cultura traz à arquitetura, fortalecendo questões discutidas também nos temas abordados pela sustentabilidade.

Figura 1: Construções típicas do Recife



Fonte: RECIFE..., acesso em 04 nov. 2014.

Nos detalhes construtivos, em particular nas construções do setor de turismo, muitas buscam preservar e fortalecer esses traços culturais. Muitas vezes, esses elementos estão também vinculados às peculiaridades promulgadas pelas técnicas locais e pelo uso de recursos naturais disponíveis, preconizados pelos ideais da sustentabilidade. Por exemplo, no Estado do Espírito Santo, algumas particularidades podem ser destacadas em balneários como Anchieta (Figura 2), Barra do Jucu (Figura 3), Nova Almeida (Figura 4), Ponta da Fruta (Figura 5), Itaúnas (Figura 6) e Manguinhos (Figura 7).

Figura 2: Casa da Cultura de Anchieta



Fonte: PREFEITURA..., acesso em 21 nov. 2014.

Figura 3: Pousada - Barra do Jucu



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 4: Festa de São Benedito em Nova Almeida



Fonte: Associação..., acesso em 20 nov. 2014

Figura 5: Igreja em Ponta da Fruta



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 6: Construção típica de Itaúnas



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 7: Vila de Manguinhos



Fonte: Acervo da pesquisa

Os sistemas construtivos tradicionais, e em particular, as construções inseridas em locais que possuem peculiaridades próprias, fornecem exemplos de construção que adotam referenciais da sustentabilidade, e também exemplos de processos para a sustentabilidade social, já que englobam métodos comunitários de construção e práticas gerenciadoras desses métodos.

Nestes locais, os aspectos culturais da sustentabilidade são percebidos e alguns ainda resistem ao surgimento de novos padrões construtivos, sendo possível caracterizar as peculiaridades relacionadas às tradições religiosas e folclóricas, às festas e às celebrações, e sobretudo, aos arquétipos construtivos. Percebe-se a necessidade inicial de identificar tais potencialidades e, paralelamente, catalogá-las buscando identificar seus méritos e capacidade de multiplicação.

É facilmente perceptível que o crescimento e o desenvolvimento desses locais, muitas vezes, acabam por desvalorizar, ou até mesmo, ignorar as criativas soluções locais, em prol do novo que, nem sempre, se mostra o mais adequado ao contexto local. Além disso, o crescimento das cidades e a importação de técnicas construtivas de realidades distintas acaba por descaracterizar e favorecer o desaparecimento de elementos fundamentais de determinados locais, potencialmente ricos em cultura e tradições. Observa-se também que a utilização dos princípios sustentáveis nas diretrizes para projetos e reformas de edificações poderia significar uma oportunidade para fortalecer a cultura e o turismo e servir como elemento instigador para outros empreendimentos de uma localidade.

Para as próximas décadas, o maior desafio da construção civil será a necessidade de utilização de recursos tecnológicos com o propósito de facilitar a vida humana, sem agredir o meio ambiente ou esgotar os recursos naturais, garantindo ainda o respeito às culturais e às técnicas construtivas locais. A opção por materiais recicláveis, com conteúdo reciclado e procedência local; a especificação de equipamentos que viabilizem o uso racional da água e da energia; a adoção de soluções arquitetônicas que otimizem a iluminação e a ventilação natural reduzindo a necessidade de soluções mecânicas são algumas alternativas que contribuirão para a viabilidade da construção civil do futuro.

A Agenda 21 da Construção Sustentável (INTERNATIONAL..., 1999) aponta que tais estratégias para incentivar a construção sustentável devem ser razoavelmente compatíveis com o clima, com a cultura, com as tradições das construções, com o cenário de desenvolvimento e a natureza local. Destaca ainda a existência de uma

gama de iniciativas que podem ser tomadas, e as melhores decisões irão depender das condições locais.

Pelo exposto, pode-se inferir que o desenvolvimento do turismo sustentável pautado nos preceitos culturais locais, é considerado uma atividade que satisfaz os viajantes e as regiões receptoras respeitando e protegendo o meio ambiente, podendo trazer benefícios para atenuar a degradação ambiental e aumentar a oportunidade de as gerações futuras desfrutarem das riquezas naturais existentes atualmente. Neste sentido, as políticas públicas podem estimular e fortalecer os padrões construtivos locais, pautados em determinados conceitos, neste caso, as diretrizes da sustentabilidade.

3

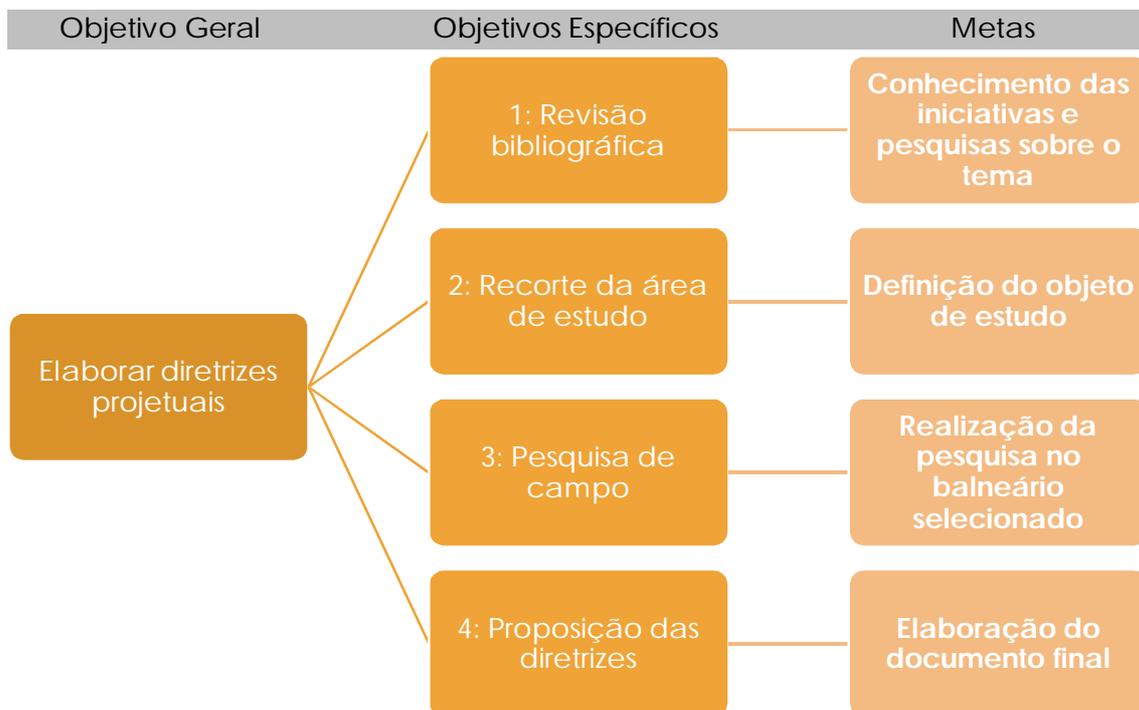
Objetivo



3.OBJETIVO

O projeto foi organizado a partir de um objetivo geral que culminou em quatro objetivos específicos, conforme esquematizados na Figura 8.

Figura 8: Esquema dos objetivos e metas



Fonte: Elaborado pelos autores

3.1.Objetivo geral

O objetivo geral foi elaborar diretrizes projetuais para a estruturação de um documento referencial pautado nos princípios da sustentabilidade visando contribuir para a implementação desta no ambiente construído, extrapolando para a estrutura urbana de balneários turísticos, em prol da garantia da identidade local e do estímulo ao turismo proporcionado pela valorização dos padrões construtivos e da respectiva cultura. Com o objetivo cumprido, foi elaborado um documento direcionado às políticas públicas de modo a estimular, por exemplo, a adoção de incentivos fiscais, visando também, impulsionar a atratividade turística para a região de estudo, fortalecendo a cultura e os aspectos da sustentabilidade.

3.2.Objetivos específicos

As metas apresentadas estão relacionadas a cada objetivo específico desta pesquisa, considerando que ao cumprir os específicos, conseqüentemente, o objetivo geral

também foi atingindo. As mesmas visam delimitar os procedimentos que foram abordados.

Objetivo Específico 1: Realizar revisão bibliográfica e documental

Metas: Estudar conceitos norteadores para esta pesquisa. Conhecer iniciativas e estudos correlatos à proposta que contribuirão para o aprimoramento das informações coletadas e para a formatação do documento a ser produzido.

Objetivo Específico 2: Delimitar a área de estudo

Metas: Estabelecer critérios para a seleção de um balneário e proceder a escolha de uma realidade para a aplicação do estudo de caso.

Objetivo Específico 3: Realizar pesquisa de campo

Metas: Treinar a equipe para as atividades de campo e realizar a pesquisa no balneário selecionado como objeto de estudo.

Objetivo Específico 4: Estruturar as diretrizes

Metas: Elaborar um documento síntese com informações básicas sobre os aspectos construtivos sustentáveis passíveis de serem usados em balneários turísticos, com ênfase para o local escolhido.

4

Metodologia



4. METODOLOGIA

A metodologia foi dividida em etapas, detalhando os procedimentos para atender a cada objetivo específico, conforme apresentado neste capítulo.

4.1. Revisão bibliográfica e documental

Ao realizar o levantamento teórico, foram estudados conceitos norteadores para a pesquisa, sendo também elaborada uma lista de critérios de sustentabilidade em prol da compilação de diretrizes projetuais ajustáveis a realidade de balneários turísticos. Para tanto, foram utilizadas como base as ferramentas de avaliação de sustentabilidade que abordam questões inerentes ao tema. Tais ferramentas são reconhecidas e utilizadas no contexto brasileiro e mundial: BREEAM - Building Research Establishment Environmental Assessment Method (BUILDING RESEARCH ESTABLISHMENT ENVIRONMENTAL ASSESSMENT METHOD, acesso em 15 mai. 2017); CASBEE - Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency (COMPREHENSIVE ASSESSMENT SYSTEM FOR BUILDING ENVIRONMENTAL EFFICIENCY, acesso em 15 mai. 2017); GREEN STAR - Green Building Council of Australia (GREEN BUILDING COUNCIL OF AUSTRALIA, acesso em 29 maio 2017); LEED - Leadership in Energy and Environmental Design (GREEN BUILDING COUNCIL BRASIL, acesso em 29 maio 2017); SBTOOL - Sustainable Building Tool (INTERNATIONAL INITIATIVE FOR A SUSTAINABLE BUILT ENVIRONMENT, acesso em 16 mai. 2017); AQUA - Alta Qualidade Ambiental (PROCESSO AQUA - INOVATECH, acesso em 16 mai. 2017); e ASUS - Avaliação da Sustentabilidade (ALVAREZ; SOUZA, 2011).

Considerando a quantidade de critérios, suas semelhanças e diferenças, os mesmos foram inicialmente agrupados por tema e, sempre que possível, unificados. Visando selecionar os pertinentes à pesquisa foi realizado um novo recorte a partir da elaboração de perguntas auxiliares, a exemplo da metodologia proposta por Waldetário e Alvarez (2010); e Alwaer e Clements-Croome (2010). Assim, o critério foi considerado pertinente a esta pesquisa ao responder positivamente a todas as seguintes perguntas:

- 1- São passíveis de serem aplicados em balneários suburbanos?
- 2- Possui forte relação com a sustentabilidade?
- 3- Há praticidade de implantação evitando a complexidade?

Após o recorte, foram organizados em um quadro, categorizados de acordo com a dimensão em que se enquadram, podendo ser ambiental, social, econômica ou cultural. Como resultado complementar, tais critérios também foram avaliados em relação ao

nível de abrangência da sustentabilidade, ou seja, na escala do edifício, da vizinhança ou da região, baseados nos conceitos de Mateus (2009); e Mateus e Bragança (2012). A escala do edifício, relaciona-se a toda abrangência pertinente a etapa de projeto, da construção ou da edificação já construída, considerando também o perímetro do lote onde está inserido. A escala de vizinhança é referente aos elementos que podem abranger o bairro no qual a edificação está inserida. Já a escala regional refere-se aos elementos que compreendem o entorno do bairro, atingindo assim a cidade, podendo-se ampliar para dimensões regionais.

-O estudo de iniciativas similares também contribuiu para a compreensão da implementação de diretrizes de sustentabilidade em regiões consolidadas, sendo extraídos exemplos práticos de balneários brasileiros, principalmente. Também foi necessário proceder a uma pesquisa detalhada para conhecimento dos balneários capixabas, utilizando como base os conceitos elencados por Moraes (2007).

4.2. Delimitação da área de estudo

A metodologia para a escolha do balneário onde a pesquisa foi desenvolvida aconteceu em duas etapas. A primeira consistiu na escolha de um município do Estado do Espírito Santo que possua balneários caracterizados como suburbanos, devido suas características favoráveis ao desenvolvimento da pesquisa. Para tanto, foi utilizado como base o Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável - IDMS (FEDERAÇÃO..., 2012), tendo como principal fonte de dados o Censo de 2010 (INSTITUTO..., 2010). Se o Município escolhido tivesse mais de um balneário classificado como suburbano, seria realizada a segunda etapa, que consiste em selecionar o balneário, através de novos critérios e parâmetros, utilizando também o IDMS como metodologia de escolha.

4.2.1. Definição dos pesos

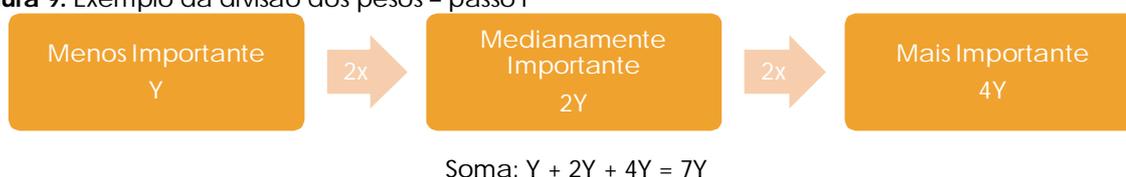
De acordo com a metodologia IDMS (2014), para avaliar o índice de desenvolvimento do município são vários os critérios a serem considerados e em cada um deles devem ser escolhidas uma variável, sendo adotados pesos para estas. Para esta pesquisa, em todos os critérios foi adotado o sistema de peso conforme o IDMS, sendo que o valor final da soma é sempre 1 (FEDERAÇÃO..., 2014). Para quantificar o peso da cada variável, divide-se o valor 1 pelo número de variáveis que compõe a subdimensão/dimensão (sendo este último, quando estiver na segunda etapa da seleção), como exemplificado na Tabela 1. Para efeito de cálculo, caso ocorra dizima periódica, tal valor foi considerado.

Tabela 1: Exemplo para divisão dos pesos

Dimensão	Subdimensão	Indicador	Variável	Peso	Soma
1	A	Indicador A	A.1	$1/6 = 0,166666667$	0,5
			A.2	$1/6 = 0,166666667$	
			A.3	$1/6 = 0,166666667$	
		Indicador B	B.1	$1/6 = 0,166666667$	0,5
			B.2	$1/6 = 0,166666667$	
			B.3	$1/6 = 0,166666667$	

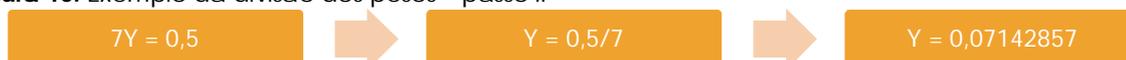
Fonte: Acervo da pesquisa

Após a divisão, os pesos correspondentes das variáveis de um mesmo indicador são somados, como por exemplo, as variáveis do Indicador B, que totalizam 0,5. Quando foi constada diferença de importância nas variáveis, foi realizada uma nova redistribuição de pesos. Nesse caso, foi adotado como referencial o estudo de Bissoli-Dalvi (2014) que considera a necessidade de dar pesos diferentes quando houver uma maior ou menor importância relativa dos critérios em relação ao contexto de uma análise, sendo assim, o cálculo do peso foi considerado de forma diferenciada para alguns indicadores específicos. Desta forma, para a redistribuição dos pesos, o mais importante se torna quatro vezes maior que o menos importante, de acordo com a Figura 9 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Figura 9: Exemplo da divisão dos pesos – passo I

Fonte: Adaptado de Bissoli-Dalvi (2014)

Em tal exemplo, a soma ($7Y$) deve ser igual a 0,5, encontrado anteriormente na Tabela 1. A Figura 10 exemplifica essa definição.

Figura 10: Exemplo da divisão dos pesos – passo II

Assim, aplicando os conceitos da **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e da **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, têm-se os novos pesos desta dimensão, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Exemplo dos pesos distribuídos

Indicador	Variável	Importância	Peso final	Soma
Indicador B	Variável B.1	Maior	4 Y	0,285714286
	Variável B.2	Média	2 Y	0,142857143
				0,5

	Variável B.3	Menor	Y	0,071428571	
--	--------------	-------	---	-------------	--

Fonte: Acervo da pesquisa

4.2.2. Definição de variáveis binárias

No caso de variáveis com respostas binárias, para o preenchimento, adotou-se, como na Metodologia IDMS (2014) o valor 0 para o caso de não atendimento e 1 para atendido.

4.2.3. Escolha do município

Na primeira etapa foi escolhido o município para receber o estudo. Como já é promulgado, a sustentabilidade se apoia em pilares como cultural, ambiental, social e econômico (SILVA, CHAVES, 2014). O IDMS (FEDERAÇÃO..., 2012) intitula tais pilares como as "dimensões". Aqui, foram consideradas as dimensões: Sociocultural, Econômica, Ambiental e Político-Institucional. Para efeito de cálculo, foram usados os mesmos pesos, ou seja, 25% para cada grupo mencionado. Cada dimensão é composta por subdimensões, atuando como subáreas das mesmas, como exemplificado na Tabela 3.

Tabela 3: Dimensões e subdimensões com respectivos pesos

Dimensão	Subdimensão	Peso
Sociocultural	Saúde	0,35
	Educação	0,45
	Cultura	0,10
	Habitação	0,10
	Total	1
Político institucional	Participação Social	1
Econômica	Saúde Financeira	1
Ambiental	Legislação	0,5
	Agenda 21	0,5
	Total	1

Fonte: Adaptado da Metodologia IDMS (FEDERAÇÃO..., 2014)

Cada subdimensão é formada por indicadores que se subdividem em variáveis. Dentre os vários indicativos apresentados no censo de 2010, usado como base para obtenção dos dados, foi feita uma comparação entre os apresentados pelo IDMS (2014) e escolhidos os que mais se assemelham e se adequam aos municípios capixabas.

Variáveis da Dimensão Sociocultural

Esta dimensão visa o oferecimento de condições para que todos os moradores tenham acesso as condições básicas de uma vida adequada ao desenvolvimento das capacidades humanas (FEDERAÇÃO..., 2014). As variáveis estão na Tabela 4.

Tabela 4: Variáveis da dimensão Sociocultural

Subdimensão	Indicador	Variável	Peso	
Saúde	Qualidade	Estabelecimentos de saúde SUS	0,166667	
		Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	0,166667	
	Morbidade hospitalar ¹	Taxa de óbitos de homens	0,166667	
		Taxa de óbito de mulheres	0,166667	
	Serviços de saúde	Estabelecimentos de saúde com especialidade com internação pública	0,166667	
		Estabelecimentos de saúde total	0,166667	
	Total da Subdimensão			1
Educação	Matrículas	Matrículas ensino pré-escolar	0,142857	
		Matrículas ensino fundamental	0,142857	
		Matrículas ensino médio	0,142857	
	Escolas	Escolas ensino pré-escolar	0,142857	
		Escolas ensino fundamental	0,142857	
		Escolas ensino médio	0,142857	
	Alfabetização	População residente alfabetizada	0,142857	
Total da Subdimensão			1	
Cultura	Bens ²	Bens Imateriais	0,333333	
		Bens Imóveis	0,333333	
		Bens naturais	0,333333	
	Total Subdimensão			1
Habitação	Domicílios particulares permanentes (D.P.P) ³	Próprio	0,2	
		Alugado	0,2	
	D.P.P abastecimentos ⁴	Abastecimento de água pela rede geral	0,2	
		Destino do lixo – coletado por serviço de limpeza	0,2	
		Energia elétrica – de companhia distribuidora com medidor e uso exclusivo	0,2	
	Total Subdimensão			1

Fonte: Adaptado de Metodologia IDMS 2014

Variáveis da Dimensão Político Institucional

A sustentabilidade pressupõe a criação de ambientes locais que estimulem a participação organizada da sociedade, transformando assim a realidade local (FEDERAÇÃO..., 2014). As variáveis estão apresentadas na Tabela 5.

¹ Nos presentes indicadores o cálculo da informação é feito da seguinte forma: $((N^{\circ} \text{ de óbitos por sexo}) / (\text{População total do sexo})) \times 100$

² Tais variáveis são binárias

³ Nos presentes indicadores o cálculo da informação foi feito da seguinte forma: $(\text{Quantidade de domicílios atendidos}) / (\text{Total de domicílios})$

⁴ Nos presentes indicadores o cálculo da informação foi feito da seguinte forma: $(\text{Quantidade de domicílios atendidos}) / (\text{Total de domicílios})$

Tabela 5: Variáveis da dimensão Político Institucional

Subdimensão	Indicador	Variável	Peso
Participação social	Quantidade de eleitores ⁵	Sexo masculino	0,25
		Sexo feminino	0,25
		Não declarados	0,25
	Participação feminina	Percentual feminino	0,3
	Total da Subdimensão		1

Fonte: Adaptado de Metodologia IDMS 2014

Variáveis da Dimensão Econômica

Esta dimensão elenca variáveis que procuram demonstrar a base econômica de cada município (Tabela 6).

Tabela 6: Variáveis da dimensão Econômica

Subdimensão	Indicador	Variável	Peso
Saúde financeira	Rendimento nominal médio mensal	Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural	0,125
		Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana	0,125
		Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	0,125
		Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	0,125
	Receita orçamentária	Despesas orçamentárias empenhadas - Obras e instalações	0,125
		Receita orçamentária realizada - IPTU	0,125
		Receita orçamentária realizada - Patrimonial	0,125
	Fundo de participação dos municípios	Valor do fundo de participação dos municípios	0,125
	Total da subdimensão		1

Fonte: Adaptado de Metodologia IDMS 2014

Variáveis da Dimensão Ambiental

⁵ Nos presentes indicadores o cálculo da informação foi feito da seguinte forma: ((Quantidade de eleitores por sexo) / (Quantidade total de eleitores)) x 100

Esta dimensão deve ser encarada com significância, sendo que ela assume a criação de uma perspectiva para o futuro. Nela é objetivo a promoção do bem-estar social e econômico, potenciando os valores e recursos naturais (FEDERAÇÃO..., 2014) - Tabela 7.

