GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infra-estrutura-SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará-PROURB- CE

PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO MACIÇO DE BATURITÉ

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

PDR MACIÇO DE BATURITÉ

CONSÓRCIO FAUSTO NILO / ESPAÇO PLANO
NOVEMBRO / 2002

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA – SEINFRA

PROJETO DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DO CEARÁ – PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ – AMAB

PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO MACIÇO DE BATURITÉ

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

NOVEMBRO / 2002

GOVERNADOR DO ESTADO DO CEARÁ

BENEDITO CLEYTON VERAS ALCÂNTARA

SECRETÁRIO DE INFRA-ESTRUTURA

PAULO RUBENS FONTENELE ALBUQUERQUE

PRESIDENTE DA ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ, AMAB

JÚLIO CÉSAR LIMA BATISTA

ELABORAÇÃO

CONSÓRCIO FAUSTO NILO / ESPAÇO PLANO

COORDENAÇÃO GERAL

AIRTON IBIAPINA MONTENEGRO, JR. - Arquiteto e Urbanista
EDUARDO ARAUJO SOARES - Arquiteto e Urbanista
FAUSTO NILO COSTA JÚNIOR - Arquiteto e Urbanista

EQUIPE TÉCNICA DO CONSÓRCIO

ACÚRCIO ALENCAR ARAÚJO FILHO - Engenheiro Agrônomo - Desenvolvimento Rural
ADAHIL PEREIRA DE SENA - Geólogo - Meio Ambiente
ANA CRISTINA GIRÃO BRAGA - Arquiteta - Produção de Bases Cartográficas
FERNANDO FARIA BEZERRA - Arquiteto - Transporte e Acessibilidade
HUGO SANTANA DE FIGUEIREDO JR. - Engenheiro Aeronáutico - Desenvolvimento Estratégico / Economia / Estratégias de Implementação e Gestão
JEANINE LIMA CAMINHA - Arquiteta e Urbanista - Estruturação Territorial / Infra-estrutura Social
LIBERATO MOACIR BARBOSA - Engenheiro Civil - Sistemas de Infra-estrutura
LUIZ BIANCHI - Geólogo - Meio Ambiente
MARA RÚBIA ROCHA TEIXEIRA MAIA - Assistente Social - Mobilização da Sociedade Civil
MARIA ÁGUEDA PONTES CAMINHA MUNIZ - Arquiteta - Estruturação Territorial / Infra-estrutura Social / Sistemas de Infra-estrutura
MARIA DO SOCORRO GONDIM TEIXEIRA - Bacharel em Relações Internacionais - Turismo
MARIA EVELINE VASCONCELOS LINHEIRO - Arquiteta - Patrimônio Histórico, Ambiental e Cultural

COLABORAÇÃO TÉCNICA

MINÉIA SALES FRAZÃO - Estagiária de Arquitetura - Produção de Bases Cartográficas
NEWTON CÉLIO BECKER DE MOURA - Estagiário de Arquitetura - Produção de Bases Cartográficas
REGINA LÚCIA DE ARAÚJO SOARES - Geógrafa - Revisão de Relatórios Técnicos
RENATA MENDES LUNA - Engenheira Civil - Vetorização de Imagens de Satélite
RENATA PARENTE PAULA PESSOA - Arquiteta - Produção de Bases Cartográficas
SAMMYA MARIA ARAÚJO DE ALMEIDA - Estagiária de Arquitetura - Produção de Bases Cartográficas
VERENA ROTHBRUST DE LIMA - Estagiária de Arquitetura - Produção de Bases Cartográficas

EQUIPE DE SUPERVISÃO – SEINFRA / AMAB

MARILAC XIMENES CABRAL - Coordenadora de Políticas Urbanas / SEINFRA
LANA AGUIAR DE ARAÚJO - Coordenadora do PROURB / CE / SEINFRA
VÂNIA LIMA ARARIPE - Gerente de Planejamento Urbano / SEINFRA
FRANCISCO DE DEUS BARBOSA - Arquiteto / SEINFRA
MARIA CLÁUDIA NOGUEIRA LIMA - Socióloga / SEINFRA
MARIA INÊS ROCHA FERNANDES TÁVORA - Economista / Secretária Executiva / AMAB
FRANCISCO JOSÉ MELO TAVARES - Assessor Técnico / AMAB

SUPORTE GRÁFICO

ANA CAMILA CRUZ VIEIRA
ANDRÉ MOURA DA SILVA
HENRIQUE SOARES DE COIMBRA
LEIRIA MARY SILVA MESQUITA
MARIA AURENIR DA SILVA LIMA

EQUIPE DE APOIO ADMINISTRATIVO

AILA MARIA ALMEIDA OLIVEIRA
CÍCERO VIEIRA NOBRE
DANIELLE ALVES LOPES
FERNANDA ELIAS FERNANDES

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 1

1.0 CONCEITOS APOIADORES DA ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO REGIONAL DO MACIÇO DE BATURITÉ 1.1

1.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES 1.2

1.2 O PRINCÍPIO UNIVERSAL UTA (USO DO SOLO, TRANSPORTE E AMBIENTE NATURAL) 1.3

2.0 UMA VISÃO GERAL DA REGIÃO DO MACIÇO 2.1

2.1 DETERMINAÇÃO DAS FUTURAS LOCAÇÕES POPULACIONAIS DECORRENTES DAS NOVAS OPORTUNIDADES DE EMPREGO 2.2

2.2 VISÃO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO PARA O MACIÇO DE BATURITÉ 2.5

2.3 RELAÇÕES ENTRE A VISÃO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E AS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE PLANEJAMENTO 2.6

2.4 DEMANDAS ESPACIAIS DECORRENTES DA VISÃO ESTRATÉGICA DE DESENVOLVIMENTO ESTABELECIDA PARA O MACIÇO 2.9

2.4.1 LINHAS ESTRATÉGICAS E AÇÕES ESTRUTURANTES 2.9

2.4.2 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS INFRA-ESTRUTURAS, FACILIDADES PÚBLICAS, EMPREENDIMENTOS PRODUTIVOS E EMPREGOS 2.14

2.5 FATORES NATURAIS CONDICIONANTES PARA A OCUPAÇÃO 2.19

2.5.1 COMPREENSÃO GERAL DO CONTEXTO NATURAL 2.19

2.5.2 LIMITAÇÕES TOPOGRÁFICAS 2.20

2.5.3 TIPOLOGIA DE SOLOS 2.21

2.6 VETORES CONDICIONANTES DA ESTRUTURAÇÃO REGIONAL 2.23

2.7 METAS GERAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO MACIÇO 2.25

3.0 O MODELO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL PROPOSTO PARA O MACIÇO 3.1

3.1 USO DO SOLO 3.2

3.1.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS 3.2

3.1.2 MODELAGEM PARA A GESTÃO DO CRESCIMENTO 3.6

3.1.3 NOVOS CENTROS DE CRESCIMENTO URBANO 3.7

3.1.4 METAS E POLÍTICAS PARA O USO DO SOLO 3.15

3.1.5 A CLASSIFICAÇÃO DO USO DO SOLO 3.25

3.1.5.1 Preservação Ambiental e Parques Regionais 3.25

3.1.5.2 Uso Agrícola 3.27

3.1.5.3 Usos Industriais, Comerciais e de Serviços Regionais 3.29

3.1.5.4 Centros de Emprego e Moradia e Âncoras de Facilidades Públicas 3.30

3.1.6 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES 3.35

3.2 RECURSOS NATURAIS DE IMPORTÂNCIA REGIONAL 3.37

3.2.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS 3.37

3.2.2 METAS E POLÍTICAS PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DO MACIÇO 3.39

3.2.3 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES 3.40

3.3 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO 3.46

3.3.1 A ATIVIDADE AGRÍCOLA 3.46

3.3.1.1 Condições Atuais e Desafios 3.46

3.3.1.2 Metas e Políticas para a Exploração Agrícola do Maciço 3.48

3.3.1.3 Intervenções Estruturantes 3.49

3.3.2 AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS, COMERCIAIS E DE SERVIÇOS 3.51

3.3.2.1 Condições Atuais e Desafios 3.51

3.3.2.2 Meta e Políticas para a Estruturação dos Setores Secundário e Terciário do Maciço 3.53

3.3.2.3 Intervenções Estruturantes 3.53

3.3.3 O TURISMO 3.58

3.3.3.1 Condições Atuais e Desafios 3.58

3.3.3.2 Meta e Políticas para a Estruturação do Turismo no Maciço 3.59

3.3.3.3 Intervenções Estruturantes 3.60

3.4 ACESSIBILIDADE E TRANSPORTE REGIONAL 3.67

3.4.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS 3.67

3.4.2 METAS E POLÍTICAS DE ESTRUTURAÇÃO PARA A ACESSIBILIDADE E O TRANSPORTE REGIONAL 3.69

3.4.3 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES 3.70

3.5 INFRA-ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS REGIONAIS DE SUPORTE HUMANO 3.78

3.5.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS 3.78

3.5.2 METAS E POLÍTICAS DE APOIO ÀS INFRA-ESTRUTURAS E FACILIDADES PÚBLICAS 3.79

3.5.2.1 Energia Elétrica 3.79

3.5.2.2 Suprimento de Água Potável e de Uso Industrial 3.80

3.5.2.3 Esgotamento Sanitário 3.80

3.5.2.4 Resíduos Sólidos 3.83

3.5.2.5 Comunicações 3.84

3.5.3 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES 3.84

3.5.3.1 Energia Elétrica 3.85

3.5.3.2 Suprimento de Água Potável e de Uso Industrial / Agrícola . 3.85

3.5.3.3 Esgotamento Sanitário 3.87

3.5.3.4 Resíduos Sólidos 3.88

3.5.3.5 Comunicações 3.89

3.6 PRESERVAÇÃO DA HISTÓRIA E DA CULTURA DO MACIÇO 3.89

3.6.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS 3.89

3.6.2 METAS E POLÍTICAS PARA PRESERVAÇÃO DA HISTÓRIA E DA CULTURA REGIONAL 3.92

3.6.3 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES 3.93

4.0 GLOSSÁRIO 4.1

5.0 BIBLIOGRAFIA 5.1

RELAÇÃO DE CROQUIS, FIGURAS, MAPAS E QUADROS

- **CROQUIS**

CROQUIS Nº 01 – Espacialização das Atividades Produtivas nas Sub-regiões do Maciço de Baturité 2.10

CROQUIS Nº 02 – Áreas Preferenciais para a Consolidação do Maciço como Pólo Regional de Turismo Serrano 2.15

CROQUIS Nº 03 – Áreas Preferenciais para Exploração Agrícola x Condicionantes de Solo e Topografia 2.17

CROQUIS Nº 04 – Áreas Preferenciais para Estabelecimento de Novas Aglomerações Industriais / Áreas de Mineração / Complexos Agroindustriais 2.18

CROQUIS Nº 05 – Configuração Geral de Solos no Maciço 2.22

CROQUIS Nº 06 – Região Metropolitana de Fortaleza x Modelo de Crescimento do Maciço com Corredores de Emprego e Moradia 2.27

CROQUIS Nº 07 – Sub-regiões Homogêneas do Maciço 3.4

CROQUIS Nº 08 – Modelo Esquemático para Novos Centros de Crescimento Urbano 3.8

CROQUIS Nº 09 – Corredor de Desenvolvimento – Centros de Crescimento 3.9

CROQUIS Nº 10 – Centros de Crescimento nas Vias Troncais 3.11

CROQUIS Nº 11 – Modelo de Estrutura Nodal Rodo-Orientada 3.12

CROQUIS Nº 12 – Centro de Crescimento Urbano Principal – CCUP 3.13

CROQUIS Nº 13 – Centro de Crescimento de Vizinhança – CCV 3.16

CROQUIS Nº 14 – Novo Contexto Regional Balanceado de Uso do Solo do Maciço 3.19

CROQUIS Nº 15 – Infra-estrutura Hídrica Proposta para Suporte à Agricultura Irrigada x Manchas de Solo Agricultáveis 3.20

CROQUIS Nº 16 – Acessibilidade no Maciço – Situação Atual 3.21

CROQUIS Nº 17 – Nova Acessibilidade para Balanceamento do Uso do Solo do Maciço 3.22

CROQUIS Nº 18 – Áreas Preferenciais para Reservas Ambientais / Parques Regionais compatibilizadas com Uso Agrícola (Agricultura Orgânica /ou Irrigada) e Uso Industrial 3.26

CROQUIS Nº 19 – Centralidade Atual (01 Foco) no Maciço 3.31

CROQUIS Nº 20 – Nova Centralidade (03 focos) x Nova Mobilidade Proposta para o Maciço 3.32

CROQUIS Nº 21 – Rotas Turísticas Temáticas 3.62

CROQUIS Nº 22 – Recursos Hídricos Principais / Sedes Urbanas Municipais do Maciço 3.81

CROQUIS Nº 23 – Condição Atual da Oferta de Água no Maciço 3.82

- **FIGURAS**

FIGURA Nº 01 – Visão de Desenvolvimento Regional Sustentável 2.7

- **MAPAS** (EM ANEXO)

MAPA Nº 01 – Declividades

MAPA Nº 02 – Classificação do Uso do Solo – Meio-Ambiente

MAPA Nº 03 – Classificação do Uso do Solo – Uso Agrícola (Agricultura Irrigada e/ou de Sequeiro) / Uso Agroindustrial

MAPA Nº 04 – Classificação do Uso do Solo – Usos Industrial, Comercial e de Serviços Regionais / Novos Centros de Emprego e Moradia / Âncoras de Facilidades Públicas / Uso Agrícola Preferencial

MAPA Nº 05 – Acessibilidade e Transporte Regional

- **QUADROS**

QUADRO Nº 01 – Distribuição de Novos Empregos do Maciço de Baturité, por Município – 2020 ..... 2.3

QUADRO Nº 02 – Distribuição dos Empregos Totais do Maciço de Baturité, por Município – 2020 ..... 2.4

QUADRO Nº 03 – Distribuição da População do Maciço de Baturité, por Município – 2020 ..... 2.5

QUADRO Nº 04 – Áreas x Declividades no Maciço 2.21

1.0 - CONCEITOS APOIADORES DA ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO REGIONAL DO MACIÇO DE BATURITÉ

1.1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O desenvolvimento sustentável é aquele que vai ao encontro das necessidades do presente, sem comprometer a mobilização das futuras gerações para ir ao encontro de suas principais necessidades. [1]

A comunidade no século 21, será baseada na criação e manutenção de um padrão sustentável de exigência e de uma alta qualidade de vida para todos. Para enfrentar esse desafio, um novo modelo é emergente para reconhecer o valor econômico do capital natural e humano. Envolvendo a responsabilidade econômica, social e ambiental, essa abordagem foca no mais crítico ponto de apoio para o sucesso: a comunidade e a região. Isso enfatiza o tamanho da comunidade e a colaboração regional para a construção de lugares prósperos e vitais.

Enquanto cada comunidade e região têm desafios e oportunidades específicas, os princípios comuns que se seguem, poderão dirigir uma abordagem integrada de todos os setores para produzir vitalidade econômica dentro de suas comunidades em conformidade com suas vizinhanças na região como um todo. São eles:

- Eliminação da pobreza, especialmente no terceiro mundo, questão necessária não só no plano humano, mas, também, como uma questão ambiental;
- O primeiro mundo deve reduzir o consumo de recursos naturais e a produção de resíduos;
- A cooperação global nas questões ambientais é, geralmente, uma opção positiva; e
- Mudanças no sentido da sustentabilidade só poderão ocorrer com abordagens baseadas nas comunidades que considerem seriamente as culturas locais.

Há hoje um grande interesse na cooperação regional, porque, na inexistência de governos regionais, as cidades centrais e suas comunidades periféricas poderão aproveitar as oportunidades de maneira eficiente e resolver problemas que excedam as linhas de fronteiras que as separam.

Na seqüência do planejamento regional, seria possível, estabelecer setores prioritários de urbanização e incentivar programas que facilitam o desenvolvimento dentro deles. As áreas

[1] Relatório Brundt Lund: “Nosso Futuro Comum” – Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente / ONU – 1987

prioritárias poderiam incluir, em ordem de preferência, as inserções urbanas (novos desenvolvimentos em centros urbanos existentes), inserções suburbanas contíguas aos centros urbanos existentes, pontos de parada de transporte ferroviário (existentes e futuros), extensões urbanas contíguas a vizinhanças existentes e intersecções principais de rodovias.

Outra conseqüência positiva do plano regional é a distribuição de forma justa das locações dos Usos de Solo Localmente Indesejáveis - USLI, sem prejudicar a qualquer tipo de residente pelo convívio forçado com atividades incompatíveis com a vida da vizinhança.

1.2 O PRINCÍPIO UNIVERSAL UTA (USO DO SOLO, TRANSPORTE E AMBIENTE NATURAL)

Atualmente, a urgência do debate ambiental vem renovando o interesse em integrar modelo de uso do solo relacionado com transporte. Há um consenso crescente que os impactos ambientais negativos decorrentes dos sistemas de transportes, não podem ser reduzidos somente por políticas de transporte e sim por complementos e medidas que reduzam a necessidade e a dependência do transporte motorizado. Isto pode ser realizável por meio da promoção de formas urbanas com uso misto e alta densidade, onde a base ambiental assim permitir.

Novas políticas de planejamento de transportes na escala das vizinhanças são necessárias para promover o uso público do transporte, a caminhada e a bicicleta, de forma espacialmente padronizada.

A sustentabilidade tem sido o conceito chave da formação das políticas de transporte. Uma avaliação apropriada desse problema requer rigorosa interação entre transporte, uso do solo e ambiente natural, cujo caminho consistente implica na elaboração de modelos adequados de transporte/uso do solo.

O crescente interesse na cooperação regional brota de várias fontes. É nesse sentido que se reconhece que, as soluções para vários problemas que afetam as cidades são irradiados a partir do contexto metropolitano. Hoje podemos identificar com clareza a fuga de centros de trabalho para subúrbios e zonas periféricas, embora em situação metropolitana. Há uma combinação entre aspectos da economia global inicial e formas de desenvolvimento impostos às redes urbanas.

Esta economia é regida por três forças principais: a primeira é a liberdade dos negócios, cuja tendência, a longo prazo, é a eliminação de barreiras e a criação de mercados livres em todo o mundo. A segunda força são os mercados de capitais globais. A terceira é a extraordinária renovação em termos de comunicação e informação tecnológica. A mais importante lição ensinada pela economia global é que regiões (e não cidades ou países) serão as unidades da competição econômica do futuro.

A visão de que as regiões estão se tornando as unidades-chave para o planejamento do futuro, hoje é largamente aceita. A criação de bens e serviços depende de recursos, força de trabalho, transportes, infra-estrutura e ambiente, os quais são componentes típicos da escala regional.

O impacto das infra-estruturas na eficiência econômica, na produtividade, na competitividade bem como no bem-estar da população é enorme. Porém não se pode esquecer o seu lado negativo, especialmente com a expansão de rede de transportes e a conseqüente mobilidade motorizada incrementada. Emissões aéreas, usos de recursos não renováveis, acidentes e congestionamentos são questões que têm se avolumado nos debates sobre desenvolvimento de infra-estruturas de transportes.

Para seu planejamento eficiente se faz necessária a cooperação entre cidades. Mais do que nunca, somente as regiões terão a escala e a diversidade adequada para comercializar bens e serviços em base global e com capacidade de atrair investimentos externos, que será uma estratégia indispensável para o futuro.

O desenvolvimento regional de forma planejada, poderá evitar as conseqüências do desenvolvimento pelo processo de dispersão urbana, com a conseqüente degradação dos seus recursos naturais e a ineficiência do sistema de acessibilidades daí decorrentes.

2.0 - UMA VISÃO GERAL DA REGIÃO DO MACIÇO

2.1 DETERMINAÇÃO DAS FUTURAS LOCAÇÕES POPULACIONAIS DECORRENTES DAS NOVAS OPORTUNIDADES DE EMPREGO

A previsão de população realizada neste PDR aponta para um número de habitantes entre 268 e 288.000, em 2020 (ver Relatório: Caracterização do Maciço – Carências e Potencialidades). Entretanto, além de estimar a quantidade total de habitantes na Região, é importante conhecer a sua distribuição pelos municípios.

Para isso, parte-se do princípio que as populações se movimentam em um território em busca de oportunidades de trabalho, ou seja, onde houver maiores oportunidades de trabalho, haverá mais habitantes.

Além disso, o Plano Estratégico do Maciço de Baturité indicou uma série de atividades econômicas a serem estimuladas na Região, inclusive com a distribuição por município. Essas atividades, através dos projetos estruturantes, devem ser objeto de investimentos públicos e privados, que resultarão na geração de oportunidades de trabalho nos municípios.

Embora o conceito de distribuição da população conforme a distribuição das futuras atividades econômicas seja simples, a quantidade de variáveis para previsão dos empregos gerados por estas atividades ao longo do tempo, e a conseqüente distribuição da população, é muito grande e, freqüentemente, fora do controle direto e imediato dos planejadores.

Assim, qualquer previsão torna-se mais um exercício indicativo do que um prognóstico científico, e deve ser acompanhada regularmente para possibilitar as correções de rumo certamente necessárias. Os executores deste PDR, estes sim, terão condições de influenciar, pelo menos em parte, a enorme gama de variáveis que influenciam a movimentação de pessoas entre os municípios da Região, e até mesmo entre as regiões do Estado.

Também, o exercício a seguir apresentado não deve ser visto como sugestão de interferência deste PDR sobre a liberdade de ir e vir dos cidadãos, nem tampouco sobre a liberdade de escolha dos investidores, públicos ou privados, em aplicar seus recursos.

Cada atividade econômica, com o uso das tecnologias atualmente conhecidas, tem a capacidade de gerar empregos segundo relações médias de investimento verificadas na prática. Além disso, a atividade agrícola deve considerar mais detalhadamente a disponibilidade de áreas rurais adequadas para as culturas em desenvolvimento.

Inicialmente, estima-se o valor de investimento necessário para gerar empregos adicionais que permitam empregar plenamente a população projetada de, aproximadamente, 288.000 habitantes, para cada uma das atividades econômicas setoriais, conforme suas capacidades de geração de emprego por investimento e, no caso do setor primário, da área disponível (QUADROS Nº 01 e 02).

QUADRO Nº 01 – DISTRIBUIÇÃO DE NOVOS EMPREGOS DO MACIÇO DE BATURITÉ, POR MUNICÍPIO – 2020

SETOR ECONÔMICO	ÁREA DE CULTIVO	INVESTIMENTO (EM R$ 1.000.000,00)	Nº DE EMPREGOS NOVOS
Primário		80,1	15.331
• Agricultura Irrigada - Sub-região de Transição Sertão / Litoral	3.800ha	11,4	9.120
• Agricultura de Sequeiro - Sub-região de Transição Sertão / Litoral	105.140ha	52,6	2.103
• Agricultura Irrigada - Sub-região da Serra (Corredor Verde)	1.533ha	9,2	3.833
• Agricultura de Sequeiro - Sub-região da Serra (Corredor Verde)	13.797ha	6,9	276
Secundário		85,5	13.900
• Confecções		30,0	10.000
• Mineração/Joalheria		3,0	300
• Artesanato		1,0	500
• Agroindústria		20,0	800
• Construção Civil (Setor Privado)*		15,0	1.500
• Construção Civil (Setor Público)*		7,5	500
• Outras (integradas aos *clusters*)		9,0	300
Terciário (Hotelaria)		27,0	471
• Resorts		21,0	300
• Pousadas		6,0	171
Terciário (Comércio/ Outros Serviços **		72,7	14.546
TOTAL		**265,3**	**44.249**

* Valores anuais

** Considera criação de empregos mantendo a mesma proporção do setor na PEA em 2000

Fontes: SUDENE/Banco do Nordeste/PRONI / Equipe Técnica do Consórcio Fausto Nilo / Espaço Plano

Esse montante de investimento é apenas preliminar e ilustrativo, pois precisa ser compatibilizado com as projeções de crescimento do PIB, tarefa não passível de realização neste PDR.

QUADRO Nº 02 – DISTRIBUIÇÃO DOS EMPREGOS TOTAIS DO MACIÇO DE BATURITÉ, POR MUNICÍPIO - 2020

SETOR ECONÔMICO	NÚMERO DE EMPREGOS			
	NOVOS	(ANO 2000)*	ELIMINADOS**	TOTAL (ANO 2020
Primário	15.331	34.072	11.925	34.478
Secundário	13.900	7.200	360	20.740
Terciário	15.017	20.212	0	35.229
TOTAL	**44.249**	**61.484**	**12.285**	**93.448**

* A partir de estimativa da PEA – População Economicamente Ativa por setor econômico para 2000, com taxa de desemprego de 10%.

** Assume-se, para efeito deste exercício, a eliminação de 35% dos atuais empregos do setor primário, considerados subempregos; e de 5% dos empregos da construção civil, que são temporários por natureza.

Fontes: Censo IBGE 1991 / SUDENE - Banco do Nordeste - PRONI / Anuário Estatístico do Ceará 2000 / Equipe Técnica do Consórcio Fausto Nilo / Espaço Plano

Para o conjunto PIB / população utilizado neste PDR, pode-se distribuir os empregos pelos municípios, conforme os indicativos de competitividade das atividades geradoras destes empregos estabelecidos no Plano Estratégico e detalhados neste Plano de Estruturação, e projetar a população de cada município a partir da relação entre a População Economicamente Ativa, PEA, em pleno emprego, e a população municipal, distribuindo-a nas zonas rural e urbana conforme o tipo de atividade econômica que a mesma exerce (QUADRO Nº 03).

É possível que a Região do Maciço abrigue mais habitantes do que o estimado em 2020, *visto que, aparentemente, o ambiente natural suporta*, notadamente nas sub-regiões não serranas. Há, entretanto, dois cenários distintos: no primeiro, para um PIB projetado constante, haveria diminuição do PIB/capita; no segundo, com um PIB/capita constante, haveria necessidade de maior taxa de crescimento do PIB, através da atração de mais investimentos. Em qualquer dos casos, seria preciso ter uma compreensão geral desejada da distribuição populacional e econômica do Estado no horizonte de planejamento adotado, para se optar por um ou outro cenário.

QUADRO Nº 03 – DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO DO MACIÇO DE BATURITÉ, POR MUNICÍPIO - 2020

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO RURAL (MIL HABITANTES)	%	POPULAÇÃO URBANA (MIL HABITANTES)	%	POPULAÇÃO TOTAL* (MIL HABITANTES)
Acarape	2,5	9	24,6	91	27,1
Aracoiaba	17,1	54	14,2	46	31,3
Aratuba	8,8	64	5,1	36	13,9
Barreira	6,1	25	17,8	75	23,9
Baturité	7,4	22	26,0	78	33,4
Capistrano	7,0	45	8,6	55	15,6
Guaramiranga	3,3	45	4,1	55	7,4
Itapiúna	8,8	45	10,6	55	19,4
Mulungu	5,4	51	5,1	49	10,5
Ocara	25,7	73	9,4	27	35,1
Pacoti	5,2	43	7,0	57	12,2
Palmácia	8,8	53	7,8	47	16,6
Redenção	9,2	22	32,0	78	41,2
Maciço de Baturité	**115,3**	**40**	**172,3**	**60**	**287,6**

* Considera PEA equivalente a 32,5% da população total (mesmo quociente de 1991)

Fonte: Equipe Técnica do Consórcio Fausto Nilo / Espaço Plano

2.2 VISÃO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO PARA O MACIÇO DE BATURITÉ

A Região do Maciço de Baturité deverá buscar, de forma obstinada, a sua transformação, no sentido de tornar-se uma comunidade com boa qualidade de vida, sustentabilidade e competitividade no contexto das demais regiões do Estado do Ceará.

Deverá proporcionar oportunidades a todos os seus habitantes para crescer, prosperar e usufruir um nível de qualidade de vida compatível com parâmetros de aferição internacionalmente satisfatórios.

O Maciço deverá agir como uma região comprometida com a prosperidade econômica devidamente balanceada com um ambiente natural restaurado e protegido.

2.3 RELAÇÕES ENTRE A VISÃO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO E AS ÁREAS ESTRATÉGICAS DE PLANEJAMENTO

O Plano de Desenvolvimento Regional, PDR do Maciço de Baturité tem como foco principal a transformação do Maciço em uma comunidade regional, formada por 13 (treze) municípios, com qualidade de vida, com sustentabilidade e competitividade.

Para tanto foram selecionadas 06 (seis) áreas estratégicas para concentração dos esforços de planejamento, no sentido de se atingir a visão acima almejada.

Essas áreas são as seguintes:

a. Uso do Solo;

b. Recursos Naturais de Importância Regional;

c. Desenvolvimento Econômico;

d. Acessibilidade e Transporte Regional;

e. Infra-estruturas e Equipamentos Regionais de Suporte Humano; e

f. Preservação da História e da Cultura;

Estas áreas estão correlacionadas com os suportes estruturais da visão regional desejada, aqui caracterizados pela qualidade de vida, sustentabilidade e competitividade regionais, conforme a ilustração (FIGURA Nº 01 – Visão de Desenvolvimento Regional Sustentável) apresentada a seguir:

Uma C*omunidade com Qualidade de Vida* deve apresentar algumas características tais como: ambiente natural preservado, acessibilidade e mobilidade através de sistemas multi-modais de transporte, qualidade e suficiência de equipamentos e serviços de uso público e acesso fácil à moradia de qualidade.

Uma C*omunidade Sustentável* resulta da preservação e do manejo adequado dos recursos naturais de importância regional que propiciam a sobrevivência dos seres vivos naquela região. Uma comunidade sustentável reconhece o fato de que a prosperidade futura dependerá da preservação das reservas naturais atuais. A sustentabilidade requer um tipo de desenvolvimento que vá de encontro às demandas do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de proverem o seu próprio sustento.

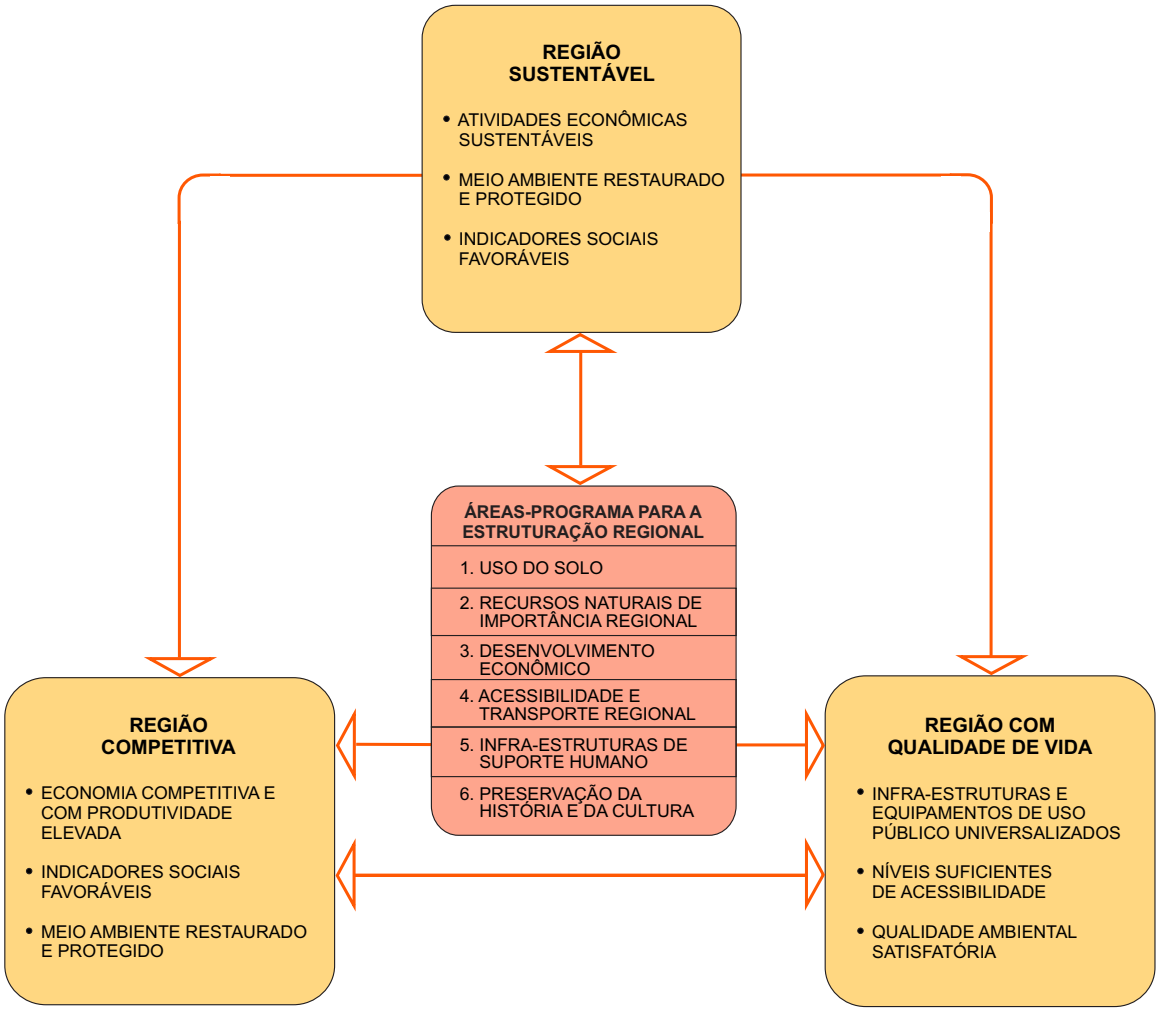


FIGURA Nº 01 - **VISÃO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL**

Assim sendo, comunidades e regiões sustentáveis devem buscar, de forma continuada, a redução da poluição do ar e das águas e do consumo de recursos não renováveis. Isto requer o balanceamento das atividades humanas aliado à capacidade de auto-renovação da natureza.