Tabela 7: Variáveis da dimensão Ambiental

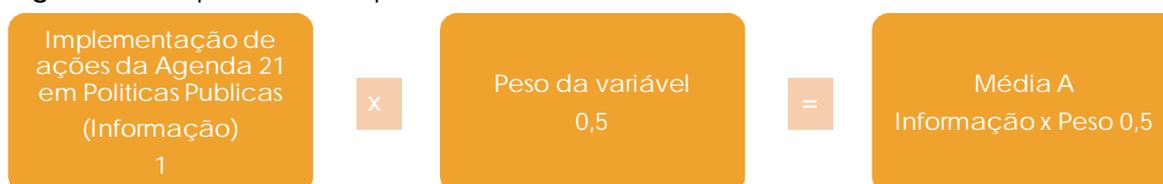
Subdimensão	Indicador	Variável ⁶	Peso
Legislação	Legislação e Fundos	Fundo Municipal do Meio Ambiente	0,5
		Legislação específica para a questão ambiental	0,5
	Total da subdimensão		1
Agenda 21	Elaboração da Agenda 21 local	O município iniciou o processo de elaboração da Agenda 21 local	0,5
	Implementação	Implementação de ações da Agenda 21 em Políticas Públicas	0,5
	Total da subdimensão		1

Fonte: Adaptado de Metodologia IDMS 2014

Obtenção das médias

Para obter a média da variável é multiplicada a “informação” pelo seu peso referido, obtendo assim a “Média A”.

Figura 11: Exemplo do cálculo para a Média A

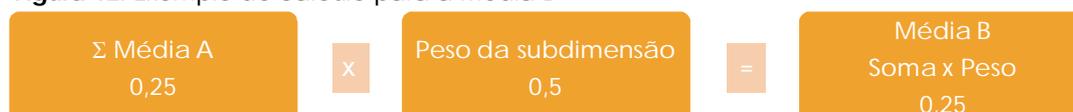


A soma da “Média - A” é multiplicada pelo peso da subdimensão obtendo a “Média B” - Tabela 8 e Figura 12.

Tabela 8: Exemplo para cálculo da Média B

Indicador	Variável	Média A	Peso da Subdimensão	Média B
Indicador A	Variável A.1	0,5	0,5	0,5
	Variável A.2	0,5		
	Total	1		
Indicador B	Variável B.1	0,5	0,5	0,25
	Variável B.2	0		
	Total	0,5		

Figura 12: Exemplo do cálculo para a Média B



⁶ Tais variáveis são binárias

A “Média – C” é obtida, quando houver mais de uma subdimensão, fazendo a média dos valores obtidos em “Média – B”, caso exista apenas uma, tal valor é repetido como “Média – C” (Tabela 9).

Tabela 9: Exemplo para o cálculo da Média C

Subdimensão	Média B	Média C	
A	0,5	$(0,5 + 0,25) / 2$	0,375
B	0,25		

Para obter a nota da dimensão (“Média – D” - Tabela 10), multiplica-se a “Média – C” pelo peso padrão de 0,25.

Tabela 10: Exemplo para o cálculo da Média D

Dimensão	Média C	Peso Dimensões	Média D
1	1000	0,25	250
2	30		7,5
3	12000		3000
4	0,375		0,09375

Tira-se a média dos valores obtidos em “Média – D” e se tem a “nota parcial”. Para o resultado é necessário dividir a “nota parcial” por 1000 afim de obter um número menor que 1, chegando assim a “nota final”, conforme exemplificado na Tabela 11.

Tabela 11: Exemplo para o cálculo da nota final

Dimensão	Média D	Nota Parcial	Nota final
1	250	$(250 + 7,5 + 3000 + 0,125) / 4$ $= 3257,625 / 4$ $= 814,40625$	$= 814,40625 / 1000$ $= 0,81440625$ $= 0,81$
2	7,5		
3	3000		
4	0,125		

4.2.4. Escolha do balneário

Após a escolha do município, foi escolhido o balneário, utilizando a mesma metodologia, sendo que as informações foram separadas em quatro dimensões: Cultura, Educação, Economia e Meio Ambiente.

Dimensões e Subdimensões

As Dimensões com as respectivas Subdimensões se encontram no Quadro 1.

Quadro 1: Quadro das Dimensões e Subdimensões

Dimensão	Subdimensão
Cultura	Atrativos
	Bens Imateriais
	Arquitetura Turística/Religiosa
Educação	Alfabetização
Economia	Rendimento médio
Meio Ambiente	Serviços públicos
	Zonas de Mata Atlântica

Fonte: Adaptado de Metodologia IDMS 2014

Variáveis

As variáveis que compõem as subdimensões que dizem a respeito aos balneários se encontram na Tabela 12.

Tabela 12: Tabela de variáveis auxiliares para a escolha dos balneários

Dimensão	Subdimensão	Variável	Peso
Educação	Alfabetização	Taxa de alfabetização da população residente	1
		Total da Subdimensão	
Economia	Renda	Valor nominal médio	0,001
		Total Subdimensão	
Cultura	Atrativos	Categoria A ⁷	0,2
		Categoria B ⁸	0,1
		Complementares ⁹	0,03
	Bens Imateriais	Existente ¹⁰	0,34
	Arquitetura Turística/Religiosa	Existente	0,33
Total da Subdimensão		1	
Meio Ambiente	Serviços Públicos	Destino do lixo - Coletado	0,17
		Abastecimento de água - rede geral	0,17
		Existência de energia elétrica	0,16
	Zonas Mata Atlântica	Zona Núcleo ¹¹	0,3
		Zona de Amortecimento e Conectividade ¹²	0,1
		Zona de transição e Cooperação ¹³	0,1
Total Subdimensão		1	

Fonte: Adaptado de Metodologia IDMS 2014

⁷ Segundo o Plano de desenvolvimento sustentável da Região Turística (SECTUR, 2006), os atrativos da categoria A são aqueles que são a matéria prima para os produtos Estrela (que são aqueles que proporcionam aos visitantes uma experiência única e singular), demonstrando assim a complementaridade essencial destes recursos para se consolidar o produto. Tal variável é binária.

⁸ Os atrativos que formam a Categoria B, segundo o Plano (2006) “exercem uma função estratégica em caso de visitas mais prolongadas ou em caso de uma segunda viagem, no retorno do turista a Região”. Tal variável é binária.

⁹ Os atrativos na categoria Complementares são apresentados como “possibilidades de ampliação às opções existentes”. Tal variável é binária.

¹⁰ Tais variáveis são binárias.

¹¹ Segundo o Manual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RESERVA..., acesso em 21 set. 2015) a Zona Núcleo (ZN) são áreas delimitadas, legalmente protegidas e que possuem como principal objetivo a preservação da biodiversidade e demais recursos naturais do bioma. Tal variável é binária.

¹² A zona de amortecimento (ZA) se encontram ao redor das ZNs, ou entre elas, de forma que ambas fiquem conectadas. Ao mesmo tempo que minimiza os impactos ambientais negativos nas ZNs, promove a qualidade de vida das suas populações. Tal variável é binária.

¹³ As zonas de transição circundam as ZAs, e conseqüentemente as ZNs, definindo o limite externo da Reserva. Tem como serventia prioritária o monitoramento, à educação ambiental e à integração da Reserva com seu entorno. Tal variável é binária.

Com o balneário definido, foi feita uma caracterização do objeto de estudo, de forma a compreender a realidade local. Foram elencados dados geográficos, econômicos, históricos, catalogação de construções turísticas, gastronômicas, hotelaria, patrimônio histórico, entre outros elementos.

4.3. Realização da pesquisa de campo

Após a seleção do balneário, foram realizadas algumas visitas *in loco*, sendo feitos registros fotográficos e anotações dos fatores que chamaram a atenção da equipe. Além disto, foram realizadas visitas a pousadas e restaurantes do balneário visando documentar práticas construtivas realizadas pela comunidade local.

As entrevistas foram feitas com moradores e turistas, afim de obter a percepção dos que vivenciam o local. Foi utilizado um questionário estruturado com perguntas fechadas, abertas e de múltiplas escolhas, conforme apêndice I.

4.4. Estruturação das diretrizes

Com base na pesquisa conceitual e na pesquisa de campo, foram estruturadas as diretrizes para construções e para o espaço urbano de balneários turísticos pautadas na sustentabilidade. Esse documento pode se tornar um guia ou um referencial para auxiliar nas políticas públicas de balneários turísticos servindo também de orientação para as reformas e novas construções, contendo técnicas construtivas tradicionais ou inovadoras (com potencial de aplicação de acordo com a cultura local), com particular atenção às técnicas com aporte sustentável. Em paralelo, foi desenvolvida uma cartilha para os residentes, ilustrando estratégias a serem implementadas no balneário, além de orientar conceitualmente sobre a temática abordada.

5

Resultados



5. RESULTADOS

Os resultados foram estruturados em etapas, onde foram registrados os resultados das produções obtidas com o cumprimento a cada objetivo específico proposto para este estudo.

5.1. Resultado: Revisão bibliográfica e documental

Neste item foram abordados os principais referenciais teóricos utilizados para a fundamentação desta pesquisa, considerando também alguns exemplos, estudo de casos, que contribuem para a compreensão da implementação destes conceitos na prática. Soma-se também a conceituação e a caracterização dos diferentes tipos de balneários existentes no Estado do Espírito Santo.

5.1.1. Conceituação

Com base nas ferramentas de avaliação de sustentabilidade de edificações foram elencados os critérios de sustentabilidade em prol da compilação de diretrizes projetuais ajustáveis a realidade de balneários turísticos. Os critérios contribuem para estabelecer um padrão normativo (PEREIRA; PINTO, 2012), podendo ser utilizados para organizar e captar informações relevantes dos elementos em estudo. Porém, como afirma Ferreira et al. (2009), é necessário analisar a relevância e utilidade de um determinado critério para os seus futuros usuários.

Os balneários turísticos, por sua vez, são locais de grande atratividade pelo fato de, normalmente, reunirem cultura, lazer e tranquilidade associados aos recursos naturais disponíveis, podendo estar localizados em centros urbanos, próximos a estes ou mesmo distantes. Entende-se como balneário a região ou área situada à beira-mar destinada a fins recreativos onde, além dos moradores permanentes, recebe turistas em um determinado período do ano, normalmente no verão. Dependendo do porte do balneário e da distância dos grandes centros, pode ocorrer o predomínio das denominadas “segundas residências”, fazendo com que a população seja caracterizada como flutuante, com grandes variações de acordo com os períodos do ano (MORAES, 2007).

5.1.2. Caracterização das tipologias de balneário

Moraes (2007) classifica os balneários brasileiros na perspectiva do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), sendo setorizados em quatro classes: urbanos, suburbanos, rurais e de plano. Para esta classificação foi levado em

consideração o tipo de turismo que caracteriza os balneários, somado ao tipo de uso, às construções existentes e ao ambiente em que estão inseridos.

A categoria de **Balneário Urbano** refere-se a aqueles que estão localizados nos espaços urbanizados, e podem estar inseridos em cidades pequenas, médias, grandes ou em regiões metropolitanas (MORAES, 2007). Contudo, segundo o mesmo autor, as praias localizadas em cidades de grande porte se destacam por serem predominantemente urbanizadas e terem um alto nível de adensamento populacional e de ocupação do solo. Essa tipologia é caracterizada pelo adensamento de construções à beira-mar, eventualmente com edificações antigas que já foram utilizadas como segunda residência ou foram substituídas por construções verticalizadas. Em função da maior densidade demográfica, há preocupações em relação ao meio ambiente e a qualidade de vida da população, destacando-se problemas como a contaminação das águas pelo esgoto doméstico, principalmente nas praias com maior frequência de banhistas (CENTRO ..., 2012). Quanto à localização e infraestrutura, o Balneário Urbano permite que o usuário usufrua dos benefícios da cidade – tais como serviços de saúde, educação, transporte, entre outros – sem precisar se deslocar e dispõe de serviços para o lazer como restaurantes, quiosques, hotéis e lojas de artesanato, caracterizando um comércio à beira-mar. Esses balneários trazem consigo uma infraestrutura que se complementa à beleza natural do local e transformam as praias urbanas em balneários estruturados.

Normalmente esses balneários são utilizados em todas as estações do ano, quer seja no verão, estimulado pelo sol e calor, ou no inverno, com o predomínio da prática de exercícios físicos, por exemplo. A maioria dos Balneários Urbanos brasileiros e do Espírito Santo possui como infraestrutura calçadões e iluminação noturna, o que possibilita o uso constante, além de terem estacionamento para a comodidade dos usuários. Pode-se citar como exemplos de Balneários Urbanos no Espírito Santo, a Praia da Costa, em Vila Velha e a Praia de Camburi, em Vitória (Figura 13), cuja infraestrutura instalada favorece a prática de atividades físicas em todo o ano.

Figura 13: Calçadão estruturado na Praia de Camburi



Fonte: Acervo da pesquisa

Já o **Balneário Suburbano** se configura pela junção das características de um Balneário Urbano e o de Plano, destacando-se pela constante movimentação de pessoas, sejam turistas de veraneio, visitantes que frequentam eventos esporádicos ou os próprios moradores. Segundo Moraes (2007), estes balneários estão situados em regiões próximas aos centros urbanos, com presença característica de edificações do tipo “segunda residência”, utilizadas principalmente em finais de semana, feriados e períodos de férias. Nestes locais é possível encontrar infraestrutura de lazer, como bares e restaurantes, que funcionam durante todo o ano pela presença contínua de frequentadores.

Alguns balneários caracteristicamente suburbanos destacam-se pela existência de manifestações artísticas, religiosas e culturais além da presença de edifícios históricos e da oferta de esportes praticados na água e à beira-mar. Vale destacar que a participação comunitária e a identidade local mantidas por meio destas questões culturais são consideradas grandes potenciais para a consolidação de uma infraestrutura turística, promovendo maior atração ao turismo e impulsionando a economia local (FAGERLANDE, 2015). São exemplos de Balneários Suburbanos no Espírito Santo o Balneário de Manguinhos e Nova Almeida, ambos no município de Serra, e Barra do Jucu (Figura 14), localizado no município de Vila Velha, sendo todos referenciais por sua beleza natural, culinária litorânea e, pelos edifícios históricos remanescentes.

Figura 14: Igreja histórica Nossa Senhora da Glória – Barra do Jucu



Fonte: Acervo da pesquisa

Segundo Moraes (2007), o **Balneário Rural** é caracterizado por três tipologias de praias: praia rural; praia ocupada por população tradicional; e praia isolada ou semi-isolada. A primeira é composta por terrenos a beira mar não ocupados ou com rara ocupação; possuem paisagens pouco antropizadas e contaminação baixa ou inexistente. Podem ser, por exemplo, praias localizadas em áreas de exploração agrária, cobrindo as orlas de fazendas e sítios. Apesar de estarem situadas nestas orlas, as praias não podem ser de uso restrito, pois a Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998 determina que sejam de uso comum da população por serem bens da união (BRASIL, 1998).

Na tipologia praia ocupada, os terrenos são pouco habitados com edificações rústicas e população semi-isolada; há baixa antropização da paisagem; e contaminação baixa ou inexistente. São praias em que a população adota um gênero de vida em equilíbrio com a conservação dos recursos locais e estão situadas em regiões com alto índice de conflito por disputa de terra, eventualmente em áreas indígenas e vilas quilombolas (MORAES, 2007). Estas terras pertencem a esses grupos e possuem valor cultural, contudo, a Lei nº 9.636/98 - Art. 4 também se aplica a este caso, ou seja, todas as pessoas têm direito ao acesso. Por fim, no terceiro tipo, a praia isolada, ou seja, que não é habitada, não há contaminação e há vegetação com alto grau de originalidade, destacando-se como exemplo as praias desertas e de difícil acesso (MORAES, 2007). Eventualmente essas praias são também classificadas como áreas de proteção.

Estes atributos que caracterizam o Balneário Rural apontam que são terras pouco ou nada ocupadas. Devido à restrição de uso por parte dos órgãos ambientais ou pela baixa movimentação econômica, há um desinteresse na criação de infraestrutura, o que também ocasiona inexistência de turismo nestes locais.

O **Balneário de Plano** também é denominado como Unidade de Conservação. É uma área conformada por terrenos a beira-mar não ocupados ou com população fixa muito pequena. Essa tipologia atrai os turistas em períodos de altas temporadas que, normalmente, acontecem durante o verão e em férias escolares, quando o fluxo de visitantes é maior. Nos demais períodos do ano, o fluxo reduz e esses locais ficam praticamente desabitados, propícios, muitas vezes, à depredação das construções e degradação dos imóveis. Isto ocorre porque o balneário possui uma ocupação bastante seletiva e uma população fixa quase inexistente (MORAES, 2007).

De modo geral, este balneário é caracterizado pela existência de paisagens naturais preservadas, sendo este um dos principais fatores que atraem os turistas. Contudo, o turismo é, muitas vezes, sazonal e massivo o que explica as eventuais deficiências de infraestrutura, contribuindo, em muitos casos, para a perda de qualidade ambiental e para o desgaste da imagem de certos destinos (TURISMO..., 2010).

Um exemplo desta tipologia é o Balneário de Iriri, em Anchieta. Durante o verão, é caracterizado por um alto fluxo de turistas, enquanto que nos demais períodos do ano fica praticamente desabitado (Figura 15). Também exemplificam esta categoria, o Distrito de Regência, no Município de Linhares, utilizado principalmente para a prática de surfe. Neste caso, o período mais movimentado ocorre na época de ressaca, quando as ondas estão mais altas, e no período de desova das tartarugas, sendo este especificamente frequentado por grupos de estudantes e pesquisadores. Já Itaúnas, no norte do Estado, chama a atenção pela movimentação no verão e durante o período do Festival de Forró que acontece no mês de julho. Nos demais períodos do ano, o balneário caracteriza-se pela baixa densidade populacional, principalmente por ter a maioria da população composta por visitantes e turistas.

Figura 15: Iriri no período de baixa temporada



Fonte: Acervo da pesquisa

5.1.3. Mapeamento e recorte dos Balneários do Espírito Santo

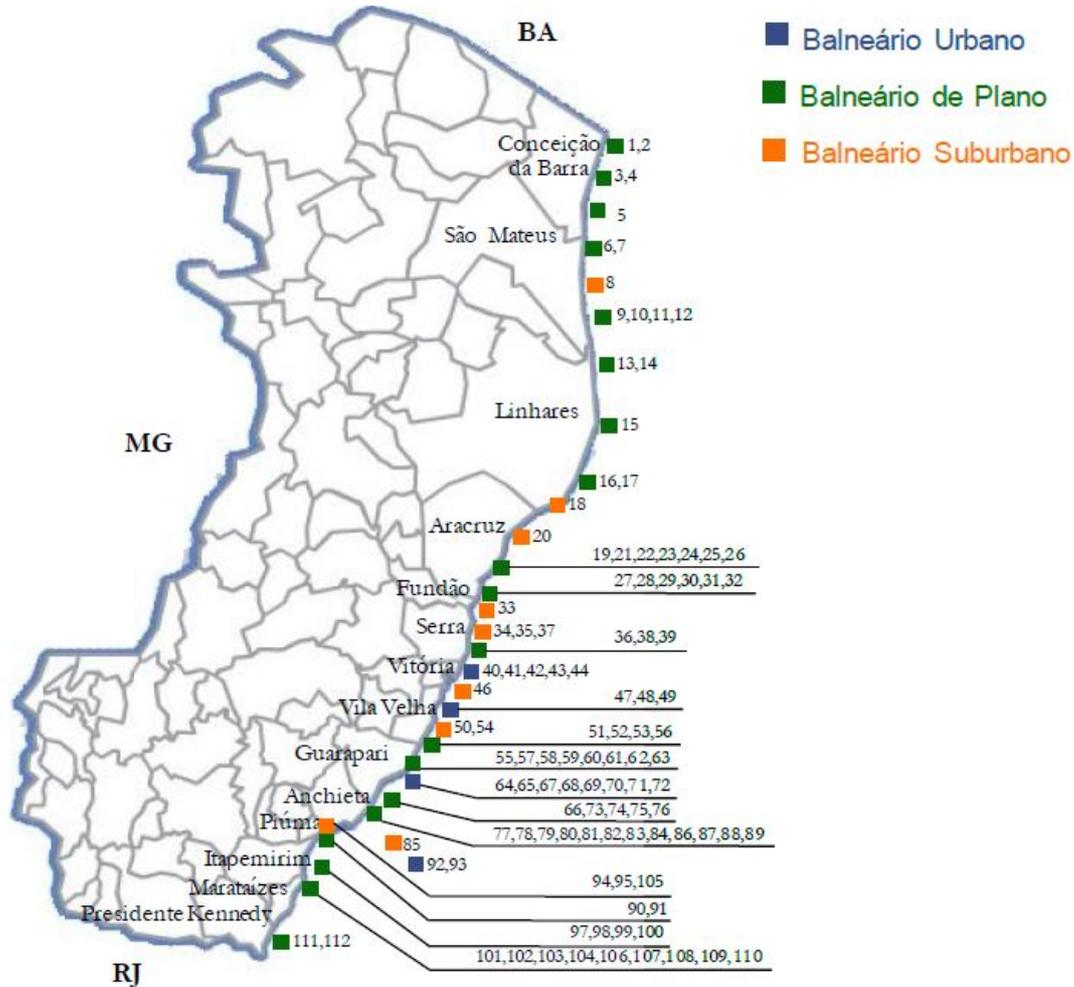
Foi feita uma pesquisa detalhada para conhecimento dos balneários capixabas, utilizando como base os conceitos elencados por Moraes (2007). O mapeamento possibilitou identificar que o litoral do Estado não possui balneários do tipo Rural. Desta forma, foram consideradas três tipologias: Urbano, Suburbano e de Plano (

Figura 16).

O levantamento catalogou 112 balneários no litoral do Espírito Santo, sendo 25 Urbanos, 74 de Plano e 13 Suburbanos. Foi observado que cada possui suas peculiaridades e que são frequentemente utilizados nos períodos de verão. Contudo, em outras estações, muitos deles ficam praticamente inabitados, particularmente os balneários caracterizados como de Plano. Isto ocorre devido ao fato da população não ser residente, o que ocasiona baixa movimentação da economia durante os outros meses, gerando, muitas vezes, desinteresse do poder público e, portanto, a falta de melhorias locais, abrindo espaço para que os balneários Urbanos e Suburbanos sejam frequentemente mais habitados.

Os Balneários Urbanos recebem mais investimentos e são mais estruturados se comparados aos demais. Situam-se em regiões consolidadas e são movimentados durante todo o ano, tanto pela economia quanto pela presença constante de pessoas. Esta tipologia normalmente é adensada e possui construções verticalizadas em praticamente toda a orla, não permitindo grandes modificações futuras. Diferentemente deste balneário, a tipologia do Suburbano permite novas construções, concedendo a possibilidade de planejar um melhor aproveitamento dos recursos, seja por exemplo, pelo posicionamento das edificações no sítio urbano ou pela utilização de recursos naturais disponíveis no local. Possuem baixo adensamento populacional, construções com padrão típico de 2 pavimentos, além de possuírem áreas de preservação ambiental ainda conservadas. Soma-se também a vivência contínua proporcionada pelos residentes e pelos frequentes eventos organizados pelas comunidades locais, como os festivais que atraem tanto os moradores como os turistas em todos os períodos do ano. Tais características demonstram que estes possuem grande potencial para o investimento em estruturação pautada pela sustentabilidade e que pode servir de referencial para outros tipos de balneários.

Figura 16: Caracterização dos Balneários do Espírito Santo



- | | | | | |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1-Riacho Doce | 24-Praia dos Padres | 47-Praia da Costa | 70-Ipiranga | 91-Portinho |
| 2-Itaúnas | 25-Praia da Sauna | 48-Praia de Itapoã | 71-Peracanga | 92-Centro |
| 3-Guaxindiba | 26-Coqueiral | 49-Praia de Itaparica | 72-Bacutia | 93-Praia de Acaiaca |
| 4-Centro-Praia da Barra | 27-Santa Cruz | 50-Barra do Jucu | 73-Lameirão | 94-Itaputanga |
| 5-Praia da Bugia | 28-Gramutê | 51-Praia dos Recifes | 74-Vila Guaibura | 95-Jardim Maily |
| 6-Praia do Abricó | 29-Praia Formosa | 52-Praia Grande | 75-Balneário Meaipe | 96-Monte Aghá dos Franceses |
| 7-Praia Projeto Tamar | 30-Praia Costa Azul | 53-Praia da Baleia | 76-Porto Grande | 97-Ilha dos Franceses |
| 8-Guriri | 31-Rio Preto | 54-Ponta da Fruta | 77-Maimbá | 98-Praia de Itaipava |
| 9-Praia do Bosque | 32- Enseada das Garças | 55-Três Ilhas | 78-Praia de Ubu | 99-Praia de Itaoca |
| 10-Barra Nova | 33-Praia Grande | 56-Recanto da Sereia | 79-Parati | 100-Praia de Gamboa |
| 11-Campo Grande | 34-Nova Almeida | 57-Setiba | 80-Praia de Guanabara | 101-Pontal da Barra |
| 12-Urussuquara | 35-Jacaraípe | 58-Una | 81-Castelhanos | 102- Barra de Itapemirim |
| 13- Barra Seca | 36-Praia da Baleia | 59-Pontal Sta. Mônica | 82-Ponta dos Castelhanos | 103-Cidade Nova |
| 14-Pontal de Ipiranga | 37-Maguinhos | 60-Santa Mônica | 83-Vila Residencial Anchieta | 104-Ilmenita |
| 15- Degredo | 38-Bicanga | 61-Perocão | 84-Jardim das Oliveiras | 105- Centro - Piúma |
| 16-Povoação | 39-Carapebus | 62-Três Praias | | 106-Atlântico |
| 17-Regência | 40-Praia de Camburi | 63-Aldeia da Praia | | 107-Nova Marataízes |
| 18- Barra do Riacho | 41-Praia do Canto | 64-Praia do Morro | | |
| | 42-Ilha do Frade | | | |

19-Praia das Conchas	43-Curva da Jurema	65-Virtudes	85-Centro Anchieta	-	108-Lagoa do Siri
20-Barra do Sahy	44-Ilha do Boi	66-Namorados	86-Praia do Coqueiro		109-Praia dos Cações
21-Puriti	45-Enseada do Suá	67-Castanheiras	87-Ponta Grossa		110-Boa Vista
22-Mar Azul	46-Praia do Ribeiro	68-Areia Preta	88-Inhaúma		111-Praia de Marobá
23-Praia do Saue		69-Centro	89-Iriri		112-Praia das Neve
			90-Bairro de Lurdes		

Fonte: Elaborado a partir de MUNICÍPIOS... acesso em 29 nov. 2017

Destaca-se que a maior parte dos Balneários Suburbanos está localizada na região metropolitana ou próxima a ela, o que reforça o pressuposto de que os usuários residem em uma área litorânea e trabalham nas proximidades, ou mesmo, utilizam-na como “segunda residência”, o que garante uma movimentação constante ao local, evitando depredações.

5.1.4. Estudos de casos

Dos estudos de casos foram extraídas informações específicas, que exemplificam conceitos identificados no decorrer da pesquisa e que são considerados exemplos para a implementação da sustentabilidade no ambiente construído e urbano, sendo elencados locais com características similares a balneários turísticos.

Portland – Estados Unidos

A cidade de Portland busca incorporar as funções naturais à infraestrutura urbana existente, de forma a complementar e fortalecer as bacias hidrográficas. Em 2005 a prefeitura e a Universidade de Portland instalaram o projeto Green Street no centro da cidade. Este projeto trata de uma intervenção urbana que instalou canteiros pluviais (Figura 17) projetados para capturar e infiltrar cerca de 8mil m² de água (PAIVA, 2016). Métodos semelhantes foram se expandindo por toda a cidade. Em condomínios foram adotados os jardins de chuva (Figura 18), sistema semelhante ao canteiro pluvial, porém com maior área de absorção por unidade. Também foram incorporados à cidade lagos pluviais, como o Tanner Springs Park (Figura 19). Seu design permite que receba a água das ruas e da chuva, disponibilizando ao mesmo tempo, o espaço de lazer para a população (URBAN GREEN, acesso em 05 maio 2017). Este e outros métodos de estrutura verde conseguiram aumentar a infiltração do volume de água das chuvas, atingindo uma taxa maior que 90% (PROGRAMA..., acesso 06 abril 2016).

Figura 17: Canteiro Pluvial

Figura 18: Jardim de Chuva

Figura 19: Lago pluvial



Fonte: PAIVA, 2016



Fonte: WERF, acesso em 13 maio 2017



Fonte: Urban Green, acesso em 05 maio 2017

Balneário Camboriú – Santa Catarina

Recebeu o prêmio promovido pela Federação Catarinense de Municípios (FECAM) de melhor Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS). Tal prêmio visa desenvolver a cultura do planejamento, do monitoramento e da formulação de políticas públicas baseadas nas informações estruturadas que integram o IDMS. Além disso, visa orientar os municípios a executar políticas públicas que cooperam com o desenvolvimento sustentável. Objetiva ainda estimular os municípios a elevarem o nível de seus indicadores, possibilitando que ao longo dos anos haja o avanço no desenvolvimento sustentável dos municípios (FEDERAÇÃO..., 2012).

O Balneário Camboriú contempla, por exemplo, a Praça Almirante Tamandaré, que se mostra como exemplo de inclusão. A reforma forneceu ampla acessibilidade. Possui ciclovia no entorno interligando a mesma à ciclovia da orla, prevê gerador eólico para energia usada nas tomadas e iluminação públicas, entre outros fatores. A Praça ainda conta com placas fotovoltaicas que captam a energia solar para o uso no local (PREFEITURA..., acesso em 14 de jun. de 2016).

Figura 20: Ciclovia na praça Almirante Tamandaré



Fonte: WEISS, acesso em 14 jun. 2016

Quinta da Bela Vista – Santa Catarina

A Pousada Quinta da Bela vista, localizada em Santo Antônio de Lisboa (norte de Santa Catarina) é uma construção de padrão horizontal, que visa como prioridade a integração dos hóspedes com a natureza. Com área total de 62.000m², possui área de preservação permanente de 42.000m² com mata nativa, trilhas ecológicas e vista para o mar. A pousada adota princípios sustentáveis, como promoção da acessibilidade local, utilização de métodos e equipamentos que viabilizam e reduzam o consumo dos recursos naturais e praticam a coleta seletiva, incentivando os hóspedes e a população local (QUINTA DA BELA VISTA, 2013).

Figura 21: Eco Pousada Quinta da Bela Vista



Fonte: QUINTA DA BELA VISTA, 2013

Residencial Sol e Residencial Terra - Minas Gerais

Durante a fase de projeto do Residencial Sol e Residencial Terra, o Grupo EPO buscou uma implementação no bairro de modo que tivesse ocupação ordenada e consciente. Foram aplicadas ações e recursos sustentáveis desde a fase do canteiro de obras até a etapa de acabamento do edifício. A gestão de resíduos da obra foi planejada desde a fase de projeto, tudo foi pensado para ter menos descarte e maior aproveitamento. Mesmo com o planejamento, a obra gerou resíduos, sendo que os mesmos tiveram descarte correto. Os residenciais são modelos também em relação a ocupação, pois foram projetados para ocupar a taxa mínima de ocupação urbana, priorizando áreas externas livres. Esta proposta de baixo adensamento reduz o impacto visual na vizinhança (RABELO, 2017).

Figura 22: Residencial Sol e Residencial Terra



Fonte: EPO, acesso em 10 maio 2017

5.2. Resultado: Definição da área de estudo

5.2.1. Escolha do município e do balneário

O presente estudo está centrado nos balneários da tipologia Suburbana. Os balneários Suburbanos se diferenciam por estarem movimentados durante todo ano e possuem uma infraestrutura de lazer que garante o turismo cultural, pois esta tipologia é lembrada frequentemente como ferramenta de neutralização da sazonalidade, uma vez que atinge uma grande maioria de visitantes que não fazem parte da população local. Os turistas que se deslocam para este balneário são atraídos pelo sossego e pela natureza, sendo que em solo capixaba também se destacam algumas manifestações artísticas que são consideradas grandes potenciais locais. Se enquadram como balneário suburbano os balneários de Guriri, em São Mateus; Praia Grande em Fundão; Nova Almeida, Jacaraípe e Manguinhos na Serra; as Ilhas do Frade e do Boi, em Vitória; Praia do Ribeiro, Barra do Jucu e Ponta da Fruta em Vila Velha; praia do Centro de Anchieta; Itaputanga, Jardim Maily e o Centro de Piúma.

Conforme pode ser verificado nos Apêndices II e III, o município que apresentou melhor pontuação foi Vitória. Entretanto, ao analisar as possibilidades de balneários suburbanos presentes no município, a Ilha do Frade e a Ilha do Boi, não apresentam um real potencial de estudo, devido a sua configuração espacial. Passando para o município de segunda melhor pontuação, está Vila Velha, com seus três balneários suburbanos. Novamente o primeiro colocado não se mostrou interessante para o estudo, dadas suas dimensões e pouca balneabilidade de suas águas. Este balneário obteve uma pontuação maior perante aos outros por se localizar no bairro da Praia da Costa, possuindo assim melhores índices, segundo o Perfil Socioeconômico dos Bairros (PREFEITURA..., 2013), que os bairros

da Barra do Jucu ou da Ponta da Fruta. Assim, o **Balneário Barra do Jucu**, com a segunda melhor nota, foi o escolhido para ser o objeto de estudo desta pesquisa.

5.2.2. Caracterização do Balneário Barra do Jucu

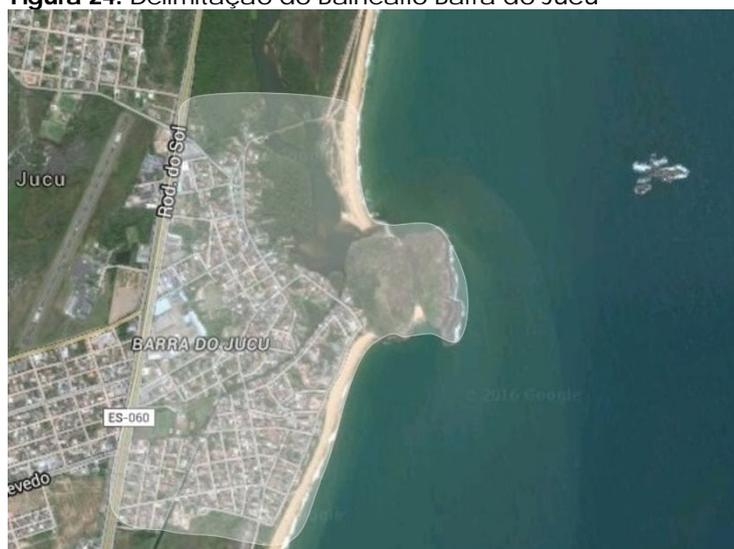
As características abordadas neste capítulo, possuem como finalidade apresentar o local de estudo. O balneário da Barra do Jucu se localiza no município de Vila Velha, Região Metropolitana da Grande Vitória, principal eixo econômico do Espírito Santo (Figura 23 **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e Figura 24). Faz limite ao sul com o bairro Praia dos Recifes, a oeste com o bairro Riviera da Barra, ao norte com a Reserva de Jacarenema, a leste com o Oceano Atlântico, e, sua principal forma de acesso se faz pela Rodovia de Sol (ES – 060).

Figura 23: Localização do Balneário Barra do Jucu



Fonte: Adaptado Google Maps

Figura 24: Delimitação do Balneário Barra do Jucu



Fonte: Adaptado Google Maps

No que diz respeito a faixa etária, a população local pode ser considerada economicamente ativa, pois cerca de 72% possui entre 15 e 64 anos (PREFEITURA...,2013).

Segundo o Plano Diretor Municipal (PREFEITURA..., 2007) a Barra do Jucu compreende a Zona de Ocupação Controlada (ZOC), Zona de Proteção do Ambiente Cultural (ZPAC) e a Zona de Especial Interesse (ZEI). A ZOC tem como objetivo garantir a ocupação residencial e de baixa densidade, incentivo à implantação de atividades ligadas ao turismo, e em especial, compatibilizar o uso e a ocupação do solo urbano com a proteção do patrimônio cultural da Barra do Jucu. Os objetivos da ZPAC visam preservar os locais de interesse cultural e a configuração da paisagem urbana, além de incentivar e orientar a recuperação desses imóveis, somado a isso tem-se o objetivo de incentivar atividades complementares ao turismo em suas várias modalidades. Dentre as ZEIs, a que melhor se adequa a Barra do Jucu é a Zona de Especial Interesse Ambiental (ZEIA). Dentre seus objetivos se destaca a proteção das áreas de restinga, a proteção das áreas frágeis e alagáveis, a compatibilização do uso para o lazer e a conservação das áreas em geral (PREFEITURA..., 2007).

- Histórico

A região costeira do Espírito Santo foi habitada por indígenas do grupo linguístico tupi-guarani, que pertenciam à tribo Temiminó (Musso; Lima, 2002). Com a vinda da ocupação portuguesa seguida da ocupação Jesuítica, que possuía o objetivo de fundar aldeias e fazendas, a tribo que lá habitava foi levada da atual região da Barra do Jucu para Muribeca, atual município de Guarapari. Quando retornaram, tais índios, já mestiços, fundaram o povoado da Barra do Jucu.

Na década de 1970, a região passou por um lento processo de urbanização, porém o mesmo foi feito sem planejamento nem infraestrutura. No mesmo período, graças ao bucolismo da região, ela passou a ser procurada por pessoas que estavam em busca de um modo de viver mais alternativo. Já nos anos 1980, graças ao lixão municipal que lá se encontrava, deu-se início aos primeiros indícios de preocupação de proteção da área. Juntamente com o lixão houve o crescimento desordenado, originário da procura por casas e lotes, surgindo assim os primeiros impactos ambientais sobre a Barra do Jucu.

Ainda segundo Musso e Lima (2002), em virtude da especulação imobiliária, antigos moradores e nativos da região, visto como conservadores, foram expulsos das áreas mais concorridas. Ainda segundo os autores, a área de manguezal foi sendo reduzida em consequência dos aterros que visam a ocupação humana. Simultaneamente, a poluição hídrica começou a afetar a pesca, a produção de caranguejos e mariscos de uma forma geral.

- *Tipologias construtivas*

A ocupação do solo se mostra de forma homogênea, dotada de residências com até três pavimentos. Nestas tipologias é comum a utilização de telha cerâmica para a cobertura, assim como o uso de grandes aberturas como janelas, o que contribui para melhor iluminação e ventilação naturais (Figura 25, Figura 26 e Figura 27).

Figura 25: Casa com grandes aberturas



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 26: Restaurante com vãos generosos



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 27: Casa com telha cerâmica



Fonte: Acervo da pesquisa

Com relação as vias locais, as mesmas apresentam calçamento com paralelepípedos (blocos intertravados), o que possibilitam uma melhor drenagem e escoamento das águas, além de reduzir a velocidade dos veículos. Essas vias são utilizadas pelos ciclistas, que apesar de não possuírem ciclovia, andam livremente.

A arborização local é feita por meio de árvores de médio porte, porém é mais comum observar áreas verdes dentro dos lotes do que nas ruas. Já a iluminação das vias é voltada

apenas para os veículos, não dispendo de iluminação para os pedestres, conforme Figura 28, Figura 29 e Figura 30.

Figura 28: Rua sem arborização



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 29: Destaque para vegetação no lote



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 30: Praça com poucos postes de iluminação



Fonte: Acervo da pesquisa

Os muros de algumas residências e estabelecimentos possuem o trabalho do artista local Antônio Natural, que é produzido em alto relevo, desenvolvida por ele desde 2004. O artista expõe sua arte em muros e postes do bairro, objetivando atingir um público alvo maior (Figura 31, Figura 32 e Figura 33).

Figura 31: Detalhe do balcão do Restaurante Espera Maré



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 32: Muro na Rua Vasco Coutinho



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 33: Muro de uma residência



Fonte: Acervo da pesquisa

- *Restaurante e Pousada Espera Maré*

O uso de iluminação natural se faz presente por meio das telhas translúcidas utilizadas nos banheiros. Existem também generosas janelas de vidro no salão de refeição, que contribui tanto para a iluminação quanto para a ventilação. Ganha destaque neste empreendimento o reaproveitamento de material construtivo, estando no piso do Restaurante, em algumas paredes e em diversos detalhes de acabamentos. No balcão do bar, e na fachada há ainda artes em relevo feitas pelo artista local Antônio Natural. A utilização de troncos de madeira como pilares assentados sem processamento industrial é uma prática recorrente nos estabelecimentos do balneário (Figura 34). Porém no restaurante, tais troncos hora se apresentam de forma rústica, hora são esculpidos com formas diversas.

Na Pousada, assim como no restaurante, a iluminação natural é feita por meio de telhas translúcidas, que juntamente com o átrio proporcionam uma boa iluminação e

ventilação naturais (Figura 35). Voltado para a foz do rio, o deck é o ambiente que recebe mais vento. Na pousada em si, o reaproveitamento de materiais construtivos está presente na fachada voltada para o rio (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), separando o deck do interior da pousada. A pousada possui telhado com telhas cerâmicas, o que garante melhor desempenho térmico para o interior da construção.

Figura 34: Troncos de madeira sem processamento industrial



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 35: Átrio e telhas translúcidas



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 36: Reaproveitamento de materiais na fachada



Fonte: Acervo da pesquisa

- Pousada Brisa na Barra

A Pousada Brisa na Barra, apresenta um amplo terreno, dispendo de piscinas naturais. Localiza-se próxima a ponto de parada de transporte coletivo. Possui grandes áreas permeáveis e um quarto adaptado para portadores de necessidades especiais. Há um cuidado com a valorização da cultura e da arte local, com pinturas, texturas e obras de artes por diversos locais. Tem como um dos confrontantes o mangue, sendo um item de preservação e cuidado contínuo dos proprietários.

- Lar dos Idosos

No local são utilizadas placas solares para o aquecimento da água (Figura 37). No que diz respeito a iluminação natural faz uso de telha translúcida no refeitório contribuindo para a redução dos gastos com iluminação artificial (Figura 38). Contribui ainda a instalação de amplas janelas de vidro, proporcionando iluminação e ventilação no interior do ambiente (Figura 39).

Figura 37: Placas solares no Lar dos idosos

Figura 38: Telhas translúcidas no refeitório

Figura 39: Amplas janelas: iluminação e ventilação



Fonte: Acervo da pesquisa



Fonte: Acervo da pesquisa



Fonte: Acervo da pesquisa

- Restaurantes e Bares

Os bares e restaurantes são frequentados por moradores, turistas e também por trabalhadores de empresas próximas que se deslocam para refeições. Quanto a infraestrutura, materiais e acabamentos, chama a atenção o uso de materiais simples, de reaproveitamento, propostas alternativas aos materiais usados tradicionalmente pela construção civil. O Bar do Rui, por exemplo, apresenta na composição da fachada, madeira de demolição e reaproveitamento de esquadrias (Figura 40, Figura 41 e Figura 42).

Figura 40: Fachada do Bar do Rui



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 41: Bar do Rui: reaproveitamento de janelas



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 42: Bar do Rui: placas de madeiras prensadas no forro



Fonte: Acervo da pesquisa

Tanto o Restaurante Taberna da Madalena quanto o Cantina Vicenza possuem seus salões de refeição com amplas aberturas para uma melhor ventilação e iluminação naturais, tirando proveito do recurso natural disponível localmente em abundância.

- Arquitetura Histórica

O único exemplar de arquitetura histórica presente no balneário da Barra do Jucu é a centenária Igreja de Nossa Senhora da Glória, localizada em frente à praça central (Figura 43). O exterior está bem preservado, onde recentemente foi executada uma rampa para a acessibilidade (Figura 44). No interior da igreja, nota-se que parte do piso

em ladrilho hidráulico foi preservado. Todavia, foi implantado forro de PVC e alguns pendentes, descaracterizando a construção histórica (Figura 45).

Figura 43: Igreja Nossa Senhora da Glória: patrimônio histórico



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 44: Rampa para acessibilidade universal à igreja



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 45: Parte do piso preservado, forro de PVC e pendente



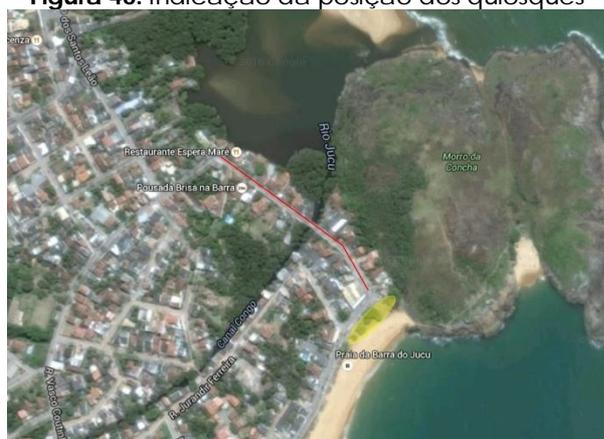
Fonte: Acervo da pesquisa

5.3. Resultado: Pesquisa de campo

A pesquisa de campo foi utilizada para aprofundar o estudo conceitual sobre a área. Os resultados detalhados estão apresentados no Apêndice IV. As entrevistas foram realizadas com um grupo de 50 pessoas, de faixa etária entre 13 e 83 anos. Dentre as perguntas fechadas, foi questionado sobre as condições do balneário, com perguntas que abrangiam desde as condições das áreas comuns até a arborização das ruas. A maioria dos entrevistados considerou que as áreas comuns, como calçadas e ruas, não são limpas e/ou conservadas. Entretanto isto não foi considerado um problema significativo, pois a maioria também afirmou não sentir dificuldade em circular. Tal característica também foi constatada pela equipe de estudo durante a visita.

Os serviços oferecidos ao balneário também foram comentados. Nas ruas pavimentadas, na maioria, é empregado bloco intertravado, o qual proporciona boa drenagem da água. Tal realidade é percebida pela população, que considerou a drenagem satisfatória. Entretanto, os entrevistados E-20, E-31, quando perguntados o que mudariam no bairro, afirmaram que seria o calçamento das ruas, adotando asfalto para as mesmas. Para a mesma pergunta, o entrevistado E-12 afirmou que seria o calçamento, não asfaltamento, no sentido da melhoria da infraestrutura, regularizando todo o balneário.

Quando perguntados o que mudariam no bairro, o entrevistado E-10 mencionou a preocupação com a praia. Esta não oferece infraestrutura adequada, seja para os moradores, ou para os turistas. Além dos quiosques, representados pela mancha amarela (Figura 46), os bares e restaurantes se concentram próximos a Avenida Ana Penha Barcelos, representada pela linha vermelha.

Figura 46: Indicação da posição dos quiosques

Fonte: Adaptado Google Maps

A orla da praia da Barra do Jucu não possui calçada estruturada (Figura 47 e Figura 48). Os banhistas se concentram em um único ponto da orla, no trecho que dá acesso à Avenida Ana Penha Barcelos.