A sustentabilidade não está, todavia, restrita apenas aos aspectos ambientais, mas deve ser considerada também sob a ótica financeira e social. Se continuar a crescer o fosso entre aqueles que têm muito e aqueles que não têm, não se conseguirá um equilíbrio socialmente sustentável. Sustentabilidade também se aplica a modelos territoriais de desenvolvimento economicamente sustentáveis. Para exemplificar: modelos de estruturação de um território apoiados, predominantemente, no automóvel, não terão sustentabilidade indefinidamente, especialmente em centros urbanos de grande crescimento, por conta dos impactos criados, entre outros, na qualidade do ar, nos níveis de congestionamento de tráfego e nos custos das infra-estruturas. A sustentabilidade requer ações de desenvolvimento, tanto para regiões, como para cidades e vizinhanças, que deverão buscar a coordenação de investimentos públicos e privados para modos alternativos de transporte que permitam que a região acomode o crescimento populacional programado e estimule a expansão das atividades econômicas e culturais.

Uma C*omunidade Competitiva* deve ser capaz de identificar suas vocações e potencialidades no âmbito do setor produtivo, deve buscar capacitar e adaptar a sua força de trabalho para as novas e desafiantes alternativas de trabalho, nos diferentes setores da atividade econômica, em acelerados processos de mutação e, ao mesmo tempo, deve renovar e ampliar suas redes de infra-estrutura básica – energia, comunicações, malhas de transporte, terminais, e seus atrativos regionais, sempre no sentido de configurar uma *geografia de oportunidades* regional que representará *fator diferenciador* para futuros investidores, no seu processo de decisão locacional.

Qualidade de vida, sustentabilidade e competitividade são interdependentes e se apoiam mutuamente. Nenhuma das três características pode ocorrer de forma consistente, no longo prazo, sem a presença das outras duas, numa região, numa região.

É fundamental destacar que serão necessários grandes esforços de caráter regional, no sentido mais amplo da gestão interjurisdicional, para que sejam atingidos os objetivos da visão regional acima exposta.

Em resumo, as 06 (seis) áreas estratégicas de planejamento relacionadas, serão essenciais para que se venha a obter, num futuro não muito distante, a qualidade de vida, a sustentabilidade e a competitividade que a comunidade do Maciço deseja.

2.4 DEMANDAS ESPACIAIS DECORRENTES DA VISÃO ESTRATÉGICA DE DESENVOLVIMENTO ESTABELECIDA PARA O MACIÇO

2.4.1 LINHAS ESTRATÉGICAS E AÇÕES ESTRUTURANTES

O Plano Estratégico, PE proposto para o Maciço de Baturité, que antecedeu a elaboração deste Plano de Estruturação Regional, PER, estabeleceu 04 (quatro) linhas estratégicas a partir das quais será direcionado todo o esforço de desenvolvimento sustentável da Região.

Referidas linhas procuram caracterizar, para o futuro, um Maciço com o perfil de um pólo regional de turismo serrano, uma Região com uma economia primária competitiva e uma economia industrial intensiva em mão-de-obra, apoiados numa rede de atrativos infra-estruturais, sociais e físico-ambientais de excelência (CROQUIS Nº 01 – Espacialização das Atividades Produtivas nas Sub-regiões do Maciço de Baturité). Essa visão estratégica deverá ser implementada ao longo dos próximos 20 (vinte) anos, a partir da viabilização de um expressivo conjunto de ações estruturantes já, preliminarmente, indicadas no PE. Estas ações estão agrupadas em 04 (quatro) áreas distintas, a saber:

a. **Infra-estruturas e facilidades públicas de suporte às ações privadas que irão configurar a ativação econômica recomendada para a Região**.

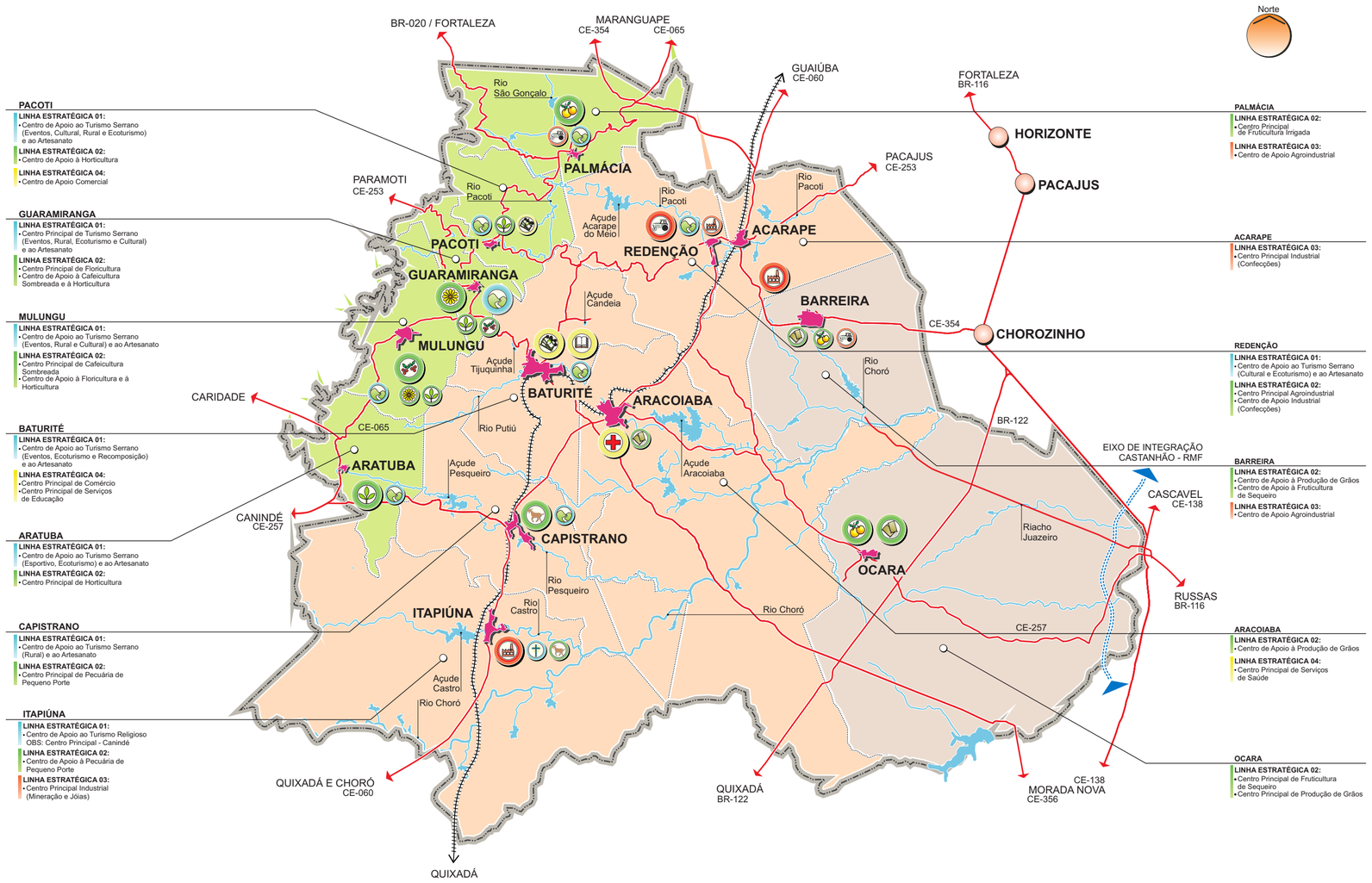
a.1 Complementação e adequação da malha viária (rodovias e ferrovia), construção dos seus equipamentos de apoio, e de um heliporto, para apoiar a expansão da fronteira agrícola, os novos fluxos turísticos e os assentamentos industriais programados;

a.2 Ampliação do nível de suprimento energético do Maciço;

a.3 Suprimento de água potável para as sedes municipais, distritais e vilas;

a.4 Suprimento de água bruta para fazer face às futuras demandas industriais;

a.5 Expansão dos sistemas de esgotamento sanitário para as aglomerações urbanas do Maciço;



PACOTI

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro de Apoio ao Turismo Serrano (Eventos, Cultural, Rural e Ecoturismo) e ao Artesanato

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro de Apoio à Horticultura

LINHA ESTRATÉGICA 04:
- Centro de Apoio Comercial

GUARAMIRANGA

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro Principal de Turismo Serrano (Eventos, Rural, Ecoturismo e Cultural) e ao Artesanato

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro Principal de Floricultura
- Centro de Apoio à Cafeicultura Sombreada e à Horticultura

MULUNGU

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro de Apoio ao Turismo Serrano (Eventos, Rural e Cultural) e ao Artesanato

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro Principal de Cafeicultura Sombreada
- Centro de Apoio à Floricultura e à Horticultura

BATURITÉ

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro de Apoio ao Turismo Serrano (Eventos, Ecoturismo e Recomposição) e ao Artesanato

LINHA ESTRATÉGICA 04:
- Centro Principal de Comércio
- Centro Principal de Serviços de Educação

ARATUBA

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro de Apoio ao Turismo Serrano (Esportivo, Ecoturismo) e ao Artesanato

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro Principal de Horticultura

CAPISTRANO

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro de Apoio ao Turismo Serrano (Rural) e ao Artesanato

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro Principal de Pecuária de Pequeno Porte

ITAPIÚNA

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro de Apoio ao Turismo Religioso OBS: Centro Principal - Caninde

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro de Apoio à Pecuária de Pequeno Porte

LINHA ESTRATÉGICA 03:
- Centro Principal Industrial (Mineração e Jóias)

PALMÁCIA

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro Principal de Fruticultura Irrigada

LINHA ESTRATÉGICA 03:
- Centro de Apoio Agroindustrial

ACARAPE

LINHA ESTRATÉGICA 03:
- Centro Principal Industrial (Confecções)

REDENÇÃO

LINHA ESTRATÉGICA 01:
- Centro de Apoio ao Turismo Serrano (Cultural e Ecoturismo) e ao Artesanato

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro Principal Agroindustrial
- Centro de Apoio Industrial (Confecções)

BARREIRA

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro de Apoio à Produção de Grãos
- Centro de Apoio à Fruticultura de Sequeiro

LINHA ESTRATÉGICA 03:
- Centro de Apoio Agroindustrial

ARACOIABA

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro de Apoio à Produção de Grãos

LINHA ESTRATÉGICA 04:
- Centro Principal de Serviços de Saúde

OCARA

LINHA ESTRATÉGICA 02:
- Centro Principal de Fruticultura de Sequeiro
- Centro Principal de Produção de Grãos

2.000 6.000 10.000
4.000 8.000 20.000m
ESCALA GRÁFICA
ESCALA 1:350.000

LEGENDA

ÍCONES REPRESENTATIVOS DAS LINHAS ESTRATÉGICAS DE DESENVOLVIMENTO

LINHA ESTRATÉGICA 01 - PÓLO REGIONAL DE TURISMO SERRANO

- CENTRO PRINCIPAL DE TURISMO SERRANO E ARTESANATO
- CENTRO DE APOIO AO TURISMO RELIGIOSO E AO ARTESANATO OBS: CENTRO RELIGIOSO PRINCIPAL - CANINDÉ
- CENTRO DE APOIO AO TURISMO SERRANO E AO ARTESANATO

LINHA ESTRATÉGICA 02 - ECONOMIA PRIMÁRIA COMPETITIVA, INTEGRADA AOS MERCADOS REGIONAIS E NACIONAIS

- CENTRO PRINCIPAL DE FLORICULTURA
- CENTRO PRINCIPAL DE FRUTICULTURA
- CENTRO PRINCIPAL DE HORTICULTURA
- CENTRO PRINCIPAL DE CEFEICULTURA SOMBREADA
- CENTRO PRINCIPAL DE PRODUÇÃO DE GRÃOS
- CENTRO PRINCIPAL DE PECUÁRIA DE PEQUENO PORTE
- CENTRO DE APOIO À FLORICULTURA
- CENTRO DE APOIO À FRUTICULTURA
- CENTRO DE APOIO À HORTICULTURA
- CENTRO DE APOIO À CAFEICULTURA SOMBREADA
- CENTRO DE APOIO À PRODUÇÃO DE GRÃOS
- CENTRO DE APOIO À PECUÁRIA DE PEQUENO PORTE

LINHA ESTRATÉGICA 03 - ECONOMIA INDUSTRIAL COMPLEMENTAR, COMPATÍVEL COM SEU MEIO AMBIENTE

- CENTRO PRINCIPAL AGROINDUSTRIAL
- CENTRO PRINCIPAL INDUSTRIAL
- CENTRO DE APOIO AGROINDUSTRIAL
- CENTRO DE APOIO INDUSTRIAL

LINHA ESTRATÉGICA 03 - REGIÃO ATRAENTE E EQUILIBRADA FÍSICA, SOCIAL E AMBIENTALMENTE

- CENTRO PRINCIPAL DE COMÉRCIO
- CENTRO PRINCIPAL DE SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO
- CENTRO PRINCIPAL DE SERVIÇOS DE SAÚDE
- CENTRO DE APOIO COMERCIAL

CONVENÇÕES GERAIS

- 1º GRUPO - MUNICÍPIOS VERDES (SUB-REGIÃO DA SERRA)
- 2º GRUPO - MUNICÍPIOS LOCALIZADOS AO LONGO DAS CE-060, CE-065 E FERROVIA (SUB-REGIÃO DOS VALES)
- 3º GRUPO - MUNICÍPIOS DA SUB-REGIÃO DE TRANSIÇÃO SERTÃO / LITORAL
- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- RODOVIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 01 - ESPACIALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS NAS SUB-REGIÕES DO MACIÇO DE BATURITÉ

a.6 Implantação de sistemas regionalizados de coleta e destino final de resíduos sólidos;

a.7 Expansão dos sistemas de telecomunicações para fazer face aos novos desenvolvimentos;

a.8 Expansão da rede de equipamentos de alcance regional relacionados com o suporte à educação, cultura, saúde e segurança, conformada pelos itens abaixo:

a.8.1 Hospital Regional, em Aracoiaba;

a.8.2 Implantação de um Centro de Educação Tecnológica do Ceará, CENTEC, com cursos nas áreas de agricultura e turismo;

a.8.3 Implantação de um Corpo de Bombeiros regional; e

a.8.4 Instalação do Centro Esportivo Regional do Maciço.

a.9 Implantação de infra-estrutura hídrica para operação dos futuros perímetros irrigados identificados para a área do Maciço, quais sejam:

a.9.1 Perímetro irrigado do Eixo de Integração Castanhão / RMF;

a.9.2 Perímetro irrigado do Açude Aracoiaba;

a.9.3 Perímetro irrigado do Açude Castro;

a.9.4 Perímetro irrigado do Açude Pesqueiro;

a.9.5 Perímetro irrigado do Açude Acarape do Meio; e

a.9.6 Perímetro irrigado do Sistema de Barramentos do Vale Água Verde.

a.10 Construção de mini-barramentos na Sub-região da Serra para ampliar a capacidade de armazenamento de água da área, visando sua utilização nos meses de precipitação pluviométrica reduzida;

a.11 Implantação de um Centro de Referência Agropecuária do Maciço, destinado à pesquisa, difusão, organização e comercialização da produção agrícola do Maciço;

a.12 Implantação de uma unidade tipo *Packing & House* (Central de armazenamento e embalagem de frutas para exportação);

a.13 Recuperação e preservação de edificações de valor histórico, ambiências urbanas, sítios históricos e pontos de vista relevantes do Maciço;

b. **Programas de atração de investimentos privados relacionados com as áreas preferenciais de desenvolvimento econômico pré-estabelecidas no Plano Estratégico do Maciço.**

b.1 Montagem de empresas para formar *cluster* de confecções na área de influência de Acarape / Redenção;

b.2 Montagem de empresas agroindustriais para processamento de produtos regionais, dando preferência:

b.2.1 Processamento de produtos oriundos da agricultura orgânica originária da Sub-Região da Serra; e

b.2.2 Processamento de produtos oriundos da agricultura irrigada e de sequeiro vinculada aos perímetros irrigados apoiados pelos sistemas hídricos confirmados para a região do Maciço;

b.3 Criação de cooperativas de artesãos para expansão da oferta de produtos típicos do Maciço;

b.4 Criação de empresas de mineração de pedras semipreciosas e de produção de bijuterias, com regularização da atividade mineradora, na área de Itapiúna;

b.5 Montagem de empresas agrícolas para exploração dos solos identificados como agricultáveis, de boa qualidade, notadamente nas áreas integrantes dos futuros perímetros de irrigação do Maciço;

b.6 Formação de empresas de caráter turístico para exploração das seguintes atividades ligadas ao setor:

b.6.1 Implantação e operação de pousadas;

b.6.2 Implantação e operação de r*esorts*;

b.6.3 Exploração e operação de rotas turísticas (ecoturismo, turismo esportivo, turismo histórico / cultural, turismo de eventos, turismo rural e turismo de recomposição); e

b.6.4 Agenciadoras de pacotes turísticos.

c. **Ações voltadas para a proteção ambiental e recuperação de áreas degradadas**.

c.1 Implantação de sistema de reservas ecológicas, parques regionais e outros equipamentos voltados para a proteção e o monitoramento dos recursos naturais do Maciço;

c.2 Fortalecimento dos CONDEMAS dos Municípios do Maciço;

c.3 Reflorestamento de áreas críticas de deslizamento na vertente oriental, e da vertente ocidental (Quebradas), do Maciço;

c.4 Implantação de programas de educação ambiental formal e informal, nos Municípios do Maciço;

c.5 Definição de áreas especiais de preservação (florestas, nascentes, cursos d'água, etc);

c.6 Fortalecimento da estrutura de gestão ambiental da SEMACE no Maciço

d. **Ações institucionais de planejamento regional e gestão interjurisdicional.**

d.1 Elaboração dos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, PDDUs, dos municípios que integram o Maciço, e ainda não dispõem deste instrumento. (Baturité, Acarape e Redenção, já dispõem de seus PDDUs);

d.2 Estruturação de Rede de Transporte Escolar Regional para o Maciço;

d.3 Ampliação do efetivo policial e das estruturas operacionais de segurança;

d.4 Programa de municipalização do trânsito;

d.5 Organização e implementação do Calendário de Eventos Regionais do Maciço;

d.6 Adequação dos cursos do Centro Vocacional Tecnológico, CVT, de Aracoiaba às demandas regionais;

d.7 Programa de Erradicação de Doenças Tropicais (dengue, calazar, etc)

d.8 Estruturação da Entidade de Administração Regional do Maciço, a partir da experiência vivenciada pela Associação dos Municípios do Maciço de Baturité, AMAB; e

d.9 Elaboração de planos setoriais necessários à implementação dos investimentos estruturantes estabelecidos para o Maciço, com destaque para:

d.9.1 Inventário da disponibilidade de água subterrânea na Sub-região da Serra, para apoiar investimentos turísticos, expansões urbanas e desenvolvimento de agricultura orgânica;

d.9.2 Plano Regional de Resíduos Sólidos, PRRS - Maciço;

d.9.3 Inventário para identificação e proteção do patrimônio histórico e cultural do Maciço;

d.9.4 Plano Regional de Transportes, PRT – Maciço, incluindo a reativação da ferrovia para transporte de passageiros (turismo e transporte urbano);

d.9.5 Plano Regional de Recursos Hídricos, PRRH – Maciço; e

d.9.6 Plano Regional de Esgotamento Sanitário, PRES – Maciço.

Muitas dessas ações deverão ser reapresentadas mais adiante no âmbito do PER, face a sua recorrência como ações também estruturadoras para o ordenamento físico-territorial do Maciço no seu conjunto e, dentro de uma compreensão sistêmica, irão conformar o contexto definitivo de intervenções estruturadoras necessárias para assegurar o desenvolvimento sustentável do Maciço.

2.4.2 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS INFRA-ESTRUTURAS, FACILIDADES PÚBLICAS, EMPREENDIMENTOS PRODUTIVOS E EMPREGOS

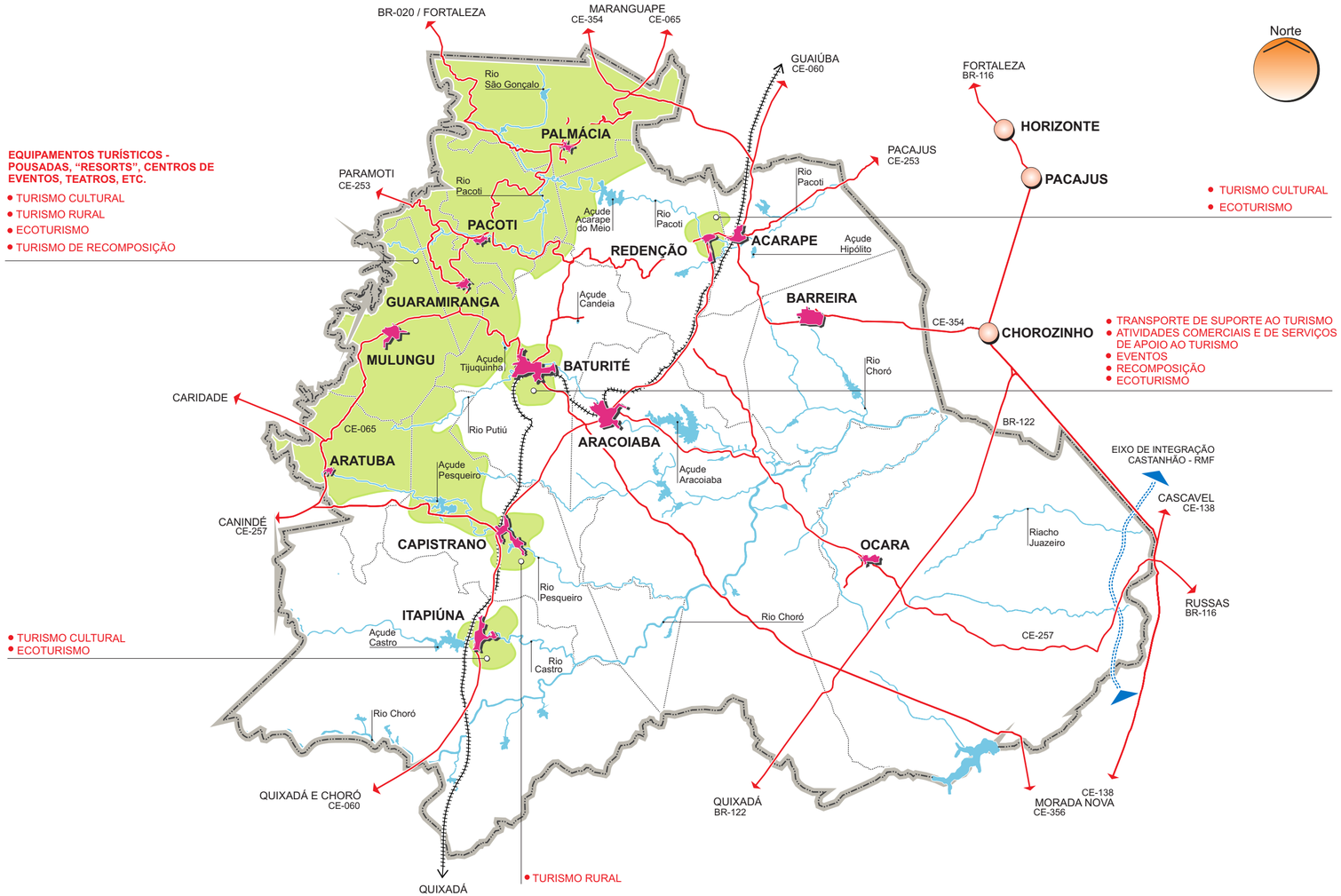
A ocupação do território do Maciço impactará de forma diferenciada as suas diferentes sub-regiões.

Para melhor visualização desses impactos, serão explicitadas, a seguir e em seqüência, as atividades econômicas propostas através das linhas estratégicas estabelecidas no PE, e sua decorrente espacialização:

Linha Estratégica 01 – Pólo Regional de Turismo Serrano (CROQUIS Nº 02 – Áreas Preferenciais para a Consolidação do Maciço como Pólo Regional de Turismo Serrano)

A área dominante para futuros empreendimentos turísticos do tipo pousadas, *resorts*, eventos, turismo cultural, rural e ecoturismo estará concentrada nos Municípios de Guaramiranga, Pacoti, Palmácia, Mulungu e Aratuba, por conta de fatores de ordem climática e cênica, dentre outros.

Suplementarmente, a Cidade de Baturité e seu entorno terão papel de relevância nos suprimentos de transporte, serviços comerciais e outros de apoio às atividades turísticas que se desenvolverão na Sub-região da Serra.



2.000 6.000 10.000 ESCALA GRÁFICA
4.000 8.000 20.000m ESCALA 1:350.000

LEGENDA

- ÁREAS PREFERENCIAIS PARA O TURISMO
- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 02 - ÁREAS PREFERENCIAIS PARA A CONSOLIDAÇÃO DO MACIÇO COMO PÓLO REGIONAL DE TURISMO SERRANO

Desempenhando papel mais secundário, mas também relevante, as cidades de Itapiúna (turismo religioso e de compras- jóias e bijuterias), Capistrano (turismo rural) e Redenção (turismo cultural e ecoturismo), bem como os seus entornos, fecham o futuro circuito turístico do Maciço, recomendado pelo seu Plano Estratégico.

Linha Estratégica 02 – Região com uma Economia Primária Competitiva

Por conta de condicionantes de solo e topografia, as atividades agrícolas recomendadas no PE ocorrerão nas áreas indicadas no CROQUIS Nº 03 – Áreas Preferenciais para Exploração Agrícola x Condicionantes de Solo e Topografia.

A tipologia de solos do Maciço admite a exploração agrícola de outras manchas de solo além daquelas indicadas no croquis (ver Relatório Caracterização do Maciço de Baturité – Carências e Potencialidades). Todavia, limitações relacionadas com o suprimento hídrico, praticamente determinam que, nessas áreas, no horizonte do Plano, ocorreria a prática agrícola de sequeiro, podendo ao longo do tempo evoluir para uma agricultura irrigada, a partir do eventual reforço no atual sistema hídrico.

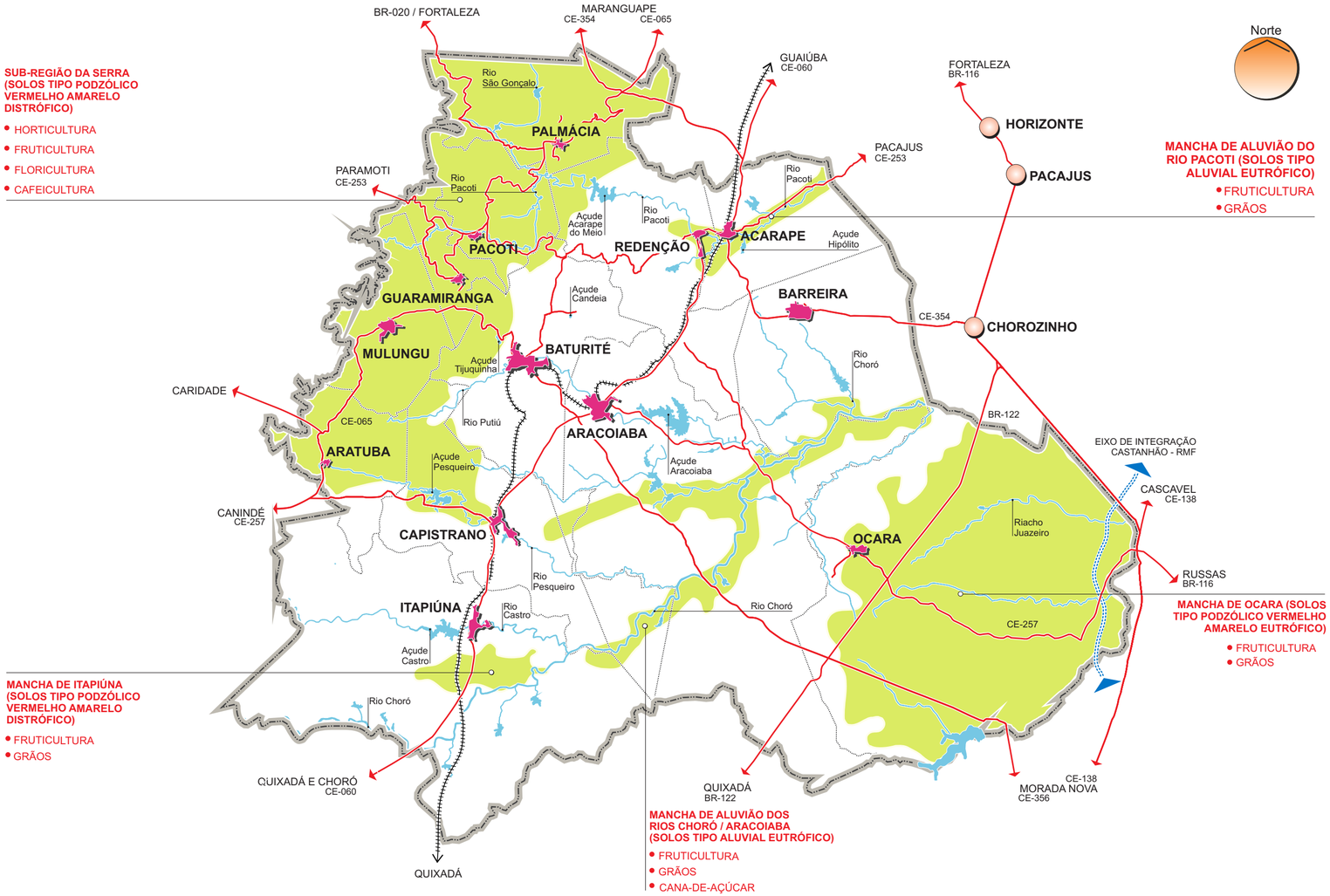
Linha Estratégica 03 – Região com Economia Industrial Intensiva em Mão-de-obra

As análises sobre os aspectos de competitividade para produtos industriais oriundos do Maciço, associadas às vocações locais e iniciativas industriais de pequeno porte detectadas na Região admitiram esforços relacionados com o desenvolvimento da indústria de confecções (tipo mão-de-obra intensiva), da agroindústria decorrente da produção agrícola proposta na linha estratégica 02, da mineração de pedras semipreciosas, da industrialização de jóias e da profissionalização do artesanato local.

A macro-localização dessas atividades está configurada no CROQUIS Nº 04 – Áreas Preferenciais para Estabelecimento de Novas Aglomerações Industriais, Áreas de Mineração / Complexos Agroindustriais. Ela é decorrente de fatores condicionantes de ordem ambiental, da localização das fontes de produção agrícola, da disponibilidade das redes de infra-estrutura, em especial da malha rodoviária e ferroviária e da localização dos núcleos de moradia, comércio e serviços – sedes municipais, distritais e vilas.

Linha Estratégica 04 – Região com Atrativos Infra-estruturais, Físicos, Sociais e Ambientais

A configuração de uma *geografia de conveniências* capaz de assegurar a atratividade regional no seu sentido mais amplo, representa todo um arcabouço infra-estrutural que contempla a



SEDE MUNICIPAL

SOLO PREFERENCIAL PARA EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA NO HORIZONTE DO PDR

HIDROGRAFIA

RODOVIA

FERROVIA

EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF

LIMITE DO MACIÇO

LEGENDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

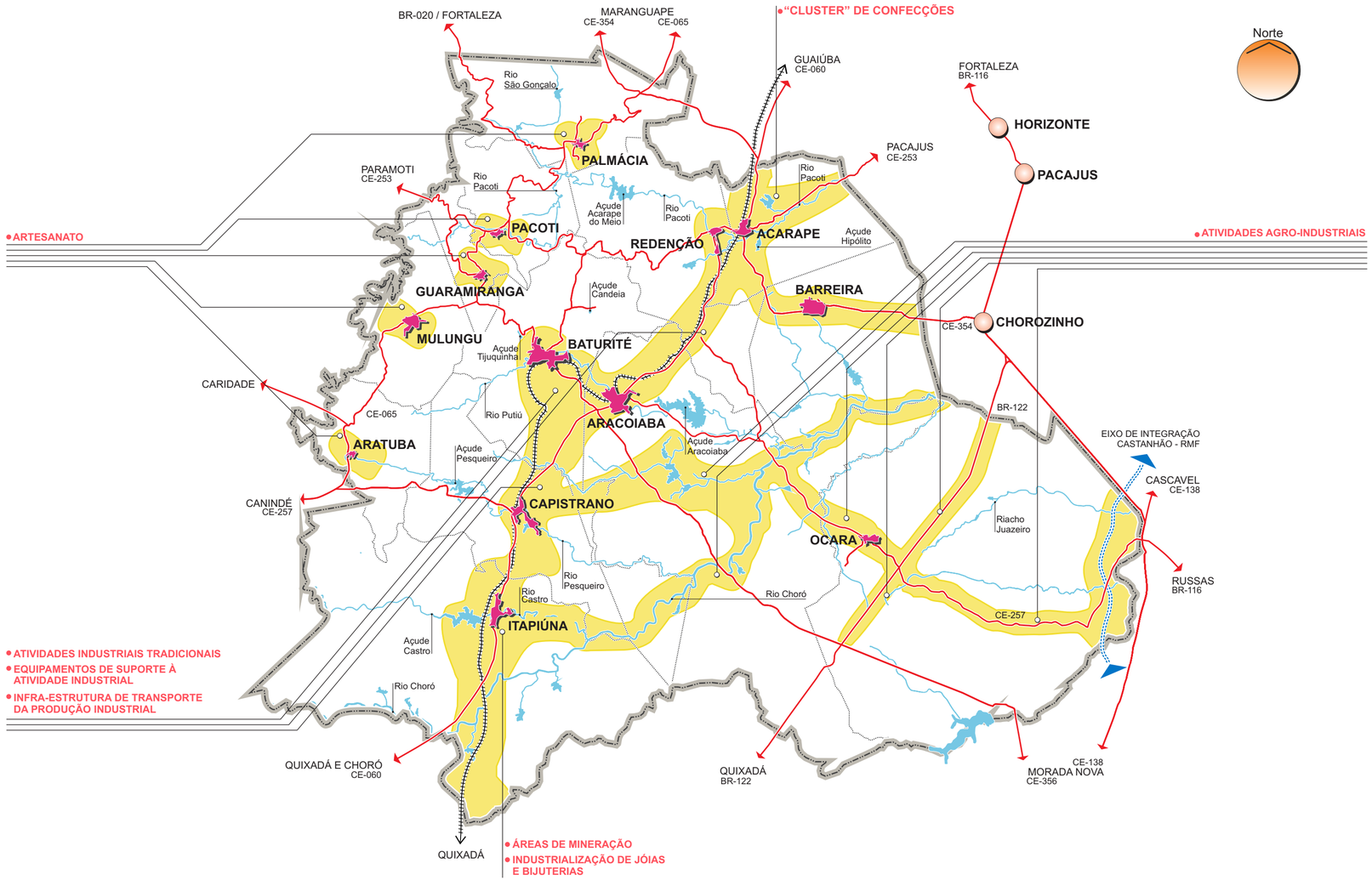
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 03 - ÁREAS PREFERENCIAIS PARA EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA X CONDICIONANTES DE SOLO E TOPOGRAFIA



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

LEGENDA

- ÁREAS PREFERENCIAIS PARA ESTABELECIMENTO DE NOVAS AGLOMERAÇÕES INDUSTRIAIS / ÁREAS DE MINERAÇÃO / COMPLEXOS AGROINDUSTRIAIS
- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 04 - ÁREAS PREFERENCIAIS PARA ESTABELECIMENTO DE NOVAS AGLOMERAÇÕES INDUTRIAIS / ÁREAS DE MINERAÇÃO / COMPLEXOS AGRO-INDUSTRIAIS

rede de acessibilidades, de transporte de passageiros e de carga e sua equipagem correlata, as redes de energia elétrica e telecomunicações, os sistemas de saneamento básico – abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem, e coleta / destino final de resíduos sólidos urbanos e industriais que, por sua vez, serão agregados a um aparato de suporte humano definido por uma rede, de escala regional, de equipamentos de educação, cultura, esportes e lazer, saúde, segurança e pesquisa tecnológica.

Esse contexto amplo e interdependente impõe, como elemento normativo e gerencial, um conjunto de legislações de caráter regional capaz de orientar a estruturação das comunidades locais e um sistema de gestão regional com poderes interjurisdicionais para as questões que extrapolam o universo local – o município do Maciço.

O rebatimento espacial de todo esse conjunto formado pelos artefatos (infra-estruturas e facilidades públicas), pelo arcabouço institucional de gestão e pela legislação regional terá, obviamente, a abrangência da Região como um todo.

Em resumo, essa última linha estratégica proposta para a região do Maciço representa o elemento que terá função aglutinante para o conjunto das atividades econômicas que deverão ocorrer na Região, sobre um contexto natural restaurado e preservado que lhe servirá de moldura e propiciará o seu realce.

2.5 FATORES NATURAIS CONDICIONANTES PARA A OCUPAÇÃO

2.5.1 COMPREENSÃO GERAL DO CONTEXTO NATURAL

A base cartográfica desenvolvida pelo Consórcio Fausto Nilo / Espaço Plano e utilizada para a leitura física do território do Maciço de Baturité está apoiada em 02 (duas) fontes principais:

a. Cartas da SUDENE (ESC.: 1:100.000); e

b. Imagens de satélite (LANDSAT II), na escala 1:50.000

Através desses elementos de apoio cartográfico, o Consórcio desenvolveu todas as análises geológicas, geomorfológicas, de ocorrência de precipitações, de solos, de cobertura vegetal e de utilização do solo, que levaram à configuração do Zoneamento Ambiental do Maciço.

Todas essas análises estão registradas no memorial descritivo e nos mapas temáticos do relatório **Caracterização do Maciço de Baturité – Carências e Potencialidades**.

Essas informações, associadas a informações complementares obtidas em campo e através do acesso a documentos técnicos diversos produzidos nas diferentes instâncias governamentais, com destaque para elementos de planejamento fornecidos pela Secretaria de Infra-estrutura, SEINFRA, Secretaria de Recursos Hídricos, SRH e Secretaria de Planejamento e Coordenação, SEPLAN, permitiram que o Consórcio aprofundasse mais a compreensão geral do contexto físico da Região em estudo.

Num primeiro momento, num enfoque mais superficial, esses elementos apoiaram a formulação das linhas estratégicas de desenvolvimento propostas para a área, no Plano de Desenvolvimento Estratégico, PE, já apresentado, discutido e aprovado pelo Conselho Supramunicipal do Maciço, CSM. Agora, na apresentação dos conteúdos propositivos do Plano de Estruturação Regional, PER, esses elementos são manuseados como atores efetivos da estruturação do espaço regional, na medida em que são localizados fisicamente, e trabalhados com uma visão sistêmica que busca a interação desejada do meio físico natural com o desenvolvimento da atividade econômica recomendada no PE.

A expectativa desse procedimento é a expressão da necessidade de um conjunto construído de artefatos (infra-estruturas, centros de moradia e emprego, facilidades públicas – equipamentos, etc.) que, inseridos harmonicamente no contexto ambiental da Região , permita, no horizonte dos próximos 20 (vinte) anos configurá-la com a qualidade de vida, a sustentabilidade e a competitividade expressas na visão regional de desenvolvimento estabelecida para o Maciço de Baturité.

Do elenco geral de elementos naturais identificados pelo Consórcio na Região, dois deles ressaltam como fortes fatores condicionantes da futura proposta de ocupação a ser elaborada: a topografia e a tipologia de solos. Pela sua relevância na espacialização dos futuros usos, os mesmos são, nos itens que se seguem, examinados com atenção, para a devida consideração quando da formulação das propostas de ordenamento territorial do Maciço.

2.5.2 **LIMITAÇÕES TOPOGRÁFICAS** (MAPA Nº 01 – Declividades)[1]

A região do Maciço, conforme demonstrado no MAPA Nº 01, apresenta grandes variações de declividade, apresentando sub-regiões em níveis inferiores à cota 100 (em relação ao nível do mar) – terrenos situados na Sub-região de Transição Sertão / Litoral, e sub-regiões

[1] O Mapa citado encontra-se no documento *Plano de Estruturação Regional – Anexo*

de cota acima de 1000 (em relação ao nível do mar) – terrenos situados na Sub-região da Serra.

Apoiado em parâmetros consagrados de ordem técnica, o Consórcio considera como áreas passíveis de exploração e/ou ocupação, os terrenos cuja declividade se situe abaixo de 15% (quinze por cento). Essas áreas se prestariam, mais adequadamente, à exploração agrícola (de sequeiro e/ou irrigada) e à ocupação urbana / industrial / turística, aqui expressa pela construção de edificações. As terras com declividades superiores a 15% (quinze por cento) seriam, preferencialmente, destinadas à proteção ambiental, parques regionais, dentre outros usos de menor impacto ambiental.

Este balizamento nem de longe representa restrições significativas ao desenvolvimento das atividades econômicas definidas no PE.

Apenas para efeito de avaliação, o quadro abaixo mostra a dimensão das tipologias de áreas acima citadas:

QUADRO Nº 04- ÁREAS X DECLIVIDADES NO MACIÇO

DECLIVIDADE	ÁREA (EM HA)	% (SOBRE O TOTAL)
1. < 15%	284.395	76
2. > 15%	90.450	24
3. TOTAL	374.845	100

Ainda é importante ressaltar que ocorre uma conjunção favorável dos fatores *declividade* e *tipologia de solos*, onde os melhores solos, a maior oferta de água e o baixo nível de restrições ambientais se encontram nas terras com declividades menores do que 15% (quinze por cento). Essa constatação será melhor visualizada no item que se segue – A Tipologia de Solos.

2.5.3 TIPOLOGIA DE SOLOS (CROQUIS Nº 05 – Configuração Geral de Solos no Maciço)

Os estudos e levantamentos realizados pelo Consórcio, e registrados no relatório **Caracterização do Maciço de Baturité – Carências e Potencialidades**, revelam um bom potencial para o desenvolvimento da agricultura (de sequeiro e irrigada), por conta das condições favoráveis de solo no Maciço. Esses solos, conforme informação no CROQUIS Nº 05, e posteriormente, em mapa mais detalhado, permitem a prática sustentável

SEDE MUNICIPAL
HIDROGRAFIA
LIMITE DO MACIÇO
LIMITE MUNICIPAL
RODOVIA
EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
FERROVIA

LEGENDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 05 - CONFIGURAÇÃO GERAL DE SOLOS NO MACIÇO

da agricultura, em especial a irrigada, em larga escala. Isto permite afirmar que o suprimento adequado de água apoiado no complexo de açudagem delineado para o Maciço e na utilização do Eixo de Integração Castanhão / RMF, associado ao aporte de capitais privados em parceria com o Poder Público, seriam capazes de configurar o Maciço como um dos pólos regionais de fruticultura do Ceará, dentro do horizonte do PDR.

Os dois fatores acima descritos – declividade e tipologia de solos irão, conforme poderá ser identificado no desdobramento deste PER, desempenhar papel fundamental na estratégia de ordenamento territorial que será apresentada para o Maciço como um todo.

2.6 VETORES CONDICIONANTES DA ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

O novo interesse nos modelos de uso do solo tem sua origem no imperativo de fazer cidades e regiões mais sustentáveis. Por longo tempo os modelos de urbanização ignoravam os aspectos ecológicos dos processos. Só recentemente os projetos têm redirigido sua atenção dos impactos econômicos para os impactos ambientais, incluindo uso do solo combinado com projetos de transportes. Cidade e urbanização, em geral, são sistemas abertos com fluxos de pessoas, bens, energias, poluição e resíduos, além de suas fronteiras.

Esta é a razão do importante papel estruturador da *rede de infra-estruturas*: ela determina em alto grau os padrões do uso do solo (corredores, misturas de usos, densidades, etc.) e transporte.

A alta densidade populacional numa região de comutação é uma pré-condição para a viabilidade econômica de alguns processos de produção caracterizados pelas economias de escala[2].

No caso das aglomerações metropolitanas, a vantagem é crítica e pode oferecer melhores oportunidades econômicas se comparadas com outras localizações. Outra vantagem é o mercado de mão-de-obra. Uma rica e variada mão-de-obra e suprimento de competências só podem ser viabilizadas numa região metropolitana.[3]

A caracterização e exploração adequada de uma rede de corredores de urbanização seria outro grande benefício do planejamento regional. Os corredores são os elementos de escala regional que servem ao mesmo tempo para separar e unir áreas diferentes.

[2] Andesson, A.E. (1970) “The Metropolis Problema", Almana Forlaget, Estocolmo
[3] Andesson, A.E. (1970) “The Metropolis Problema", Almana Forlaget, Estocolmo

Para a visão da rede de infra-estruturas regionais e localização das vizinhanças e habitações deve-se levar em conta a acessibilidade aos lugares de trabalho, serviços públicos e suprimento de serviços. Modelos recentes sempre têm assumido uma área metropolitana policêntrica e reconhecem concentrações de lugares de trabalho não centralizados.

A medida de balanceamento infra-regional é o raio do centro de emprego relacionado com a localização da população.

Clara e consistentemente, os padrões espaciais para localização correlata de residências e locais de trabalho, têm se tornado menos diferenciados. Os locais de trabalho são menos concentrados e os lugares de residências tem se tornado menos segregados em relação aos centros de emprego. Esta alternativa conduz à solução combinada de habitações e centros de emprego, dispostas de forma polinuclear, intercaladas por interstícios naturais, configurando a forma do *corredor de desenvolvimento* conectado à região metropolitana.

Modelos de ordenamento regional balanceando transporte, uso do solo e ambiente, dispersando trabalho e trabalhadores, têm modificado os padrões de comutação, com redução do congestionamento, da poluição aérea e dos acidentes e, ao mesmo tempo, têm reduzido a dependência do transporte motorizado.

A meta-chave de planejamento é concentrar populações com compatibilidade de residência e trabalho em c*lusters* de vizinhanças caminháveis para formar cidades e ao mesmo tempo locar atividades menos compatíveis, tais como indústria pesada ou espaços verdes extensivos, entre ou além das comunidades em c*lusters*. As cidades e centros comerciais urbanos relativamente densos, poderão ser locados em torno dos principais intercâmbios de transporte público ou em interseções de rotas principais de tráfego.

As fronteiras de vizinhanças poderão se fundir, exceto onde barreiras naturais, grandes áreas verdes, rodovias, ou outras fronteiras, proporcionam uma margem evidente. É importante projetar com os aspectos naturais, como meio de definir fronteiras de urbanização e estabelecer o sentido de identidade. Um cinturão verde em torno do conjunto de todas as vizinhanças é indispensável.

No âmbito da gestão institucional, a associação dos vários governos municipais da Região, poderá estabelecer as políticas para a tomada de decisões sobre o futuro uso do solo na Região.

Esses instrumentos de planejamento, responderão às necessidades do controle local, reconhecendo a importância regional de um plano de classificação do uso do solo no território.

Este plano deverá reivindicar o conceito de crescimento equilibrado da rede de municípios componentes da Região, a partir de diretrizes relativas ao interior e ao entorno das comunidades existentes, de maneira a apoiar o desenvolvimento, preservar os espaços abertos circundantes, as terras agricultáveis, bem como os ambientes naturais sensíveis.

Complementarmente, um sistema de gestão regional contribuirá para reduzir os custos públicos através do incentivo ao uso mais eficiente das infra-estruturas existentes e das futuras.

A coordenação regional deverá ser incentivada para facilitar a resolução de aspectos interjurisdicionais de uso do solo, para realizar os objetivos locais e regionais, bem como para sugerir ações e programas para melhorar a geração de receitas e o compartilhamento dos custos.

2.7 METAS GERAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DO MACIÇO

A partir da fundamentação teórica estabelecida até aqui, para apoiar a estruturação de um território, o Consórcio enumera a seguir as metas que deverão determinar a futura estruturação do espaço regional do Maciço. São elas:

- Balanceamento do uso do solo regional com vistas à distribuição de oportunidades e intensificação de benefícios, incluindo a mobilidade populacional para equilibrar a relação agricultura / ambiente / infra-estrutura, como forma de criar novas fronteiras para as atividades agrícolas, liberando a Sub-região da Serra para usos de menor carga, compatíveis com a sensibilidade ambiental e a relativa escassez de água.

- Consolidação e apoio aos núcleos existentes, equilibrando a rede urbana e definindo seus papéis;

- Distribuição de âncoras econômicas e atividades correlatas, como elementos de equilíbrio das oportunidades econômicas nos municípios, e, ao mesmo tempo, tornando eficiente a mobilidade regional;

- Criação de novos centros de emprego e moradia dentro da atual rede, com o objetivo de apoiar a mobilidade (relação casa x trabalho), diminuindo a futura dependência do

transporte, incluindo o recurso da bicicleta em raios compatíveis, e viabilizando os serviços de transporte público;

- Indução da intermodalidade de transporte (rodovia, ferrovia e heliporto) na Cidade de Baturité, apoiando as conexões com eqüidistância e reestruturando o papel da velha ferrovia dentro do novo contexto de mobilidade;

- Adoção de sistema de *corredores* para a agroindústria, agricultura, indústria e núcleos populacionais, de forma a preservar os recursos ambientais, otimizar a exploração dos solos agrícolas em equilíbrio com a oferta e gestão das águas e apoio à reutilização da ferrovia (com uso compartilhado de cargas e passageiros, incluindo destinação turística);

- Expansão articulada de rede viária estruturante do Maciço, visando a eficiência e a consistência da futura rede urbana em consistência com a utilização dos recursos e potencialidades. Tudo isso harmonizado com uma geografia adequada de conveniências e novas oportunidades;

- Consolidação e/ou ajustamento das diretrizes projetuais setoriais existentes, no âmbito do Governo Estadual, no tocante às ações relacionadas com o desenvolvimento agrícola e com o suprimento hídrico;

- Estabelecimento de relação contextual do Maciço de Baturité com a Região Metropolitana de Fortaleza, RMF, e a região de influência do Complexo Industrial e Portuário do Pecém, destacando a necessidade de redução da pressão urbana sobre Fortaleza, e a compreensão da sua relação com a RMF no tocante ao seu mercado consumidor e ao compartilhamento da rede de serviços especializados (CROQUIS Nº 06 – Região Metropolitana de Fortaleza x Modelo de Crescimento do Maciço com Corredores de Emprego e Moradia);

- Revisão sistêmica das ações de governo, no tocante à atividade agrícola no Maciço, visando á intensificação do aproveitamento das áreas de bom potencial agrícola identificadas pelo Plano, face à contradição apresentada na análise dos aspectos de solo e oferta de água para irrigação: grandes manchas de solo agricultável (solos de boa qualidade com topografia favorável à irrigação) e reduzida oferta de água para a sua exploração com técnicas de irrigação;

5.000 10.000 30.000 50.000
2.500 7.500 20.000 40.000
ESCALA GRÁFICA

OBS: A BASE CARTOGRÁFICA UTILIZADA PARA OS MAPAS DO PDR MACIÇO DE BATURITÉ FOI FORNECIDA PELO IPLANCE.

OBJETIVOS DO MODELO DE CRESCIMENTO ATRAVÉS DE CORREDORES DE URBANIZAÇÃO, COM INTERVALOS DE NATUREZA:

- REDUZIR A PRESSÃO SOBRE A RMF;
- PRESERVAR O MEIO AMBIENTE;
- REDUZIR A DEPENDÊNCIA E O CUSTO DA ENERGIA COM TRANSPORTE E COMUTAÇÃO;
- REDUZIR A POLUIÇÃO E O CONGESTIONAMENTO;
- EVITAR A CONURBAÇÃO; E
- OBTER MELHOR QUALIDADE DE VIDA URBANA E MELHORAR AS OPORTUNIDADES DE COMPETIÇÃO PELO DESENVOLVIMENTO.

- CENTRALIDADE PRINCIPAL EXISTENTE (CR)
- CENTRALIDADE SECUNDÁRIA EXISTENTE
- CENTRALIDADE SECUNDÁRIA PROPOSTA
- CORREDOR VERDE COM TURISMO MODERADO
- CORREDOR AGRÍCOLA
- CORREDOR INDUSTRIAL / COMÉRCIO E SERVIÇOS / MORADIA
- CR — CENTRO REGIONAL DE CRESCIMENTO - IRRADIAÇÃO DA URBANIZAÇÃO SUSTENTÁVEL COM MEIO AMBIENTE, EMPREGO E MOBILIDADE POR MEIO DE CADEIAS DE VILLAGES DE CRESCIMENTO INTERNO E TRANSPORTE ORIENTADO. CADA CR PODERÁ TER ÂNCORA ECONÔMICA SINGULAR (MANUFATURA, AGROINDÚSTRIA, TURISMO, ETC.)
- SEDE MUNICIPAL
- ALTITUDE > 200m
- ALTITUDE > 400m
- ALTITUDE > 600m
- ALTITUDE > 800m
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA
- LIMITE DO MACIÇO DE BATURITÉ
- SISTEMA VIÁRIO BÁSICO EXISTENTE
- SISTEMA VIÁRIO BÁSICO PROPOSTO
- METROFOR
- FERROVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO / RMF

LEGENDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 06 - REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA X MODELO DE CRESCIMENTO DO MACIÇO COM CORREDORES DE EMPREGO E MORADIA

- Desenvolvimento de ações sistêmicas de cunho institucional, com abrangência regional, objetivando produzir resultados com maior economia no uso dos recursos e na maximização dos benefícios. Essas ações visariam a estruturação de sistemas de gestão regional, tendo em vista a experiência interjurisdicional já praticada no âmbito da Associação dos Municípios do Maciço de Baturité, AMAB;

- Estabelecimento de ajustes finos das demais ações setoriais pontuais, já planejadas ou em implantação, pelo Governo, de forma a dar-lhes maior sentido de conveniência como componentes de um sistema de urbanização regional, permitindo a criação de uma rede de oportunidades econômicas devidamente originada da leitura do território, em seus elementos fundadores e estruturas complementares;

- Estabelecimento de correlação inovadora, correta e equilibrada, entre os elementos naturais, culturais (patrimônio histórico e arquitetônico) e os novos artefatos; compreendendo também a exploração adequada e com ações sustentáveis, dos *pontos de vista* paisagisticamente valiosos, nas diversas sub-regiões do Maciço;

- Tratamento do *Corredor* que tem por base o solo do tipo *aluvião*, nas margens do sistema hídrico Choró / Aracoiaba / Castro, de maneira a lhe conferir funções associadas e acessíveis, compartilhando as atratividades agrícolas, paisagísticas e de proteção ambiental;

- Tratamento do *Corredor Histórico Ferroviário*, de forma a maximizar resultados de revitalização da ferrovia, partilhando o apoio decorrente de um futuro uso industrial, agrícola (escoamento da produção agrícola da Região) e turístico. É possível, com esta visão, implantar também, um transporte leve sobre trilhos (na mesma via permanente) para atuar como transporte regional local, entre as cidades e vilas localizadas ao longo da ferrovia;

- Superposição das conveniências de mobilidade, agregando ao sistema um futuro roteiro religioso (alternativo ao roteiro proposto no Projeto *Caminhos de Assis* da SETUR / CE, fazendo a ligação Maranguape / Palmácia / Aratuba, daí seguindo para Canindé). É relevante também a conexão Itapiúna / Capistrano / Aratuba visando a integração final de todo esse roteiro religioso; e

- No grande *Corredor Verde*, compreendido entre os pólos extremos de Aratuba e Palmácia, deverá ser apoiada a combinação de usos do solo com agricultura orgânica controlada (horticultura, floricultura e café) associados com a distribuição rigorosamente balanceada de atividades de hotelaria (*resorts* de baixa densidade e pousadas) e expansão urbana,

incluindo o uso *segunda residência* com baixa densidade. Neste *corredor* também deverão ser demarcadas as áreas de reservas florestais, zonas de proteção e preservação ambientais, além de parques ecológicos.

3.0 - O MODELO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL PROPOSTO PARA O MACIÇO

3.1 USO DO SOLO

3.1.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS

A Região é um território com características ambientais bem definidas, onde se dá a união da ecologia dos recursos naturais com a ecologia dos recursos urbanos, para fundar o compartilhamento de interesses entre comunidades.

A Região do Maciço de Baturité é um território finito com fronteiras geográficas derivadas de topografia, cursos d'água e outros recursos, e é constituída de muitos centros que são cidades, vilas ou povoados, cada qual com seu próprio centro identificável e suas fronteiras reconhecíveis. É uma unidade econômica do mundo contemporâneo onde a cooperação administrativa, as políticas públicas, o planejamento físico e as estratégias econômicas com a coalizão de poderes, devem refletir e pactuar essa realidade.

Uma região deve apoiar, fisicamente, a sua rede de cidades, e deve se manter organizada espacialmente em núcleos populacionais de variados portes e com papéis diversificados e variados níveis de influência entre si.

Para criar e manter uma rede urbana equilibrada para este sistema, se faz necessário uma política de planejamento regional, incentivando a participação dos núcleos nos recursos e no desenvolvimento econômico compartilhado, para balancear a atratividade e a distribuição de população, assegurando papéis diversificados e complementares para cada núcleo.

A distribuição equilibrada de cidades na Região deverá ser estimulada controlando a relação entre o uso de solo urbano e as zonas de natureza, como espaços intersticiais, e conectando esses usos por sistemas de mobilidade de diferentes escalas, desde sistemas pedestres, sistemas apoiados por bicicletas, de caráter municipal e intrarregional, até suprir conexões intrarregionais na sua escala mais abrangente.

A elaboração do Plano Regional de Desenvolvimento do Maciço de Baturité, criará a oportunidade de ordenar o processo de desenvolvimento do território considerando a função da Região para atender às suas demandas internas de ordem econômica, social, ambiental e cultural, além de proporcionar impactos positivos sobre a pressão urbana na Região Metropolitana de Fortaleza.

Os critérios de desenho para esta estruturação urbana regional, têm por base a visão sustentável do desenvolvimento, articulada com o ajuste do papel contextual da Região como

área de atração para fazer face ao processo descontrolado de dispersão urbana a que tem se submetido a Região Metropolitana de Fortaleza-RMF nas últimas décadas, em seu esforço para se adaptar como único centro de convergência das populações sertanejas em busca de oportunidades de trabalho.

Esta justificativa contextual encontra ainda mais sentido se for entendida a possibilidade de harmonização de seus efeitos com aqueles resultantes da ordenação territorial da área de influência do Porto do Pecém, compreendendo parcelas dos Municípios de São Gonçalo do Amarante, Paracuru, São Luiz do Curu e Caucaia.

A nova configuração do território urbanizado periférico à RMF, apoiada pela disposição ordenada de centros de empregos e estabelecimentos humanos, intercalados por espaços naturais de proteção e preservação do meio ambiente, devidamente estruturado por um sistema de mobilidade consistente com diretrizes adequadas para o bom uso do solo, poderá ensejar uma forma definitiva de desenvolvimento regional, com redução da pressão sobre a cidade de Fortaleza e manutenção do sistema de atrativos naturais das zonas periféricas.

O Maciço de Baturité tem sua estruturação física delineada por uma cadeia de treze municípios que, a partir de suas sedes urbanas, mantêm uma rede de comunicações, intercâmbios e influências de intensidades variadas em função de suas posições e de seus usos do solo nos principais *corredores* de urbanização.

Numa visão geral da configuração territorial do Maciço revela-se a rede de espacialização das atividades humanas, estabelecidas em três sub-regiões (CROQUIS Nº 07 - Sub-regiões Homogêneas do Maciço) de oportunidades, quais sejam:

1. A Sub-região da Serra (*Corredor Verde*);
2. A Sub-região dos Vales (*Corredor Histórico Ferroviário*); e
3. A Sub-região de Transição Sertão/Litoral (Ocara e Barreira).

A primeira dessas sub-regiões é a Sub-região da Serra, onde é possível confirmar a qualidade especial de seu clima, a qualidade do seu solo e a boa pluviosidade. Essa sub-região, que poderia também ser denominada de *Corredor Verde,* tem sua condição ambiental ameaçada pela reduzida capacidade de reservação de água subterrânea e de superfície, e pela devastação ambiental a que tem sido submetida. A topografia também está presente como fator limitativo para determinados usos, incluindo a agricultura em grande escala.

SUB-REGIÃO DA SERRA (CORREDOR VERDE)

SUB-REGIÃO DOS VALES (CORREDOR HISTÓRICO FERROVIÁRIO)

SUB-REGIÃO DE TRANSIÇÃO SERTÃO / LITORAL

SEDE MUNICIPAL

HIDROGRAFIA

LIMITE DO MACIÇO

LIMITE MUNICIPAL

RODOVIA

EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF

FERROVIA

LEGENDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 07 - SUB-REGIÕES HOMOGÊNEAS DO MACIÇO

A necessidade de controle da devastação tem produzido conflitos com as dificuldades de alternativas de sobrevivência dos pequenos agricultores, nesta transição relativa ao uso do solo, fato que provoca a necessidade de se desenhar alternativas viáveis ao desenvolvimento, com oportunidades equivalentes para a agricultura. As expectativas existentes sobre as atividades turísticas apontam para a necessidade de se proceder um balanceamento entre os novos usos e a capacidade de sobrecarga que o ambiente natural pode suportar.

Desde já se apresentam preocupações e cautelas no sentido de evitar que o futuro desenvolvimento venha a se apoiar em grandes intensidades de uso do solo, tais como os tipos clássicos de loteamentos ou de condomínios de padrão médio e popular que, fatalmente, produzirão altas densidades de uso do solo, grande incremento de tráfego e aumento considerável do consumo de água. A conjunção destes fatores produzirá, como conseqüência, a devastação, o congestionamento, a poluição e a destruição de recursos naturais. Por estas razões seria apreciável uma proposta de balanceamento de usos para o ambiente da Sub-região da Serra, a partir de ocupações nas demais Sub-regiões (Sub-região dos Vales e Sub-região de Transição Sertão / Litoral, de forma a apoiar uma nova alternativa de desenvolvimento, agora com características sustentáveis, no âmbito sócio-econômico, pelas novas oportunidades de geração de emprego, e no âmbito do território natural, pela gradativa redução das pressões de ocupação / exploração econômica intensiva do *Corredor Verde*.

A segunda Sub-região do Maciço – Sub-região dos Vales (sopé da Serra), caracteriza-se como uma região com razoável condição de armazenamento de água (Açudes Aracoiaba, Castro e Pesqueiro) e solos de excelente qualidade, com destaque para os aluviões do Rio Pacoti, Rio Choró e Rio Aracoiaba, além de manchas de solos de boa qualidade ao longo da área de influência da ferrovia. A capacidade de reservação de água acima referida deverá ser direcionada, parcialmente, para ativar projetos de agricultura irrigada que se somarão àqueles a serem apoiados pelo suprimento de água do Eixo de Integração Castanhão / RMF que se localizará no extremo leste da terceira Sub-região.

A Sub-região dos Vales abriga no seu interior o *Corredor Histórico Ferroviário* e a conseqüente cadeia de cidades a ele historicamente vinculadas – Acarape, Redenção, Aracoiaba, Baturité, Capistrano e Itapiúna, e a CE-060, o principal eixo rodoviário estruturante do Maciço de hoje, que se desenvolve paralelamente à ferrovia.

Essa configuração da acessibilidade central do Maciço favorecerá bastante a consolidação de um futuro corredor industrial, comercial e de serviços, ao longo dessa conveniência

infra-estrutural, drenando naturalmente os fluxos e demandas da atividade econômica da Sub-região da Serra, a oeste, e da Sub-região de Transição Sertão / Litoral – produção irrigada dos solos de Ocara, a leste, e da própria Sub-região - Vales irrigados do Pacoti, Aracoiaba e Choró, produções industriais, área de Itapiúna, etc.