Figura 47: Praia da Barra do Jucu

Fonte: Acervo da Pesquisa

Figura 48: Calçada sem pavimento

Fonte: Acervo da Pesquisa

Para os serviços de turismo, foi questionado como os entrevistados classificam os restaurantes, bares e pousadas do balneário, no sentido de qualidade do serviço. A maioria respondeu que os serviços são muito bons. Foi observado pela equipe de pesquisa que o balneário dispõe de duas pousadas, sendo que uma delas funciona como *hostel*. Para um balneário que atrai pessoas de diversos locais, como o entrevistado E-11, do Paraná que vai às vezes a Barra do Jucu, as pousadas não oferecem atrativos que expressam a cultura local ao seu hóspede. Em relação aos restaurantes do balneário, eles apresentam diversificação nos pratos oferecidos, sendo marcante a presença da culinária típica de litoral (Figura 49, Figura 50 e Figura 51).

Figura 49: Restaurante Espera Maré

Figura 50: Restaurante Kazoku

Figura 51: Restaurante Taberna da Madalena



Fonte: Acervo da pesquisa



Fonte: Acervo da pesquisa



Fonte: Acervo da pesquisa

Sobre as relações de vizinhança, os moradores apontaram que não sentem falta de locais de vivência no balneário, afirmando que os existentes são satisfatórios. A equipe observou que próximo a igreja católica, na praça central, há uma quadra de esportes. Entretanto a mesma, segundo os moradores, não é comumente utilizada para práticas esportivas.

Todos os entrevistados afirmaram ser importante ter árvores plantadas nas áreas livres. Também afirmaram que a arborização existente é boa. Porém, foi observado que esta não é a realidade do bairro. Há sim, trechos que possuem árvores, porém eles não são constantes, e é necessário andar um longo percurso sem cobertura vegetal. As vegetações se concentram, na maioria, dentro dos lotes.

Questionados sobre o meio de transporte utilizado para se locomover no balneário, a maioria opta por carro ou moto. O balneário é pequeno, e é viável se deslocar a pé ou de bicicleta. No segundo caso, menos de 30% das pessoas afirmam utilizar tal modal. Este fato pode estar relacionado com a falta de infraestrutura disponível, que não dispõe de ciclofaixas e muito menos ciclovias, tendo os ciclistas que dividir o espaço das vias com os carros e alguns pedestres. Isso se deve pela associação de tranquilidade que o balneário passa ao visitante. “Tranquilidade” foi a que apresentou maior percentual de escolha para a pergunta que avaliava ao que o balneário é associado.

Dentre o que o balneário oferece, a maioria dos entrevistados afirmou a existência do carnaval de rua, quase 70%. Afirmaram ainda que os eventos realizados no bairro geram empregos e amplia a renda, aumentando também a movimentação do bairro. Porém os mesmos não levam investimento ao balneário, e além de tumultuar, foi mencionado pelos entrevistados que trazem violência e criminalidade.

Foi perguntado também sobre possíveis práticas de sustentabilidade que os moradores exercem em suas residências. Foi observado que as soluções mais simples, como ventilação cruzada, utilização de lâmpadas de baixo consumo e reutilização das águas cinzas foram prontamente respondidas como presentes em suas residências. As águas cinzas, quando utilizadas, provêm da máquina de lavar e foram descritas como utilizadas

para a higiene da residência, sobretudo das varandas e quintais. Soluções menos comuns como a utilização de placas aquecedoras e fotovoltaicas não foram apontadas, sendo que, em alguns casos, o entrevistado não sabia a diferença entre as mesmas. O entrevistado E-32, foi o único que respondeu que utilizada ambas em sua residência.

- Reunião com moradores

Em uma das visitas ao balneário, a Dra. Márcia Bissoli-Dalvi, foi de encontro com alguns moradores, líderes comunitários, para coletar dados que contribuíram para a pesquisa e a elaboração de uma cartilha orientativa para ser distribuída aos moradores (Figura 52). Nesta visita ela se encontrou com o proprietário do Restaurante e Pousada Espera Maré, o artista local "Natural" e o proprietário da Cantina Vicenza. A conversa teve como base o desenvolvimento do balneário e suas necessidades locais. Tais informações contribuíram para a elaboração deste relatório final e da cartilha para os moradores.

Figura 52: Reunião com principais lideranças comunitárias



Fonte: Acervo da pesquisa

5.4. Resultado: Estruturação das diretrizes

Nesta pesquisa foram catalogadas as diretrizes de sustentabilidade provenientes, principalmente, de reconhecidas ferramentas de avaliação de sustentabilidade de edificações. O levantamento extraído destas ferramentas resultou em um número expressivo, percebendo assim a necessidade de um recorte, elaborado conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2: Exemplo metodologia recorte diretrizes para uso em Balneários Suburbanos

Diretriz avaliada	Perguntas auxiliares para o recorte	
-------------------	-------------------------------------	--

(Exemplo)	É passível de ser aplicado em Balneários Suburbanos?	Se relaciona diretamente com o conceito de sustentabilidade para o ambiente construído?	É viável para ser aplicado, considerando a realidade ambiental, social e cultural do lugar?	Diretriz aprovada?
Uso de energia proveniente de fonte renovável gerada no local	Sim	Sim	Sim	Sim
Armazenamento eficiente de energia a frio	Sim	Sim	Não	Não
Provisão de coleta seletiva: resíduos sólidos e serviços de triagem	Sim	Sim	Sim	Sim

O resultado apresentou 159 diretrizes passíveis de contribuírem para a implementação da sustentabilidade nas edificações e no meio urbano dos Balneários Suburbanos. Estes foram sistematizados de acordo com as dimensões da sustentabilidade (Quadro 3) e avaliados em relação ao nível de abrangência, podendo ser aplicáveis à escala do edifício, da vizinhança ou da região, baseados nos conceitos de Mateus (2009) e Mateus & Bragança (2012).

Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade

(Continua)

Dimensões da sustentabilidade	Diretrizes	Níveis de abrangência da sustentabilidade		
		Edifício	Vizinhança	Região
Dimensão Ambiental	Prevenção da Poluição gerada pela atividade da construção	X		
	Proteção e restauração do habitat natural (terreno e entorno)	X		
	Provisão de espaços verdes no empreendimento	X		
	Minimização do impacto sobre a ecologia e biodiversidade local		X	
	Melhoria da Ecologia Local		X	
	Sombreamento de construções por árvores de folhas caducas	X		
	Redução da necessidade de irrigação com o uso de plantas nativas	X		
	Uso de plantas nativas ou adaptadas		X	
	Instalações para a produção em pequena escala de alimentação para ocupantes residenciais	X		
	Provisão de coleta: resíduos sólidos e serviços de triagem		X	
	Canteiro de obras: traçar compromissos e objetivos que contribuam à sustentabilidade durante a construção	X		
	Uso Eficiente da Água no Paisagismo - Uso de água não potável ou sem irrigação		X	
	Redução Uso de Água	X		
	Reutilização de água e reciclagem e tratamento resíduos sanitários	X		
	Provisão de serviços de separação de águas cinzas e potável			X
	Gestão Fundamental de Gases Refrigerantes, gestão aprimorada e não uso de CFC's			X
	Geração de Energia Renovável no local / Estudo de viabilidade de implantação de um sistema de energia renovável no edifício	X		
	Energia Verde / Utilização de energia natural		X	
	Otimização do desempenho energético - Ar Condicionado – com controle e eficiência do Equipamento e redução de custos	X		
	Redução da emissão de gases do efeito estufa			X
Outras emissões atmosféricas prejudiciais à camada de ozônio			X	
Otimização do desempenho energético - Controle de Luz e iluminação	X			

Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade

(Continua)

Dimensões da sustentabilidade	Diretrizes	Níveis de abrangência da sustentabilidade		
		Edifício	Vizinhança	Região
Dimensão Ambiental	Construção com sistema eficiente de energia	X		
	Uso de energia de fonte renovável gerada no local (fonte natural)	X		
	Desempenho do sistema para produção de água quente	X		
	Energia primária renovável	X		
	Iluminação natural	X		
	Eficiência energética determinada pela envoltória/concepção arquitetônica	X		
	Redução do consumo de energia primária	X		
	Estudo de viabilidade de implantação de um sistema de energia renovável no edifício	X		
	Depósito e Coleta de Materiais Recicláveis		X	
	Compras Sustentáveis de utensílios condominiais	X		
	Provisão de coleta de resíduos sólidos e serviços de triagem/Coleta Seletiva		X	
	Gestão de Resíduos Sólidos - Auditoria da Geração por inquilino	X		
	Utilização de madeira certificada na construção/reformas	X		
	Utilização de materiais de rápida renovação	X		
	Reuso do edifício e reformas	X		
	Provisão e qualidade de iluminação externa	X		
	Redução na geração condominial de resíduos sólidos e líquidos	X		
	Redução do consumo de Água Potável	X		
	Potencial de climatização natural	X		
	Gestão de riscos de desastres naturais		X	
	Uso eficiente de materiais de revestimento	X		
	Facilidade de desmontagem, reuso e reciclagem	X		
Projetar para maior durabilidade e resistência	X			
Impacto do sítio e orientação da construção na ventilação natural nas construções durante estações quentes, de temperatura intermediária e frias	X			

Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade

(Continua)

Dimensões da sustentabilidade	Diretrizes	Níveis de abrangência da sustentabilidade		
		Edifício	Vizinhança	Região
Dimensão Ambiental	Impacto da orientação e topografia do sítio sobre o potencial solar passivo das construções	X		
	Acesso à rede pública de fornecimento de serviços - elétrico, banda larga, água e distribuição, esgotamento, lixo sólido e descarte		X	
	Consideração do ambiente circundante - Estratégias de redução de ruído, vibração e odor		X	
	Consideração do ambiente circundante- Estratégias de redução de danos pelo vento/areia e obstrução da luz do dia		X	
	Consideração do ambiente circundante - Estratégias de redução da poluição luminosa		X	
	Utilização de tecnologias inovadoras para águas servidas		X	
	Mecanismos eficientes de desperdício mínimo de água no sistema de ar-condicionado	X		
	Projeto de Águas pluviais, Controle de Qualidade (e quantidade)	X		
	Provisão de esgotamento sanitário		X	
	Melhores Práticas de Gestão para Eficiência Energética: Planejamento, Documentação, Avaliação e Oportunidades		X	
	Mecanismos para economia de energia no sistema de elevadores	X		
	Densidade de potência de iluminação limite	X		
	Proteção do material durante a fase de construção	X		
	Eficiência material de estruturas e componentes de revestimento de construções	X		
	Evitar o uso de materiais com teor de poluentes - Eliminação dos CFCs e Halons/Utilização de Materiais sem Substâncias Nocivas			X
	Ampliação dos espaços abertos	X		
	Controle de acessos e qualidade das redes coletivas (internas) de distribuição	X		
	Manutenção de taxa mínima de utilização de materiais reciclados / controle de carga de eliminação de resíduos	X		

Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade

(Continua)

Dimensões da sustentabilidade	Diretrizes	Níveis de abrangência da sustentabilidade		
		Edifício	Vizinhança	Região
Dimensão Ambiental	Vida útil dos materiais de estrutura	X		
	Impactos do ciclo de vida	X		
	Produtos sustentáveis	X		
	Adaptabilidade e durabilidade do edifício	X		
	Gestão de processos e produtos sustentáveis durante a construção	X		
	Pré-requisito: não utilização de materiais proibidos ou não recomendados por organismos reconhecidos			X
	Especificação de materiais e componentes normatizados/com certificação social e/ou ambiental			X
	Controle da produção de resíduos	X		
	Controle da seleção dos resíduos	X		
	Identificar e classificar a produção de resíduos de uso e operação	X		
	Otimização da valorização dos resíduos de uso e operação do edifício	X		
	Otimização do sistema de coleta interna	X		
	Provisão e qualidade de áreas recreativas para crianças		X	
	Materiais de Baixa Emissão			X
	Abastecimento contínuo de água		X	
	Manutenção da qualidade da água		X	
	Programa de Gestão da Qualidade Ambiental Interna	X		
	Controle interno de poluentes e produtos químicos	X		
	Concentração de mofo, CO2 e/ou compostos orgânicos voláteis no ar interno	X		
	Eficácia da ventilação e Movimentação do ar em ocupações com ventilação mecânica	X		
	Seleção de materiais de acabamento interno	X		
	Localização das aberturas para tomada de ar exterior	X		
	Qualidade da ventilação natural	X		
	Redução da Ilha de calor - Áreas Cobertas	X		
Redução da Ilha de calor - Áreas Descobertas		X		

Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade

(Continua)

Dimensões da sustentabilidade	Diretrizes	Níveis de abrangência da sustentabilidade		
		Edifício	Vizinhança	Região
Dimensão Ambiental	Conforto Térmico – Projeto	X		
	Contorto térmico - Controle de Temperatura Ambiente	X		
	Isolamento: Isolamento acústico do edifício em relação aos ruídos internos e externos	X		
	Controle de sistemas de iluminação natural e artificial	X		
	Qualidade da iluminação natural e paisagem: luz do dia e vistas para espaços sentados		X	
	Poluição luminosa noturna		X	
	Conforto visual		X	
	Desempenho ventilação natural	X		
	Qualidade sanitária dos espaços		X	
	Ambiente (living) - Preparação para (possíveis) desastres		X	
	Consideração de aspectos sociais no canteiro de obras - Estimular a formalidade na cadeia produtiva da construção civil	X		
	Abrangência da cobertura vegetal		X	
	Compromisso com o desempenho - ambiental		X	
	Limitação dos incômodos e da poluição no canteiro - Facilitar a reutilização no local das terras escavadas	X		
	Redução do consumo de recursos no canteiro de obras	X		
	Impacto na paisagem		X	
	Gestão ambiental da construção	X		
	Controle do fluxo de água		X	
	Controle dos efeitos ambientais e sanitários da manutenção		X	
	Aquisição de certificações de cunho sustentável			X
	Compromisso com o desempenho - ambiental			X
	Remoção de resíduos independente do empreendimento (exigência a ser respeitada se o armazenamento dos resíduos for feito no recinto do empreendimento)	X		
	Temperatura do ar apropriada em ocupações ventiladas naturalmente	X		
Pré-requisito 1: Renovação do ar interior	X			
Adequação do espaço fornecido para as funções requeridas	X			

Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade

(Continuação)

Dimensões da sustentabilidade	Diretrizes	Níveis de abrangência da sustentabilidade		
		Edifício	Vizinhança	Região
Dimensão Ambiental	Provisão de acesso ao exterior e instalações de descarga de frete e delivery	X		
	Eficiência no sistema de transporte vertical	X		
	Eficiência de manutenção das instalações do sistema de controle	X		
	Potencial de expansão vertical da construção	X		
	Adaptabilidade de restrições impostas pela estrutura, altura do pé direito (flexibilidade de projeto - funcionalidade), revestimentos ou problemas técnicos	X		
	Funcionalidade operacional e eficiência dos sistemas de instalações principais	X		
	Provisão e manutenção de registro de construção	X		
	Adaptação às Alterações Climáticas	X		
	Adequação entre coleta interna e externa		X	
	Condições de armazenamento coletivo dos resíduos	X		
	Tratamento do ambiente interior e das superfícies	X		
	Criação de condições de higiene específicas (equipamentos coletivos ou profissionais)	X		
	Concepção térmica visando à minimização dos impactos do consumo	X		
Dimensão social	Impactos do edifício sobre a vizinhança		X	
	Transporte Alternativo - Acesso ao transporte público			X
	Transporte Alternativo - Bicletário e Vestiário para os usuários	X		
	Transporte Alternativo - Estacionamento		X	
	Disponibilização de Guia de Projeto & Construção para Inquilinos	X		
	Processo de projeto integrado - Qualidade dos espaços externos acessíveis para os usuários		X	
	Regeneração e desenvolvimento do sítio			X
	Acesso universal ao sítio e à construção			X
	Criação de zonas intermediárias, ligando a edificação ao entorno imediato		X	

Quadro 3: Diretrizes que impulsionam a sustentabilidade

(Conclusão)

Dimensões da sustentabilidade	Diretrizes	Níveis de abrangência da sustentabilidade		
		Edifício	Vizinhança	Região
Dimensão social	"Gentiliza urbana" - Criação de elementos que tornem agradável a passagem do transeunte		X	
	Acessibilidade universal			X
	Segurança de construção	X		
	Riscos de incêndio para os ocupantes e as instalações	X		
	Riscos de inundação para os ocupantes e as instalações	X		
	Riscos de tempestades de vento para os ocupantes e as instalações	X		
	Riscos de uso de explosivos para ocupantes e instalações	X		
	Riscos de incidentes envolvendo substâncias biológicas e químicas		X	
Balço de construções altas sob condições de ventos fortes	X			
Dimensão econômica	Relação com os usos do entorno e qualidade da localização de sítio e contexto/serviços externos disponíveis			X
	Situação regular das empresas fornecedoras de materiais e componentes junto ao governo federal			X
	Utilização de materiais e técnicas regionais			X
	Custo da construção	X		
	Custo do ciclo de vida da construção	X		
	Impacto da construção e operações na economia local		X	
	Minimização do custo da construção	X		
	Otimizar a concepção dos sistemas do edifício para simplificar a conservação e a manutenção	X		
Concepção de modo a assegurar uma manutenção eficiente dos outros equipamentos	X			
Novas tecnologias e processos de construção / Inovação	X			
Dimensão cultural	Regulamentação aplicável no sítio pertinente à conservação do patrimônio		X	
	Compatibilidade do empreendimento com a configuração urbana, os valores culturais e patrimoniais locais		X	
	Manutenção do valor patrimonial das instalações existentes	X		
	Impacto do projeto no valor de lote dos terrenos adjacentes		X	

Observa-se que na dimensão ambiental, destaca-se o fato de que, para o setor da construção civil, os recursos naturais disponíveis e aproveitados corretamente podem trazer benefícios diversos ao meio ambiente. A dimensão social propõe ações que promovem a interação com a comunidade e o acesso universal ao balneário, interligando-o aos bairros vizinhos. Na dimensão econômica, de modo geral, os indicadores favorecem a economia regional, com ações, por exemplo, que promovem projetos junto à população residente, para que se tornem qualificados a realizar trabalhos locais, sem a necessidade da busca dos mesmos em cidades vizinhas.

Por fim, na dimensão cultural destacam-se elementos referentes a preservação do patrimônio e da identidade local, sem afetar o desenvolvimento do balneário. Nesta dimensão, destaca-se a existência de festivais que ocorrem em diferentes períodos do ano. Com a divulgação destes eventos, os balneários acabam tendo maior visibilidade dos turistas, e podem atrair investimentos do poder público, promovendo, por exemplo, melhorias na infraestrutura e na segurança. Estas ações podem contribuir com a ampliação do senso de pertencimento, favorecendo a fixação da população e o respeito do visitante pelo patrimônio local.

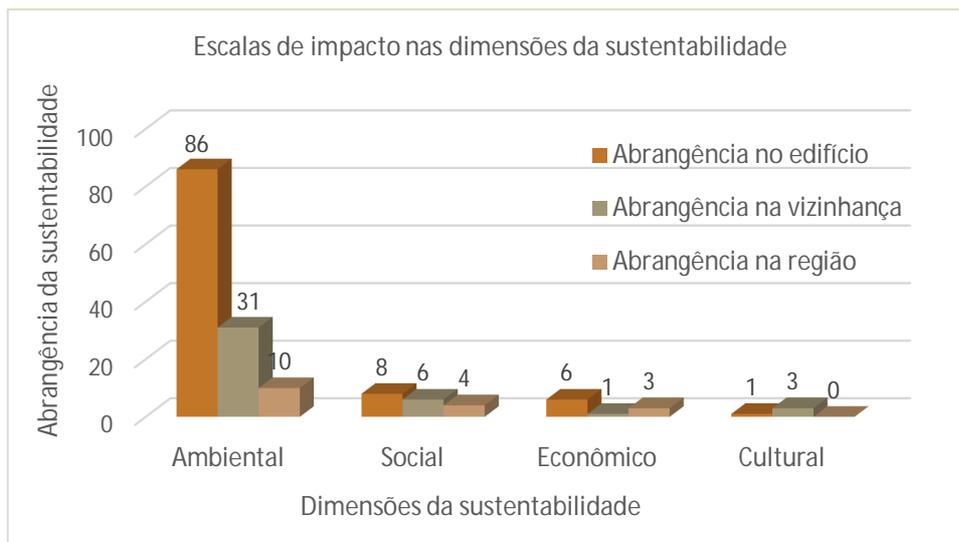
O quadro 4 apresenta o levantamento quantitativo das diretrizes para cada dimensão da sustentabilidade, além da quantidade de critérios elencados para as escalas de abrangência.

Quadro 4: Quantitativo de critérios elencados para Balneários Suburbanos

Grupos	Quantidade	Total
Dimensão Ambiental	127	159
Dimensão Social	18	
Dimensão Econômica	10	
Dimensão Cultural	4	
Abrangência Edifício	101	159
Abrangência Vizinhança	41	
Abrangência Região	17	

O Gráfico 1 apresenta a correlação dos critérios de cada dimensão avaliados em relação aos níveis de abrangência da sustentabilidade.

Gráfico 1: Dimensões da sustentabilidade e seus níveis de abrangência



Observa-se no gráfico que a maioria dos critérios passíveis de serem aplicados em Balneários Suburbanos estão elencados na dimensão ambiental, sendo que o nível de abrangência que mais se destaca nesta dimensão, relaciona-se com a escala do edifício. A abrangência do edifício também se destaca nas dimensões social e econômica, pois muitas ações são voltadas para melhorar a economia dos recursos utilizados pela própria edificação. Já na dimensão cultural, o que se destaca é a abrangência na vizinhança, pois nesta, a maioria dos critérios está voltada para ações que visam incentivar o sentimento de pertencimento ao bairro e vizinhança.

Com a análise destes resultados, conclui-se que grande parte das ações podem partir de iniciativas dos moradores, já que o nível de abrangência com maior destaque é o da escala da edificação, gerando benefícios locais e, conseqüentemente, incrementando a aplicação da sustentabilidade nos Balneários Suburbanos. No entanto, também podem ser implementadas políticas de incentivo – como por exemplo, a redução de impostos urbanos – que tendem a contribuir para o incremento de ações no edifício, porém voltadas para o interesse público, como os cuidados com os aspectos relacionados à água, a energia e à paisagem.

6

**Produções da
pesquisa**

6. PRODUÇÕES DA PESQUISA

6.1. Publicações

As publicações estão apresentadas no quadro 3 e exemplificadas nos anexos correspondentes.