A terceira Sub-região homogênea de importância regional para o território é a Sub-região de Transição Sertão / Litoral, á leste, tem uma ocupação de baixíssima densidade, onde se destacam as sedes urbanas de Ocara e Barreira. O uso agrícola predominante em parte da zona é a cajucultura. A mobilidade é apoiada, principalmente, pela rodovia BR116, que faz limite (leste) com parte da região do Maciço, sendo que a conexão com a Sub-região da Serra e com o *Corredor Histórico Ferroviário* são, atualmente, mais tênues.

Os estudos ambientais e a qualidade de uso do solo revelaram a grande potencialidade para o desenvolvimento desta zona através da atividade agrícola apoiada na irrigação Estas potencialidades seriam combinadas com as oportunidades já descritas com relação ao aluvião dos Rios Aracoiaba / Choró, e com os benefícios decorrentes dos projetos hídricos em andamento por parte do Governo Estadual (o Açude Aracoiaba, o Açude Castro, o Açude Pesqueiro e o futuro Eixo de Integração Castanhão / RMF).

3.1.2 **MODELAGEM PARA A GESTÃO DO CRESCIMENTO** (CROQUIS Nº 06 – Região Metropolitana de Fortaleza x Modelo de Crescimento do Maciço com Corredores de Emprego e Moradia)

Para apoiar o desenvolvimento regional, baseado na economia e na ecologia, foi feita a opção por uma política de planejamento estimulando a participação dos núcleos urbanos existentes, com desenvolvimento econômico compartilhado, equilibrando atratividade e distribuição de população, e no mesmo tempo, assegurando papéis diversificados a cada núcleo.

Do ponto de vista físico, tendo como objetivo alcançar o melhor resultado das políticas de uso do solo será necessário unir novas urbanizações às já existentes para formar uma rede urbana com diversidade e sem desigualdade, combinada com um eficiente circuito de mobilidades e preservação da exuberante base natural da Região, de forma sustentável.

Para obter essa configuração se faz necessário caracterizar a exploração adequada de uma rede de corredores para apoiar a gestão do crescimento urbano, aproveitando o sistema de rodovias já configurado e incluindo a restauração da ferrovia como elemento fundamental dessa nova rede de urbanizações.

Na seqüência de prioridades serão incluídas, por ordem de preferência, as inserções urbanas (novas urbanizações em centros já existentes), inserções suburbanas contíguas aos centros urbanos existentes, pontos de parada do transporte ferroviário e a criação de novos núcleos urbanos (CENTROS DE CRESCIMENTO URBANO).

Esses novos centros deverão ser criados como áreas de emprego e moradia, cuja nucleação possibilitará a redução das distâncias casa-trabalho e a viabilização do circuito de acessibilidades de forma eficiente.

A esses novos centros e aos próprios centros urbanos existentes, deverá ser devidamente adequado o caráter de comunidades caminháveis (ver descrição na seqüência), com o objetivo de preservação da base natural, redução da poluição e redução da dependência do transporte motorizado.

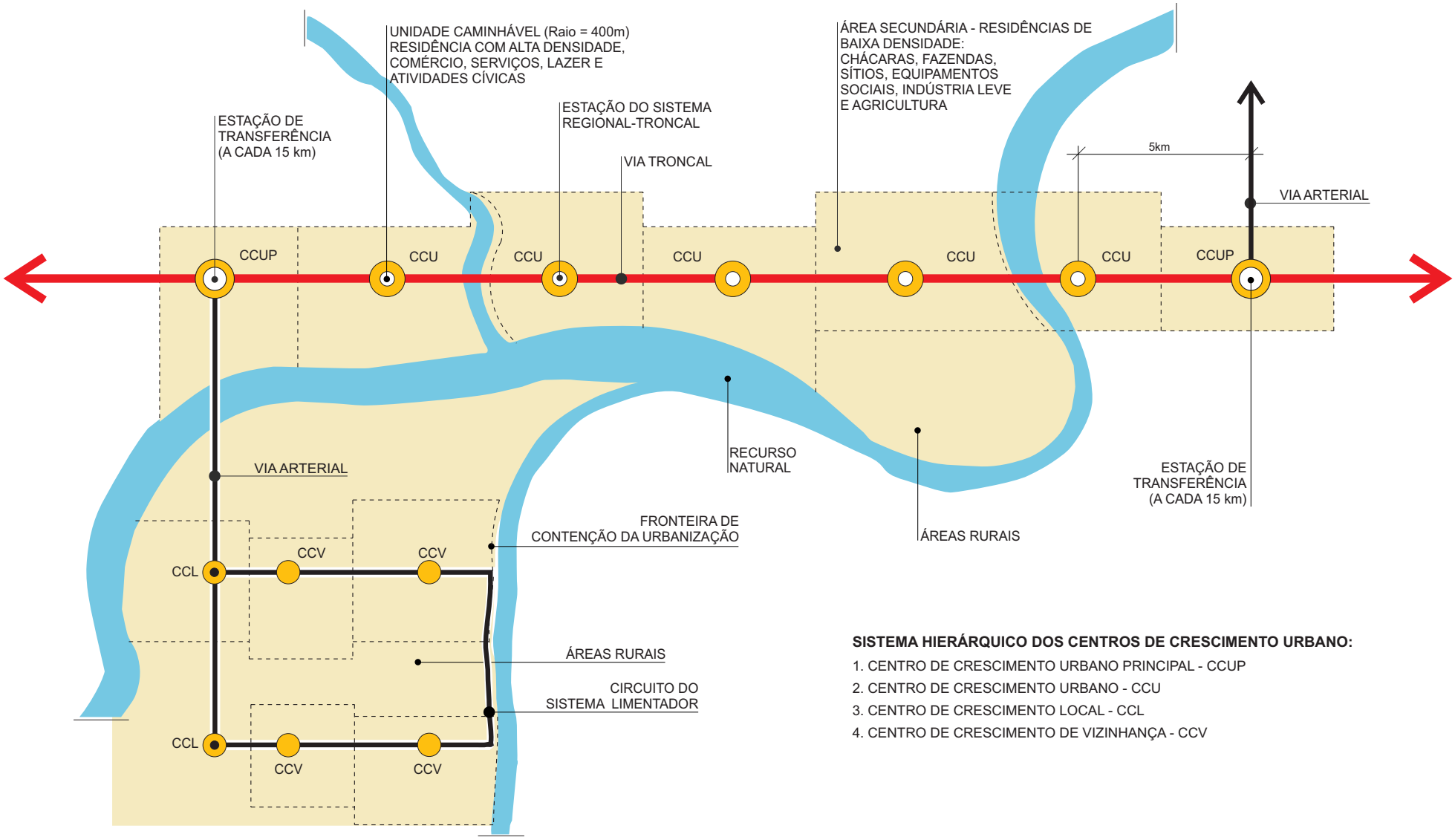
3.1.3 **NOVOS CENTROS DE CRESCIMENTO URBANO** (CROQUIS Nº 08 – Modelo Esquemático para Novos Centros de Crescimento Urbano

Esta situação de conveniência de uso do solo dará, complementarmente, oportunidade à instalação de atividades vinculadas à produção agrícola (fruticultura) antes referida, possibilitando o estabelecimento de novos contingentes populacionais, com a criação de centros de moradia e emprego em situação conveniente para uma relação de mobilidade casa x trabalho, e realizando, gradativamente, a transição de atividades agrícolas da Sub-região da Serra para esta área, sob todos os aspectos (solo, ambiente natural, topografia, suprimento de água, etc) mais adequada para a exploração agrícola intensiva e para os desdobramentos agroindustriais decorrentes.

Os centros de crescimento em questão, irão integrar a proposta de classificação do uso do solo que será descrita nos itens seguintes deste relatório e se apoia na disposição, em rede, de 04 (quatro) tipos esquemáticos de unidades de crescimento quais sejam:

a. Centro de Crescimento Urbano Principal (CCUP), b. Centro de Crescimento Urbano (CCU), c. Centro de Crescimento Urbano Local (CCL) e d. Centro de Crescimento de Vizinhança (CCV).

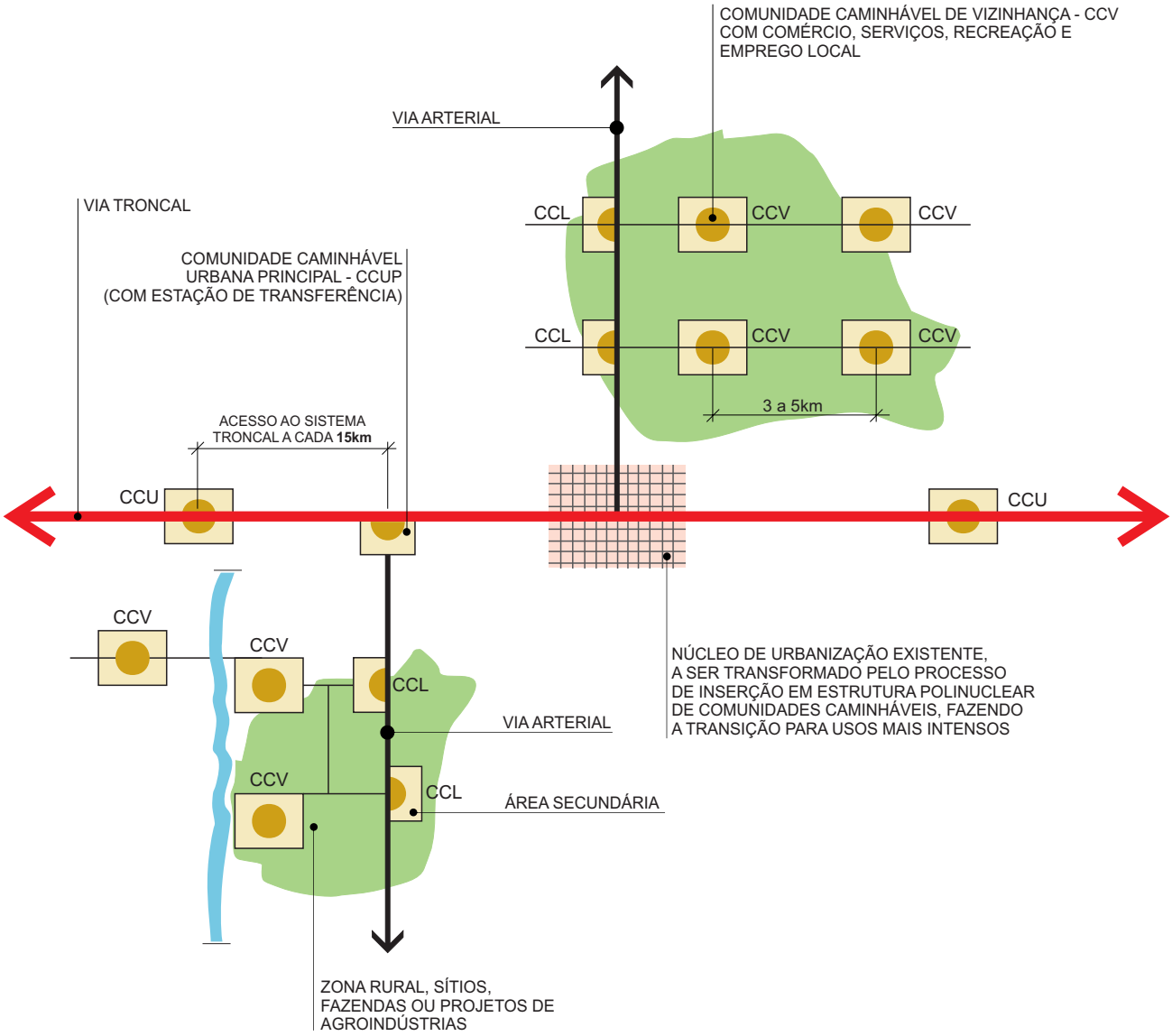
De um Centro de Crescimento Local (CCL) ou de um Centro de Crescimento de Vizinhança (CCV), para um Centro de Crescimento Urbano Principal (CCUP), situado na via troncal, o acesso será feito por bicicleta, automóvel ou transporte público (CROQUIS N° 09 – Corredor de Desenvolvimento – Centros de Crescimento).



SISTEMA HIERÁRQUICO DOS CENTROS DE CRESCIMENTO URBANO:

1. CENTRO DE CRESCIMENTO URBANO PRINCIPAL - CCUP
2. CENTRO DE CRESCIMENTO URBANO - CCU
3. CENTRO DE CRESCIMENTO LOCAL - CCL
4. CENTRO DE CRESCIMENTO DE VIZINHANÇA - CCV

CROQUIS Nº 08 - **MODELO ESQUEMÁTICO PARA NOVOS CENTROS DE CRESCIMENTO URBANO**



OBS: 01. LINHAS DE TRANSPORTE: AS LINHAS DEVEM APOIAR A ORDENAÇÃO DO TERRITÓRIO, DEFININDO A DENSIDADE, USO, LOCAÇÃO E QUALIDADE DO CRESCIMENTO, ACESSANDO PRIORITARIAMENTE OS LOCAIS REURBANIZÁVEIS POR EXPANSÃO OU INSERÇÃO (CENTROS DENSOS DE RESIDÊNCIA E EMPREGO).

02. LOCAÇÃO DAS LINHAS: A VIABILIDADE DAS LINHAS DEPENDE DAS DENSIDADES ELEVADAS E QUANTIDADES DE POPULAÇÃO, DE SUA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL E DA QUALIDADE PEDESTRE DO NÚCLEO NODAL.

03. C.C.U. - COMUNIDADE CAMINHÁVEL URBANA - 30 A 70% DA ÁREA COM USO PARA EMPREGOS

04. C.C.V. - COMUNIDADE CAMINHÁVEL DE VIZINHANÇA - 10 A 40% DA ÁREA COM USO PARA EMPREGOS

Essas unidades se agruparão em sistemas urbanos denominados *villages*, que por sua vez serão locados de forma conveniente com a acessibilidade aos centros de emprego. Essa acessibilidade se dará em várias escalas. Na escala do foco do "Centro de crescimento", o alcance dos locais de trabalho poderá adotar a alternativa pedestre. Na zona secundária do centro de crescimento, o acesso poderá ser pedestre, por bicicleta ou por automóvel. Pessoas originárias dos centros de crescimento poderão acessar aos centros de empregos industriais ou áreas de agricultura e agroindústrias por bicicleta ou transporte público (CROQUIS N° 10 – Centros de Crescimento nas Vias Troncais).

A conexão entre *villages* , cidades da Região e Região Metropolitana poderá será feita por transporte público regional ou veículo particular. Os Centros de Crescimento Urbano Principal, CCUP, situados na via troncal serão equipados com estação de transferência para possibilitar que o passageiro oriundo dos C.C.Ls e C.C.Vs, pelas vias arteriais, possam acessar ao transporte regional e metropolitano (CROQUIS N° 11 – Modelo de Estrutura Nodal Rodo-Orientada).

Os Centros de Crescimento terão as seguintes características urbanísticas:

- **Centro de Crescimento Urbano Principal – CCUP** - (CROQUIS N°12 – Centro de Crescimento Urbano Principal - CCUP)

  - Localização: Na intersecção de via troncal com via arterial (a cada 15Km).
  - Área da Zona Primária: 35 a 60 ha.
  - Área da Zona Secundária: 70 a 120 ha.
  - Área total: 105 a 180 ha.
  - Raio da Zona Primária (Core):350 a 400 metros.
  - Usos do solo:

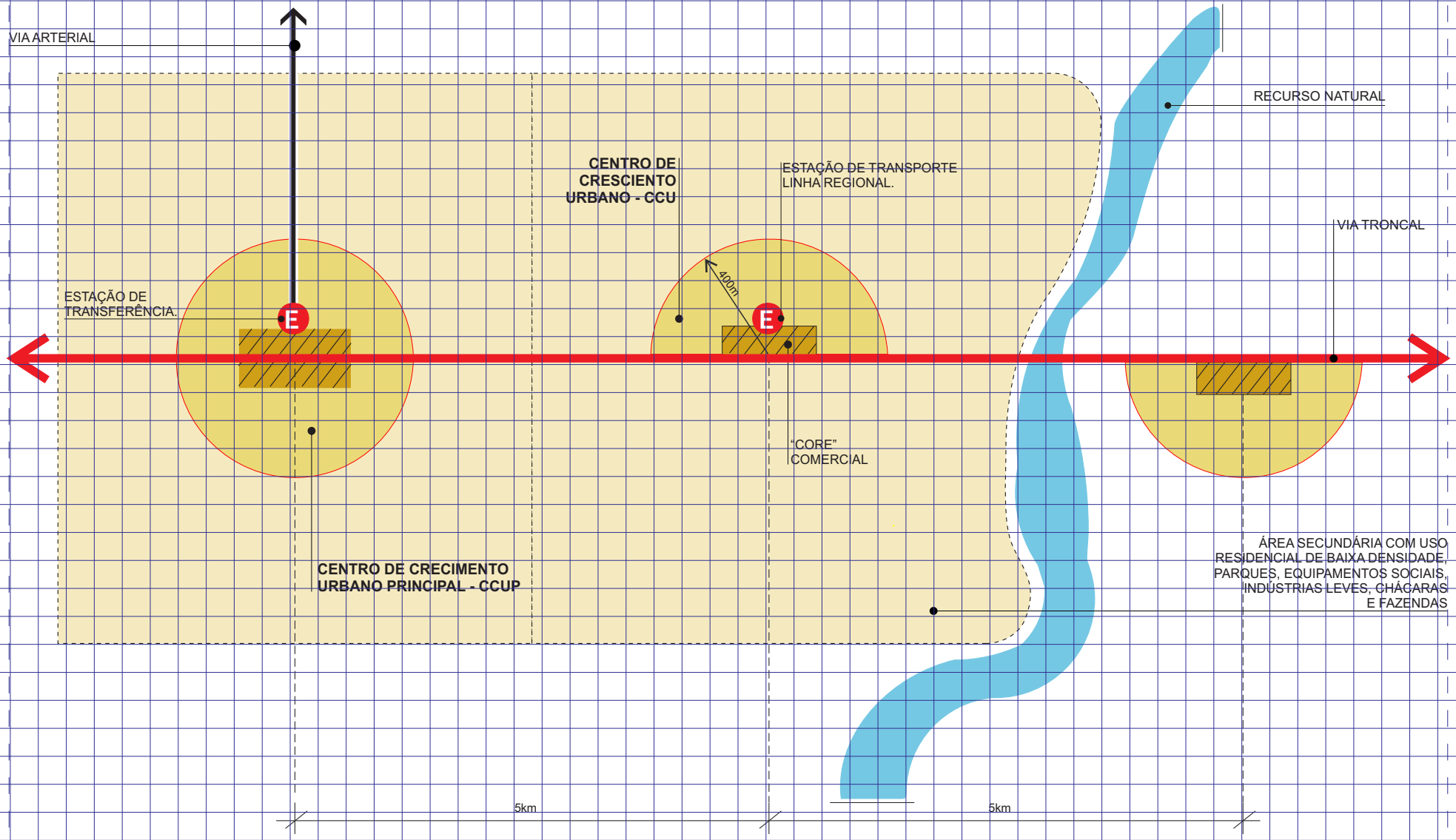
    a. Zona Primária: misto, negócios e institucionais.

    b. Zona Secundária: residencial de baixa densidade (chácaras, sítios e fazendas), equipamentos sociais, indústrias leves.

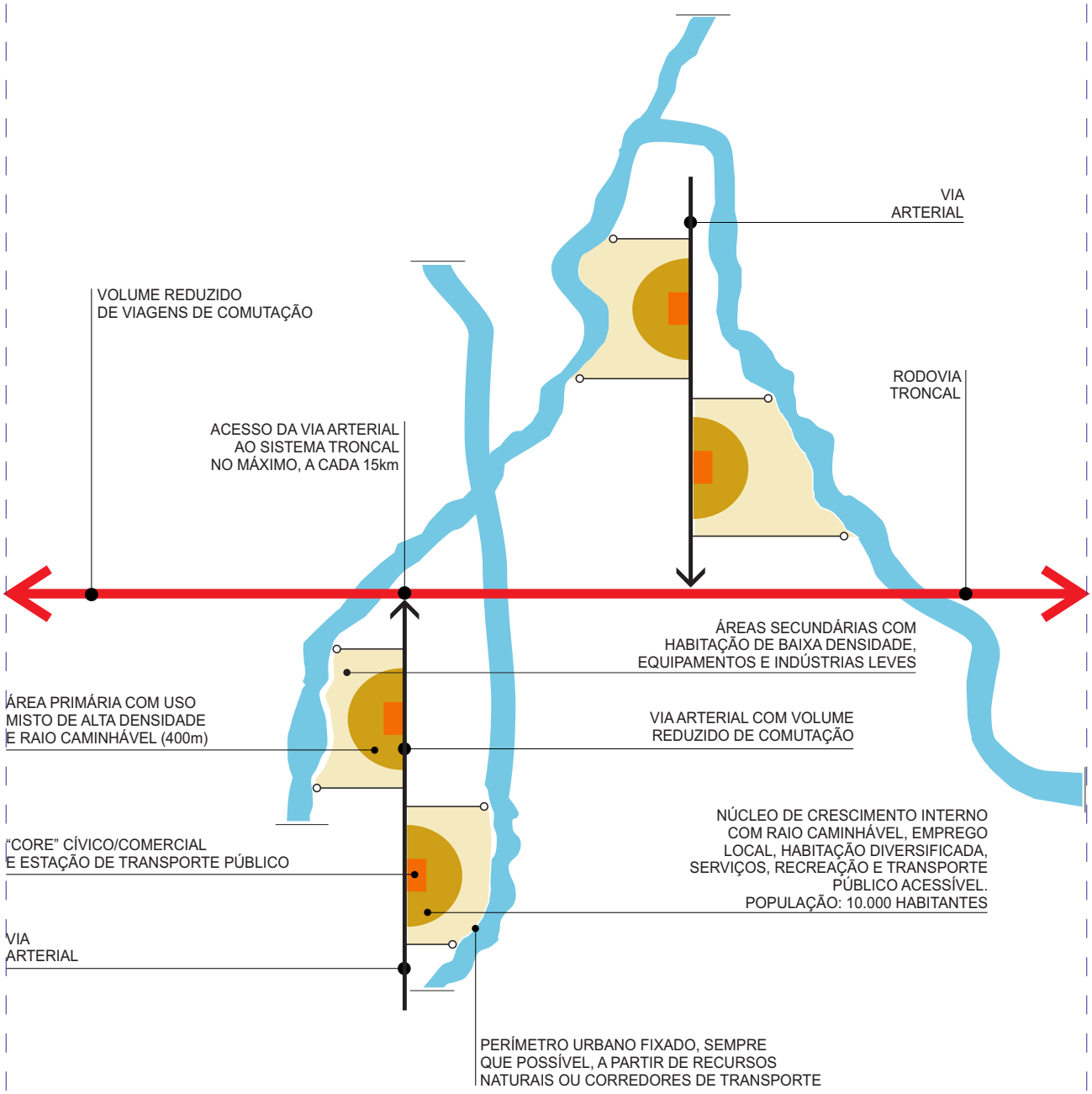
    c. Transporte: acesso ao sistema de transporte troncal regional, com transferência e excelente acesso a pedestres e bicicletas.

    d. Espaço Público: 30 ha (parques, praças, *playgrounds* e paisagismo de rua).

    e. População Média: 15.000 habitantes.

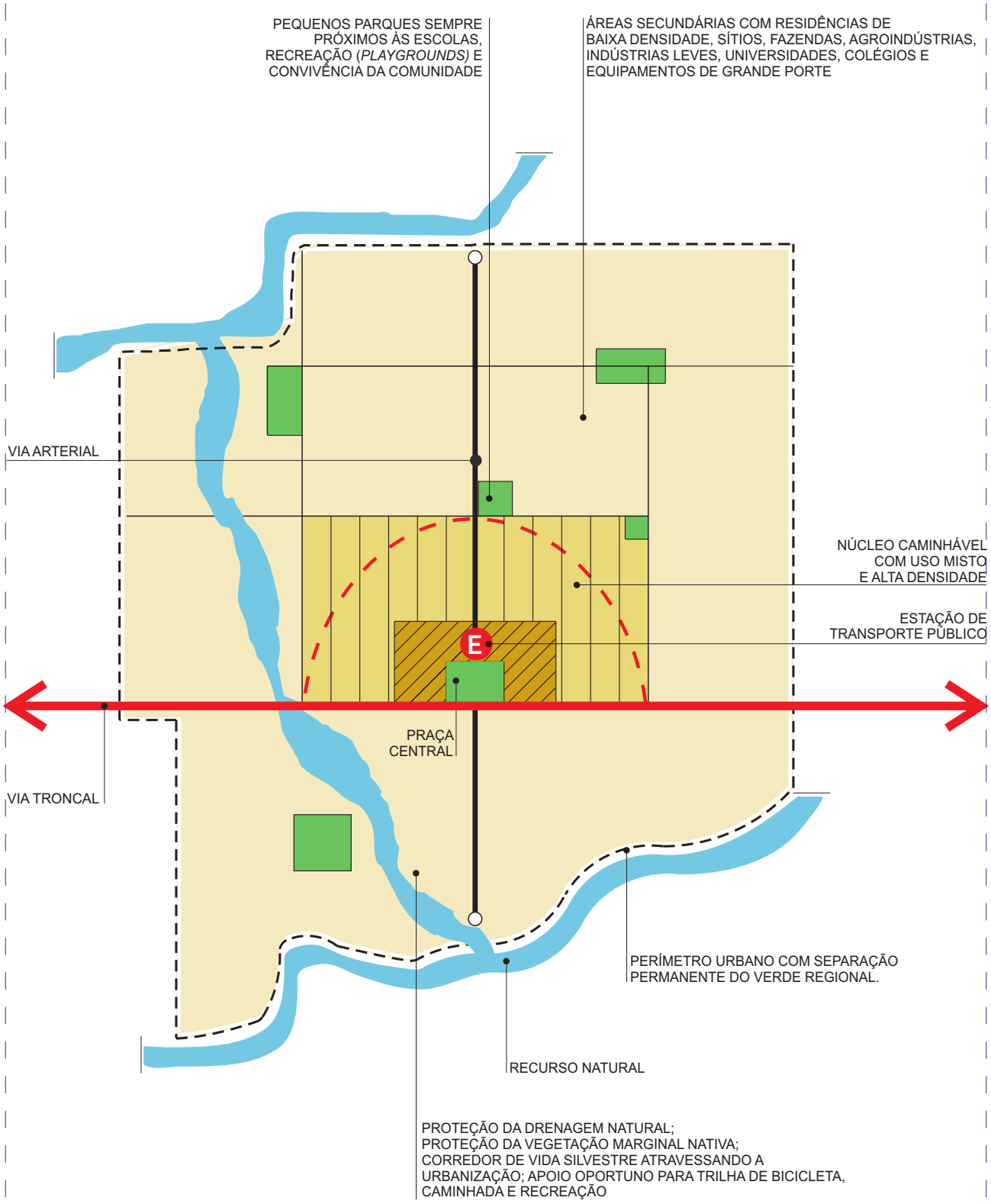


CROQUIS Nº 10 - **CENTROS DE CRESCIMENTO NAS VIAS TRONCAIS**



OBS: NA GESTÃO DO CRESCIMENTO URBANO É NECESSÁRIO PRIORIZAR A REURBANIZAÇÃO DOS CENTROS JÁ EXISTENTES NA REGIÃO, COM VISTAS A TRANSFORMÁ-LOS EM NÚCLEOS NO MODELO ACIMA REPRESENTADO, COM INTENSIFICAÇÃO DO USO DO SOLO

CROQUIS Nº 11 - **MODELO DE ESTRUTURA NODAL RODO - ORIENTADA**



CROQUIS Nº 12 - **CENTRO DE CRESCIMENTO URBANO PRINCIPAL - CCUP**

- Densidades:
  a. Zona Primária: 200 a 500 hab/ha.
  b. Zona Secundária: 20 hab/ha.

- **Centro de Crescimento Urbano – C.C.U.**

  - Localização: Na via troncal (a cada 5Km).
  - Área da Zona Primária: 35 a 60 ha.
  - Área da Zona Secundária: 70 a 120 ha.
  - Área total: 105 a 180 ha.
  - Raio da Zona Primária (Core):350 a 400 metros.
  - Usos do solo:
    a. Zona Primária: misto, negócios e institucionais.
    b. Zona Secundária: residencial de baixa densidade (chácaras, sítios e fazendas), equipamentos sociais, indústrias leves.
    c. Transporte: acesso ao sistema de transporte troncal regional, sem transferência e excelente acesso a pedestres e bicicletas.
    d. Espaço Público: 30 ha (parques, praças, *playgrounds* e paisagismo de rua).
    e. População Média: 10.000 habitantes.
  - Densidades:
    a. Zona Primária: 200 a 500 hab/ha.
    b. Zona Secundária: 20 hab/ha.

- **Centro de Crescimento Local – CCL**

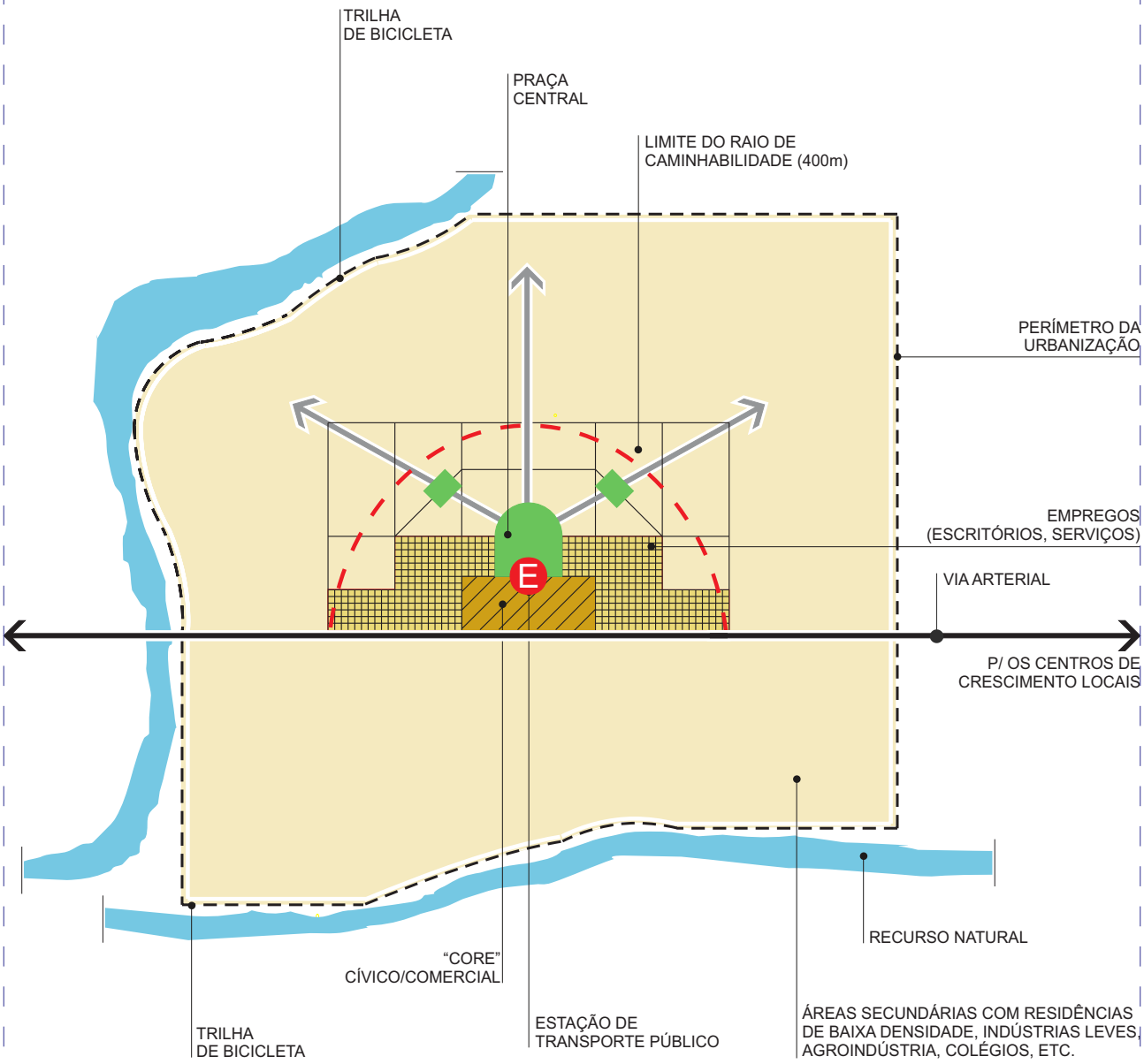
  - Localização: vias arteriais (em intervalos de 3 a 5km).
  - Transporte: acesso para Centros de Crescimento Local (C.C.L.) e de lá para o sistema troncal. Conexão pedestre e de bicicleta com outros Centros de Vizinhança (C.C.V.) e áreas secundárias.
  - Espaço Público: 8 ha (parques, praças, playgrounds e paisagismo de rua).
  - População Média: 5.000 habitantes.