Quadro 5: Publicações da pesquisa

Ano	Título	Local de Publicação	Observações	Anexo
2016	Indicadores de sustentabilidade em Balneários Suburbanos no Estado do Espírito Santo	Evento internacional SBE16 Vitória/ES	Artigo publicado e apresentado oralmente no evento	Anexo I
2016	A sustentabilidade em balneários do Espírito Santo	Capítulo de livro	Livro intitulado: Comunidades urbanas energeticamente eficientes	Anexo II
2016	The sustainability of the materials under the approach of ISMAS	Artigo publicado na revista Construction and Building Materials	Artigo publicado em revista científica	Anexo III
2017	Avaliação comparativa do índice de sustentabilidade da cerâmica e das rochas ornamentais através da ferramenta ISMAS	Evento internacional EURO ELECS 2017 Guimarães/Portugal	Artigo publicado e apresentado oralmente no evento	Anexo IV
2017	Estratégias do Marketing da Sustentabilidade em Edificações	Evento internacional RUCs Lisboa/Portugal	Artigo publicado nos anais do evento	Anexo V
2018	Critérios para seleção de materiais mais sustentáveis: Aprimoramento do instrumento ISMAS	Revista Arquitectos	Artigo publicado em revista científica	Anexo VI
2018	Elementos impulsionadores da sustentabilidade na edificação e meio urbano de balneários turísticos	Revista Óculum Ensaios Em avaliação	Artigo submetido: em fase de avaliação	Anexo VII

6.2. Cartilha de orientação aos proprietários

A Cartilha foi elaborada com o objetivo de oferecer à comunidade local um guia de fácil acesso, linguagem simples e conteúdo dinâmico que aborda sucintamente algumas estratégias sustentáveis passíveis de serem aplicadas nas construções, reformas, paisagismo, e que foram espelhadas nas diretrizes elencadas para Balneários Suburbanos, especificamente a Barra do Jucu. Foram confeccionadas 150 cartilhas, conforme modelo apresentado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** Um exemplar se encontra anexado na contracapa deste documento.

Figura 53: Cartilha de orientação ao proprietário



Fonte: Acervo da pesquisa

Em outubro de 2017, foi realizada uma reunião na Barra do Jucu onde os resultados da pesquisa foram apresentados, oportunizando também a entrega da cartilha (Figura 54 e Figura 55). Estavam presentes a Dra. Márcia Bissoli Dalvi e a Arquiteta Livia Torezani, representando os responsáveis pela pesquisa. Estavam presentes ainda os principais líderes comunitários, pessoas influentes no bairro, como o artista Natural, Rafael proprietário do restaurante e pousada Espera Maré e alguns moradores participativos nas

decisões comunitárias. Após a explanação, os presentes se dispuseram a distribuir as cartilhas aos demais moradores, e também na escola local.

Figura 54: Apresentação dos principais resultados da pesquisa para as lideranças



Fonte: Acervo da pesquisa

Figura 55: Bate-papo pós apresentação



Fonte: Acervo da pesquisa

7

Considerações Finais



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desta pesquisa foi possível observar que os balneários, seja qual for a tipologia, atraem turistas em determinados períodos do ano, sendo que alguns podem ser mais atrativos que outros, recebendo também investimentos em infraestrutura em diferentes proporções, e podem gerar emprego e renda impulsionando a economia da região. Também foi possível verificar a existência de três tipologias no Estado do Espírito Santo: Balneários de Plano, Urbanos e Suburbanos. Suas principais potencialidades estão vinculadas às atividades marítimas, às belezas e potencialidades naturais disponíveis, à existência de patrimônio histórico, assim como a promoção de festivais culturais.

Nos Balneários Suburbanos, utilizados como objeto de estudo, a análise constatou que são frequentemente utilizados pelos residentes fixos, os de segunda residência e os residentes eventuais, sendo esses últimos normalmente caracterizados como turistas. Destaca-se que nos períodos de verão, ocorre um inchamento populacional, motivado pelas férias escolares e pelas altas temperaturas.

Foi possível identificar, por meio do levantamento dos critérios provenientes das ferramentas de avaliação de sustentabilidade, que os resultados enfatizam a valorização da qualidade de vida bem como dos costumes e das tradições locais, incentivando a adoção dos princípios sustentáveis, em especial nas construções. Os critérios também foram avaliados de acordo com os níveis de abrangência da sustentabilidade. Os resultados apontaram que a maioria das ações devem estar voltadas diretamente para as edificações, com destaque para a dimensão ambiental, direcionando as eventuais ações para os fatores de efetiva relevância para o futuro sustentável da região. Com base nestes critérios, foi elaborada uma cartilha para os moradores da Barra do Jucu, com conceitos simples, claros e exemplos de aplicabilidade para melhor visualização.

Referências



REFERÊNCIAS

1. ABDEL-HADI, A. Culture, quality of life, globalization and beyond. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. v. 50, n. p. 11 -19, jul. 2012.
2. ACSELRAD, H. Vigiar e Unir: a agenda da sustentabilidade urbana. **Revista Veracidade**. Ano 2, n.2. jul. 2007.
3. ALWAER, H.; CLEMENTS-CROOME, D.J. Key performance indicators (KPIs) and priority setting in using the multi-attribute approach for assessing sustainable intelligent buildings. **Building and Environment** v. 45, n. 4, p. 799–807, 2010.
4. ASSOCIAÇÃO das bandas de congo Serra – ES. Disponível em: <<http://www.abc Serra.org.br/festas.html>>. Acesso em: 20 nov. 2016.
5. BISSOLI-DALVI, Márcia. **ISMAS: A sustentabilidade como premissa para a seleção de materiais**. 2014. 198f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura, Construção e Desenho, Universidade de Bio-Bio, Concepción/Chile. Abril, 2014.
6. Brasil. Ministério do Turismo. **Turismo Cultural: orientações básicas**. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação-Geral de Segmentação. 3. ed. Brasília: Ministério do Turismo, 2010
7. CONFEDERAÇÃO Nacional do Turismo – CNTur. Turismo Sustentável. Disponível em: <http://www.cntur.com.br/turismo_sustentavel.html>. Acesso em: 01 nov. 2016.
8. CUENTA satélite de turismo: recomendaciones sobre el marco conceptual. Nueva York: Naciones Unidas; Madrid: Organización Mundial del Turismo, 2010.
9. DEWAR, K. Tourism, recreation and sustainability: linking culture and the environment. **Tourism Management**. v. 31, n. 4, p. 560 – 569, ago. 2010.
10. EKO Residence Hotel. Disponível em: <<http://www.ekoresidence.com.br/>>. Acesso em: 07 mar. 2016.
11. EPO Construtora. Disponível em:< <http://www.epo.com.br/terraesol/>>. Acesso em: 10 maio 2017.
12. FAGUNDES, C. M. N. **Contribuições para uma arquitetura mais sustentável**. 2009. 253f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana). Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2009.
13. FEDERAÇÃO Catarinense dos Municípios. **IDMS: Apresentação**, 2012. Disponível em <<http://indicadores.fecam.org.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/620>>. Acesso em: 12 jan. 2016
14. FEDERAÇÃO Catarinense dos Municípios. **IDMS: Metodologia das variáveis do IDMS 2014**. Disponível em <http://indicadores.fecam.org.br/uploads/28/arquivos/385901_Metodologia_IDMS_2014.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2016.
15. FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo**. Nota técnica. Brasília: IPEA, 2009. Disponível em <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1545/1/TD_1369.pdf>. Acesso em: 03 maio 2016.
16. GLAVIC, P.; LUKMAN, R. Review of sustainability terms and their definitions. **Journal of Cleaner Production**. v. 15, n. 10, p. 1875 – 1885, dez. 2007.

17. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 jun. 2016.
18. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Economia do turismo: Análise das atividades características do turismo 2003. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2007.
19. INTERNATIONAL COUNCIL FOR RESEARCH AND INNOVATION IN BUILDING AND CONSTRUCTION (Ed.). **Agenda 21 on Sustainable Construction**. CIB Report Publication 237. Rotterdam: CIB, 1999.
20. ISOLDI, R. A. **Tradição, inovação e sustentabilidade**: Desafios e perspectivas do projeto sustentável em arquitetura e construção. 2007. 215f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.
21. JALAEI, F.; JRADE, A.; Integrating building information modeling (BIM) and LEED system at the conceptual design stage of sustainable buildings. **Sustainable Cities and Society**. v. 18, p. 95-107, nov. 2015. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670715000748> >. Acesso em: 03 maio 2016.
22. KAGAN, S. Cultures of sustainability and the aesthetics of the pattern that connects. **Futures**. v. 42, n. 10. p. 1094 – 1101, dez. 2010.
23. LOBINO, C.; VITORINO, I.; FILGUEIRAS, M. O discurso da sustentabilidade e as práticas de re-ordenamento do espaço na Grande Vitória/ES. **Geografares**. n. 6, p. 47 – 59, 2008.
24. MARTINEZ, L. D.; AMORIM, S. R. L. de. Inserção de aspectos sustentáveis no projeto de arquitetura unifamiliar e capacitação de profissionais de arquitetura em Niterói. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO: ENERGIA, INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E COMPLEXIDADE PARA A GESTÃO SUSTENTÁVEL, 6., 2010, Niterói. **Anais...** Niterói, 2010, p. 1-23.
25. MINISTÉRIO do Meio Ambiente. **Painel Nacional de Indicadores Ambientais**. Secretaria Executiva, 2014. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/informacao-ambiental/sistema-nacional-de-informacao-sobre-meio-ambiente-sinima/indicadores>>. Acesso em: 02 maio 2016.
26. MORAES, Antonio C. R. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil**. Elementos para uma Geografia do Litoral Brasileiro. São Paulo: Annablume, 2007.
27. MUSSO, C. M.; LIMA, R. N. (coord.). **Zoneamento Ambiental Reserva Ecológica de Jacarenema Vila Velha – ES**: Diagnóstico Ambiental – Fatores Antrópicos. Associação Vila-velhense de Proteção Ambiental. 2002. Disponível em: <<http://www.avidepa.org.br/areas%20naturais/jacarenema/ambiente/Antr%C3%B3pico/Antr%C3%B3pico.pdf> >. Acesso em: 25 maio 2016.
28. PAIVA, L. **Instituto Mobilidade Verde**. Mobilidade como meio de desenvolvimento urbano e social. 2016. Disponível em: <<https://institutomobildadeverde.wordpress.com/2016/02/04/instituto-mobilidade-verde-esta-na-cidade-de-portland-eua-estudando-os-jardins-de-chuv/>>. Acesso em: 07 maio 2017.
29. PEREIRA, D.R. de M.; PINTO, M. de R.; A importância do entendimento dos indicadores na tomada de decisão de gestores públicos. **Revista do Serviço Público**, Brasília, p. 363-380, jul/set 2012. Disponível em: <<http://seer.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/103/99>>. Acesso em: 25 maio 2016.
30. PLANO Nacional de Turismo: O turismo fazendo muito mais pelo Brasil 2013 – 2016. Ministério do Turismo. Disponível em:

- <http://www.turismo.gov.br/turismo/o_ministerio/plano_nacional/ebook/index.html#p=1>. Acesso em: 01 nov. 2014.
31. POUSADA Vila Tamarindo. Disponível em: <<http://www.tamarindo.com.br/>>. Acesso em: 14 jun. 2016
 32. PREFEITURA de Anchieta. Disponível em: <http://www.anchieta.es.gov.br/Materia_especifica/6916/Pontos-Turisticos>. Acesso em 21 nov. 2014.
 33. PREFEITURA de Balneário Camboriú. **Planejamento** – BC investe em sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.balneariocamboriu.sc.gov.br/imprensa/noticia.cfm?codigo=12766>>. Acesso em: 14 jun.2016
 34. PREFEITURA de Vila Velha. **Perfil Socioeconômico dos bairros**. 2013. Disponível em <<http://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/planejamento-orcamento-e-gestao-perfil-socioeconomico-por-bairros>>. Acesso em: 11 ago. 2015
 35. PREFEITURA Municipal de Vila Velha. **Plano Diretor Municipal**. Disponível em <<http://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/desenvolvimento-urbano-plano-diretor-municipal-pdm>>. Acesso em: 14 jun. 2016.
 36. PROGRAMA Cidades Sustentáveis. Plano Sustentável para Mobilidade Urbana. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/plano-sustentavel-para-mobilidade-urbana>>. Acesso em: 21 mar. 2016
 37. PROGRAMA Cidades Sustentáveis. Projeto de infraestrutura verde em Portland. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/projetos-de-infraestrutura-verde-em-portland>>. Acesso em: 11 abr. 2016
 38. PROJETO ORLA: Fundamentos para gestão integrada. Ministério do Meio Ambiente, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Brasília: MMA, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/orla/_arquivos/11_04122008111238.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2015.
 39. QUINTA DA BOA VISTA. A Eco Pousada, 2013. Disponível em: <<http://quintadabelavista.com.br/a-eco-pousada/>>. Acesso em: 18 mar. 2017.
 40. RABELO, F. Sustentabilidade é referencial e veio para ficar na construção civil, 2017. Disponível em: <<http://rezendeadministradora.com.br/sustentabilidade-e-diferencial-e-veio-para-ficar-na-construcao-civil/>>. Acesso em: 23 maio 2017.
 41. RECIFE: prefeitura da cidade. Disponível em: <<http://www2.recife.pe.gov.br/>>. Acesso em: 04 nov. 2014.
 42. REDOMENDACIONES internacionales para estadísticas de turismo 2008. Nueva York: Naciones Unidas; Madrid: Organización Mundial del Turismo, 2010.
 43. RUA, M. das G. **Desmistificando o problema**: uma rápida introdução ao estudo de indicadores. Escola Nacional de Administração Pública, Brasília. Disponível em: <http://antigo.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fIndicadores_desmistificacao_problema_1.pdf>. Acesso: 03 maio 2016.
 44. SECRETARIA de Estado do Turismo. Plano de Desenvolvimento Sustentável do Turismo do Estado do Espírito Santo 2025. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2010.

45. SILVA, B.V. F.; CHAVES, C.R.C. Sustentabilidade aplicada à Arquitetura: perspectivas de edificações com menor impacto ambiental e maiores ganhos sociais em centros urbanos. **Revista do CEDS – periódico do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB**, São Luis, v.1, n.1, 2014. Disponível em <http://www.undb.edu.br/publicacoes/arquivos/rev._ceds_n.1_-_sustentabilidade_aplicada_%C3%A0_arquitetura_perspectivas_de_edifica%C3%A7%C3%B5es_com_menor_impacto_ambiental_e_maiores_ganhos_sociais_em centros_urbanos_-_brenda_veneranda.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2016.
46. SILVA, V. G. da. Indicadores de sustentabilidade de edifícios: estado da arte e desafios para desenvolvimento no Brasil. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v.7, n. 1, p. 47-66, jan./mar., 2007. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/3728/2080>>. Acesso em: 25 maio 2016.
47. SILVEIRA, A. L. R. C da; LIMA, F. K. G. M.; PEREIRA, K. V. V. A sustentabilidade ambiental aplicada em ecovilas no município de Teresina. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DO NUTAU, 2002, São Paulo. **Anais...**, São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2002, p. 1421-1428.
48. TSAUR, S. H.; LIN, Y. C.; LIN, J. H. Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism. **Tourism Management**. v. 27, n. 4, p. 640 – 653, ago. 2006.
49. WALDETÁRIO, K. Z.; ALVAREZ, C. E. de. Diretrizes para aplicação dos conceitos de sustentabilidade na reabilitação de edifícios em centros urbanos para fins de habitação popular: análise do Programa Morar no Centro- Vitória (ES). In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 13, 2010, Canela. **Anais...** Canela: ANTAC/UFRGS, 2010.
50. WERF- Water Environment Research Foundation. Case Studies. Disponível em: <https://www.werf.org/liveablecommunities/studies_main.htm>. Acesso em: 13 maio 2017.

Apêndices



APÊNDICES

Apêndice I: Questionário usado na pesquisa de campo

BARRA DO JUCU

QUESTIONÁRIO PARA ENTREVISTA – 04.02.16

Sexo: M () F ()

Idade:

1. Quantas vezes você já veio a Barra do Jucu?

2. Que atividades costuma desenvolver na Barra do Jucu?

- () Lazer() Compras
 () Passeio() Nenhuma
 () Trabalho
 () Outros:_____

3. Qual meio de transporte você utiliza para se locomover dentro do bairro?

- () A pé() Ônibus
 () Bicicleta() Carro/ moto
 () Outros:_____

4. Você acha que as áreas comuns (calçadas e ruas) são bem conservadas?

- () Sim() Não

5. Você sente dificuldades em circular pelo bairro? (calçadas em degraus, desníveis)

- () Sim () Não

6. Hoje em dia, quando pensa na Barra do Jucu, você pensa em que?

- () Tranquilidade() Indústria
 () Comércio() Pesca
 () Infraestrutura() Rio
 () Praia() Violência
 () Outros:_____

7. De quais eventos/ infraestrutura você usufrui na Barra do Jucu?

- () Comércio
 () Feiras
 () Carnaval
 () Festas típicas em geral
 () Festas de amigos
 () Festas comunitárias
 () Eventos esportivos
 () Outros:_____

8. Quais festas e/ ou eventos costumam acontecer no bairro?

9. O que deveria ser feito para melhorar a vida do bairro?

- () Melhorar acessos
 () Necessidade de ciclovias
 () Acessibilidade
 () Melhorar serviços
 () Incentivar crescimento do bairro
 () Restringir o crescimento do bairro
 () Incentivar o turismo
 () Preservação do Rio Jucu
 () Preservação da Reserva Ambiental
 () Outros:_____

10. Os eventos realizados durante o ano no bairro, acarretam?

- () Geração de empregos/ aumento da renda
 () Proporcionam incremento nas relações pessoais
 () Aumentam a movimentação no bairro
 () Trazem investimentos ao bairro
 () Divulgam o bairro no contexto capixaba e nacional
 () Outros:_____

11. Contudo eles acabam gerando?

- () Aumento da poluição
 () Aumento da violência/ criminalidade
 () Não traz retorno econômico para o bairro
 () Tumultua a vida no bairro
 () Sobrecarrega a infraestrutura urbana

12. Como você classificaria os serviços dentro do bairro?

a. Sistema de esgoto

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

b. Coleta de lixo

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

c. Abastecimento de água

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

d. Acessos

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

e. Drenagem

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

f. Transporte público

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

g. Iluminação pública

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

h. Telefonia/ Internet

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

i. Segurança

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

j. Atendimento médico

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

k. Escola

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

l. Creche

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

m. Farmácia

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

n. Área de lazer

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

o. Restaurantes

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

p. Pousadas

- () Muito bom() Satisfatório
 () Ruim() Inexistente

13. Você sente falta de locais para lazer e convivência dentro do bairro?

- () Sim () Não

14. Como é a arborização das ruas?

- () Ruim
 () Regular
 () Boa

15. Para você, ter árvores plantadas no entorno e nas áreas livres é:

- Importante
 Indiferente

16. Você mudaria algo no bairro?

17. Você faz uso das práticas sustentáveis, tais como: (morador e turista)

a. Ventilação natural?

- Sim() Não

b. Uso de aquecedor solar?

- Sim() Não

c. Uso de placas fotovoltaicas?

- Sim() Não

d. Uso de lâmpadas fluorescentes?

- Sim() Não

e. Faz aproveitamento da água da chuva?

- Sim() Não

f. Faz reutilização da água da máquina de lavar, ou do banho (águas cinzas)?

- Sim() Não

g. Faz separação de lixo?

- Sim() Não

18. Gostaria de acrescentar alguma sugestão ou comentário relacionado a Barra do Jucu?

Apêndice II: Resultados da Seleção – Município

Resultado Parcial dos Municípios de Anchieta, Aracruz, Fundão e Piúma

Dimensão	Subdimensão	Indicador	Variável	Peso	Município								
					Anchieta		Aracruz		Fundão		Piúma		
					Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	
Sócio Cultural	Saúde	Qualidade	Estabelecimentos de Saúde SUS	0,167	33	5,5	40	6,67	5	0,833	16	2,67	
			Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	0,167	0,73	0,122	0,752	0,13	0,718	0,12	0,727	0,12	
		Morbilidade Hospitalar	Taxa de óbito de homens	0,167	0,31	0,051	0,002	0,0004	0,22	0,037	0,33	0,06	
			Taxa de óbito de mulheres	0,167	0,26	0,044	0,002	0,0003	0,09	0,016	0,22	0,04	
		Serviços de Saúde	Estabelecimentos de Saúde com especialidades com internação público	0,167	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Estabelecimentos de Saúde total	0,167	39	6,5	51	8,5	5	0,833	20	3,33	
			SOMA – MÉDIA A	1		12,22		15,29		1,84		6,2	
		Educação	Matriculas	Matriculas Ensino pré-escolar (2012)	0,143	763	109	3421	488,71	488	69,71	555	79,29
				Matriculas Ensino Fundamental (2012)	0,143	4013	573,28	13647	1949,57	2670	381,43	2902	414,57
	Matriculas Ensino Médio (2012)			0,143	855	122,14	4404	629,14	424	60,571	764	109,14	
	Escolas		Escolas Ensino pré-escolar (2012)	0,143	32	4,57	36	5,14	7	1	11	1,57	
			Escolas Ensino fundamental (2012)	0,143	40	5,71	46	6,57	8	1,1429	11	1,57	
			Escolas Ensino Médio (2012)	0,143	2	0,286	13	1,86	1	0,143	2	0,286	
	Alfabetização		População Residente Alfabetizada	0,143	0,86	0,123	0,84	0,12	0,83	0,119	0,85	0,12	
			SOMA – MÉDIA A	1		815,12		3081,12		514,12		606,55	

	Cultura	Bens	Presença de Bens Imateriais	0,333	0	0	1	0,333	0	0	1	0,333	
			Presença de Bens Imóveis	0,333	1	0,333	1	0,333	1	0,333	0	0	
			Presença de Bens Naturais	0,333	1	0,333	1	0,333	1	0,333	1	0,333	
			SOMA - MÉDIA A	1		0,667		1		0,667		0,667	
	Habitação	Domicílios Particulares Permanentes (D.P.P)	Total		7347			23806		5319		5748	
			Próprio	0,2	0,78	0,155	0,72	0,144	0,69	0,137	0,74	0,148	
			Alugado	0,2	0,14	0,0279	0,18	0,036	0,18	0,036	0,20	0,040	
		D.P.P Abastecimentos	Abastecimento de água pela rede geral	0,2	0,80	0,161	0,88	0,177	0,81	0,162	0,95	0,19	
			Destino do lixo - coletado por serviço de limpeza	0,2	0,33	0,066	0,91	0,182	0,82	0,164	0,92	0,18	
			Energia elétrica - de companhia distribuidora com medidor e uso exclusivo	0,2	0,84	0,167	0,82	0,163	0,79	0,157	0,79	0,16	
SOMA - MÉDIA A			1		0,577		0,703		0,657		0,72		
Político Institucional	Participação Social	Quantidade de Eleitores	Total		22336			65651		13215		14530	
			Sexo Masculino	0,25	49,59	12,4	49,48	12,37	49,94	12,49	48,91	12,23	
			Sexo Feminino	0,25	50,33	12,58	50,40	12,60	49,84	14,46	51,03	12,76	
			Não Declarado	0,25	0,08	0,019	0,12	0,03	0,20	0,049	0,07	0,017	
		Participação feminina	Total de vereadores	-	11			17		11		11	
			Percentual feminino	0,25	27,27	6,82	11,76	2,94	18,18	4,5455	9,09	2,27	
			SOMA - MÉDIA A			31,82		27,94		29,54		27,27	

Resultado Parcial dos Municípios de Anchieta, Aracruz, Fundão e Piúma

(Conclusão)

Dimensão	Subdimensão	Indicador	Variável	Peso	Município									
					Anchieta		Aracruz		Fundão		Piúma			
					Variável	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	
Econômica	Saúde financeira	Rendimento Nominal médio mensal	Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural	0,125	340	42,5	340	42,5	343,33	42,92	255	31,87		
			Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana	0,125	510	63,75	515	64,37	510	63,75	480	60		
			Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	0,125	1303,48	162,93	1532,99	191,62	1450,05	181,26	1291,47	161,43		
			Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	0,125	2168,65	271,08	2515,18	314,40	2199,31	274,91	2001,73	250,22		
		Despesas Orçamentárias	Despesas orçamentárias empenhadas		339268		0 ¹⁴		0 ¹⁹		75670			
			Despesas orçamentárias empenhadas - Obras e Instalações	0,125	7,68	0,96	0 ¹⁹	0	0 ¹⁹	0	10,86	1,36		
		Receita orçamentária	Receita orçamentária realizadas		348643		0 ¹⁹		0 ¹⁹		79037			
			Receita orçamentária realizadas - IPTU	0,125	0,55	0,069	0 ¹⁹	0	0 ¹⁹	0	2,08	0,26		
			Receita orçamentária realizadas - Patrimonial	0,125	13,003	1,625	0 ¹⁹	0	0 ¹⁹	0	2,64	0,33		
		Fundo de participação dos municípios	Valor do fundo de participação dos municípios	0,125	15846	1980,75	0 ¹⁹	0	0 ¹⁹	0	13330	1666,25		
			SOMA - MÉDIA A			2523,67		612,90		562,84		2171,72		
		Ambiental	Legislação	Legislação e Fundos	Fundo Municipal do Meio Ambiente	0,50	1	0,5	1	0,5	1	0,5	0	0
					Legislação específica para tratar a questão ambiental	0,50	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5
SOMA - MÉDIA A	1					1		1		1		0,5		
Agenda 21	Elaboração da Agenda 21 local		O município iniciou o processo de elaboração da Agenda 21 local	0,50	1	0,5	0	0	0	0	0	0		
			Implementação	0,50	1	0,5	0	0	0	0	0	0		
			SOMA - MÉDIA A	1		1		1		1		0		

¹⁴ Não há dados referentes a tais variáveis nas fontes de busca.