- Densidades:
  a. Zona Primária: 90 a 400 hab/ha.
  b. Zona Secundária: 20 hab/ha.

- **Centro de Crescimento de Vizinhança – CCV** (CROQUIS Nº 13 – Centro de Crescimento de Vizinhança – CCV).
  - Localização: malha alimentadora conectada a um C.C.L.
  - Área da Zona Primária: 7 ha.
  - Área da Zona Secundária: 14 ha (pode variar).
  - Área total: 21 ha.
  - Raio da Zona Primária (Core):250 metros.
  - Usos do solo:
    a. Zona Primária: misto, negócios, cívico e comércio e serviços para a vizinhança.
    b. Zona Secundária: residencial de baixa densidade (chácaras, sítios e fazendas), equipamentos sociais, indústrias leves.
    c. Transporte: acesso para Centros de Crescimento Local (C.C.L.) e de lá para o sistema troncal. Conexão pedestre e de bicicleta com outros Centros de Vizinhança (C.C.V.)e áreas secundárias.
    d. Espaço Público: 8 ha (parques, praças, *playgrounds* e paisagismo de rua).
    e. População Média: 5.000 habitantes.
  - Densidades:
    a. Zona Primária: 90 a 400 hab/ha.
    b. Zona Secundária: 20 hab/ha.

3.1.4 METAS E POLÍTICAS PARA O USO DO SOLO

O balanceamento das atividades econômicas, a conseqüente redistribuição populacional nas diferentes (3) Sub-regiões, a definição e a hierarquização do papel dos seus núcleos urbanos e a amenização dos impactos ambientais decorrentes da abordagem sistêmica para a proposta de estruturação territorial do Maciço de Baturité, deverá observar as seguintes metas e políticas com relação ao seu uso do solo:



CENTRO DE CRESCIMENTO DE VIZINHANÇA

- INSTRUMENTO PARA OBTER O BALANCEAMENTO ENTRE URBANIZAÇÃO E NATUREZA, PARTINDO DA NOÇÃO DE QUE O VAREJO, O EMPREGO E O ACESSO DO TRANSPORTE SÃO NODAIS.

- O DIAGRAMA DE UMA COMUNIDADE SUSTENTÁVEL COM ESSES OBJETIVOS, MISTURA VÁRIOS DESENVOLVIMENTOS HABITACIONAIS, DE VARIADOS TIPOS DE DENSIDADES COM EMPREGO, COMÉRCIO, HABITAÇÃO E ESTAÇÃO DE TRANSPORTE PÚBLICO.

- Metas

01. Criar uma nova *geografia de oportunidades*, por meio do balanceamento do uso do solo conveniente e do desenvolvimento econômico do território, coordenando as redes de infra-estrutura com a mobilidade regional e a preservação dos recursos e áreas naturais;

02. Promover a consolidação da cidade de Baturité, apoiada por Aracoiaba, como núcleo urbano central do Maciço e dos pólos de Guaramiranga / Pacoti e Ocara como núcleos secundários;

03. Estruturar *corredores de desenvolvimento e urbanização* com ocupação marginal diversificada, através de centros urbanos diferenciados, intercalados com trechos de natureza;

04. Desestimular extensões significativas de infra-estrutura além das fronteiras urbanas de crescimento (perímetro urbano) das sedes e distritos da Região, utilizando o critério de crescimento contíguo e compacto, com uso misto e alta densidade, onde a base natural suportar;

05. Desestimular a dispersão urbana e suas más conseqüências, tanto de ordem econômica quanto ambiental;

06. Conservar, reabilitar e/ou reurbanizar, onde for apropriado, as áreas urbanas degradadas da Região;

07. Nuclear o desenvolvimento de novos contextos habitacionais e industriais e de conexões casa x trabalho dentro da Região, otimizando locações que favoreçam o deslocamento á pé e por bicicleta;

08. Promover a proteção de paisagens naturais, paisagens agrícolas e vistas especiais da Região, face aos seus méritos de ordem cultural e cênica;

09. Estabelecer locações industriais estritamente associadas ao sistema regional de acessibilidade e transporte, e às áreas de dinamização econômica definidas no PE;

10. Promover a criação de parques naturais de caráter regional, com usos recreacionais, e de áreas de conservação, incluindo santuários de pássaros, florestas, rios, riachos, mirantes e cumes, e disseminar informações sobre os mesmos;

11. Disseminar os usos comerciais e de serviços no âmbito das estruturas urbanizadas, sempre em consonância com o princípio da caminhabilidade, favorecendo os deslocamentos a pé e/ou de bicicleta; e

12. Observar os condicionantes topográficos e ambientais universais para locações agrícolas, industriais, comerciais e de serviços;

- Políticas

01. Desestimular atividades que requisitem instalações em estruturas de alta densidade de uso do solo, fora dos perímetros urbanos atuais, tais como condomínios e loteamentos de segunda residência e usos industriais de manufaturas, no âmbito da Sub-região da Serra;

02. Planejar, de forma prioritária, todas as fronteiras de urbanização e áreas de expansão urbana indispensáveis ao abrigo do crescimento das populações urbanas locais, de forma adequada à capacidade de carga da base natural. Estas demarcações oficiais devem ser feitas por meio da elaboração de Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, PDDUs, para cada município;

03. Desestimular instalação intensiva de atividades demandadoras de pesados fluxos rodoviários baseados em caminhões, tais como transporte de cargas em geral, produtos industrializados, materiais industriais, resíduos etc., na Sub-região da Serra;

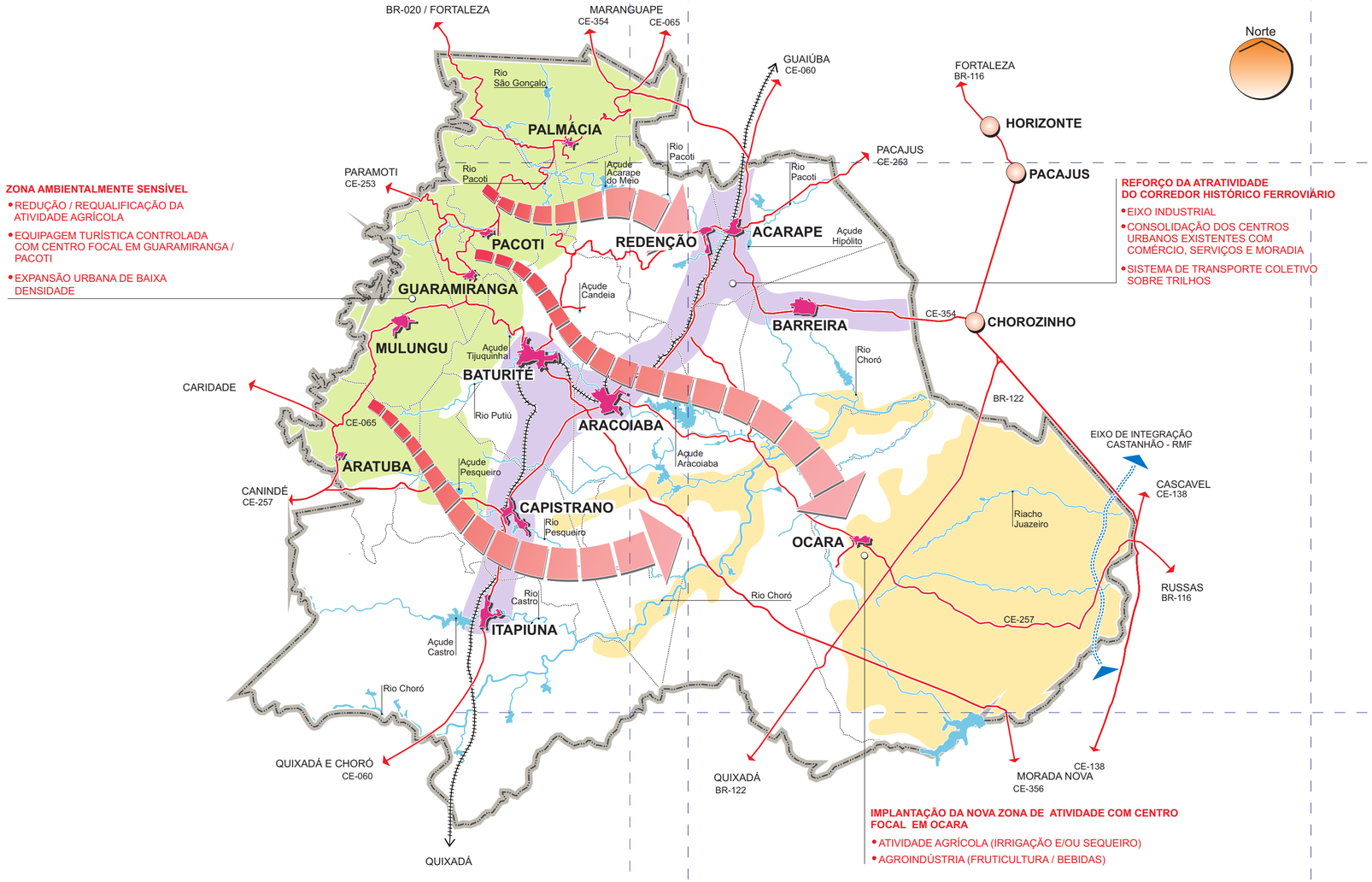
04. Preservar e reservar terras urbanizáveis apenas para usos de baixa densidade, mediante controle rigoroso, como *resorts* inseridos em paisagens naturais, pequenas pousadas e atividades relacionadas com a gastronomia e chácaras, na Sub-região da Serra;

05. Complementar as ações urbanísticas locais com um projeto integrado de transporte público de qualidade turística, conectando os principais centros do *Corredor Verde*, com o objetivo de reduzir a devastação ambiental decorrente do uso e da acomodação do automóvel privado;

06. Apoiar as atividades de agricultura orgânica em conformidade com a baixa disponibilidade de água, em lugar da agricultura em grande escala, na Sub-região da Serra (Corredor Verde);

07. Realizar o balanceamento do uso do solo, nas 03 (três) Sub-regiões do Maciço, por meio da atração de populações para zonas potenciais de atividades agrícolas e agroindustriais – zonas de solos favoráveis à agricultura (irrigada) nas Sub-regiões dos Vales e de Transição Sertão / Litoral (Aluviões dos Rios Pacoti, Aracoiaba e Choró e Solos de Ocara, até seu limite leste (Eixo de Integração Castanhão / RMF (CROQUIS Nº 14 – Novo Contexto Regional Balanceado de Uso do Solo do Maciço e Nº 15 – Infra-estrutura Hídrica Proposta para Suporte à Agricultura Irrigada x Manchas de Solos Agricultáveis);

08. Redesenhar a infra-estrutura viária atual (CROQUIS Nº 16 – Acessibilidade no Maciço (Situação Atual), buscando estabelecer uma nova acessibilidade apoiadora do balanceamento do uso do solo proposto para a Região, destacando as intervenções estruturadoras (CROQUIS Nº 17 – Novas Acessibilidades para Balanceamento do Uso do Solo do Maciço) a seguir relacionadas:



2.000 6.000 10.000 ESCALA GRÁFICA
4.000 8.000 20.000m ESCALA 1:350.000

LEGENDA

- NOVA ATRATIVIDADE
- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

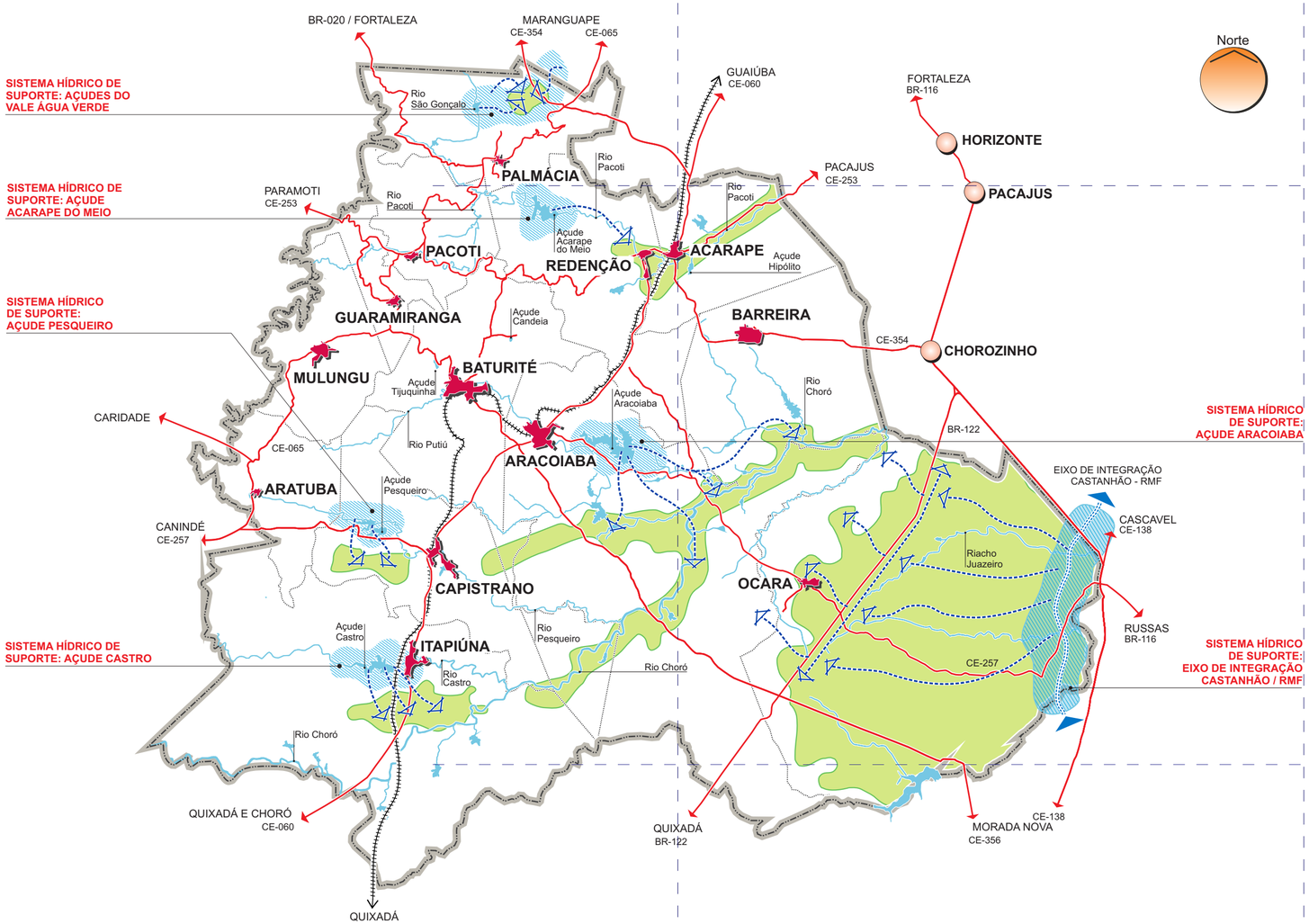
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 14 - NOVO CONTEXTO REGIONAL BALANCEADO DE USO DO SOLO DO MACIÇO



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

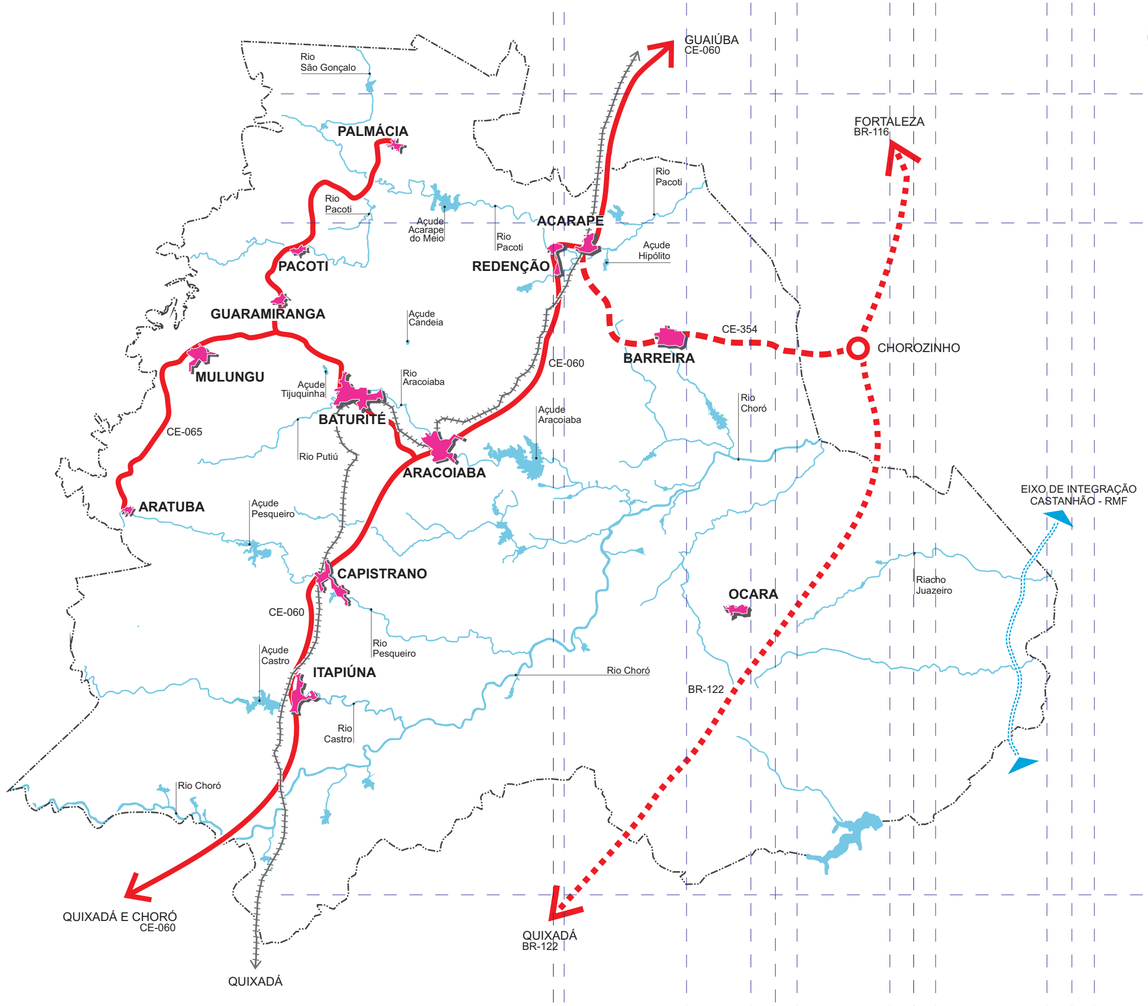
PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

LEGENDA

- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- MANCHAS DE SOLO PROPÍCIAS PARA AGRICULTURA IRRIGADA
- BACIA HIDRÁULICA DE SUPORTE À AGRICULTURA IRRIGADA
- EIXO ESQUEMÁTICO DE IRRIGAÇÃO
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 15 - INFRA-ESTRUTURA HÍDRICA PROPOSTA PARA SUPORTE À AGRICULTURA IRRIGADA X MANCHAS DE SOLOS AGRICULTÁVEIS



SEDE MUNICIPAL

HIDROGRAFIA

EIXO VIÁRIO ESTRUTURANTE - 1º NÍVEL

EIXO VIÁRIO ESTRUTURANTE - 2º NÍVEL

EIXO VIÁRIO ESTRUTURANTE - 3º NÍVEL

FERROVIA

EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF

LIMITE DO MACIÇO

2.000 6.000 10.000
4.000 8.000 20.000m ESCALA GRÁFICA
ESCALA 1:350.000

LEGENDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

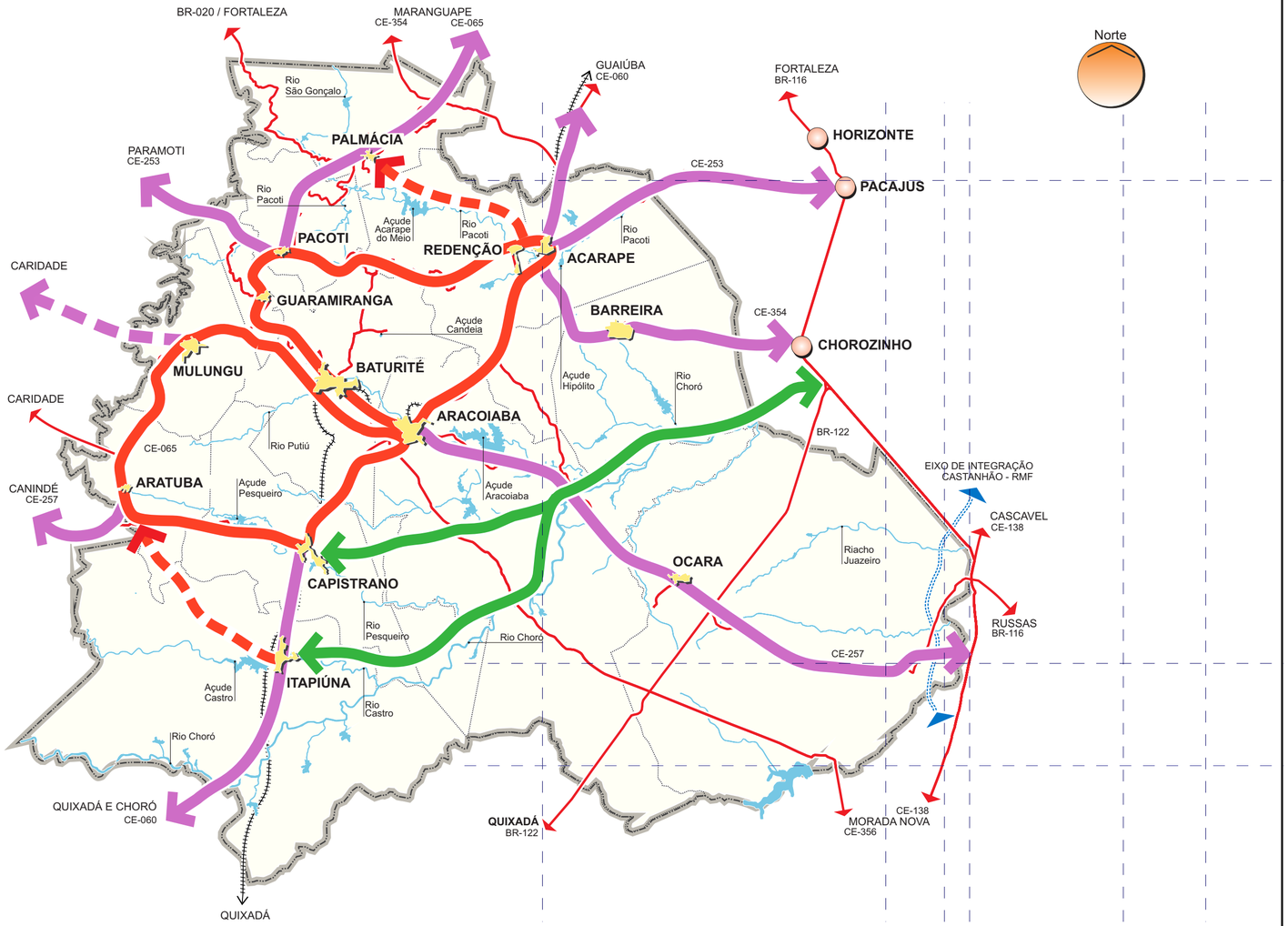
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 16 - ACESSIBILIDADE NO MACIÇO (SITUAÇÃO ATUAL)



2.000 6.000 10.000 ESCALA GRÁFICA
4.000 8.000 20.000m ESCALA 1:350.000

LEGENDA

- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA
- ANEL DE INTEGRAÇÃO EXISTENTE
- ANEL DE INTEGRAÇÃO PROPOSTO
- CONEXÃO COMPLEMENTAR EXISTENTE
- CONEXÃO COMPLEMENTAR PROPOSTA
- EIXO ESTRUTURANTE DO PERÍMETRO IRRIGADO DO RIO CHORÓ

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 17 - NOVAS ACESSIBILIDADES PARA BALANCEAMENTO DO USO DO SOLO DO MACIÇO

- Conexão do *Corredor Verde* (Sub-região da Serra) com o sopé da Serra (Sub-região dos Vales), através de anéis de integração;

- Estruturação do Eixo de Integração Leste/Oeste, integrando a BR-116 / Eixo de Integração Castanhão / RMF, via Ocara / Aracoiaba, conectando a futura região agrícola de Ocara com o Sistema Norte/Sul de acesso ao Maciço (*Corredor Histórico Ferroviário* / CE-060);

- Reativação do sistema ferroviário do Maciço face ao novo papel definido para o mesmo, direcionado para o transporte da produção agrícola e industrial do *Corredor Verde* e da região de Ocara, para o incremento da atividade turística e para o transporte urbano intermunicipal de conexão da cadeia de núcleos urbanos conformada, a princípio, por Acarape, Redenção, Aracoiaba, Baturité, Capistrano e Itapiúna e a ser adensada por novos centros de trabalho e moradia, bem como de aglomerados industriais que deverão ocorrer ao longo deste corredor;

- Integração de Palmácia à cadeia de nucleações turísticas do *Corredor Verde*, com função também de eixo apoiador do transporte da produção agrícola da sua área de influência, estabelecendo nova alternativa de conexão norte/sul com a RMF;

- Estabelecimento de um eixo estruturante, de dominância norte/sul, de suporte ao escoamento da produção agrícola irrigada distribuída ao longo dos aluviões do Sistema Choró / Aracoiaba, ligando a BR-116 ao eixo Norte/ Sul atual, conformado pela CE-060 e integrando as cidades de Capistrano e Itapiúna ao Eixo de Integração Leste/Oeste, que demandará à região produtora de Ocara;

- Consolidação da integração do Maciço (turismo serrano) ao litoral leste do Estado; via Pacajus, objetivando atender, com eficiência, à opção turística praia/serra/sertão, via CE-253; e

- Suporte rodoviário, através da ligação Capistrano / Aratuba, a um futuro percurso religioso (Caminhos de Assis), na sua variante via *Corredor Verde* que, saindo de Maranguape, via Palmácia, em Aratuba infletiria para Canindé e absorveria todo o fluxo de romeiros que hoje passa por Itapiúna / Capistrano em demanda àquele centro religioso;

09. Estruturar o grande corredor regional de atividades industriais, comerciais e de serviços do Maciço, cujo desenvolvimento acompanharia o *Corredor Histórico Ferroviário* e o eixo da CE-060. Esse corredor ferroviário, inserido na Sub-região dos Vales (sopé da Serra), que se estabeleceu com a implantação da Estrada de Ferro de Baturité, propiciou, no passado, o desenvolvimento de uma cadeia linear de centros urbanos num contexto de solos de qualidade variada e escassas possibilidades de irrigação. Esta faixa de território, com boa infra-estruturação, se posiciona de forma estratégica para atuar como eixo drenante natural das possibilidades de desenvolvimento econômico do Maciço, quais sejam:

    - A produção agrícola (agricultura orgânica) do *Corredor Verde*;
    - A produção agrícola irrigada, oriunda dos solos aluvionais dos sistemas hídricos do Pacoti, Aracoiaba e Choró, a ser apoiada pela oferta de água dos Açudes Pesqueiro, Castro, Acarape do Meio e Aracoiaba;
    - A produção agrícola irrigada oriunda dos solos produtivos de Ocara, apoiada pela oferta hídrica do Eixo de Integração Castanhão / RMF;
    - A implantação de centros de excelência ,de suporte humano, na área de influência de Baturité e Aracoiaba, relacionados com a educação, a saúde e a pesquisa (agricultura e pecuária do Maciço);
    - O suporte operacional ao turismo serrano;
    - A consolidação dos centros urbanos existentes com áreas de trabalho (atividades industriais, comerciais e de serviços de modo geral) e moradia, com raios caminháveis, suas expansões e a implantação de novos núcleos apoiadores de aglomerações potenciais, vinculadas à expansão da mineração e da indústria de jóias e bijuterias, em Itapiúna, à expansão do *cluster* de confecções na área de influência de Acarape / Redenção, dentre outras.

10. Restauro das arquiteturas históricas e os lugares públicos de grande significação, apoiando-se na manutenção da vitalidade dos espaços públicos, no realce dos pontos de privilégio paisagístico e na proteção dos aspectos da identidade local.

Toda essa cadeia de conveniências possibilitará a concretização de um modelo articulado de mobilidade regional coordenando uma rede de centros de trabalho (comércio e serviços), complementados pela instalação de zonas industriais em grande parte do corredor ferroviário, dando oportunidade a restauração do papel da própria ferrovia, que desta forma terá, no futuro,

uma demanda viabilizadora originada das atividades de agricultura de toda a Região, das atividades industriais, dos novos núcleos habitacionais daí surgidos e do fluxo turístico devidamente qualificado pelo novo contexto.

3.1.5 A CLASSIFICAÇÃO DO USO DO SOLO

3.1.5.1 Preservação Ambiental e Parques Regionais (MAPA Nº 02 – Classificação do Uso do Solo – Meio Ambiente)[1]

A configuração de uma proposta para classificação do uso do solo do Maciço se expressa, inicialmente por uma visão ambiental que deve ser delineada para o futuro. Esse futuro, necessariamente, deve contemplar a observação rigorosa dos princípios de planejamento regional anteriormente enfatizados neste relatório e aplicados sobre a base física trabalhada.

O resultado deste procedimento está configurado no CROQUIS Nº 18 – Áreas Preferenciais para Reservas Ambientais / Parques Regionais Compatibilizadas com Uso Agrícola (Agricultura Orgânica e/ou Irrigada) e Uso Industrial e detalhado no MAPA Nº 02 – Classificação do Uso do Solo – Meio Ambiente, com o mapeamento das seguintes proposições:

a. Consolidação da APA do Maciço de Baturité e adequação dos diferentes usos propostos, no âmbito de sua incidência, aos parâmetros de preservação por ela exigidos;

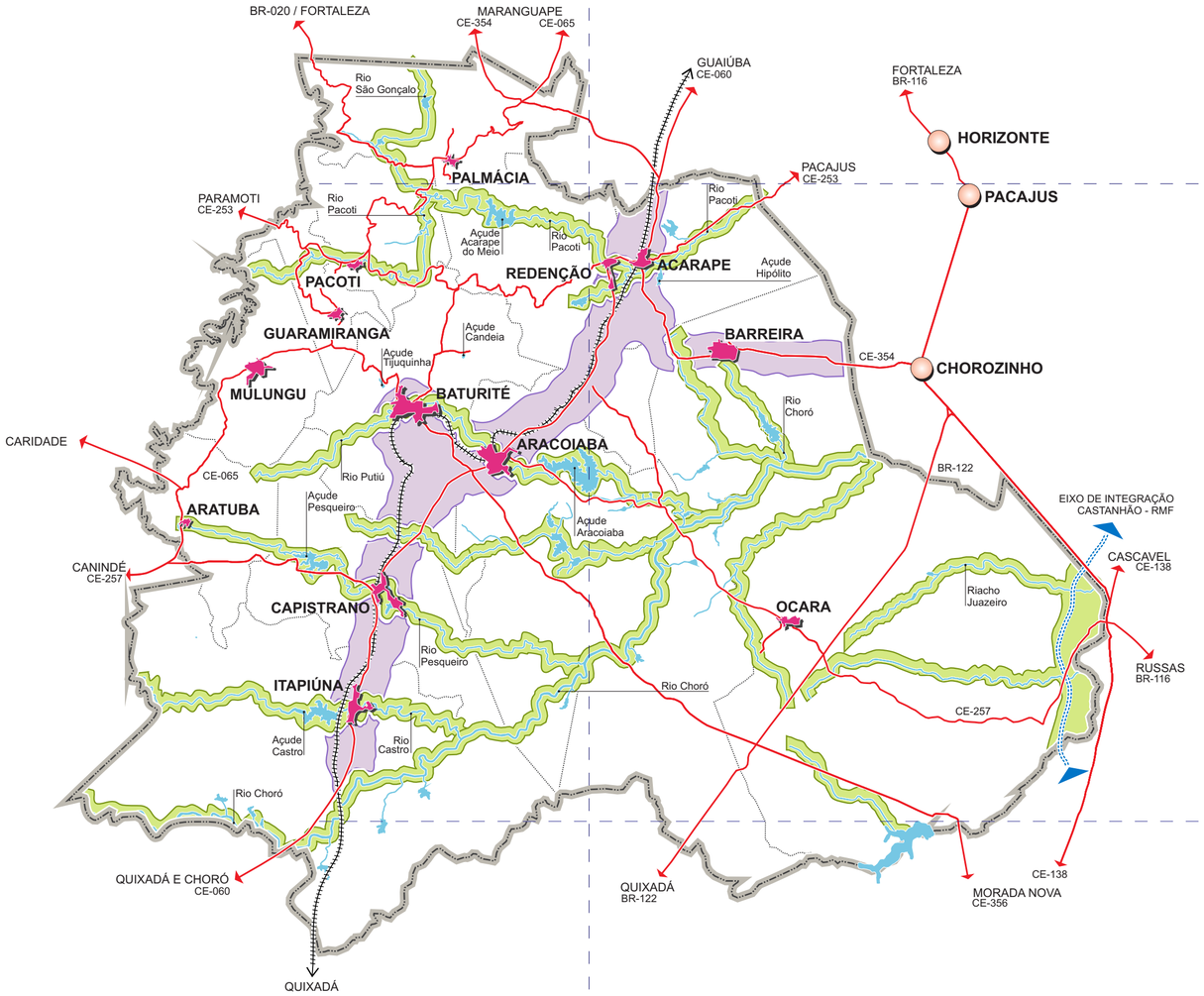
b. Usos compatíveis com a preservação ambiental, nos termos da legislação vigente para as áreas a seguir identificadas:

- Área delimitada pela cota 600 (APA);
- Áreas marginais aos recursos hídricos relevantes do Maciço:
  - Rio Pacoti e seus afluentes;
  - Rio Choró, Rio Aracoiaba e Rio Castro e seus afluentes; e
- Áreas ao longo dos demais recursos hídricos do Maciço.