Resultado Parcial dos Municípios de São Mateus, Serra, Vila Velha e Vitória

Continua)

Dimensão	Subdimensão	Indicador	Variável	Peso	Município								
					São Mateus		Serra		Vila Velha		Vitória		
					Variável	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A
Sócio Cultural	Saúde	Qualidade	Estabelecimentos de Saúde SUS	0,167	40	6,67	51	8,5	42	7	86	14,33	
			Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	0,167	0,735	0,1225	0,739	0,123	0,8	0,133	0,845	0,14	
		Morbilidade Hospitalar	Taxa de óbito de homens	0,167	0,38	0,063	0,14	0,02	0,002	0,0004	0,18	0,03	
			Taxa de óbito de mulheres	0,167	0,27	0,045	0,11	0,02	0,002	0,0003	0,15	0,02	
		Serviços de Saúde	Estabelecimentos de Saúde com especialidades com internação público	0,167	0	0	2	0,333	3	0,5	3	0,5	
			Estabelecimentos de Saúde total	0,167	63	10,5	97	16,17	163	27,17	368	61,33	
			SOMA - MÉDIA A	1		17,4		25,17		34,80		76,36	
		Educação	Matriculas	Matriculas Ensino pré-escolar (2012)	0,143	3415	487,86	11025	1575	8681	1240,14	9239	1319,86
				Matriculas Ensino Fundamental (2012)	0,143	18609	2658,4	67010	9572,86	56413	8059	41903	5986,14
				Matriculas Ensino Médio (2012)	0,143	4558	651,14	14654	2093,43	14453	2064,71	16465	2352,14
	Escolas		Escolas Ensino pré-escolar (2012)	0,143	81	11,57	79	11,28	81	11,57	72	10,29	
			Escolas Ensino fundamental (2012)	0,143	90	12,86	127	18,14	129	18,43	90	12,86	
			Escolas Ensino Médio (2012)	0,143	13	1,86	35	5	46	6,57	36	5,14	
	Alfabetização		População Residente Alfabetizada	0,143	0,83	0,12	0,85	0,122	0,89	0,13	0,9	0,13	
			SOMA - MÉDIA A	1		3823,8		13275,84		11400,56		9686,56	
	Cultura		Bens	Presença de Bens Imateriais	0,333	1	0,333	1	0,333	1	0,333	1	0,333
				Presença de Bens Imóveis	0,333	1	0,333	1	0,333	1	0,333	1	0,333
		Presença de Bens Naturais		0,333	0	0	1	0,333	1	0,333	1	0,333	
		SOMA - MÉDIA A	1				1				1		
	Habitação		Total			32793		124911		134417		108515	

		Domicílios Particulares Permanentes (D.P.P)	Próprio	0,2	0,72	0,144	0,71	0,14	0,70	0,14	0,71	0,14	
			Alugado	0,2	0,18	0,036	0,22	0,04	0,24	0,05	0,23	0,05	
		D.P.P Abastecimentos	Abastecimento de água pela rede geral	0,2	0,80	0,159	0,97	0,19	0,99	0,2	0,99	0,20	
			Destino do lixo - coletado por serviço de limpeza	0,2	0,011	0,0022	0,93	0,19	0,96	0,19	0,95	0,19	
			Energia elétrica - de companhia distribuidora com medidor e uso exclusivo	0,2	0,82	0,163	0,81	0,16	0,86	0,17	0,88	0,18	
			SOMA - MÉDIA A	1		0,505		0,73		0,75		0,75	
Politico Institucional	Participação Social	Quantidade de Eleitores	Total		78481			293586		305128		258951	
			Sexo Masculino	0,25	48,70	12,17	47,40	11,85	46,06	11,52	45,52	11,36	
			Sexo Feminino	0,25	51,22	12,80	52,55	13,14	53,84	13,46	54,40	13,60	
			Não declarado	0,25	0,084	0,021	0,05	0,01	0,062	0,02	0,073	0,02	
	Participação feminina	Total de vereadores		11		23		17		15			
		Percentual feminino	0,25	9,09	2,27	4,35	1,09	0	0	6,67	1,67		
		SOMA - MÉDIA A	1		27,27		26,09		24,99		26,67		

Resultado Parcial dos Municípios de São Mateus, Serra, Vila Velha e Vitória

(Continua)

imensão	Subdimensão	Indicador	Variável	Peso	Município							
					São Mateus		Serra		Vila Velha		Vitória	
					Info.	Méd.A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A	Info.	Méd. A
Econômica	Saúde financeira	Rendimento Nominal médio mensal	Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural	0,125	277,5	34,688	303,33	37,92	370	46,25	0	0
			Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana	0,125	510	63,75	510	63,75	722,5	90,31	5669,48	708,68
			Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural	0,125	1251,72	156,47	1291,9	161,49	1407,4	175,92	0	0
			Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana	0,125	2634,18	329,27	2326,16	290,77	3764,39	470,55	1010	126,25

		Despesas Orçamentárias	Despesas orçamentárias empenhadas		0 ¹⁵	1023592	828270	1572894						
			Despesas orçamentárias empenhadas - Obras e Instalações	0,125	0 ²⁰	0	10,13	1,27	6,70	0,84	7,46	0,93		
		Receita orçamentária	Receita orçamentária realizadas		0 ²⁰	1153374	906595	1714320						
			Receita orçamentária realizadas - IPTU	0,125	0 ²⁰	0	2,38	0,30	2,15	0,27	3,32	0,41		
			Receita orçamentária realizadas - Patrimonial	0,125	0 ²⁰	0	4,84	0,60	2,76	0,35	3,48	0,43		
		Fundo de participação dos municípios	Valor do fundo de participação dos municípios	0,125	0 ²⁰	0	56805	7100,63	56805	7100,63	107874	13484,25		
			SOMA - MÉDIA A			584,18	7656,72	7885,11			14320,97			
Ambiental	Legislação	Legislação e Fundos	Fundo Municipal do Meio Ambiente	0,50	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5		
			Legislação específica para tratar a questão ambiental	0,50	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5		
		SOMA - MÉDIA A	1		1		1		1		1		1	
	Agenda 21	Elaboração da Agenda 21 local	O município iniciou o processo de elaboração da Agenda 21 local	0,50	0	0	1	0,5	1	0,5	1	0,5		
			Implementação	Implementação de ações da Agenda 21 em Políticas Públicas	0,50	0	0	0	0	1	0,5	1	0,5	
		SOMA - MÉDIA A	1		0		0,5		1		1		1	

Médias Parciais (A, B e C) dos Municípios de Anchieta, Aracruz, Fundão e Piúma

Dimensão	Subdimensão	Peso	Anchieta			Aracruz			Fundão			Piúma		
			Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C	Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C	Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C	Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C
Sociocultural	Saúde	0,35	12,22	4,28	92,80	15,29	5,35	1391,97	1,84	0,644	58,032	6,2	2,17	68,82
	Educação	0,45	815,12	366,81		3081,121	1386,50		514,12	231,35		606,55	272,95	
	Cultura	0,1	0,667	0,067		1	0,1		0,667	0,067		0,667	0,067	
	Habitação	0,1	0,577	0,058		0,70	0,07		0,657	0,0657		0,72	0,07	
Político Institucional	Participação Social	1	31,82	31,82	31,82	27,94	27,94	27,94	29,54	29,54	29,54	27,27	27,27	27,27
Econômica	Saúde financeira	1	2523,67	2523,67	2523,67	612,90	612,90	612,90	562,84	562,84	562,84	2171,72	2171,72	2171,72
Ambiental	Legislação	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	0,5	0,25	0,13
	Agenda 21	0,5	1	0,5		0	0		0	0		0	0	

¹⁵ Não há dados referentes a tais variáveis nas fontes de busca

Médias Parciais (A, B e C) dos Municípios de São Mateus, Serra, Vila Velha e Vitória

Dimensão	Subdimensão	Peso	São Mateus			Serra			Vila Velha			Vitória		
			Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C	Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C	Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C	Σ Méd. A	Méd. B	Méd. C
Sociocultural	Saúde	0,35	17,4	6,09	431,73	25,17	8,81	1495,78	34,80	12,18	1285,65	76,36	26,73	1096,46
	Educação	0,45	3823,8	1720,72		13275,84	5974,13		11400,56	5130,25		9686,56	4358,95	
	Cultura	0,1	0,667	0,067		1	0,1		1	0,1		1	0,1	
	Habitação	0,1	0,504	0,05		0,73	0,07		0,75	0,08		0,75	0,08	
Político Institucional	Participação Social	1	27,27	27,27	27,27	26,09	26,09	26,09	24,99	24,99	24,99	26,67	26,67	26,67
Econômica	Saúde financeira	1	584,18	584,18	584,18	7656,72	7656,72	7656,72	7885,11	7885,11	7885,11	14320,97	14320,97	14320,97
Ambiental	Legislação	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	0,38	1	0,5	0,5	1	0,5	0,5
	Agenda 21	0,5	0	0		0,5	0,25		1	0,5		1	0,5	

Médias Parciais dos Municípios (C e D)

Dimensão	Peso	Anchieta		Aracruz		Fundão		Piúma		São Mateus		Serra		Vila Velha		Vitória	
		Méd. C	Méd. D	Méd. C	Méd. D	Méd. C	Méd. D	Méd. C	Méd. D	Méd. C	Méd. D	Méd. C	Méd. D	Méd. C	Méd. D	Méd. C	Méd. D
Sociocultural	0,25	92,80	23,20	1391,97	347,99	58,032	14,51	68,82	17,204	431,73	107,93	1495,78	373,94	1285,65	321,41	1096,46	274,12
Político Institucional		31,82	7,95	27,94	6,99	29,54	7,38	27,27	6,82	27,27	6,82	26,09	6,52	24,99	6,25	26,27	6,67
Econômica		2523,67	630,92	612,90	153,22	562,84	140,71	2171,72	542,9	584,18	146,04	7656,72	1914,18	7885,11	1971,28	14320,97	3580,24
Ambiental		0,5	0,13	0,25	0,06	0,25	0,06	0,13	0,03	0,5	0,06	0,38	0,09	0,5	0,13	0,5	0,13

Médias Finais dos Municípios

Nota Final							
Anchieta	Aracruz	Fundão	Piúma	São Mateus	Serra	Vila Velha	Vitória
0,166	0,127	0,041	0,142	0,065	0,574	0,575	0,965

Apêndice III: Resultados da Seleção – Balneário

Médias Parciais dos Balneários

Dimensão	Indicador	Variável	Pesos		Balneário								
					Barra do Jucu			Praia do Ribeiro			Ponta da Fruta		
			Dimensão	Indicador	Infor.	Méd. A	Méd.C	Infor.	Méd. A	Méd.C	Infor.	Méd. A	Méd.C
Cultura	Atrativos	Categoria A	0,25	0,343	1	0,343	0,05	0	0	0	0	0	0,028
		Categoria B		0,171	1	0,171		0	0		1	0,17	
		Complementar		0,086	1	0,086		0	0		0	0	
	Bens Imateriais	Existente		0,2	1	0,2		0	0		1	0,2	
		Arquitetura Turística/Religiosa		Existente	0,2	1		0,2	0		0	1	
Educação	Alfabetização	Taxa de alfabetização da população residente	1	97,6	97,6	24,4	99,4	99,4	24,85	97	97	24,25	
Economia	Renda	Valor nominal médio	1	1704,48	1704,48	426,12	4571,9	4571,9	1142,98	1644,34	1644,34	411,09	
Meio Ambiente	Serviços Públicos	Destino do lixo – coletado	0,167	99,9	16,65	2,1	99,9	16,65	2,08	99,9	16,65	1,34	
		Abastecimento da água – rede geral		99,8	16,63		99,8	16,63		91,9	15,32		
		Existência de energia elétrica		99,9	16,65		100	16,67		1	0,167		
	Zonas de Mata Atlântica	Zona Núcleo		0,286	1		0,28	0		0	0		0
		Zona de Amortecimento e Conectividade		0,286	0		0	0		0	1		0,14
		Zona de transição e cooperação		0,286	1		0,07	1		0,07	0		0

Médias Finais dos Balneários

Nota Final		
Barra do Jucu	Praia do Ribeiro	Ponta da Fruta
0,113	0,292	0,109

Referências consultadas para a coleta de dados na seleção do Município/ Balneário

MUNICIPIOS		
Fonte	Variáveis	
IBGE (INSTITUTO..., 2010)	Estabelecimentos de saúde SUS	Domicílios Particulares permanentes - próprio
	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	Domicílios Particulares permanentes - alugado
	Taxa de óbitos de homens	Abastecimento de água pela rede geral ⁵
	Taxa de óbito de mulheres	Destino do lixo – coletado por serviço de limpeza ⁵
	Estabelecimentos de saúde com especialidade com internação pública	Energia elétrica – de companhia distribuidora com medidor e uso exclusivo ⁵
	Estabelecimentos de saúde total	Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Rural
	Matriculas ensino pré-escolar	Valor do rendimento nominal médio mensal dos domicílios particulares permanentes com rendimento domiciliar, por situação do domicílio - Urbana
	Matriculas ensino fundamental	Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Rural
	Matriculas ensino médio	Valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes - Urbana
	Escolas ensino pré-escolar	Despesas orçamentárias empenhadas – Obras e instalações ⁸
	Escolas ensino fundamental	Receita orçamentária realizada – IPTU ⁸
	Escolas ensino médio	Receita orçamentária realizada – Patrimonial ⁸
	População residente alfabetizada	Valor do fundo de participação dos municípios ⁹

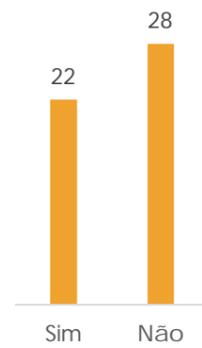
MUNICÍPIOS		
Fonte	Variáveis	
SECULT	Presença de Bens Imateriais	Presença de Bens Naturais
	Presença de Bens Imóveis	
TRE/ES	Quantidade de Eleitores - sexo masculino	Quantidade de Eleitores - sexo feminino
	Quantidade de Eleitores - não declarados	
Câmara do município	Total de Vereadores	Percentual feminino
IJSN,2015	Conselho Municipal - existente	Legislação específica para tratar a questão ambiental ¹⁰
	Secretaria Municipal Exclusiva	O município iniciou o processo de elaboração da Agenda 21 local
	Fundo Municipal do Meio Ambiente ¹⁰	Implementação de ações da Agenda 21 em Políticas Públicas

BALNEÁRIOS		
Fonte	Variáveis	
SECTUR, 2006	Atrativos - Categoria A	Atrativos - Complementares
	Atrativos - Categoria B	
SEMPLA, 2013	Taxa de alfabetização da população residente	Abastecimento de água - rede geral
	Renda - Valor nominal médio	Existência de energia elétrica
	Destino do lixo - coletado	
IJSN/RBMA	Zona Mata Atlântica - Zona núcleo	Zona Mata Atlântica - Zona de Amortecimento e Conectividade
		Zona Mata Atlântica - Zona de transição e Cooperação

Apêndice IV: Resultado das Entrevistas

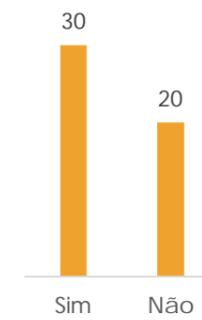
1. Você acha que as áreas comuns (calçadas e ruas) são limpas e conservadas?

Áreas comuns - limpas e conservadas

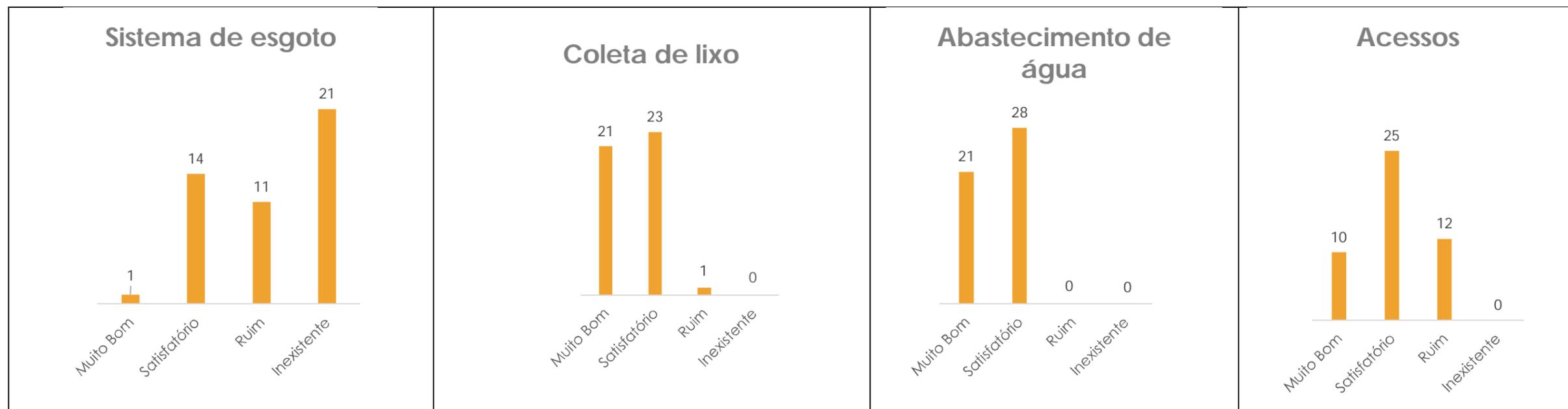


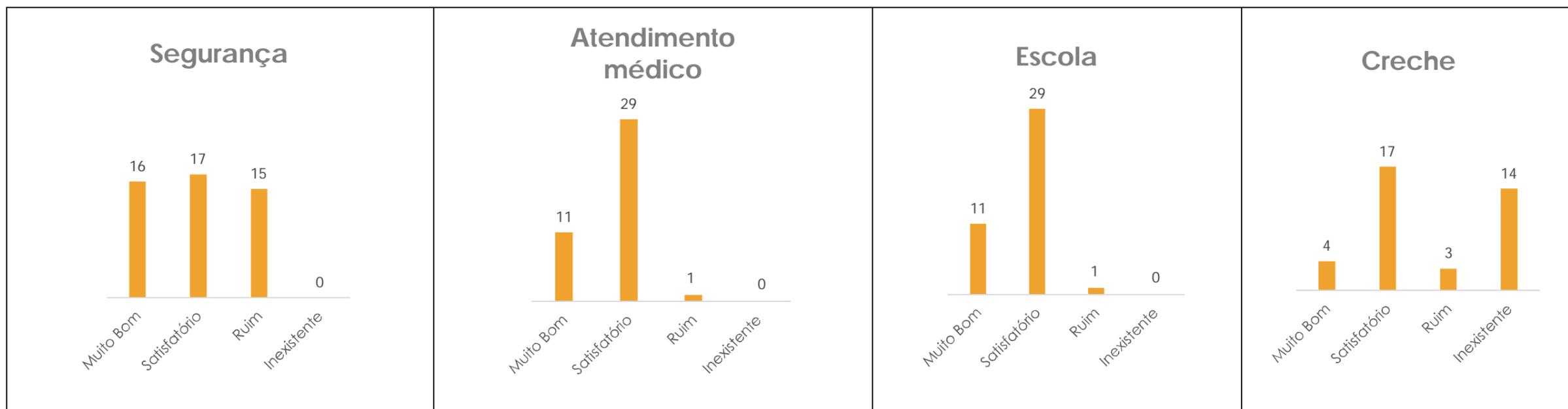
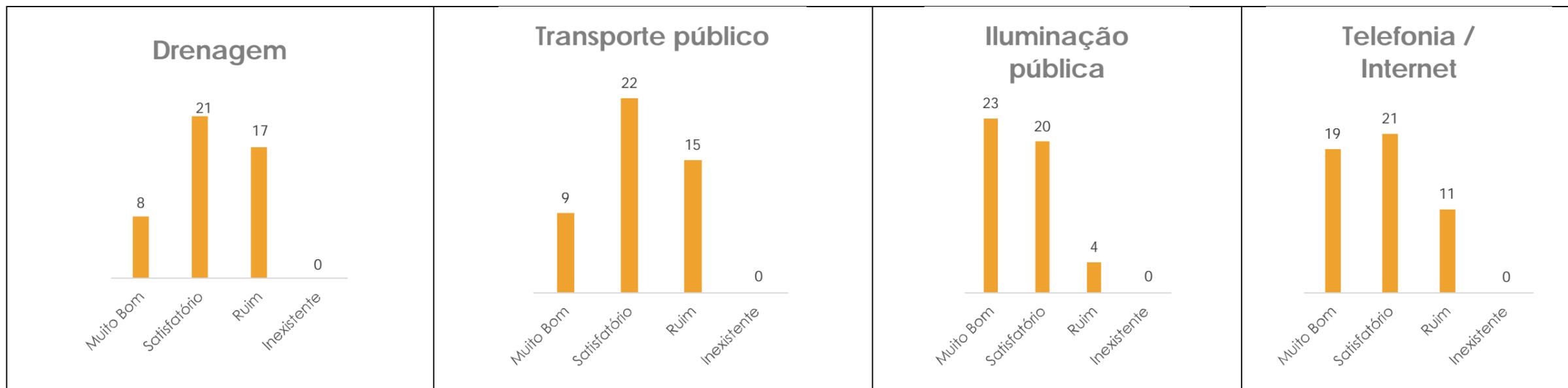
2. Você sente dificuldade em circular pelo bairro? (Calçadas em degraus, desníveis)

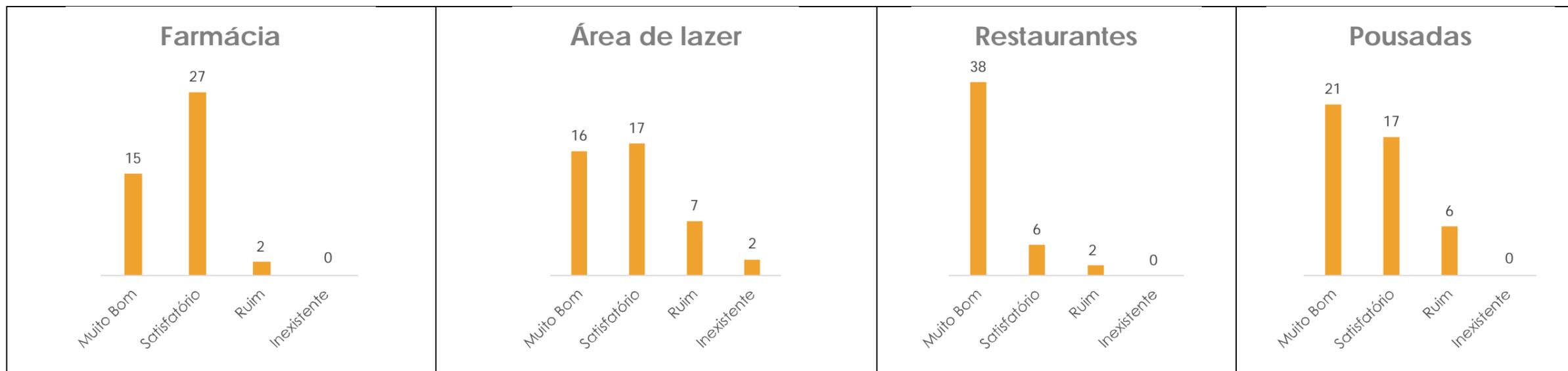
Sente dificuldade em circular pelo bairro



3. Como você classificaria os serviços dentro do bairro?

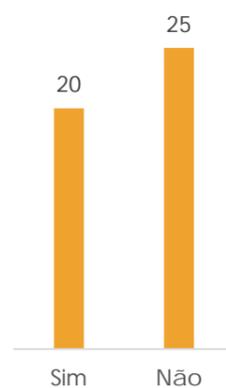






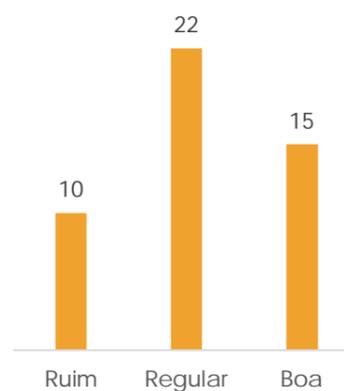
4. Você sente falta de locais para lazer e convivência dentro do bairro?