Os usos permitidos para essas áreas, observadas as normas ambientais são os seguintes:

- Reservas ecológicas para preservação;

[1] O Mapa citado encontra-se no documento *Plano de Estruturação Regional – Anexo*



2.000 6.000 10.000 ESCALA GRÁFICA
4.000 8.000 20.000m ESCALA 1:350.000

LEGENDA

- SEDE MUNICIPAL
- CORREDOR INDUSTRIAL
- RESERVAS AMBIENTAIS/ PARQUES REGIONAIS/ AGRICULTURA
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA

CROQUIS Nº 18 - ÁREAS PREFERENCIAIS PARA RESERVAS AMBIENTAIS / PARQUES REGIONAIS COMPATIBILIZADAS COM USO AGRÍCOLA (AGRICULTURA ORGÂNICA /OU IRRIGADA) E USO INDUSTRIAL

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

- Parques regionais e urbanos;
- Agricultura monitorada; e
- Áreas de extrativismo monitorado.

3.1.5.2 Uso Agrícola (MAPA Nº 03 – Classificação do Uso do Solo – Uso Agrícola (Agricultura Irrigada e/ou de Sequeiro)[1]

A classificação do uso do solo para fins agrícolas está delineada no MAPA Nº 03. Ali estão identificadas diferentes tipologias de uso, por conta da tipologia de solos apresentadas para a Região, por ocasião do relatório **Caracterização do Maciço de Baturité – Carências e Potencialidades**.

Essa tipologia identifica solos diversos, onde alguns se destacam pela sua adequabilidade à exploração agrícola, quer irrigada, quer de sequeiro, outros são mais propícios à pecuária e alguns não se prestam, de forma alguma, à atividade agrícola devendo, por isso, serem preservados ou destinados a outros usos (industrial, por exemplo).

Essa tipologia aparece a seguir, juntamente com um conjunto de informações relacionadas com cada tipo de solo, permitindo uma clara compreensão da classificação de uso do solo agrícola proposto:

01. Uso Agrícola e Agroindustrial Nº 01

- Fruticultura;
- Horticultura;
- Café sombreado;
- Cana-de-açúcar

Para este uso são pertinentes as següintes observações:

i. Agricultura com elevado aporte tecnológico;

ii. Agricultura, quando irrigada, com uso de técnicas de baixo consumo de água e controle rigoroso do uso de agrotóxicos nos termos da legislação vigente;

[1] O Mapa citado encontra-se no documento *Plano de Estruturação Regional – Anexo*

iii. Captação de água através de fonte subterrânea;

iv. Solos tipo *podzólico vermelho amarelo distrófico e podzólico vermelho amarelo eutrófico*; e

v. Ocorrência de agroindústrias vinculadas.

02. Uso Agrícola e Agroindustrial Nº 02

- Fruticultura;
- Horticultura;
- Grãos; e
- Cana-de-açúcar.

Para este uso são pertinentes as seguintes observações:

i. Agricultura Irrigada e/ou Sequeiro;

ii. Solos tipo *podzólico vermelho amarelo distrófico e podzólico vermelho amarelo eutrófico*

iii. Captação de água através de canais oriundos dos açudes Castro, Pesqueiro, Aracoiaba, Acarape do Meio, Barragens do Vale Água Verde e Eixo de Integração Castanhão – RMF;

iv. Ocorrência de agroindústrias correlatas.

03. Uso Agrícola e Agroindustrial Nº 03 – Algodão e/ou Pecuária

- Algodão; e
- Pecuária.

Para este uso são pertinentes as seguintes observações:

i. Cultura de algodão e prática da pecuária com manejo adequado dos solos;

ii. Tipologia de Solos tipo *bruno não cálcico*; e

iii. Ocorrência de agroindústrias correlatas.

04. Uso inadequado para atividades agrícolas por limitações de solo e/ou tipografia (declividades superiores a 15%)

Para este uso são pertinentes as seguintes observações:

i. Solos inadequados para atividades agrícolas (*planossolos solódicos*, *solos litólicos eutróficos* e *afloramentos rochosos);*

ii. Áreas preferencialmente destinadas a reservas ambientais e/ou usos urbanos.

A classificação de uso do solo agrícola proposto sofrerá, ainda, restrições decorrentes das condições de topografia (áreas com declividade acima de 15%), e das demais conveniências definidas pela proposta de estruturação regional deste PER. Essas conveniências estão relacionadas com a definição das áreas preferenciais para prática da agricultura orgânica (Sub-região da Serra) e da agricultura irrigada / sequeiro (Sub-região dos Vales e Sub-região de Transição Sertão / Litoral). Essas áreas deverão ocorrer ao longo dos corredores de desenvolvimento, apoiadas por acessibilidade conveniente, vinculadas ao suprimento de água e à criação de futuros centros de crescimento urbano de perfil ajustado à vocação predominante dos corredores referidos (corredores agrícolas).

O MAPA Nº 04, juntamente com o MAPA Nº 03, antes citado, explicitam essa visão, permitindo o entendimento da espacialização do uso agrícola e sua relação de complementaridade com os demais usos.

3.1.5.3 Usos Industriais, Comerciais e de Serviços Regionais (MAPA Nº 04 – Classificação do Uso do Solo – Usos Industrial, Comercial e de Serviços Regionais / Novos Centros de Emprego e Moradia / Âncoras de Facilidades Públicas / Uso Agrícola Preferencial)[1]

O corredor industrial proposto para desenvolvimento ao longo da estrada de ferro, incluindo a combinação com as atividades de agricultura e pecuária, notadamente nos Municípios de Capistrano e Itapiúna deverá, na sua configuração, sofrer seccionamentos ao longo do percurso, por intervalos de natureza, identificados, preferencialmente, pelas áreas marginais do sistema hídrico da Região, cujos usos estarão mais vinculados à preservação ambiental, parques regionais e agricultura.

[1] O Mapa citado encontra-se no documento *Plano de Estruturação Regional – Anexo*

Na área de influência de Itapiúna há potencialidades para a inclusão do desenvolvimento da indústria de mineração e lapidação de pedras semipreciosas, fato que justifica a extensão do corredor industrial regional até o encontro da ferrovia com o Rio Choró, ao sul de Itapiúna.

Para a situação de Acarape e Redenção, embora havendo pendências com relação ao potencial hídrico do Açude Acarape do Meio para apoiar a agricultura, face ao seu papel auxiliar no fornecimento de água para a Região Metropolitana de Fortaleza, o PER confirma e inclui essa possibilidade na modelagem final do espaço regional do Maciço (MAPA Nº 03).

Nessa área, apoiado nos eixos rodoviário e ferroviário, se desenvolverá também o uso industrial, comercial e de serviços regionais, além da atividade agroindustrial decorrente da produção agrícola recomendada.

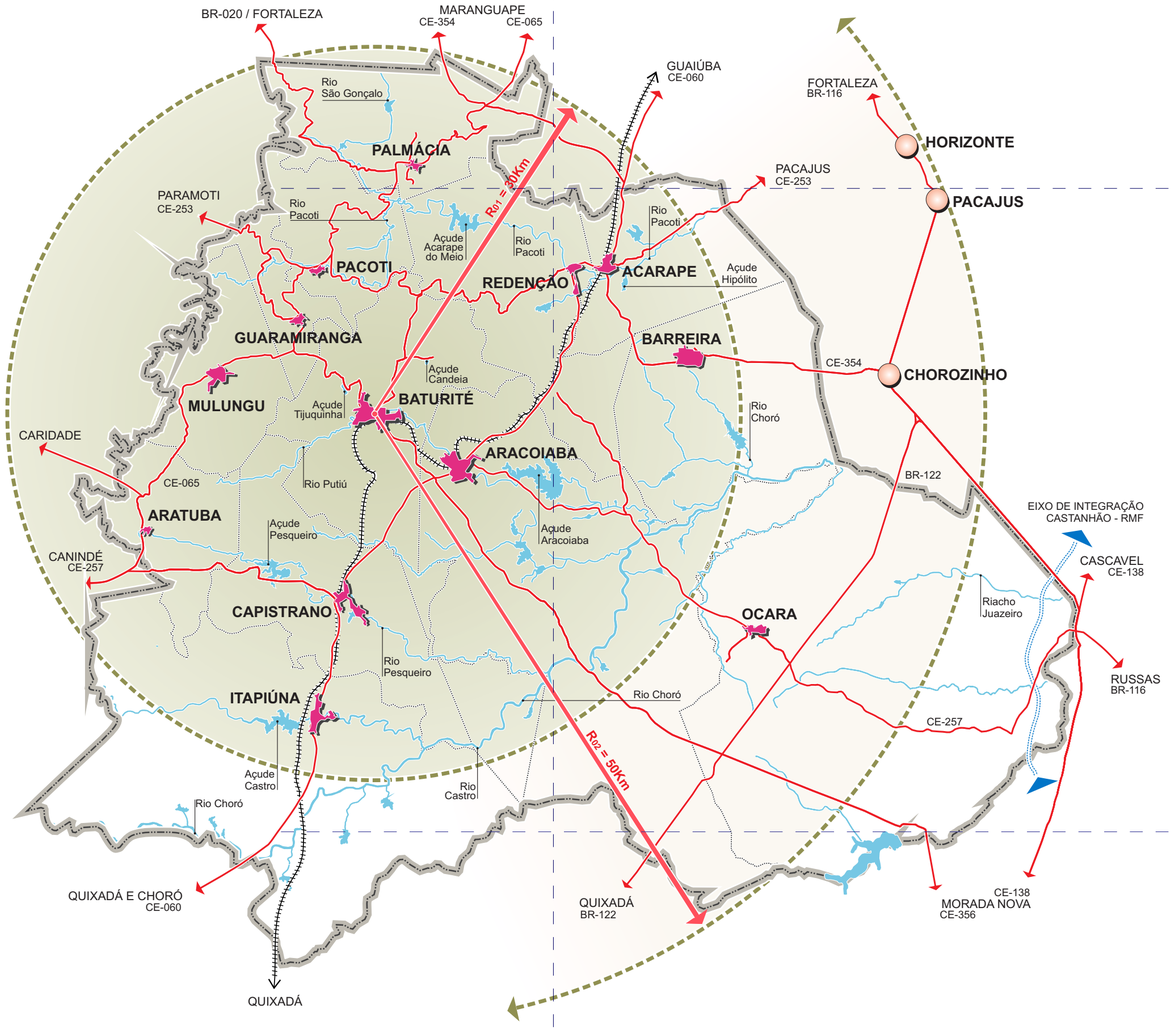
3.1.5.4 Centros de Emprego e Moradia e Âncoras de Facilidades Públicas (MAPA Nº 04 – Classificação do Uso do Solo – Usos Industrial, Comercial e de Serviços Regionais / Novos Centros de Emprego e Moradia / Âncoras de Facilidades Públicas / Uso Agrícola Preferencial)[1]

Pela descrição dos componentes estruturadores de uma nova cadeia de conveniências, anteriormente relacionados, fica evidente a necessidade de redesenhar a rede de centralidades atual (CROQUIS Nº 19 – Centralidade Atual – 01 Foco no Maciço), apoiando a configuração de novos focos regionais de maior interconectividade, para favorecer à nova locação espacial da atividade econômica, à boa mobilidade regional, com a preservação dos recursos ambientais disponíveis e a devida proteção dos centros históricos existentes.

Essa nova rede será caracterizada por 3 (três) centros focais de atratividade (CROQUIS Nº 20 – Nova Centralidade – (3 Focos) x Nova Mobilidade Proposta para o Maciço), reordenando definitivamente o contexto regional de centralidades, que passará a ser apoiador das novas atividades econômicas potenciais identificadas no PE.

Nesse novo cenário, à cidade de Baturité, juntamente com Aracoiaba, caberá o papel de foco regional central, a partir do aproveitamento das condições de intercâmbio de cargas com a ferrovia, das atividades educacionais, de pesquisa tecnológica, de apoio técnico ambiental, das atividades comerciais e dos equipamentos de saúde para toda a Região.

[1] O Mapa citado encontra-se no documento *Plano de Estruturação Regional – Anexo*



2.000 6.000 10.000
4.000 8.000 20.000m
ESCALA GRÁFICA
ESCALA 1:350.000

LEGENDA

- RAIO 01 = 30 km
- RAIO 02 = 50 km
- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA

CROQUIS Nº 19 - CENTRALIDADE ATUAL (01 FOCO) NO MACIÇO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

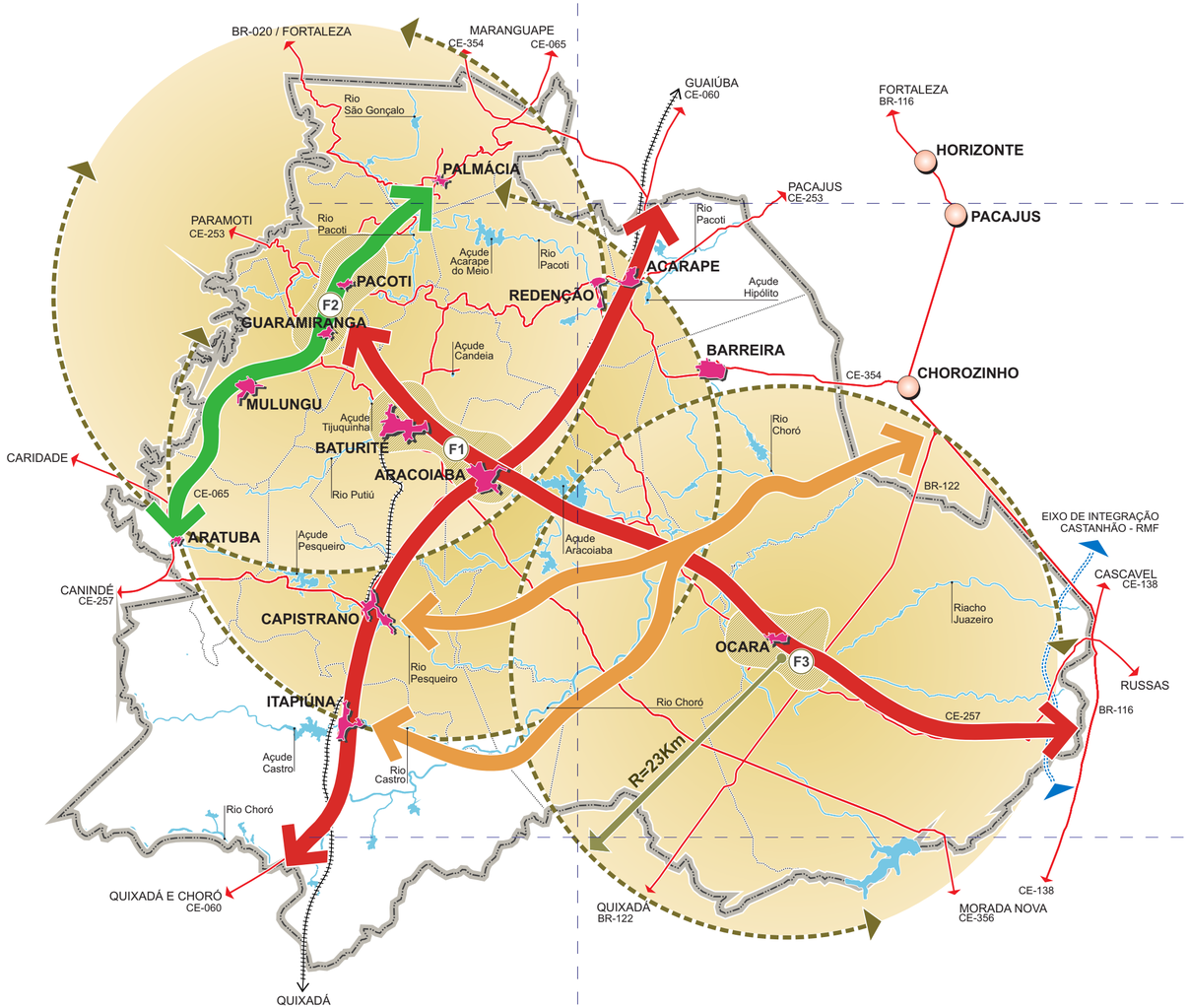
SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL



F1 FOCO PRINCIPAL: (INDUSTRIAL/COMERCIAL/SERVIÇOS)
- Terminal Intermodal
- Equipamentos de Educação/Saúde
- Centro de Pesquisa Agrícola

F2 FOCO VERDE:
- Hotelaria (Resorts/Pousadas)
- Eventos
- Agricultura Orgânica

F3 FOCO DE PRODUÇÃO DO SETOR PRIMÁRIO:
- Agricultura Irrigada
- Atividade Agroindustrial

SEDE MUNICIPAL

HIDROGRAFIA

CORREDOR INDUSTRIAL

CORREDOR VERDE

CORREDOR AGRÍCOLA

LIMITE DO MACIÇO

LIMITE MUNICIPAL

RODOVIA

EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF

FERROVIA

2.000 6.000 10.000
4.000 8.000 20.000m ESCALA GRÁFICA
ESCALA 1:350.000

LEGENDA

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 20 - NOVA CENTRALIDADE (3 FOCOS) X NOVA MOBILIDADE PROPOSTA PARA O MACIÇO

O binário Guaramiranga / Pacoti, deverá configurar o foco central do *Corredor Verde,* com irradiação de mobilidade confortável para atividades predominantes de turismo e agricultura orgânica, incluindo grandes potenciais de áreas de topografia acessível nos Municípios de Mulungu e Aratuba.

Ainda no *Corredor Verde*, na área de Palmácia, existem potencialidades para o desenvolvimento de atividades de agricultura combinando solos de qualidade com processos de irrigação, onde o fornecimento de água poderá ser assegurado a partir do sistema de açudes localizados no Vale Água Verde.

Na Sub-região de Transição Sertão / Litoral caberá a Ocara a posição estratégica de terceiro foco de centralidade do Maciço, estruturando a grande mancha de atividade agrícola (com solo e topografia favoráveis) e complexos agroindustriais. A ordenação do território nessa área se dará através da consolidação de corredores de desenvolvimento agrícola apoiados, dentro de distanciamentos adequados, por centros de crescimento urbanos existentes (que seriam reforçados) e por novos centros, cuja implantação se daria ao longo do tempo, associados sempre aos desenvolvimentos da atividade econômica ali preponderante (agricultura irrigada e agroindústria). Tanto os centros existentes, como os novos deverão enquadrar-se aos padrões estabelecidos neste PER (itens 3.1.2 e 3.1.3).

O processo a ser adotado para a estruturação gradativa das nucleações urbanas do Maciço observará as seguintes ações e seqüenciamento:

01. Adensamento das centralidades existentes, aproveitando os vazios urbanos disponíveis para ocupação com uso multifamiliar, preservando ambiências (volumetrias) de interesse histórico e turístico, tudo devidamente compatibilizado com as capacidades viárias disponíveis e projetadas;

02. Delimitação criteriosa dos novos perímetros urbanos dessas centralidades, estabelecendo modelos de baixa densidade de ocupação para as áreas de futura expansão urbana;

03. Reforço infra-estrutural dos núcleos urbanos existentes, notadamente nas áreas de influência do *Corredor Histórico Ferroviário* e do *Corredor Agrícola de Ocara*, ainda de pequena expressividade, mas que deverão sofrer forte pressão expansionista por conta da dinamização econômica oriunda da ativação das atividades econômicas propostas (mineração, agroindústrias, agricultura irrigada e turismo); e

04. Criação de novos centros de crescimento urbano com locação espacial vinculada aos corredores de desenvolvimento estabelecidos.

A eficiência do território para atender às necessidades dos seus futuros habitantes, produzindo riquezas e preservando o meio ambiente, dependerá, para o seu novo ordenamento, da integração da rede de mobilidade e transporte público com este próprio ambiente, tanto em seus aspectos naturais como culturais.

Para realizar esta nova rede, será indispensável a criação de uma malha viária complementar visando a consolidação das centralidades existentes e o suporte para os novos aglomerados, apoiando o escoamento da produção para os mercados consumidores locais, regionais, metropolitanos e outros mercados, via Porto do Pecém (CROQUIS Nº 06 e MAPA Nº 04).

A nova malha de centralidades buscará harmonizar os raios de alcance das distâncias casa x trabalho por bicicleta, assegurar as conexões interregionais para reforço das centralidades propostas e/ou confirmadas, apoiar a consolidação gradativa do sistema ferroviário de suporte à estruturação regional (transporte de cargas, trem turístico e sistema interregional sobre trilhos para passageiros) e suprir acessibilidade às novas fronteiras agrícolas e locações turísticas relevantes.

Complementarmente, se demonstra oportuno balancear a distribuição de *âncoras* de apoio ao desenvolvimento proposto e à prestação de serviços regionais, devidamente harmonizadas com a nova classificação do uso do solo proposta.

Essas âncoras, distribuídas no âmbito das diferentes Sub-regiões do Maciço são visualizadas no MAPA Nº 04 já referido, conforme relação que se segue:

- Mirante;
- Shopping Center Regional;
- Estruturas e Eventos de Pequeno Porte (4 pessoas);
- Centro Regional de Serviços de Educação;
- Centro Regional de Serviços de Saúde;
- Centro Regional de Apoio Tecnológico e Educação Ambiental;

- Terminal Intermodal de Passageiros e Cargas;
- Pousadas em *Cluster*;
- Hotel Fazenda;
- *Packing House* (Central de Classificação e Embalagem – Horticultura / Fruticultura / Floricultura);
- *Resort* com Convenções;

Esse conjunto de artefatos a serem construídos irá configurar, juntamente com a proposta de uso do solo, as redes de infra-estrutura e a tipologia e localização da atividade econômica, um novo contexto de oportunidades que sintetizam os conteúdos deste PER.

3.1.6 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES

O conjunto de proposições que configuram a classificação do uso do solo acima definida para o Maciço identifica com facilidade as intervenções necessárias e essenciais à sua futura materialização.

Essas intervenções de cunho institucional deverão, devidamente superpostas, estabelecer toda uma base técnica de planejamento para as ações de caráter regional com suas nuances interjurisdicionais, e serão, no futuro, o conjunto de instrumentos de monitoramento da implantação do PDR, sofrendo sempre que necessário, ajustes e avaliações inerentes a todo processo de planejamento. Algumas delas já foram identificadas no âmbito do PE (ver item 2.31), mas estão aqui novamente relacionadas, por conta da sua relação direta com a estruturação espacial do território em estudo.

Essas intervenções são as que se seguem:

- Elaboração dos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, PDDUs, dos municípios que integram o Maciço, e ainda não dispõem deste instrumento.
- Elaboração de planos setoriais necessários à implementação dos investimentos estruturantes estabelecidos para o Maciço, com destaque para:

- Inventário da Disponibilidade de Água Subterrânea na Sub-região da Serra, para apoiar investimentos turísticos, expansões urbanas e o desenvolvimento da agricultura orgânica;

- Plano Regional de Resíduos Sólidos, PRRS, com foco na coleta e destino final do lixo produzido nas sedes municipais e distritais do Maciço ;

- Inventário para identificação e proteção do patrimônio histórico e cultural do Maciço;

- Plano Regional de Transportes, PRT – Maciço, de abrangência urbana e intermunicipal, incluindo a reativação da ferrovia para transporte de passageiros (turismo e transporte urbano);

- Plano Regional de Recursos Hídricos, PRRH – Maciço;

- Plano Regional de Esgotamento Sanitário, PRES – Maciço, cobrindo as sedes municipais, distritais e as áreas de expansão econômica definidas para a Região;

- Estudos de Proteção Ambiental, compreendendo:

  a. Identificação e Recuperação de Áreas Degradadas;

  b. Identificação e Proteção de Unidades de Conservação, UCAs; e

  c. Sistema de Parques Naturais Regionais do Maciço;

- Master Plan (Plano Geral) de Configuração da Infra-estrutura Turística do Maciço;

- Cobertura Aerofotogramétrica do Maciço que permita a emissão de bases cartográficas na escala de até 1:2500;

- Levantamento cadastral dos Municípios do Maciço para a viabilização simultânea de ações relacionadas com a cobrança do IPTU e do ITR e das ações de planejamento regional, de cunho setorial e de planejamento local a serem identificadas no âmbito dos futuros PDDUs dos municípios da Região;

A essas ações, de conotação sistêmica e estruturante, de desenvolvimento institucional, se seguirão outras, contidas nos itens 3,2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.6 que se seguem, voltadas para as demais áreas estratégicas de planejamento regional estabelecidas no item 2.2.

Todas essas ações ditas estruturantes, ao final irão representar o conjunto básico de medidas necessárias à consolidação da visão regional de desenvolvimento pré-estabelecida para a Região.

Essas intervenções estruturantes apresentadas agora no PER, objetivam a sua discussão no âmbito do Conselho Supra Municipal, CSM, para a efetivação dos previsíveis ajustes pelo Consórcio, tendo em vista a produção do próximo relatório técnico: **Projetos Estruturantes Regionais do PDR – Maciço de Baturité**.

3.2 RECURSOS NATURAIS DE IMPORTÂNCIA REGIONAL

3.2.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS

O Maciço de Baturité, que engloba a Sub-região da Serra, a Sub-região dos Vales e a Sub-região de Transição Sertão / Litoral, abriga um contingente demográfico elevado, cuja concentração na área, contribui pela fragilidade do sistema para aumentar a utilização, na maioria das vezes nada racional, dos recursos naturais ali disponívies. Essa degradação vem assumindo proporções alarmantes e preocupantes.

A devastação do ambiente natural realizada, às vezes até de forma inconsciente, para garantir a sobrevivência, ou mesmo no intuito de auferir lucros cada vez maiores, é resultante da adoção de práticas agrícolas rudimentares, ultrapassadas, ou de técnicas não apropriadas à sensibilidade do ambiente serrano.

A tecnologia inadequada e as práticas culturais antiquadas, ainda hoje bastante arraigadas no homem do campo, também se refletem nos desastres ecológicos que já se avolumam, como o empobrecimento do solo e a conseqüente evolução para o quadro irreversível da desertificação nas áreas sertanejas.

Na serra, toda a riqueza da biodiversidade ainda existente, corre riscos de ser comprometida devido aos desmatamentos desordenados, que provocam também os graves problemas de erosão e, como conseqüência, os deslizamentos de terra na época das chuvas.

São dominantes as rochas pré-cambrianas do Complexo Nordestino (migmatitos, gnaisses, quartzitos, calcários e rochas calciossilicatadas). As partes mais baixas, ao redor do maciço montanhoso antigo são constituídas tanto por rochas pré-cambrianas fortemente erodidas, como por sedimentos tércio-quaternários. Ao longo dos sopés das partes altas acumulam-se

colúvios tércio-quaternários. Finalmente, ao descerem das áreas serranas, os cursos de água depositam aluviões de idade quaternária.

A geomorfologia da Região é definida por elevações constituídas pelas rochas pré-cambrianas, na forma de Maciços Residuais, com vales entalhados, circundada pela Depressão Sertaneja, constituída por rochas pré-cambrianas fortemente aplainadas ou por sedimentos tabulares (Formação Barreiras), com vales abertos dotados de planícies aluviais. Tanto o Maciço Residual quanto os Sertões Periféricos são cortados pelos vales fluviais que descem das vertentes e percorrem a depressão.

O que se vê no Maciço de Baturité, de uns cinco anos para cá, é um aumento muito grande no incremento populacional na Região, provocando o elastecimento dos perímetros urbanos de forma desordenada – até porque a maioria dos municípios ainda não dispõe de Planos Diretores que disciplinem esse crescimento.

Com isso, as aspirações de uma melhor qualidade de vida para a população dos 210 mil habitantes do Maciço de Baturité ainda vão demorar um pouco para se concretizar, uma vez que os grandes problemas urbanos não serão resolvidos a tão curto prazo.

Dados de 1996 mostram que a maior parte da população do Maciço encontra-se na zona rural, embora não seja tão significativa a diferença desta para a população que habita as cidades.

Percebe-se, portanto, que, as atividades desenvolvidas no Maciço de Baturité estão, predominantemente, voltadas para a agricultura, a pecuária e o extrativismo. Aos homens do campo, que lidam mais diretamente com os recursos naturais, deve ser dispensada uma atenção especial para com o trato desses recursos, através da conscientização do seu papel de degradador ou de conservador do meio ambiente.

O desenvolvimento da atividade turística no Maciço, notadamente nos municípios serranos, vem comprovando o caráter predador intrínseco do homem, no seu papel de descobridor e na busca do seu lazer. Ele não vê limites. Hoje o homem ainda não consegue chegar e usufruir do ambiente, sem deixar o seu rastro de destruição e de detritos por onde passa.

O saneamento básico nos municípios que formam o Maciço de Baturité, hoje, não está a merecer elogios e muito menos a proporcionar qualidade de vida para a população. Se a maior parte das cidades já conta com abastecimento público de água, o mesmo não se dá com o esgotamento sanitário, sendo comum em todas as cidades, o uso do sistema fossa-sumidouro.

Quanto ao problema do lixo, não existe em todo o Maciço de Baturité, um único aterro sanitário. Todos os resíduos sólidos produzidos nas sedes dos 13 (treze) municípios são dispostos em *Lixões*, a céu aberto, sem que haja sequer a separação e o tratamento diferenciado do lixo perigoso. Existem projetos de aterros consorciados entre alguns municípios, mas ainda só na fase de projetos.

Nos últimos anos tem se evidenciado o incremento de atividades de serviços voltadas para o turismo e a construção de casas de veraneio. A especulação imobiliária tem crescido assustadoramente e os preços dos terrenos subiram a patamares exorbitantes, culminando com a migração dos nativos da zona rural para a zona urbana. O uso e a ocupação que antes eram, predominantes, nas áreas planas, atualmente vem ocorrendo nas encostas instáveis. Inexiste a relação ocupação x proteção, considerando que o terreno vem sendo ocupado em toda a sua extensão e indiscriminadamente, não somente pelas atividades rudimentares, mas também por atividades turísticas e restaurantes diversos.

3.2.2 METAS E POLÍTICAS PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL DO MACIÇO

As ações públicas direcionadas para as áreas protegidas tanto por legislação federal, como por legislação estadual, têm sido ineficientes no alcance dos propósitos que as criaram, quer pelo desconhecimento da legislação pelo público e pelas autoridades, quer pela necessidade de uso de solo e de água por parte de uma população premida pela miséria econômica e cultural.

O enfrentamento das grandes questões ambientais do Maciço parte do reconhecimento da fragilidade dos ecossistemas da Região e da sua importância no contexto preocupante acima referido. A cobertura florestal, os solos, os recursos hídricos, os cenários de paisagens relevantes e a grande diversidade topográfica, somente poderão ser protegidos a partir de decisões com visão regional, que irão viabilizar ações estruturantes capazes de começar a mudar o quadro atual.

Para tanto, no âmbito deste PER, foram estabelecidas as metas e políticas regionais que deverão fundamentar as futuras intervenções estruturantes. Essas metas e políticas estão a seguir relacionadas:

- Metas

01. Exercer controle rigoroso sobre o uso do solo, nas suas diferentes modalidades, de forma a assegurar a preservação prioritária dos recursos naturais relevantes;

02. Garantir a qualidade das águas, dos solos e do ar, através do incremento de sistemas de saneamento básico adequados, da implantação de rede de transporte público eficiente, do monitoramento dos efluentes industriais e da recuperação de áreas naturais degradadas;
03. Promover o crescimento e o desenvolvimento de áreas urbanas e industriais fora das áreas naturais de referência, assegurando, todavia, a conexão entre elas;
04. Desenvolver práticas conservacionistas para os recursos hídricos do Maciço; e
05. Promover o conhecimento e capacitar a população para o uso e a proteção adequada do patrimônio natural do Maciço.

- Políticas

01. Proteger as comunidades bióticas nativas, as nascentes dos rios, as vertentes e os solos;
02. Proporcionar à população regional, métodos e técnicas apropriados ao uso do solo, de maneira a não interferir no funcionamento dos recursos ecológicos;
03. Desenvolver, na população regional, uma consciência ecológica e conservacionista;
04. Restringir a implantação ou ampliação de atividades utilizadoras dos recursos naturais capazes de afetar os mananciais de água, as formas de relevo, o solo e o ar;
05. Garantir a conservação das matas ciliares ao longo das Bacias Hidrográficas dos Rios Pacoti e Choró;
06. Garantir a recuperação e a manutenção da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização das áreas degradadas, bem como a manutenção das populações que demandam, para a sua sobrevivência, áreas maiores do que aquelas áreas de preservação permanente;
07. Disciplinar o uso e a ocupação do solo nas zonas de proteção do Corredor Ecológico do Rio Pacoti e do Rio Choró, a fim de prevenir o assoreamento e a poluição do mesmo;
08. Assegurar o perfeito escoamento das águas fluviais, evitando inundações; e
09. Garantir a cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, propiciando *habitat* ou servindo de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes.

O conjunto das metas e políticas, acima descritas, irão proporcionar ao Maciço de Baturité, garantia de preservação e manutenção de seus recursos naturais, e servirão de base para intervenções estruturantes, as quais serão explicitadas a seguir.

3.2.3 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES

A partir da decisão da elaboração do Plano de Desenvolvimento Regional / PDR Maciço de Baturité, todas as ações propostas deverão pautar-se pelo axioma da conservação da vegetação original, dos solos e dos recursos hídricos, com o que fica assegurada a conservação do bioma e possibilitada a sobrevivência da população humana.

Outras ações propostas pelo Plano de Estruturação Regional do Maciço de Baturité, PER do Maciço de Baturité, deverão contemplar a recuperação de áreas já degradadas, sobretudo aquelas em que existam possibilidades de erosão e de colapso de encostas, pois seus efeitos implicam numa multiplicação dos danos já existentes.

Um terceiro elenco de medidas propostas pelo PER deverá buscar a compatibilização de atividades sócio-econômicas já existentes e que advirão, configuradas com os princípios de conservação quantitativa e qualitativa dos recursos naturais.

O grande desafio sobre as proposições do PER é o de mudar velhos e arraigados métodos e hábitos de produção econômica que estão destruindo o suporte dos recursos ambientais, antes de forma relativamente lenta, e que atualmente estão sendo celeremente desencadeados, culminando com a degradação ambiental de extensas áreas.

As proposições deverão gerar projetos de intervenção extremamente meticulosos, envolvendo novas tecnologias e novos mercados considerados ainda como heterodoxos. Praticamente não haverá margem de erro, pois qualquer insucesso, mesmo que motivado por um pequeno detalhe, poderá pôr a perder excelentes oportunidades.

A ação comunitária e a comunicação social terão papéis importantíssimos, pois praticamente nada será conseguido sem uma participação popular motivada.

A conservação e a recuperação ambiental do Maciço não são difíceis de serem alcançadas, já que consistem em fatores condicionantes da sobrevivência humana e da biodiversidade na Região.

Em resumo, o PDR lançará desafios enormes, mas que possibilitarão a redenção ambiental, econômica e social da Região, através das seguintes intervenções estruturantes:

01. **Consolidação das Unidades de Conservação Ambiental, UCAs do Maciço**

Compreende a consolidação das duas unidades de conservação criadas pelo Governo Estadual – APA da Serra de Baturité e Corredor Ecológico do Rio Pacoti – , que embora tenham sido estabelecidas por instrumentos legais, hoje são identificadas apenas como ações incipientes de fiscalização na APA de Baturité.

Prevê ainda a criação do Corredor Ecológico do Rio Choró, o qual deverá ser estabelecido por Decreto Estadual, após realização de seminários com a população da Região. O referido documento incluirá toda a Bacia Hidrográfica do Rio Choró.

A implementação das três UCAs tornará viável a estruturação regional, possibilitando a análise integrada e a proposição de diretrizes de uso sustentável dos recursos naturais que visem a conservação ambiental.

As intervenções fundamentais a serem realizadas são as seguintes:

- Delimitação física da APA de Baturité;
- Delimitação física do Corredor Ecológico do Rio Pacoti;
- Delimitação física do Corredor Ecológico do Rio Choró;
- Implantação modulada do Corredor Ecológico do Rio Pacoti;
- Implantação modulada do Corredor Ecológico do Rio Choró;
- Implementação do Comitê Gestor da APA de Baturité;
- Criação e funcionamento do Comitê Gestor do Corredor Ecológico do Rio Pacoti;
- Criação e funcionamento do Comitê Gestor do Corredor Ecológico do Rio Choró;
- Criação e funcionamento do Comitê Integrado das três Unidades de Conservação Ambiental – APA de Baturité, Corredor Ecológico do Rio Pacoti e do Rio Choró.

02. **Expansão do Programa de Educação Ambiental no Maciço de Baturité**

A estruturação conjunta de esforços envolvendo os poderes públicos federal, estadual e municipal é primordial para o desenvolvimento sustentável, estando este calcado em ações

efetivas e integralizadas na educação ambiental e que atendam à Política Nacional de Educação Ambiental, sobretudo no que concerne aos enfoques humanístico, holístico, democrático e participativo, garantindo a continuidade e permanência do processo educativo.

O projeto abrange a criação de programas de educação ambiental específicos para cada Unidade de Conservação, bem como a definição de um órgão gestor para a execução de um programa de educação ambiental do ensino formal e não formal integrado e regional.

Os componentes básicos e fundamentais são:

- Capacitação de recursos humanos;
- Desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- Produção e divulgação de material educativo; e
- Acompanhamento e avaliação.

03. **Gestão Ambiental no Maciço de Baturité**

A definição de uma política de gestão ambiental que demonstre o compromisso com a melhoria das condições ambientais, bem como a identificação, o exame e a avaliação dos efeitos ambientais decorrentes das ações antrópicas, é fundamentada no planejamento que demonstre os procedimentos de controle e monitoramento ambiental para assegurar a satisfatória qualidade de vida. O projeto compreende as seguintes ações básicas:

- Estruturação e desenvolvimento de uma política de gestão ambiental integrada e participativa;
- Alocação de recursos adequados;
- Ações em ciência e tecnologia ambiental;
- Controle e monitoramento das atividades utilizadoras dos recursos ambientais;
- Parcerias com vários interessados;
- Ações de prevenção, redução, reutilização e reciclagem.

04. **Recuperação de Áreas Degradadas do Maciço**

Considerando que as matas ciliares dos recursos hídricos e as áreas de proteção permanente encontram-se degradadas, o uso indiscriminado de agrotóxicos e a prática de plantio em áreas íngremes de declividade acentuada e o cultivo de culturas inadequadas que tem proporcionado processos erosivos generalizados, é premente a necessidade de recuperação dessas áreas já degradadas que comprometem e põem em risco de descaracterização uma vasta região de influência. Assim, o projeto compreende:

- Mapeamento com detalhes das áreas de influência dos recursos hídricos;
- Mapeamento com detalhes das áreas de preservação permanente degradadas;
- Mapeamento das áreas vulneráveis;
- Caracterização dos estágios de degradação;
- Caracterização dos locais de comercialização e utilização de defensivos agrícolas;
- Mapeamento das áreas de influência das plumas de poluição por agrotóxicos;
- Definição de ações específicas para recuperação de áreas degradadas.

05. **Formação de Guias Ecológicos para o Maciço**

O planejamento ecológico é um processo biofísico e social através de ações que abrangem oportunidades e restrições a um determinado ser humano. Isto envolve planejamento com desenvolvimento ordenado e portanto racional, eficiente e econômico. Envolve também o objetivo de ***conservar***, no sentido de que é mais correto prevenir os males, ao invés de corrigi-los a posteriori.

O projeto compreende a formação e capacitação de guias ecológicos específicos para os treze municípios inseridos na Região, bem como a publicação de Manuais-guias de disciplinamento do uso e ocupação do solo e da expansão urbana e rural controlada, o conhecimento dos recursos ambientais e as restrições de legislação ambiental federal, estadual e municipal para cada município, visando conhecer o patrimônio ambiental natural, histórico e cultural da Região.

06. **Elaboração da Agenda 21 para os Municípios do Maciço**

A Agenda 21 é o principal documento da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano (ECO 92), organizada pela ONU. Trata-se da proposta mais consistente que existe de como alcançar o desenvolvimento sustentável, através do planejamento do futuro, com ações de curto, médio e longo prazos. Portanto, caracteriza-se por programa estratégico, composto de um roteiro de ações concretas, com metas, recursos e responsabilidades definidas, obtido através de consenso, onde todos os atores e grupos sociais opinam e se comprometem com ele. Em resumo, a Agenda 21 estabelece uma verdadeira parceria entre governo e sociedade.

Prevê-se para cada município da Região a construção de sua própria Agenda 21, através das seguintes premissas básicas:

- Criação de Fóruns Locais da Agenda 21;
- Etapas de informação, sensibilização, divulgação, discussão, avaliação e determinação de soluções para problemas detectados;
- Definição das ações necessárias;
- Identificação de parcerias; e
- Definição de fontes de financiamentos.

07. **Implantação do Sistema de Parques Naturais Regionais do Maciço**

Implantação de parques naturais englobando áreas de nascentes, cachoeiras e matas com restrição de uso, dispondo também de espaços abertos à visitação podendo ser públicos ou particulares (incluídos como Reserva Particular do Patrimônio Natural, RPPN).

As áreas abertas à visitação deverão permitir a contemplação da fauna, flora e recursos hídricos além de atividades de produção de mudas, laboratórios, orquidários, bromeliários, centros de interpretação e de educação ambiental, venda de artesanato, restaurantes e trilhas com respectiva sinalização e mobiliário.

Os parques deverão estar situados nos Municípios de Baturité, Mulungu, Guaramiranga e Pacoti, ocupando, preferencialmente, as áreas de fortes restrições de uso e ocupação, cuja declividade ultrapassa 15% (quinze por cento).

3.3 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

3.3.1 A ATIVIDADE AGRÍCOLA

3.3.1.1 Condições Atuais e Desafios

A Região do Maciço de Baturité apresenta três zonas fisiográficas distintas, com variações de solo, vegetação, relevo, temperatura e pluviosidade que determinam o modelo de exploração agrícola vigente e suas potencialidades.

O principal diferencial determinante dessas variações é a altitude: os municípios com sedes situadas a partir da cota de 400m constituem a Sub-região da Serra, e os que estão situados abaixo dessa altitude são agrupados na Sub-região dos Vales e na Sub-região de Transição Sertão / Litoral.

Nas terras elevadas, a fertilidade do solo, a regularidade das chuvas, a ocorrência de temperaturas amenas, fatores favoráveis ao desenvolvimento da agricultura, são neutralizados pela topografia. Outra importante limitação para o uso agrícola das terras elevadas do Maciço é a existência da Área de Preservação Ambiental, APA do Maciço de Baturité, que protege a vegetação nativa e conseqüentemente, restringe o uso agrícola do solo.

A Região do Maciço apresenta uma área cultivada de aproximadamente 110.000 hectares, o que representa menos de 6% do total das lavouras do Estado. As culturas que mais se destacam quanto à sua produtividade são: o caju, o café, o milho, a cana-de-açúcar, o feijão, o alho e a banana. Porém, apenas a banana tem produção representativa em relação à produção estadual. Destaca-se com alguma competitividade, na Sub-região da Serra, a produção de hortaliças (chuchu, cenoura e repolho), fruticultura (banana) e, recentemente, flores. Também, na Sub-região de Transição Sertão / Litoral, a produção de mel e de sorgo têm despontado.

O crédito rural, um dos mais importantes instrumentos de apoio à produção rural, tem nas instituições bancárias do governo seus principais agentes. O risco da atividade, a burocracia e o custo do dinheiro inibem o agricultor a procurar o crédito. O elevado número de agricultores inadimplentes também concorre para reduzir o número de produtores beneficiados pelo crédito rural. A maioria dos produtores está acomodada, restringindo sua atividade à exploração de culturas de subsistência.

Outra questão importante refere-se ao destino da produção. Os agricultores, em sua maioria, não exercem outra atividade a não ser plantar e o fazem da forma mais primitiva, com os

conhecimentos adquiridos por seus ancestrais. A produtividade alcançada é muito baixa. Não dispõem de alternativa para comercializar seus produtos, ficando a mercê do atravessador.

Com relação à pecuária, o Maciço não tem uma participação significativa no contexto estadual, sendo de bovinos e suínos os maiores rebanhos. O rebanho está distribuído, principalmente, nos municípios da Sub-região dos Vales e da Sub-região de Transição Sertão / Litoral. A Serra não apresenta condições adequadas para o criatório – a topografia acidentada aliada ao excesso de umidade em algumas épocas do ano, fazem da pecuária uma atividade muito problemática, e historicamente, sem destaque.

A agropecuária da Região do Maciço de Baturité apresenta, portanto, um quadro bastante desfavorável, provocando um processo de empobrecimento dos habitantes do meio rural com sérias implicações na economia regional.

Vários fatores endógenos e exógenos contribuíram para essa situação. Tal condição implica na prática de uma agricultura rudimentar, de subsistência, com resultados econômicos insatisfatórios, visto que apenas o excedente do consumo é comercializado.

A baixa renda obtida pelo agricultor não permite a adoção de práticas modernas de cultivo ou criação, condenando o produtor a permanecer no estágio atual de pobreza em que se encontra. Mesmo as práticas que representam pouco custo, como utilização de sementes de qualidade, plantio na época correta, escolha da melhor opção de cultivo, manejo adequado e conservação de solo, não são por eles adotadas.

A falta de organização, a deficiência na assistência técnica, a falta de estrutura das instituições na esfera do município, os problemas relacionados com o crédito, com o acesso e a regularização da terra e a ausência de uma política agrícola de caráter permanente, com mecanismos de apoio à produção e comercialização, são fatores externos determinantes da atual situação. Somam-se a esses elementos a irregularidade climática, principalmente nas áreas mais baixas da Região que, sistematicamente, contribui para o agravamento da situação.

Existe uma forte tendência para o agravamento desta situação, caso não sejam realizadas intervenções no modelo de exploração da agropecuária em toda a Região. A implementação de uma política agrícola para todo o Maciço, com estratégias adequadas a cada caso, utilizando a tecnologia recomendada, respeitando o ecossistema e preservando os recursos naturais, apresenta-se como a única saída para promover alteração do quadro de pobreza crescente verificado atualmente no espaço rural do Maciço.

As intervenções no setor primário devem ser centradas prioritariamente, no homem, para proporcionar sua melhor qualificação. A partir dessa visão, ele será preparado para desenvolver sua atividade de forma mais adequada, com resultados financeiros satisfatórios, conduzindo-o a um patamar mais elevado de renda, capaz de promover sua ascensão do estágio atual de agricultor de subsistência para empreendedor rural.

3.3.1.2 Metas e Políticas para a Exploração Agrícola do Maciço

- Metas

Para tornar a produção agrícola do Maciço uma atividade representativa do ponto de vista econômico, o Plano Estratégico, PE – Maciço de Baturité, propôs como uma de suas estratégias, a transformação do Maciço, em uma Região de economia primária competitiva, integrada aos mercados regional e nacional. Para tanto foram fixadas as seguintes metas:

01. Recuperar a competitividade de culturas tradicionais (café, banana, caju, cana-de-açúcar, alho) para atuação em segmentos específicos de mercado, apoiada em sistemas de irrigação;
02. Expandir culturas competitivas consolidadas (repolho, couve e chuchu), culturas em desenvolvimento (flores, outras folhagens, sorgo) e culturas consorciadas (mel e peixes em cativeiro), apoiadas em sistemas de irrigação;
03. Desenvolver a fruticultura irrigada, a cultura do algodão e a caprino-ovinocultura nas áreas de solo propício (MAPA Nº 03), com adequado manejo; e
04. Expandir a prática da agricultura orgânica em áreas da Sub-região da Serra, com aporte tecnológico intensivo e sistemas de irrigação poupadores de água; e

- Políticas

01. Desenvolver estruturas de capacitação técnica para empresários rurais e agricultores, com área de concentração nas atividades agrícolas com potencial de desenvolvimento na Região, com destaque para a fruticultura e a agricultura orgânica;
02. Identificar e mapear as áreas de declividade adequada (abaixo de 15%) para a produção agrícola e as áreas cultivadas com declividade superior a 15% para gradativa desativação e restauro da sua condição natural original; e
03. Apoiar os estudos para identificação de áreas passíveis para implantação de mini-barramentos na Sub-região da Serra; e

04. Desenvolver a fruticultura irrigada nas áreas identificadas no *Corredor Agrícola* de Ocara, compreendendo os solos do tipo *aluvial eutrófico* e p*odzólico vermelho amarelo eutrófico.*

3.3.1.3 Intervenções Estruturantes

A partir dessas políticas está relacionado, a seguir, um conjunto de intervenções estruturantes de grande relevância para a expansão das atividades agropecuárias no Maciço:

01. **Implantação do Centro de Referência Agropecuária do Maciço de Baturité**

Esse Centro terá a finalidade de coordenar as ações de pesquisa, difusão de tecnologia, organização da produção e da comercialização dos produtos agrícolas, e dos agronegócios.

A Região do Maciço, por apresentar áreas peculiares no que se relaciona à produção agrícola, requer um tratamento diferenciado para cada uma delas. Desta maneira, os modelos de exploração agrícola da Sub-região da Serra, dos Vales e da Sub-região de Transição Sertão / Litoral deverão ser adaptados às características locais.

As condições naturais da Serra, permitem a exploração de culturas especiais, como café, hortaliças, flores e até algumas frutas temperadas, atividades pouco exploradas no Estado do Ceará. Tal situação implica na ausência de informações técnicas para orientação dos agricultores visto não existir pesquisa para essas atividades. Como exemplo, pode-se utilizar a cultura do café, certamente a mais tradicional atividade agrícola da Serra e que continua sendo explorada da mesma forma do início do século, sem nenhum avanço tecnológico.

A agricultura do Maciço necessita de uma entidade que promova a articulação com órgãos de pesquisa de outros Estados, e com a Embrapa, no sentido de montar um programa voltado para as reais necessidades da agricultura da Região.

Da mesma forma, as informações precisam chegar aos produtores de maneira clara, precisa e com oportunidade, para que possam ser adotadas. A agricultura moderna necessita de um aparato institucional que proporcione ao produtor rural um sistema de apoio eficiente e eficaz, onde estão incluídos pesquisa, assistência técnica, crédito, suprimento de insumos, capacitação, comercialização e beneficiamento da produção.

Promover essas ações, em articulação com Estado e municípios, deve ser a missão do Centro que deverá ter uma estrutura enxuta, voltada mais para o planejamento e o acompanhamento dessas atividades, que serão desenvolvidas por instituições especializadas.

02. **Recuperação / Expansão das Culturas Potencialmente Competitivas da Área do Maciço**

A maior parte das explorações agropecuárias na Região do Maciço apresenta, atualmente, um quadro de franca decadência. Culturas como banana, café e cana-de-açúcar são representativas deste grupo. Outras atividades não apresentaram nos últimos anos, nenhum avanço em seu sistema de exploração, apresentando-se portanto, num estágio de evidente atraso tecnológico. Entre estas estão as culturas de subsistência, o cajueiro, a pecuária e o algodão, que praticamente desapareceu do cenário produtivo da Região.

Todavia este quadro pode ser revertido desde que seja elaborado um plano de recuperação para essas atividades com base em modelos de moderna exploração, adotando as tecnologias recomendadas para cada tipo de atividade de forma a assegurar níveis de produtividade que garantam a sustentabilidade da exploração.

Por outro lado, existe grande elenco de atividades que podem ser introduzidas na Região com possibilidade de sucesso, principalmente hortaliças do grupo das folhagens, flores (na Sub-região da Serra), grãos, piscicultura e apicultura (nas demais Sub-regiões), além de fruticultura irrigada utilizando água dos reservatórios existentes e em construção, e do futuro Eixo de Integração Castanhão - RMF.

O Plano abrangeria todas estas alternativas e deveria ser elaborado levando em consideração, ainda, os planos municipais de desenvolvimento agrícola que estão sendo feitos por instituições governamentais, principalmente a EMATERCE, em articulação com os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Sustentável de cada município.

03. **Central de Embalagem e Armazenamento (*Packing House*) de Produtos Agrícolas**

As áreas irrigadas devem ser exploradas por culturas de elevado valor agregado representadas pelos grupos de frutas, hortalícias e flores. Qualquer uma destas atividades requer utilização de elevada tecnologia de produção, classificação, beneficiamento e conservação.

Estas características estão fortemente relacionadas ao alto valor do produto e as peculiaridades do mercado, em geral muito exigente em apresentação e qualidade do produto.

A instalação de referido equipamento proporcionará a preparação do produto agrícola obtido nas áreas irrigadas, deixando-o em condições de ser colocado no mercado consumidor, inclusive para exportação. Além do mais, proporcionará a criação de empregos na região, bem como incentivará a criação de atividade complementares como fábricas de embalagens, gelo, câmaras frigoríficas, e o desenvolvimento de atividades de apoio e prestação de serviços.

3.3.2 AS ATIVIDADES INDUSTRIAIS, COMERCIAIS E DE SERVIÇOS

3.3.2.1 Condições Atuais e Desafios

O setor industrial da Região do Maciço de Baturité é, em geral, incipiente e pouco relevante em termos de geração de ocupação, quando comparado com as atividades agropecuárias, comerciais e de serviços.

A Região teve, no início da década de 90, um surto de industrialização, não sustentado, com a introdução de cooperativas de confecções incentivadas pelo Governo Estadual. O esforço não teve seqüência, após dificuldades financeiras do principal cliente.

Atualmente sobressaem nesse setor as fábricas de cachaça, as olarias e as microempresas de confecção, ofertando seus produtos, principalmente, em Fortaleza. Também está presente a agroindústria caseira de produtos locais.

A entrada em operação de uma fábrica de calçados em Baturité, de porte mediano, acena com a geração de 150 empregos e deve contribuir para o aumento da participação de indústrias na economia, mas de limitado efeito multiplicativo.

A exploração de calcário, dolomita e água mineral dá algum alento mas absorve pouca mão-de-obra, enquanto que as pedras semipreciosas conseguem alavancar um agrupamento de microempresários de bijuterias em Itapiúna.

Apesar da produção local de grande quantidade de frutas e verduras, a agroindústria no Maciço está restrita a pequenas fábricas de cajuína, doces, casas de farinha e engenhos

artesanais, além da tradicional produção de aguardente de cana-de-açúcar, atividade primária secular e em decadência.

Há que se registrar também as restrições ambientais a empreendimentos de maior porte e a própria dificuldade de acesso por estradas íngremes e estreitas como fatores que limitam as possibilidades de processamento de matéria-prima trazida de outras regiões na Sub-região da Serra.

Já nas Sub-regiões dos Vales e de Transição Sertão / Litoral, existe a possibilidade de processar tanto suas frutas e verduras e aquelas produzidas na Serra, quanto a de transformar insumos externos, dependendo, basicamente, da competitividade relativa às outras regiões industriais.

O excesso de capacidade de beneficiamento de castanha, já existente em outras regiões do Estado, limita a instalação de novas unidades beneficiadoras no Maciço, enquanto essa ociosidade não for reduzida, com o aumento de produtividade da cultura do caju. Todavia, o aproveitamento do caju para ração, por exemplo, pode ser buscado.

O acesso facilitado, com rodovias e ferrovia, e a proximidade da Região Metropolitana de Fortaleza favorecem o desenvolvimento industrial na Sub-região dos Vales, enquanto extensão daquele originado a partir da própria RMF.

O setor terciário, no que diz respeito ao comércio e aos serviços, é a grande locomotiva da economia do Maciço, respondendo por mais de 70% do Produto Interno Bruto, PIB da Região. O comércio varejista, outro setor representativo da economia do Maciço, enfrenta forte concorrência da RMF, e concentra-se em mercadorias de primeira necessidade, sendo comum o deslocamento de seus habitantes para Fortaleza a fim de adquirir artigos mais baratos. Os donos de sítios, normalmente de Fortaleza, trazem consigo seus mantimentos para os finais de semana e pouco compram na Região.

O Município de Baturité polariza o grande comércio varejista da Região, seguido de Redenção e Pacoti, com tradicionais feiras de gêneros alimentícios e artigos para o lar e fazendas. Há também uma tradição na prestação de serviços de transporte de pessoas e, principalmente, de cargas, ligando a Serra ao Sertão e à Fortaleza.

O grande comércio atacadista de frutas e verduras da Região ocorre na Ceasa, em Maracanaú. A experiência de um entreposto de comercialização de hortifrutigranjeiros em Baturité entre as décadas de 1970 e 1980 não foi bem sucedida, pois não conseguiu modificar

a forma de negociação entre produtores e consumidores, passando a ser apenas uma escala em direção a Ceasa.

A fragilidade do setor terciário é flagrante, visto que a administração pública (pensões do INSS e empregos públicos) e os aluguéis são os mais representativos, com mais da metade da participação do PIB setorial.

3.3.2.2 Meta e Políticas para a Estruturação dos Setores Secundário e Terciário do Maciço

- Meta

O Maciço de Baturité necessita de uma economia industrial forte, de um comércio eficiente e de serviços para toda a população.

- Políticas

01. Reativar o pólo confeccionista da Região;
02. Expandir a agroindústria de produtos regionais;
03. Profissionalizar a mineração de pedras semipreciosas e a industrialização de jóias;
04. Profissionalizar o artesanato local, com sua integração às futuras rotas turísticas;
05. Melhorar e intensificar a oferta e a qualidade do comércio e dos serviços na Região; e
06. Revigorar a indústria da cachaça, produto típico da Região, dando à mesma a condição de competir no mercado nacional e internacional. Esse segmento especial paga um sobrepreço que pode vir a compensar as baixas produtividades da lavoura canavieira.

3.3.2.3 Intervenções Estruturantes

A viabilização das diretrizes definidas para a expansão da atividade industrial, do comércio e do setor de serviços do Maciço, assim identificadas no âmbito da proposta de desenvolvimento estratégico e estruturação regional do Maciço relaciona o seguinte conjunto de intervenções de cunho estruturante:

01. **Desenvolvimento do *Cluster* de Confecções do Maciço**

    A Região do Maciço de Baturité desponta, no Ceará, como aquela em melhores condições de tornar-se um pólo de confecções, nos moldes de aglomerado de empresas da cadeia produtiva (*cluster*). O Maciço possui tradição no setor, com um contingente qualificado de

mão-de-obra, notadamente nos Municípios de Acarape e Redenção. Além disso, encontra-se vizinho à Região Metropolitana de Fortaleza, onde se localiza o pólo têxtil do Estado (Maracanaú - Pacatuba - Horizonte - Pacajus), um dos maiores do país, e onde há um grande mercado consumidor, com incursões na criação de moda na própria Capital.

Diferentemente do setor de calçados, não há no Ceará qualquer região que possa ser considerada referência em confecções – a que mais se aproxima é a do Cariri, mais distante da RMF; e a própria Fortaleza, onde os custos de mão-de-obra e de instalações são mais elevados, e tem experimentado um gradual esvaziamento da produção em direção ao interior do Estado.

Assim, esse projeto englobará as atividades a seguir, algumas a serem executadas com o Governo do Estado (SDE):

a) Delimitar áreas e dotá-las de infra-estrutura adequada para assentamentos industriais.

b) Criar e explorar, mercadologicamente, facilidades tributárias para empresas da Região (ex. adesão ao **SIMPLES** e incentivos de ICMS, redução da burocracia).

c) Identificar empreendedores das indústrias de confecções e de sua cadeia produtiva (ex. embalagens, aviamentos) a serem atraídas e divulgar vantagens estruturais e fiscais do Maciço, contactando e visitando empresas e empreendedores alvo. Negociar e assinar protocolos de intenção de investimento; e

d) Identificar e estimular, junto com o SEBRAE e instituições de crédito (ex. Banco do Nordeste), potencial de pequenos negócios de confecções nas vizinhanças. Estimular o treinamento empreendedor e gerencial de pequenos empresários e trabalhadores do setor de confecções, junto com o SEBRAE, SENAI, SINE / IDT e outros parceiros;

02. **Atração e Formação Local de Empresas Agroindustriais**

A maior parte da população da Região do Maciço encontra-se na zona rural, tem baixa qualificação e tira seu sustento de culturas agrícolas através de técnicas rudimentares, em condições naturais adversas. Conseqüentemente, a produtividade é baixa e o custo de produção torna-se elevado, dificultando a competição por preços. A alternativa para esses agricultores é atuar com produtos diferenciados, de preços mais elevados, e também integrar a sua produção em atividades agroindustriais.

Dentre os produtos locais apontados preliminarmente para processamento industrial estão: banana (seca, passa e farinha), cana-de-açúcar (cachaça especial) e caju (pedúnculo e castanha artesanal). Assim, esse projeto englobará as seguintes atividades, a serem executadas em parceria com o Governo do Estado (SDE, SDR):

a. Identificar empresas e empreendedores alvo de agroindústrias processadoras de produtos agrícolas do Maciço. Contatar e visitar empresas e empreendedores alvo; e

b. Estimular empreendedores agropecuários locais a verticalizar a produção, beneficiando competitivamente seus produtos conforme as oportunidades de mercado, com apoio de instituições de crédito (ex. Banco do Nordeste), extensão (ex. EMATERCE, SENAR) e pesquisa (ex. EMBRAPA). Negociar e assinar protocolos de intenção de investimento.

03. **Desenvolvimento do *Cluster* de Mineração e Industrialização de Pedras Semipreciosas**

No município de Itapiúna e no distrito de Cristais, em Ocara, encontram-se reservas minerais de quartzo e outras pedras semipreciosas que servem de matéria prima para a produção local de jóias e bijuterias, inclusive com mão-de-obra treinada em escola de lapidação do Estado. Entretanto, tanto a atividade de mineração quanto a de joalheria ocorrem de forma pouco profissional e terminam por enfrentar dificuldades de qualidade e comercialização, apesar da imensa criatividade local. Portanto, um projeto setorial para consolidação dessa atividade econômica deveria englobar, pelo menos, o seguinte conjunto de atividades:

a. Realizar convênio com a SDE, a CPRM e o DNPM para identificar o potencial mineral do Município de Itapiúna e estimular empresários do ramo de mineração a registrarem suas lavras;

b. Repensar a gestão da escola de lapidação, identificando oportunidades de aumentar sua produção e a qualidade de seus produtos de forma rentável;

c. Estabelecer unidades de exposição e comercialização da produção local de pedras semipreciosas lapidadas e também transformadas em jóias e bijuterias. Incluir visita às unidades no Roteiro Turístico do Maciço, estabelecendo um canal direto com o mercado de turistas, para reduzir a influência dos intermediários e possibilitar uma maior rentabilidade para o produtor local; e

d. Identificar e estimular, junto com o SEBRAE e instituições de crédito (ex. Banco do Nordeste), potencial de pequenos negócios nas vizinhanças. Estimular o treinamento empreendedor e gerencial dos empreendedores e trabalhadores do setor, junto com o SEBRAE, SENAI, SINE / IDT e outros parceiros.

04. **Formação Local de Artesãos e Desenvolvimento de Canais de Comercialização**

Apesar da movimentação em torno do turismo, o artesanato do Maciço não vem obtendo integração suficiente para apresentar e explorar todo o seu potencial. Assim, esse projeto englobará as atividades abaixo, apoiadas pelo Governo do Estado (SETUR, SETAS):

a. Inventariar diversos tipos de artesanato e cadastrar artesãos do Maciço;

b. Estimular o treinamento empreendedor e gerencial dos artesãos, junto com o SEBRAE, SINE / IDT, SETUR e outros parceiros. Identificar e estimular, junto com o SEBRAE e instituições de crédito (ex. Banco do Nordeste), o potencial de pequenos negócios nas imediações das Rotas Temáticas de Turismo; e

c. Criar centrais de exposição e comercialização permanentes do artesanato do Maciço. Incluir, nos roteiros turísticos, visitas a centrais de comercialização e a grupos de artesãos.