Falta de locais de vivência



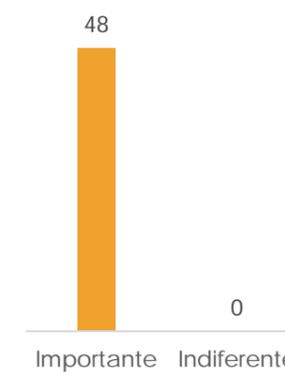
5. Como é a arborização das ruas?

Como é a arborização das ruas?

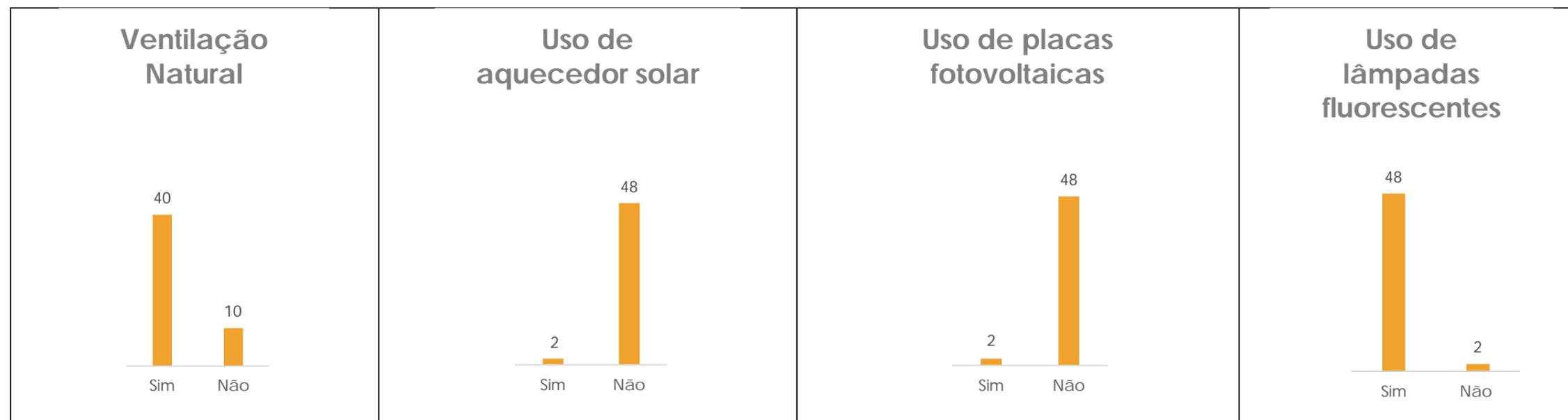


6. Para você, ter árvores plantadas no entorno e nas áreas livres é:

Ter árvores plantadas é?

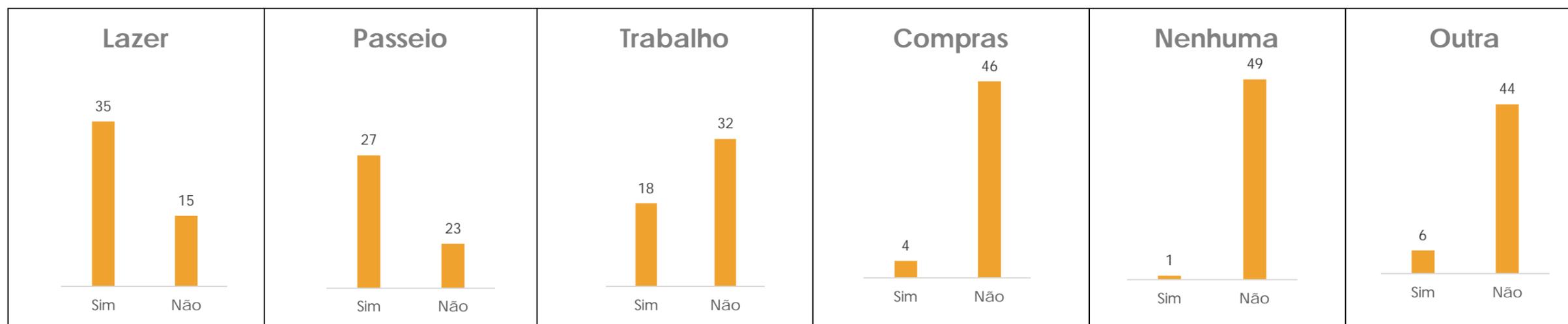


7. Você faz uso de práticas sustentáveis, tais como:

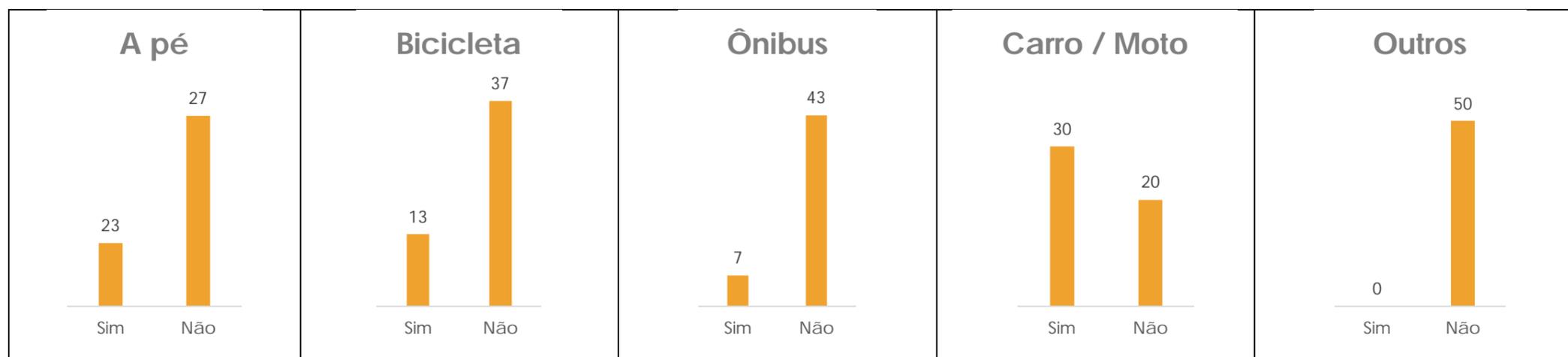


b. Perguntas de Múltiplas escolhas

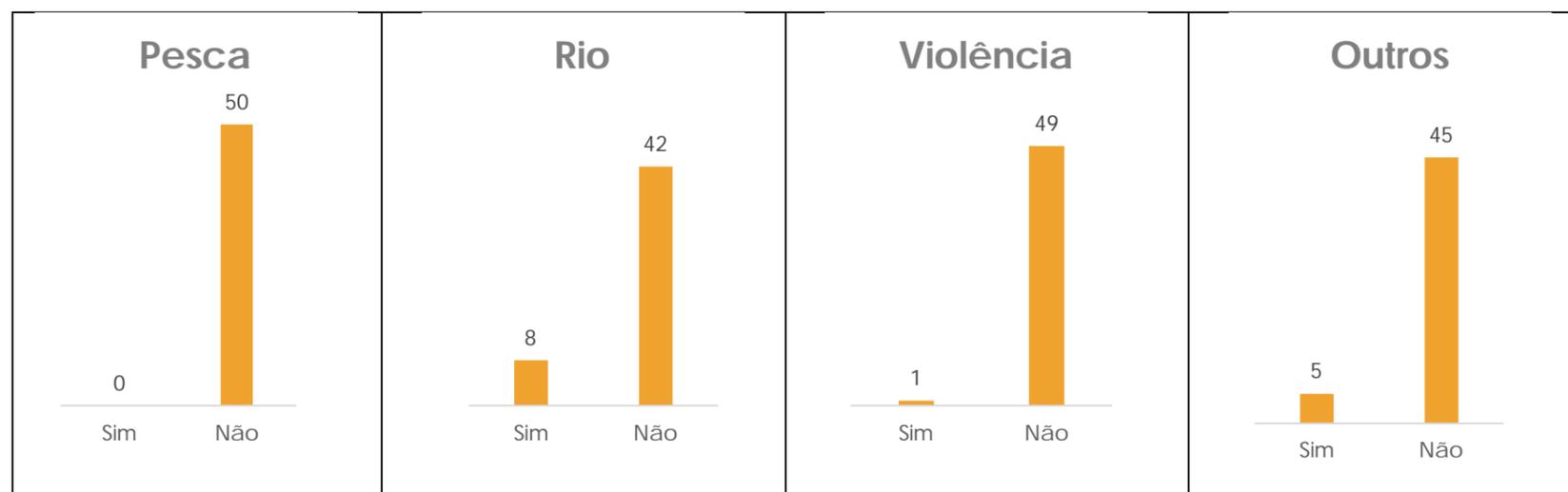
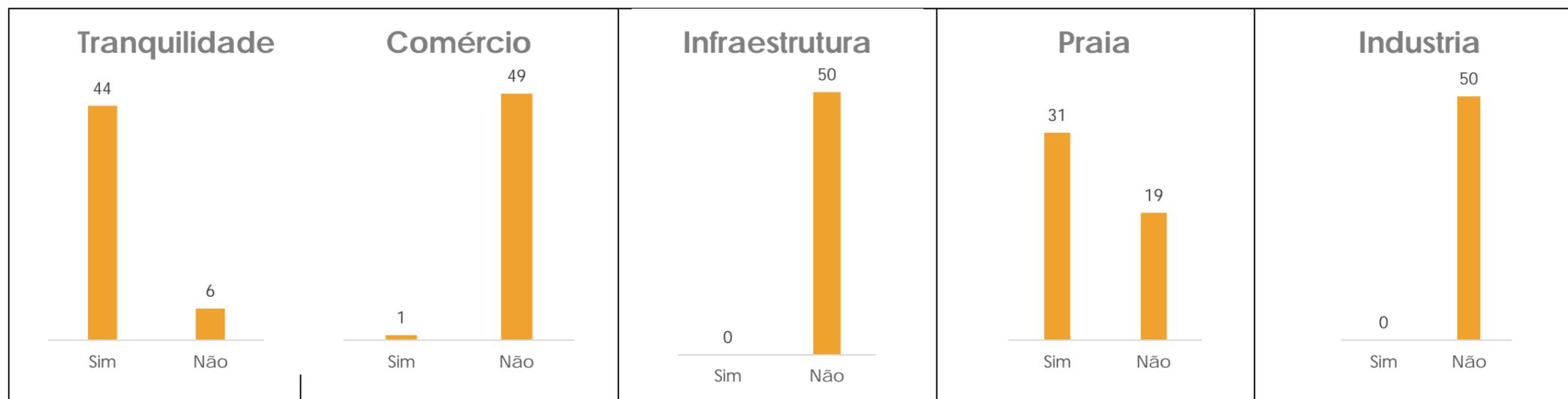
1. Que atividades costuma desenvolver na Barra do Jucu?



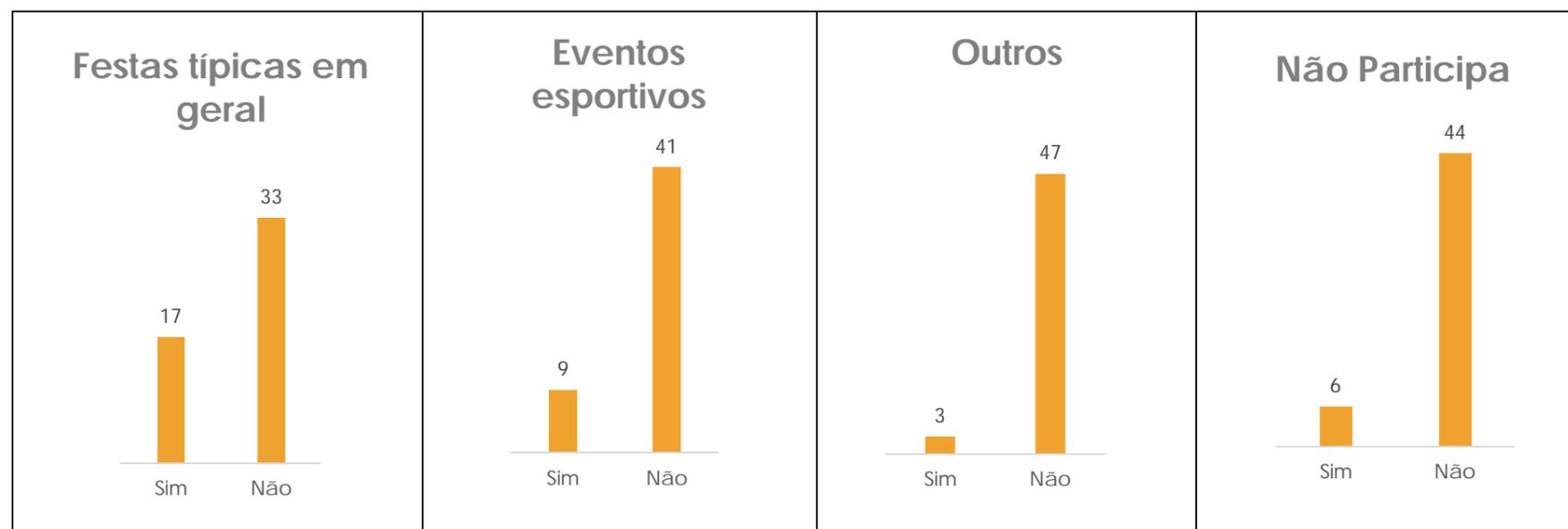
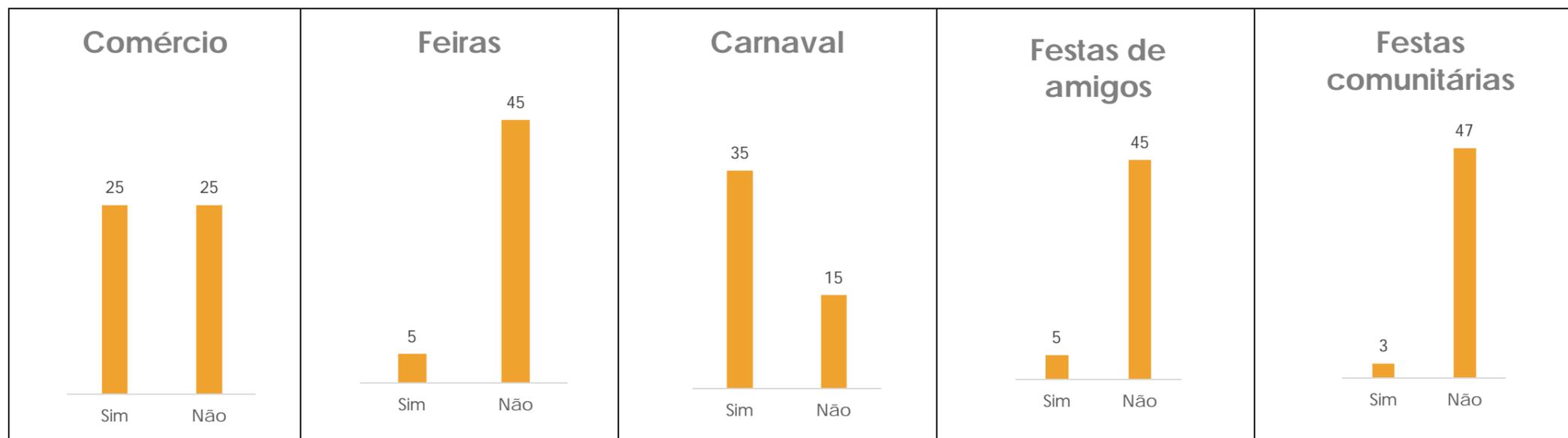
2. Qual meio de transporte você utiliza para se locomover dentro do bairro?



3. Hoje em dia, quando você pensa na Barra do Jucu, você pensa em que?

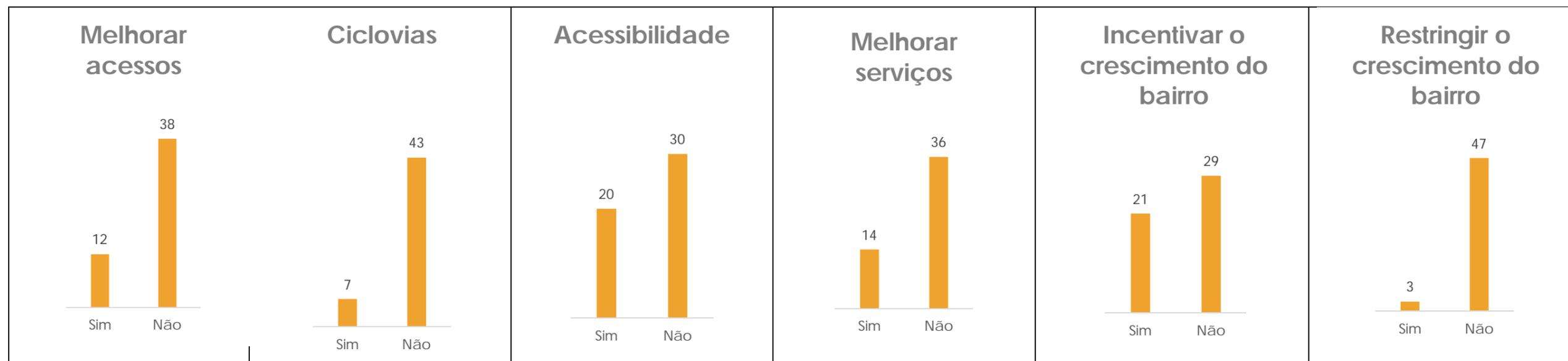


4. De quais eventos/infraestrutura você usufrui na Barra do Jucu?

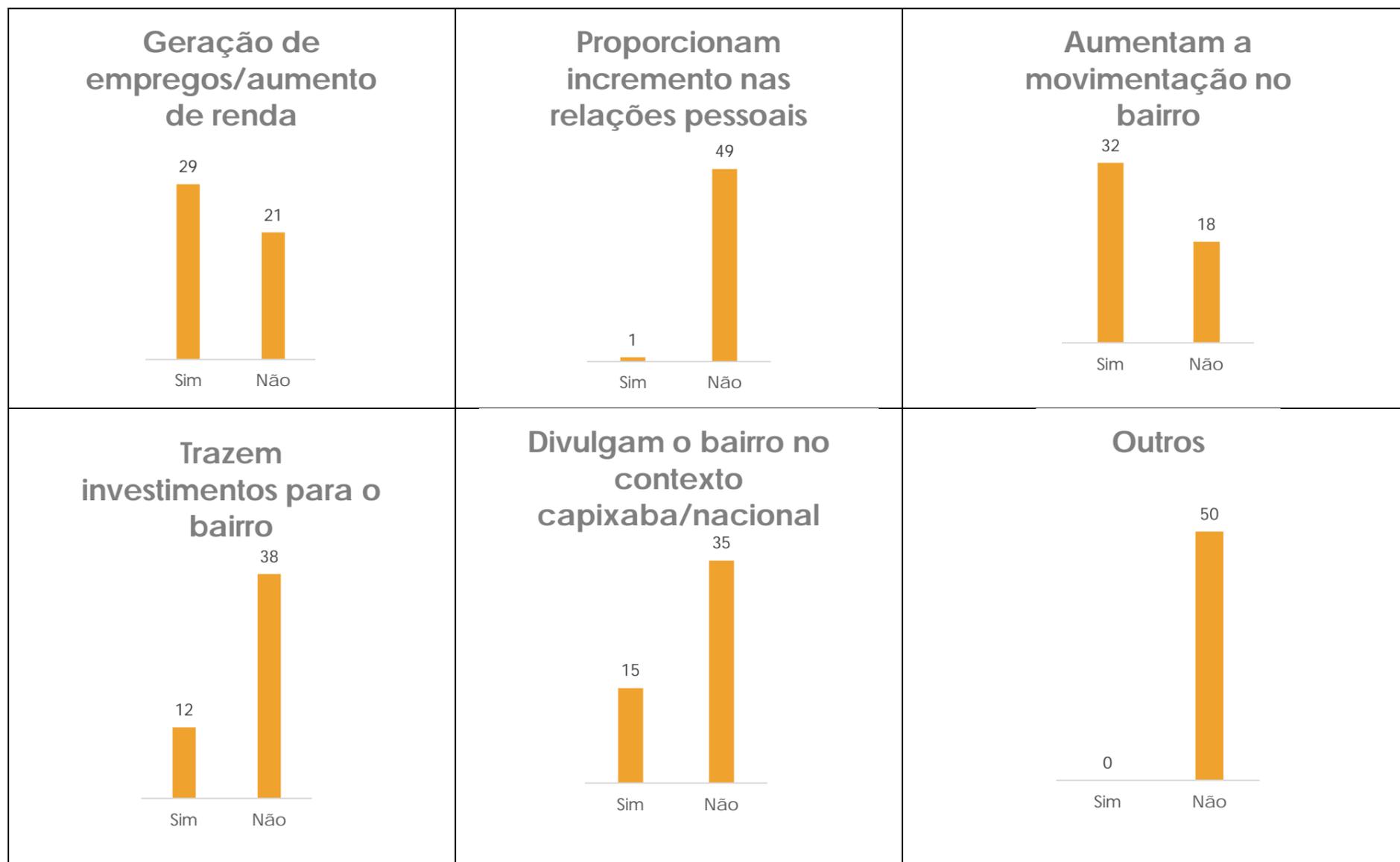


As demais opções não foram escolhidas

5. O que deveria ser feito para melhorar a vida no bairro?



6. Os eventos realizados durante o ano no bairro, acarretam?



7. Contudo eles acabam gerando?



As demais opções não foram escolhidas

ANEXOS

Anexo I: Artigo publicado SBE16 -Vitória/ES



Indicadores de Sustentabilidade em Balneários Suburbanos no Estado do Espírito Santo

Márcia Bissoli-Dalvi

Federal University of Espírito Santo, Planning and Project Laboratory, Vitória (ES), Brazil
marciabissoli@gmail.com

Carolina Castilho Vizeu

Federal University of Espírito Santo, Planning and Project Laboratory, Vitória (ES), Brazil
carolina.vizeu@gmail.com

Caroline Proscholdt Zamboni

Federal University of Espírito Santo, Planning and Project Laboratory, Vitória (ES), Brazil
carolinezamboni@hotmail.com

Renata de Castro Vieira

Federal University of Espírito Santo, Planning and Project Laboratory, Vitória (ES), Brazil
reevieira94@gmail.com

Cristina Engel de Alvarez

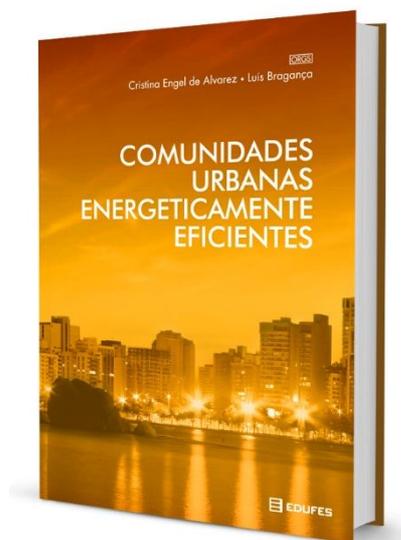
Federal University of Espírito Santo, Planning and Project Laboratory, Vitória (ES), Brazil
cristina.engel@ufes.br

RESUMO: O turismo e a migração de moradores têm crescido nos balneários brasileiros. Estas se dividem em várias tipologias, contudo no Estado do Espírito Santo se caracterizam em Urbana, Suburbana e de Flanco. Para esta pesquisa será abordada apenas a Suburbana, por agregar atividades de cultura e lazer, somados aos recursos naturais disponíveis e à localização próxima aos centros urbanos, o que proporciona movimentação e renda para a população local. Essa migração vem densificando os balneários e provocando mudanças sem o devido investimento em infraestrutura e no controle para preservar os recursos potenciais locais, o que vem gerando problemas para estas regiões e, conseqüentemente, para o meio ambiente. Esses locais necessitam de ações vinculadas às políticas públicas direcionadas especificamente à sustentabilidade, visando o equilíbrio entre o ambiente construído e o natural, sem abrir mão do desenvolvimento econômico e social. Este trabalho teve por objetivo propor indicadores de sustentabilidade para os balneários Suburbanos, além de que contribuam para integrar o turismo e seus atrativos com os recursos naturais disponíveis, além de incentivar e valorizar a cultura e as tradições locais. Para tanto, foi utilizado como método referencial as informações contidas nas principais ferramentas de avaliação da sustentabilidade – LEED, SHTOOL, BREEM, CASBEE, GREENSTAR, AQUA e ASUS – sendo complementadas com o estudo das especificidades locais. Os resultados demonstraram a viabilidade de impulsionar a sustentabilidade em balneários, sendo proposta uma relação de indicadores para este suporte.

Keywords balneários, turismo, indicadores, sustentabilidade

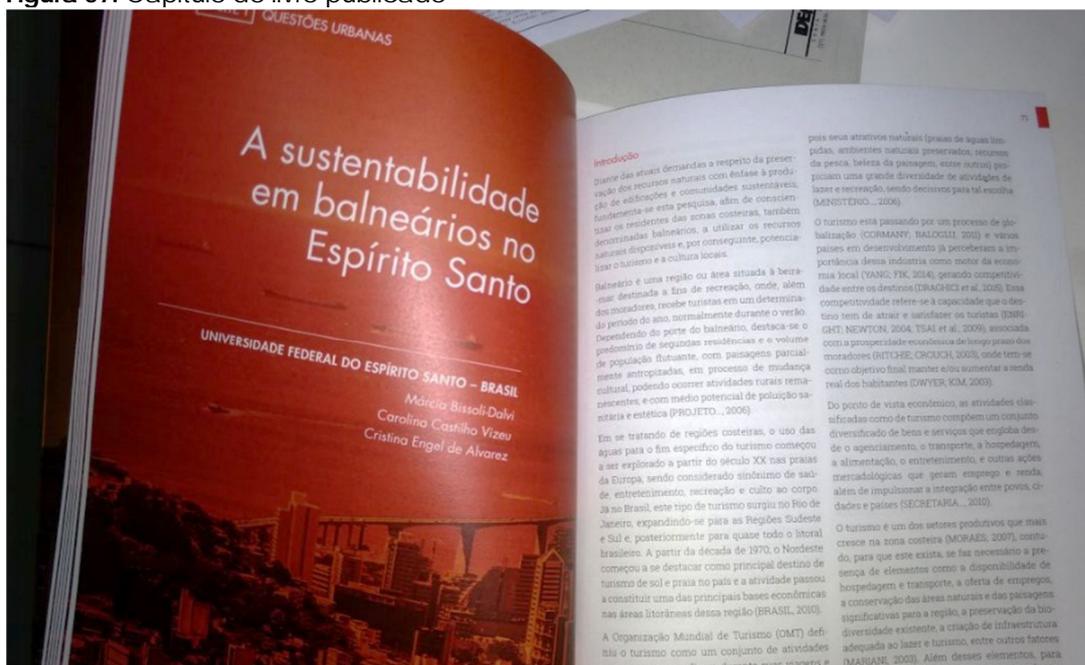
Anexo II: Capítulo de livro publicado

Figura 56: Capa do livro Comunidades urbanas energeticamente eficientes



Fonte: <http://edufes.ufes.br/files/original/8279a51a89c11fd0264ffd88ff50faef.jpg>

Figura 57: Capítulo do livro publicado



Fonte: Acervo da pesquisa

Anexo III: Artigo publicado na Revista Construction and Building Materials



Contents lists available at ScienceDirect

Construction and Building Materials

journal homepage: www.elsevier.com/locate/conbuildmat

Review

The sustainability of the materials under the approach of ISMAS



Márcia Bissoli-Dalvi^a, Edna Aparecida Nico-Rodrigues^a, Cristina Engel de Alvarez^a,
Gerardo Erich Saelzer Fuica^b, Dielly Christine Guedes Montarroyos^{c,*}

^a Universidade Federal do Espírito Santo, Laboratório de Planejamento e Projetos, Av. Fernando Ferrari, 514, Room 7, Goiabeiras, Vitória, Espírito Santo 29075-910, Brazil

^b Universidad del Bío-Bío, Av. Goloso 1202, Casilla 5-C, 4051381, Chile

^c Universidade Federal do Espírito Santo, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Departamento de Engenharia Civil, Av. Fernando Ferrari, 514, CT- VI, room 204, Goiabeiras, Vitória, Espírito Santo 29075-910, Brazil

HIGHLIGHTS

- An analysis was made of the sustainability index of window materials in Vitória.
- The goal was to define the sustainability index of materials used in windows.
- The method involved the use of a field survey and the ISMAS tool.
- Materials with different properties could have the same sustainability index.
- The issue of sustainability needs to be included in the design process.

ARTICLE INFO

Article history:
Received 2 February 2015
Received in revised form 22 October 2015
Accepted 5 December 2015

Keywords:
Assessment instruments
Window
Construction materials
Materials selection
Sustainability

ABSTRACT

The materials used in construction, such as those used in windows, currently require different procedures when making a choice that go beyond the aspect of functionality and take into account the need for efficient use guided the prerogatives of sustainability. Among other requirements, design specification guidelines, in this regard, indicate material selection based on criteria related to the consumption of raw materials, waste generation and its management. The purpose of this research was to define the sustainability index of the materials used or with a potential for use in windows in multifamily residential buildings located in Vitória, Espírito Santo, Brazil, using ISMAS – Instrument for the Selection of More Sustainable Materials – as a tool. The study consisted of two steps, one in the field and the other in analyzing the sustainability index of the materials. Among the 23 types of identified windows, it was found that the most commonly used materials are aluminum, wood, PVC, and glass. The results demonstrate that materials with different compositions and properties can achieve the same sustainability index when assessed using the ISMAS approach, giving the designer different options when making a selection. The research also showed that the functional, aesthetic, and economic criteria traditionally adopted by architects and designers are not sufficient to improve a building's performance when the issue of sustainability is introduced into the process.

© 2015 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Contents

1. Introduction	358
2. Construction materials and sustainability	358
3. Method	359
4. Results	360
5. Conclusion	362
Acknowledgements	362
References	363

* Corresponding author.
E-mail addresses: m.bissolidalvi@gmail.com (M. Bissoli-Dalvi), edna.rodrigues@ufes.br (E.A. Nico-Rodrigues), cristina.engel@ufes.br (C.E.d. Alvarez), gsaelzer@ubiobio.cl (G.E. Saelzer Fuica), diellyguedes@live.com (D.C.G. Montarroyos).

Anexo IV: Artigo publicado no evento EURO ELECS - Guimarães/PT



IX ENCONTRO NACIONAL,
VII ENCONTRO LATINOAMERICANO,
II ENCONTRO LATINO-AMERICANO E EUROPEU SOBRE EDIFICAÇÕES E
COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS

De 10 a 13 de Maio de 2017

Avaliação comparativa do índice de sustentabilidade da cerâmica e das rochas ornamentais através da ferramenta ISMAS

BISSOLI-DALVI, Márcia¹ (marciabissoli@gmail.com); COSTA, Lucas Martinez da¹ (lucasmartinezlmc@gmail.com); ALVAREZ, Cristina Engel de¹ (cristina.engel@ufes.br); GOBBI, Mirna Elias¹ (mirna.gobbi@gmail.com)

¹Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Brasil

RESUMO

O crescente consumo de matérias primas, o aumento populacional e a demanda por novas construções têm ocasionado a exploração dos recursos naturais em quantidades que, muitas vezes, vão além de suas capacidades de regeneração, cuja consequência ainda deve ser somada aos eventuais fatores de degradação do ambiente onde foram extraídos. Nesse sentido, a indústria da construção civil – grande geradora de impactos ambientais – tem investido na busca de estratégias alicerçadas no conceito de sustentabilidade, principalmente no setor relacionado aos materiais, cujas medidas mais conhecidas são aquelas voltadas à economia de matérias primas e o controle na geração e gestão de resíduos. Neste contexto, emergem tecnologias e instrumentos que auxiliam a seleção e a avaliação de materiais, propostos como facilitadores no processo projetual. Sendo assim, esta pesquisa teve por objetivo classificar, comparar e analisar o nível de sustentabilidade dos materiais das categorias “revestimento cerâmico” e “rochas ornamentais” em suas funções como revestimento de piso. A metodologia foi baseada inicialmente em uma revisão bibliográfica, tendo como etapa posterior a seleção da ferramenta mais adequada de acordo com parâmetros previamente definidos, tais como simplicidade de uso e adaptação a realidade local, para a seguinte seleção do ISMAS como instrumento de análise. Como resultado final, o revestimento cerâmico obteve um índice de sustentabilidade médio, enquanto as rochas ornamentais obtiveram um índice alto. O teste pôde identificar que, a partir dos parâmetros adotados pelo ISMAS, ambos os materiais, apesar da pequena diferença, possuem características semelhantes que os tornam promissores no contexto da sustentabilidade. Como resultados adicionais, são apresentadas possíveis medidas para a melhoria do índice de sustentabilidade final para cada material.

Palavras-chave: ferramentas de avaliação; ISMAS; seleção de material; sustentabilidade; revestimento de pisos.

Comparative Assessment of sustainability index of ceramic and ornamental rocks through the ISMAS tool

ABSTRACT

The increasing consumption of raw materials, the population growth and the demands for new constructions have caused the exploration of natural resources in quantities that, often, goes beyond the regeneration capabilities, whose consequences must still be added to possible factors of environment degradation where they were extracted. In this sense, the industry of civil construction – great generator of environmental impacts – has been investing in strategies based in sustainable concepts, mainly related to materials sector, which the most notorious measures are directed to economy of raw materials and the control of generation and waste management. In this context,

Inteligência



Centro Politécnico
UNICURS - UFG - Engenharia Civil

Inovação



GT Desenvolvimento
Sustentável

Anexo V: Artigo publicado no evento RUCS - Lisboa/PT

Estratégias do Marketing da Sustentabilidade em Edificações

Suelem Bertollo Marques, Estud.

*Laboratório de Planejamento e Projetos
Universidade Federal do Espírito Santo
suelembertollo@gmail.com*

Nayara Salera Malta, Arq.

*Laboratório de Planejamento e Projetos
Universidade Federal do Espírito Santo
nayarasalera@hotmail.com*

Marcia Bissoli Dalvi, Dr^a

*Laboratório de Planejamento e Projetos
Universidade Federal do Espírito Santo
marciabissoli@gmail.com*

Cristina Engel de Alvarez, Dr^a

*Laboratório de Planejamento e Projetos
Universidade Federal do Espírito Santo
cristina.engel@ufes.br*

RESUMO

O denominado “marketing da sustentabilidade” objetiva transmitir ao usuário a imagem de ações ambientalmente conscientes e de consumo responsável e, no mercado competitivo, pode se tornar um elemento diferencial na comercialização do imóvel. O objetivo desta pesquisa foi identificar e avaliar as estratégias adotadas nas ações de marketing na construção civil tendo como recorte territorial o mercado imobiliário da Região Metropolitana da Grande Vitória. Para tanto, foram analisados os folders dos empreendimentos comercializados no Salão do Imóvel do Espírito Santo nos anos de 2014, 2015 e 2016, a partir do enfoque das ferramentas de avaliação de sustentabilidade para novas edificações. Constatou-se que o ano de 2015 apresentou a menor representatividade de abordagens sustentáveis, o que pode estar relacionado ao auge da crise financeira nacional, em 2016 ocorreu novo crescimento, provavelmente associado ao início da recuperação econômica do mercado. Verificou-se também que as questões da sustentabilidade não funcionam como impulsionadores na comercialização comparadas a outros itens demandados pelo mercado imobiliário. Os temas de maior destaque nos empreendimentos envolvem energia e água, preocupação inerente à realidade da região. No entanto, percebe-se que tais aspectos também induzem à ideia de economia a curto prazo para o proprietário final, sendo assim um valioso argumento de marketing.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, um novo paradigma de desenvolvimento vem sendo implementado na sociedade: o progresso pautado nos princípios da sustentabilidade. Os constantes encontros internacionais que tratam de questões socioambientais e temas correlatos vêm corroborando com a conscientização da sociedade quanto a tais questões. Independente do êxito obtido, a ocorrência desses encontros demonstra, fundamentalmente, a percepção do agravamento da questão ambiental, que exige medidas preventivas (Zenone and Dias, 2015).

O conceito de sustentabilidade vem ganhando espaço também nas discussões socioeconômicas e no planejamento de mercado. Vem se destacando as políticas de promoção empresarial que enfatizam o marketing da sustentabilidade, também conhecido por “marketing verde”. Este termo surgiu na década de 1990 e é fundamentado em práticas ambientalmente corretas, que forneçam serviços e produtos mais

Anexo VI: Artigo publicado na Revista Arqtextos

04/04/2018

arquitectos 211.02 materiais sustentáveis: Critérios para seleção de materiais mais sustentáveis | vitruvius



vitruvius | pt|es|en
receba o informativo | contato | facebook

Curtir 39 mil

busca

em vitruvius

ok

vi vitruvius

vius

pesquisas
guia de livros
jornal
revistas
em vitruvius

revistas
arquitectos | arquitetura | drops | minha cidade | entrevista | projetos | resenhas online

jornal
notícias
agenda cultural
rascunhos
eventos
concursos
seleção

ARQUITEXTOS

arquitectos ISSN 1809-6298

buscar em arquitectos ok
arquivo | expediente | normas

211.02 materiais sustentáveis - ano 18, dec. 2017

Critérios para seleção de materiais mais sustentáveis

Aprimoramento do instrumento ISNAS

Cláudia dos Santos Pereira, Caroline Froeholdt Emboni, Lucas Martínez de Costa, Márcia Sizoli-Dalvi e Cristina Engel de Alvarez



01. Wall, Elements of Architecture. 14ª Mostra Internacional de Arquitetura, Fundamentals. Signal de Venezia
Foto Francesco Galli (cortesia Biennale di Venezia)

É crescente o surgimento de pesquisas relacionadas à seleção dos materiais, destacando-se recentemente aquelas que tem como foco a importância quanto à consciência promulgada pelas escolhas pautadas na sustentabilidade. A seleção de materiais tem grande importância no setor da construção e tem progressivamente se apresentado como um fator para melhor atender as necessidades do projeto, uma vez que uma escolha de materiais não adequada pode afetar o desempenho das edificações e influenciar o alcance de metas que são pressupostos fundamentais entre os princípios da sustentabilidade, tais como a busca pela economia de recursos e a baixa geração de resíduos (1).

Considerando que a indústria da construção é uma das atividades que mais explora os recursos naturais renováveis e não renováveis (2), é inquestionável a importância de uma maior preocupação do projetista quanto à seleção dos materiais. A partir do princípio de que toda intervenção no ambiente acarreta algum tipo de impacto, o termo "mais" visa à promoção de projetos que resultem em construções que se aproximem do idealizado para a sustentabilidade. Espera-se que a busca pela sustentabilidade possa produzir edificações cada vez menos impactantes e mais benéficas ao ser humano refletindo diretamente no bem-estar dos usuários de uma edificação. Os instrumentos mostram-se potencialmente proveitosos para agregar valor ao desenvolvimento de projetos com melhores níveis de desempenho ambiental, por meio da análise de materiais, processos e sistemas (3).

Para que um instrumento de suporte à decisão projetual tenha sucesso, é importante considerar o aspecto praticidade, visto que a inserção de procedimentos complexos no processo projetual tende a ampliar o prazo de entrega e onerar o custo final do projeto. No entanto, não basta a criação de um instrumento adequado se não houver interesse dos consumidores em exigir uma nova postura do setor da construção (4). Apoiado nessa premissa, o sistema para web Instrumento para Seleção de Materiais Mais Sustentáveis - ISNAS foi desenvolvido por Márcia Sizoli-Dalvi (5) e publicado em 2014 com o propósito de auxiliar o projetista na etapa de seleção de materiais. Considerando o conceito de que a sustentabilidade está também relacionada às especificidades locais, o ISNAS foi desenvolvido considerando os parâmetros de referência do Estado do Espírito Santo (Brasil). Posteriormente, com o uso do instrumento e a identificação da necessidade de melhorias, um novo projeto de pesquisa - concluído em 2017 - possibilitou seu aprimoramento, seja na atualização dos dados e informações, seja na inserção de novos indicadores.

Em síntese, o ISNAS é um instrumento fundamentado nos princípios da sustentabilidade e possui como diferencial o fato de ser operado com facilidade por projetistas de nível superior, permitindo que seja



211.01 planejamento urbano

Origem: português

ocupação

140

211

211.00 patrimônio ambiental urbano

Cidade, patrimônio, herança e inclusão

Em busca de novos instrumentos

Nadia Sonekh

211.01 planejamento urbano

Outorga Onerosa do Direito de Construir

Natureza jurídica e justiça social

Andrés Isael Ferró e José Marques Carrizo

211.03 conforto térmico

Atender às normas de desempenho é indicativo de conforto térmico na edificação de uso habitacional?

Renata Dalben, Eduardo Greis da Cunha, Paulo Afonso Rheinhardt, Romu Vicente e Antonio César Silveira Baptista de Silva

211.04 história

Convivendo com a megacidades em concreto

Os bunkers nazistas e a cidade de Saint Nazaire

Carlos Spaniotto

211.05 produtividade acadêmica

Sobre revistas e livros

A avaliação das publicações na área de arquitetura e urbanismo

Abílio Guerra

Anexo VII: Artigo submetido na Revista Óculum Ensaios

Elementos impulsionadores da sustentabilidade na edificação e meio urbano de balneários turísticos

RESUMO

O turismo é uma das atividades econômicas brasileira que vem se destacando por apresentar crescimento constante, principalmente nas regiões do litoral, contribuindo para impulsionar o desenvolvimento e a economia local, sendo ainda um setor promissor para a implementação de práticas da sustentabilidade no ambiente construído. No Estado do Espírito Santo (Brasil) esta atividade atrai a população tanto nos períodos de verão como em outros específicos relacionados às festividades típicas locais. Esta pesquisa teve por objetivo caracterizar os elementos impulsionadores para incrementar as ações voltadas para a sustentabilidade em balneários turísticos, pautados nos pilares ambiental, social, econômico e cultural, utilizando como estudo de casos os balneários do tipo Suburbano do Estado do Espírito Santo/Brasil. Com base na fundamentação teórica e no levantamento documental foi possível caracterizá-los nos principais aspectos relacionados ao conceito de sustentabilidade no ambiente construído. Como principal resultado, constatou-se que os aspectos relacionados ao aproveitamento dos recursos naturais - tais como a ventilação, iluminação e o uso de materiais locais - são os fatores que mais impulsionam a sustentabilidade em balneários turísticos. Os denominados "aspectos impulsionadores" foram exemplificados e categorizados nas quatro dimensões da sustentabilidade, também avaliados de acordo com os níveis de abrangência da sustentabilidade.

Palavras-chave: turismo, balneário, sustentabilidade.

ABSTRACT

Tourism is one of the Brazilian economic activities that has stood out for presenting constant growth, especially in the coastal regions, contributing to boost development and the local economy, and is still a promising sector for the implementation of sustainability practices in the built environment. In the State of Espírito Santo (Brazil) this activity attracts the population both during the summer periods and in other specific ones related to typical local festivities. The aim of this research was to characterize the driving forces to increase sustainability actions in tourist resorts based on the environmental, social, economic and cultural pillars, using the Suburban resorts of the State of Espírito Santo / Brazil as a case study. Based on the theoretical basis and the documentary survey, it was possible to characterize them in the main aspects related to the concept of sustainability in the built environment. As a main result, aspects related to the use of natural resources - such as ventilation, lighting and the use of local materials - are the factors that most promote sustainability in tourist resorts. The so-called "driving forces" were exemplified and categorized in the four dimensions of sustainability, also evaluated according to the levels of sustainability coverage.

Key- words: tourism, resort, sustainability.