05. **Universidade do Maciço de Baturité, UMB**

A idéia de implantação de uma instituição de ensino superior no Maciço deverá ter um enfoque de atendimento de uma demanda nitidamente regional, face à presença de grande número de instituições desse tipo na RMF, a uma distância de 100 (cem) quilômetros de Baturité.

Com a universalização do ensino do 2º grau, todavia, abre-se um espaço, embora restrito, para o funcionamento de alguns cursos de nível superior com o propósito de atendimento parcial da demanda gerada pelos concludentes de 2º grau acima citados.

Ressalte-se, todavia, que a implementação do PDR nos termos preconizados no PE / PER, mui especialmente através da expansão da atividade turística, do surgimento dos primeiros perímetros irrigados na Região de Ocara / Barreira e dos desenvolvimentos industriais nas áreas de confecção e mineração, poderão acelerar a instalação de cursos de especialização (graduação) de apoio ao aprimoramento tecnológico dessas atividades.

Nesse processo, o papel da futura Agência de Desenvolvimento Regional a ser proposta para a Região, será de suma importância, no sentido de viabilizar convênios de cooperação técnica com as universidades estaduais (URCA, UVA e UECE), com a UFC e, até mesmo com instituições privadas de ensino superior.

06. **Centro Regional de Compras do Maciço**

O advento de um *shopping center* regional dinamizará o comércio regional e apoiará o desenvolvimento do turismo, evitando a perda de participação do comércio local para o comércio da Região Metropolitana de Fortaleza.

07. **Ampliação e Reequipamento da Estrutura Hospitalar Regional (Baturité / Aracoiaba)**

O Maciço de Baturité envia para Fortaleza um grande número de pacientes cujo tratamento, de complexidade mediana, poderia ser resolvido na própria Região. Além disso, a Região irá se transformar em pólo regional de turismo e, portanto, deve estar preparada para oferecer tratamento de saúde compatível com as necessidades dos visitantes.

08. **Atração e Formação Local de Empresas Turísticas**

Setor de grande importância no Maciço, tanto atual como futura, o turismo, para se desenvolver, precisa contar com todo o grupo de empresas que ajudam a compor, através de seus serviços, as facilidades dos produtos turísticos. Assim, esse projeto englobará as seguintes atividades, apoiadas pela SETUR/CE e pela SDE:

a. Delimitar áreas e estabelecer programa conjunto de incentivo fiscal (adesão ao SIMPLES, redução do ISS e da burocracia) e creditício (ex: linhas de crédito do Banco do Nordeste) à atração da iniciativa privada para investir na área de entretenimento e hospedagem;

b. Quantificar e identificar empreendedores da cadeia produtiva do turismo a serem atraídos (segmentados por tipo de atividade turística) e divulgar, em contatos e visitas, as vantagens estruturais e fiscais do Maciço;

c. Estimular o treinamento empreendedor e gerencial de empreendedores e trabalhadores do setor de turismo, junto com o SEBRAE, SENAC, SINE / IDT, SETUR e outros parceiros; e

d. Desenvolver e manter atualizado documento de apresentação a visitantes e potenciais investidores.

3.3.3 O TURISMO

3.3.3.1 Condições Atuais e Desafios

A especificidade da Região do Maciço de Baturité, a torna um contraponto privilegiado ao turismo sol / praia de Fortaleza pelo diferencial de serras, rodeada de vales, encravada no Sertão, constituindo-se numa paisagem diferenciada do semi-árido.

O potencial turístico inerente à Região é ressaltado pela natureza e pelos aspectos culturais: as altitudes (que atingem 1.114metros), a paisagem intensamente verde, o ar puro e as baixas temperaturas, o cultivo de produtos peculiares, como flores, café, frutas, o pitoresco das cidades, as nascentes, cachoeiras e espelhos d'água, a arte, a arquitetura característica urbana e rural, a história, as tradições, os costumes e o saber-fazer da população.

Este potencial dá ensejo a uma ocupação turística concentrada nos Municípios do alto da serra, Guaramiranga, Pacoti e em menor escala Mulungu, Aratuba e, também, Baturité, já no sopé da serra. Dispondo de meios de hospedagem com cerca de 1250 UHs, a Serra se caracteriza pela concentração da ocupação do tipo segunda residência, que é responsável por problemas no contexto territorial – o aumento dos loteamentos, a demanda por infra-estrutura que fica ociosa durante a maior parte do ano e a privatização dos recursos naturais, que impede o acesso público aos mesmos.

Por outro lado, a segunda residência, pelo fato de pertencer à parcela mais bem situada no âmbito sócio-econômico do Estado, vem trazendo notoriedade e visibilidade da Serra, principalmente para a população de Fortaleza. Tem assim atraído empreendedores, inclusive estrangeiros, responsáveis pela implantação de vários estabelecimentos, destacando-se restaurantes que ofertam uma considerável gama de opções gastronômicas.

No entanto, o problema da sazonalidade afeta fortemente estes estabelecimentos, face à sua utilização, de forma predominante, apenas nos fins de semana e feriados. Além dos aspectos específicos relativos à atividade turística, outros se fazem presentes, tais como:

- A desarticulação e fragmentação no espaço do Maciço que se traduz por uma distribuição desordenada de atividades e infra-estruturas, aliadas à dificuldade de mobilidade,

- A tendência de superocupação e sobrecarga em alguns locais; e
- A destruição, passo a passo, da ambiência urbana das localidades.

A ausência de instrumentos reguladores e normativos para ocupação, uso e preservação do espaço, a falta de um código de postura e de uma política de turismo de abrangência regional e ainda uma insuficiente capacitação da mão-de-obra e das comunidades receptivas são também fatores impeditivos para tornar a Região um destino turístico competitivo e de qualidade.

No que diz respeito ao mercado, o principal é o de Fortaleza, constatando-se também a presença de visitantes da Região Norte e do Nordeste Ocidental e de nichos específicos constituídos por grupos populacionais da melhor idade, esportistas e amantes da natureza.

Fatores como a ausência de uma política sistemática de divulgação, promoção e comercialização mais efetiva e da oferta de produtos como convenções, turismo educacional, incluindo cursos, são também responsáveis pelo fluxo irregular e sazonal em demanda da Serra.

Mesmo nas condições atuais da oferta poderia a Serra ser incluída em alguns *pacotes* turísticos, para estadas de um ou dois dias, caso haja divulgação e interesse comercial. Isso garantiria a ocupação, se não da rede hoteleira, mas dos restaurantes e demais atrativos.

A oportunidade apresentada pela visibilidade atual do Maciço de Baturité, pela conscientização dos poderes públicos e da iniciativa privada quanto à necessidade de melhor gerir a atividade turística, e pelos fluxos existentes deve ser aproveitada no sentido de torná-la mais um produto do Estado a ser desenvolvido cujas potencialidades são evidentemente o ecoturismo, o turismo rural, o de recomposição e esportivo, além do turismo cultural e o de eventos / convenções como principal alternativa para equilibrar a sazonalidade.

3.3.3.2 Meta e Políticas para a Estruturação do Turismo no Maciço

- Meta

A consolidação da Região do Maciço de Baturité como destino turístico competitivo e de qualidade.

- Política

01. Definição de uma política regional sistêmica para o turismo, considerando todas as potencialidades e complementaridades da oferta turística entre os municípios;

02. Montagem de produtos turísticos completos que reunam atrativos, acessibilidade, serviços e infra-estrutura dirigidos para mercados alvos definidos, tanto de proximidade e vizinhança, quanto para os nichos identificados para a Serra;

03. Definição de temas aglutinadores que possam unir os diversos agentes atuantes no turismo, como por exemplo a valorização dos aspectos culturais da Serra, e o estabelecimento da convergência de ações entre a comunidade, a iniciativa privada e os poderes públicos;

04. Programa de ações que ofereçam resultados em curto prazo e que possa desencadear e servir de base para ações de médio e longo prazos;

05. Montagem e implementação de modelo de gestão compartilhada do turismo e a sua integração com as demais atividades econômicas;

06. Criação de uma imagem própria e de uma marca para o Maciço, identificando todos os seus produtos (agrícolas, agroindustriais, industriais e turísticos), e divulgando-a em todos os mercados;

07. Desenvolvimento de ações agressivas e sistemáticas de promoção e comercialização; e

08. Capacitação dos recursos humanos do Maciço, buscando a participação da comunidade na atividade e nas decisões turísticas.

3.3.3.3 Intervenções Estruturantes

As diretrizes acima enunciadas conduzem a propostas para o turismo na Região do Maciço de Baturité que levam em consideração os aspectos relativos à indução das atividades econômicas integradas, cuja cadeia produtiva inclui a agricultura e a agroindústria, a pecuária, os transportes e a infra-estrutura básica e turística; à valorização e conservação da paisagem urbana e rural e à regulamentação do uso do solo; ao turismo baseado na convivência e integração à vida dos lugares, e sobretudo à valorização das pessoas, dos costumes, tradições e do saber-fazer; viabilizando um turismo dinâmico e participativo para a Região.

Nesse contexto a proposta de turismo para o Maciço representa a síntese das seguintes ações:

- Estruturação da Atividade Turística na Região do Maciço,
- Gestão e Instrumentação do Turismo;
- Capacitação e Qualidade dos Agentes Regionais de Operação do Turismo; e
- Criação de uma Imagem Própria do Maciço, sua Promoção a Nível Estadual e Nacional e sua Comercialização.

O encaminhamento dessas ações deverá se dar através de um conjunto de projetos para a estruturação do turismo regional, cuja discriminação é apresentada a seguir:

01. **Inventário da Oferta e Concepção de Rotas Turísticas para o Maciço** (CROQUIS Nº 21 – Rotas Turísticas Temáticas)

    Compreende a estruturação, superposição e entrelaçamento de várias rotas temáticas identificadas para a Serra, quais sejam:

    - Rota dos Produtos da Terra e Vida Rural (Turismo Rural);
    - Rota da História, Arte e Cultura (Turismo Histórico-Cultural);
    - Rota do Ecoturismo e dos Esportes de Natureza (Ecoturismo, Turismo Esportivo e Turismo de Recomposição); e
    - Rota Religião e Peregrinação (Turismo Religioso).

    O projeto abrange ao mesmo tempo a acessibilidade, a valorização e descoberta da paisagem, a recuperação do patrimônio material e o resgate do patrimônio imaterial, a criação de espaços temáticos, as estruturas para visitação e comercialização de produtos da terra e artesanato, a sinalização e informação. No contexto da acessibilidade estão incluídas a abertura e melhoramento de vias, com disciplinamento e regulamentação de uso do leito e das áreas lindeiras, pontos de venda nas estradas, criação de ciclovias e percursos para pedestres e montarias. Algumas vias poderão ser enquadradas como vias de percurso turístico e estrada-patrimônio, a exemplo do trecho Redenção / Guaci / Pacoti, como também o trecho da ferrovia Acarape / Itapiúna. Também nesse contexto se inclui a

2.000 6.000 10.000 ESCALA GRÁFICA
4.000 8.000 20.000m ESCALA 1:350.000

LEGENDA

ROTA 01 - HISTÓRIA, ARTE E CULTURA
- EVENTOS (RURAIS E URBANOS)
- PATRIMÔNIO HISTÓRICO RURAL E URBANO (EDIFICAÇÕES, AMBIÊNCIAS URBANAS E PAISAGENS NOTÁVEIS)
- GASTRONOMIA
- FESTEJOS RELIGIOSOS
- FESTEJOS POPULARES
- ARQUEOLOGIA

ROTA 02 - FRUTOS DA TERRA
- LOCAIS E EDIFICAÇÕES DE CULTIVO E PRODUÇÃO DE:
  - CAFÉ SOMBREADO
  - BANANA
  - CAJU
  - FLORES
  - CANA-DE-AÇÚCAR
  - APICULTURA

ROTA 03 - ECOTURISMO
- TRILHAS PARA:
  - PEDESTRES
  - CICLISTAS
  - CAVALGADAS
- CONTEMPLAÇÃO
- ESPORTES DE NATUREZA
- BANHOS

ROTA 04 - TERRA DE EVENTOS DE NEGÓCIOS E CONVEÇÕES
- FRUTICULTURA IRRIGADA
- AGROINDÚSTRIAS
- MINERAÇÃO DE PEDRAS SEMI-PRECIOSAS
- JÓIAS E BIJOUTERIAS
- ARTESANATO

MIRANTE
SEDE MUNICIPAL
HIDROGRAFIA
RODOVIA
LIMITE DO MACIÇO
LIMITE MUNICIPAL
EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 21 - ROTAS TURÍSTICAS TEMÁTICAS

acessibilidade aos recursos naturais de interesse turístico localizados em propriedades particulares como cachoeiras, picos e paredões de serra e áreas de mata atlântica. Na Rota de História, Arte e Cultura estão incluídos os sítios e edificações históricas, como por exemplo, o Sítio Livramento na estrada de Redenção, sítios arqueológicos, além do resgate e incentivo às atividades artísticas, e a recuperação do patrimônio edificado, tanto urbano quanto rural. No que diz respeito à Rota dos Produtos da Terra e da Vida Rural, propõe-se a criação, visitação e comercialização dos ciclos produtivos do café, caju, cana-de-açúcar, flores e frutas, compreendendo cultivo, colheita, manejo, armazenagem e processamento, inclusive com centro de referências e museus etnográficos. Também deverá estar incluída a visitação a fazendas, engenhos, alambiques e casas de farinha.

A Rota do Ecoturismo e Esportes de Natureza deverá ser contemplada pela implantação, sinalização e mobiliário de trilhas, locais de banho, contemplação, rapel, vôo livre, além de trilhas para *off road*, cavalgadas e *mountain bike*.

A proposta, como um todo, compreenderá também a implantação de pórticos de entrada na CE-060 e CE-065 demarcando as rotas turísticas, bem como, a implantação de mirantes nos picos de maior relevância (Pico Alto, Pico do Mussum, Pedra do Bacamarte e Pedra Aguda) com infra-estrutura de apoio: teleféricos, vias de acesso, estacionamentos, bares, restaurantes, banheiros, bancos e guarda-corpo, equipamentos para vôo livre e prática de outros esportes e a implantação de miradouros em alguns pontos das estradas,

que deverão dispor de locais para contemplação e fotografias, além de estacionamentos (Ladeiras do Lameirão, da Água Verde, de Baturité e da Linha da Serra).

02. **Terra de Eventos e Convenções**

O projeto compreende a infra-estrutura, organização, gestão e operacionalização de festivais, congressos e convenções, espetáculos artísticos programados e realização de feiras, além de espaços destinados para as dramatizações da história.

As infra-estruturas previstas abrangem a criação de espaço para festivais no *Corredor Verde* (trecho compreendido entre as cidades de Guaramiranga, Mulungu e Pacoti) ; a criação ou melhoramento de locais para congressos e convenções de pequeno porte (até 400 participantes) nos Municípios da Serra; espaços para manifestações ao ar livre e feiras gastronômicas, de gado, de jóias, de flores, etc.; a recuperação e conclusão dos teatros e

espaços para realização de exposições, com a respectiva infra-estrutura de apoio: acesso, estacionamento, banheiros e restaurantes.

Deverão ser considerados também os eventos e atividades rurais ligados à pecuária: exposições, leilões, vaquejadas, rodeios e prados nos Municípios de Capistrano, Aracoiaba, Ocara e Itapiúna.

Do ponto de vista da gestão deverá ser estabelecido um calendário de eventos contendo sua distribuição espacial e temporal, de forma a haver programação contínua e não superposta e que aumente a atratividade da Sub-região da Serra.

03. **Plano Geral de Configuração Espacial da Infra-estrutura Turística do Maciço**

Corresponderá ao planejamento geral da localização, dimensionamento e distribuição de meios de hospedagem, restaurantes e áreas de entretenimento de acordo com a disponibilidade de terrenos e imóveis aproveitáveis, e das necessidades de estruturação do turismo, à luz do modelo de estruturação territorial regional definido neste PER.

O projeto compreende estudos de localização e dimensionamento dos equipamentos turísticos e da infra-estrutura, procedimentos ambientais, políticas de incentivo para investimento e orientação para investidores e comunidade.

Um dos objetivos do projeto consiste em diminuir a pressão por construções na Serra e agregar valor ao patrimônio edificado com o aproveitamento de edificações históricas ou senhoriais para hospedagem de alto padrão (Conventos dos Jesuístas, Capuchinhos, Dominicanos, casarões e sítios), a implantação de uma rede de hotéis de charme, principalmente em sítios de veraneio, de pousadas e SPAS, de fazendas-hotéis, de restaurantes (típicos ou não) em casas de farinha, engenhos ou edificações urbanas.

Faz parte também do projeto a implantação de serviços especiais para fins de semana que estimule a fidelidade dos freqüentadores da Serra, em particular os da segunda residência, como a oferta de clínicas estéticas e/ou de medicina alternativa, academia de ginástica e outros serviços pessoais.

04. **Gestão da Atividade Turística no Maciço de Baturité**

Compreende todo o aparato técnico-normativo, a administração e a gestão do turismo, a capacitação dos recursos humanos e o estabelecimento e controle de qualidade dos

serviços. Este projeto deverá valorizar iniciativas do Maciço, como a AMAB e as iniciativas de educação ambiental e artística que ocorrem atualmente.

No que diz respeito à gestão e instrumentação do turismo, o projeto deverá contemplar os seguintes componentes:

- Elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico, PDDT da Região do Maciço de Baturité;
- Estudos da capacidade de carga e regulamentação de usos turísticos e da preservação da ambiência das áreas urbanas e rurais tradicionais;
- Realização do inventário da oferta turística;
- Pesquisas sistemáticas de demanda e oferta;
- Implantação do Sistema de Informações Turísticas (gestão, operacionalização, comercialização, comunicação);
- Estudo dos mercados emissores e concorrentes;
- Criação do Consórcio Regional do Turismo;
- Formalização do Comitê Gestor do Turismo na Região;
- Criação de Grupos de Apoio Local; e
- Criação dos Conselhos Municipais do Turismo (com representação no Comitê Gestor).

A capacitação da população e dos recursos humanos envolvidos no turismo deverá abranger:

- Educação ambiental e turística (nas escolas, instituições, empresas);
- Resgate da história e do saber-fazer tradicional;
- Treinamentos e cursos para pessoal operacional;
- Preparação gerencial; e
- Capacitação de agentes públicos;

Para atingir os padrões de qualidade do produto turístico será necessário estabelecer:

- Padrões construtivos para hotelaria e áreas de alimentação;
- Padrões sanitários em áreas de atendimento público;
- Padrões de mobiliário público de acordo com a ambiência de cada localidade;
- Padrões de atendimento e serviços e criação de selo de qualidade;

05. **Capacitação de Mão-de-obra Regional para a Atividade Turística**

O turismo só pode se realizar se houver qualidade nos serviços e no atendimento ao turista. Para isso, torna-se necessária a existência de um projeto inicial de capacitação da mão-de-obra regional.

06. **Produção, Promoção e Comercialização da Imagem do Maciço**

O projeto compreende a implantação de um marketing-mix que deverá contemplar o produto (preço, distribuição, promoção e comercialização), cujo primeiro passo é a formação e divulgação de uma imagem e dos símbolos que identifiquem o Maciço para seus habitantes, consumidores e instituições.

Esta imagem e símbolos devem refletir o que o Maciço tem de positivo: a fauna, a flora, o clima, a liberdade, a cultura e deverão identificar todos os produtos (turísticos, agropecuários, orgânicos e industriais em rótulos, marcas de qualidade e outros).

A imagem e a adoção de uma política de preços pactuada serão a base para distribuição do produto nos diversos canais, para a promoção e a comercialização.

A promoção será realizada junto às operadoras, em feiras, nos mercados potenciais e para formadores de opinião, devendo haver uma promoção específica dirigida ao mercado de turistas de Fortaleza e a preparação de material promocional.

No que diz respeito à comercialização, a mesma deverá ser realizada junto a operadoras e demais canais de distribuição, diretamente nos mercados emissores como também nos mercados de vizinhança, de proximidade e de relacionamento territorial.

3.4 ACESSIBILIDADE E TRANSPORTE REGIONAL (CROQUIS Nº 17 e MAPA Nº 05 – Acessibilidade e Transporte Regional)[1]

3.4.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS

As proposições aqui apresentadas se originaram a partir dos levantamentos de campo na Região e de sugestões do Comitê Supramunicipal do Maciço de Baturité, CSM no evento Oficina I. Tais sugestões foram abordadas no documento **Caracterização do Maciço de Baturité – Carências e Potencialidades**, documento que se constitui no diagnóstico da Região.

Segundo a Caracterização, a região do Maciço de Baturité, revela uma rede viária e de transporte, cuja origem de seu desenho, em parte, se deve aos critérios desordenados de decisões fundadoras, o que não difere muito do ocorrido com as demais regiões cearenses. É possível constatar a desarticulação entre os elementos de definição da eficiência (uso do solo, transporte e ambiente), o que produz como resultado a visão pouco sustentável que envolve o sistema.

A situação existente no Maciço revela um sistema que não realiza um modelo suficiente para a mobilidade urbana, uma vez que a distribuição dos núcleos povoados, suas densidades, sua equipagem interna, a distribuição de empregos e a demanda, hoje existente, não é atendida adequadamente.

A comunidade tem expressado a expectativa de novas ligações rodoviárias entre os núcleos povoados, e essas solicitações foram convenientemente avaliadas nas etapas de proposições, para se obter a configuração final de um sistema com as características inicialmente descritas, reduzindo a dispersão territorial, integrando as comunidades, favorecendo a consolidação de centros de moradia e emprego existente e a implantação de novos, preservando a base natural e realizando a viabilidade econômica do sistema.

A acessibilidade nos 13 (treze) municípios que compõem a Região do Maciço de Baturité pode ser considerada insuficiente e precária. A mobilidade entre a maioria destes municípios é possível, unicamente, através do transporte rodoviário.

As rodovias estaduais CE-060, CE-065 e CE-356, em bom estado de conservação e com sinalização horizontal e vertical, protagonizam as principais ligações entre os municípios. O

[1] O Mapa citado encontra-se no documento *Plano de Estruturação Regional – Anexo*

sistema vicinal complementa a ligação entre as sedes dos municípios e seus distritos, além de permitir o acesso a outros municípios da Região. Muitas vezes o que garante o acesso de um município do Maciço para outro, são estas vias.

Nos Municípios de Guaramiranga e Pacoti existem algumas trilhas de turismo ecológico, mas de propriedade particular.

O atual sistema de transporte rodoviário é ineficiente em relação à acessibilidade a Fortaleza. Como conseqüência dessa ineficiência, observa-se a crescente demanda pelo uso do transporte alternativo, sem obedecer a nenhuma regulamentação.

O sistema ferroviário que liga Fortaleza ao sul do Estado, cruza os Municípios de Acarape, Aracoiaba, Baturité, Capistrano e Itapiúna, sem beneficiá-los com o serviço. Atualmente, essa ferrovia não é utilizada como vetor para o desenvolvimento do Maciço. Quanto ao transporte de cargas via ferrovia, hoje, restringe-se ao transporte de poucos produtos (matérias-primas), não constituindo uma operação rentável.

Com relação ao transporte aeroviário, o Maciço de Baturité é desprovido de aeroportos, heliportos ou qualquer tipo de transporte.

Sob o ponto de vista da população do Maciço, existem algumas ligações entre os municípios da Região que seriam primordiais para uma maior interação entre eles. Essas ligações são:

- Ligação Pacoti / Redenção / Pacajus, através da CE-253, incluída no PRODETUR / CE, parcialmente implantada;
- Alargamento da CE-065, entre Palmácia e Ladeira Grande;
- Ligação Aratuba / Capistrano / Canindé, através da CE-257;
- Ligação Ocara / Aracoiaba.

Está em pauta, também, a reativação do trem de passageiros e carga para os Municípios de Acarape, Redenção (Distrito de Antônio Diogo), Aracoiaba, Baturité, Capistrano e Itapiúna. O trem para a Região, permitiria um maior desenvolvimento para o setor turístico, oportunidades maiores no escoamento dos produtos para outras regiões do Estado e a possibilidade de transporte interurbano entre as cidades do *Corredor Histórico Ferroviário*.

3.4.2 METAS E POLÍTICAS DE ESTRUTURAÇÃO PARA A ACESSIBILIDADE E O TRANSPORTE REGIONAL

- Metas

01. Conceber e implantar sistema de acessibilidade e de transporte apoiado no modelo de uso do solo definido para a Região, que promova tanto a mobilidade quanto a acessibilidade necessárias ao seu desenvolvimento econômico, preserve os sistemas naturais, garantam a futura qualidade do ar e facilite o acesso aos centros de moradia e emprego (existentes e futuros), com segurança;

02. Conceber e implantar um sistema de acessibilidade e de transporte que harmonize interesses interjurisdicionais distintos, levando a uma melhor qualidade global dos serviços e à otimização dos seus custos de implantação, operação e manutenção.

- Políticas

01. Estruturar a acessibilidade da Região de forma a apoiar o balanceamento do uso do solo regional, que visa equilibrar a nova relação entre agricultura, comércio, indústria, turismo, facilidades públicas e infra-estrutura, proposta no PER;

02. Conectar as diferentes Sub-regiões do Maciço (CROQUIS Nº 07), através de sistema viário (rodoviário e ferroviário) que estabeleça e hierarquize conexões internas (entre centros de emprego e moradia e áreas de dinamização econômica) e externas (da região com a RMF e outras regiões do Estado), em consonância com a classificação de uso do solo proposta;

03. Modelar a acessibilidade geral do Maciço sempre ajustada à concepção do uso do solo, favorecendo a mobilidade pedestre, por bicicleta e por transporte coletivo, especialmente na relação casa x trabalho, diminuindo a dependência do transporte motorizado individual;

04. Consolidar a cidade de Baturité, apoiada por Aracoiaba, como centro focal do Maciço, direcionando a estruturação viária e a equipagem intermodal para a sua área de influência;

05. Suprir de acessibilidade e transporte os usos do solo de alta densidade nos centros de emprego e moradia e nos corredores de desenvolvimento, objetivando maximizar as infra-estruturas e equipamentos do sistema;

06. Projetar e implantar sistemas preferenciais que favoreçam o uso intensivo da bicicleta e estimulem os deslocamentos de pedestres, a partir do redesenho simultâneo da configuração dos centros de moradia existentes e da locação dos novos;

07. Estabelecer legislação básica para aprovação, a nível municipal, das faixas de terrenos necessários à futura implantação dos corredores viários e equipamentos do sistema;

08. Implantar e apoiar mecanismo de gestão regional para o planejamento e a operação do sistema de acessibilidade e transporte do Maciço, tendo como base de sustentação o Conselho Supramunicipal do Maciço, CSM;

09. Suprir as demandas para transporte de passageiros e cargas, decorrentes da expansão da atividade econômica, notadamente aquelas voltadas para o turismo (Sub-região da Serra) e a agricultura irrigada (*Corredor Agrícola* de Ocara), objetivando assegurar a competitividade da Região, no contexto das demais;

10. Assegurar níveis adequados para a qualidade do ar, no âmbito regional, através da expansão dos modos alternativos de transporte, do uso de combustiveis alternativos e da intensificação do uso do transporte coletivo (incluindo a possibilidade de uso da ferrovia para transporte intermunicipal de passageiros); e

11. Projetar os elementos estruturantes do sistema regional de acessibilidade e transporte preservando os sistemas naturais existentes e minimizando os seus impactos das ações mitigadoras pertinentes.

3.4.3 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES

Os princípios utilizados para estruturar o sistema de acessibilidade e transporte para o Maciço, têm como propósito a conexão de todos os municípios da Região entre sí, a conexão do Maciço com as demais regiões do Estado do Ceará, bem como a integração modal dos transportes, de modo a assegurar a mobilidade geral.

A proposta a seguir desenvolvida consiste, fundamentalmente, na estruturação de uma rede de mobilidade que, além de conectar os municípios pertencentes à Região, através dos meios de transporte rodoviário (rodovias federais e estaduais, estradas vicinais e trilhas), ferroviário e aeroviário (heliporto), favoreça também o seu desenvolvimento econômico.

Este sistema trará a oportunidade de implantação de circuitos de transporte eficientes, permitindo a conexão entre os municípios e a facilidade, com maior segurança, nos deslocamentos.

A reestruturação do transporte ferroviário para passageiros deverá também ser componente básico para o desenvolvimento da Região, visto que sendo o turismo uma das principais linhas

estratégicas para esse desenvolvimento, a reativação da ferrovia para o transporte de passageiros será de fundamental importância.

O transporte aeroviário na Região do Maciço deverá ser contemplado de forma peculiar, com a implantação de um heliporto, já que a área não demanda a implantação de um aeroporto.

Para a expansão do turismo, requererá, além da garantia de acessibilidade, o equacionamento das condições em que esta acessibilidade se dará, como por exemplo: a condição das rodovias quanto à pavimentação e sinalização, a infra-estrutura na viagem de trem, o sistema aeroviário bem implantado, a equipagem das trilhas ecológicas e a implantação e operacionalização de Rotas Turísticas Temáticas, etc.

Essas Rotas Turísticas Temáticas envolveriam os municípios que têm potencialidades comuns e estariam direcionadas para os temas: História / Arte / Cultura, Produtos da Terra e Vida Rural, Esportes de Natureza e Ecoturismo e Religião / Peregrinação. Deverão ter sua acessibilidade garantida, quando possível, pelos três modos de transporte que farão parte da conexão interna dos municípios do Maciço, quais sejam: rodoviário, ferroviário e aeroviário, juntamente com seus equipamentos de suporte(terminais, paradas, estruturas de manutenção, etc.).

No novo modelo de acessibilidade e transporte regional proposto, a cidade de Baturité, com apoio supletivo de Aracoiaba, exercerá o papel de ponto de convergência da mobilidade regional, recebendo o futuro terminal intermodal de passageiros e cargas do Maciço (estação rodoviária, estação ferroviária e heliporto).

Para que a malha rodoviária da Região do Maciço de Baturité, aqui proposta, seja efetivada de maneira correta, deverá haver um acordo entre os municípios da Região e os órgãos responsáveis pela malha viária federal e estadual (DNER e DERT), no intuito de adequar as proposições já elaboradas por esses órgãos às proposições do PER do Maciço de Baturité.

Apesar de grande parte da malha viária do Maciço apresentar em bom estado de conservação, deve-se levar em conta alguns trechos que se encontram deteriorados, ou que apresentam riscos para o tráfego.

Esses trechos deverão ser estudados de forma a garantir melhor condição de acostamento em trechos críticos, áreas de escape para ultrapassagem, arborização, sinalização vertical e horizontal eficientes, etc.

A partir dessas considerações gerais sobre o sistema proposto, são identificadas a seguir as intervenções estruturantes necessárias para a sua viabilização:

01. **Plano Regional de Transportes, PRT - Maciço**

As propostas apresentadas neste PER demandarão significativo conjunto de planos setoriais para a sua concretização. Dentre elas está a elaboração do Plano Regional de Transportes, PRT – Maciço. Este Plano deverá caracterizar-se como instrumento básico para implementação das políticas públicas de acessibilidade e transporte regional na área do Maciço, contemplando, prioritariamente, as seguintes questões:

- Visão regional da acessibilidade e do transporte, à luz do PER;
- Dimensionamento dos fluxos de transporte origem e destino das viagens do Maciço no contexto atual);
- Cenários futuros para o sistema;
- Identificação e Dimensionamento da infra-estrutura (rodoviária e ferroviária) e da equipagem de transporte para duas situações:

– Condição atual para intervenções de curto prazo; e

– Condição desejada, a partir dos cenários de desenvolvimento delineados no âmbito do PE e PER / Maciço de Baturité;

- Plano de Gestão Regional para o futuro sistema;
- Plano de Capacitação do Usuário, para utilização do sistema; e
- Programação de Investimentos para o horizonte do PDR – Maciço de Baturité.

02. **Sistema Estruturante de Acessibilidade e Equipamentos de Suporte**

O sistema em questão terá, inicialmente, um componente voltado para a acessibilidade interna no Maciço, com a função conectora de toda a mobilidade na Região, interligando os seus 13 (treze) municípios (Sistema Estruturante de Acessibilidade Interna). O mesmo conectará, ainda, os meios de mobilidade (rodoviária, ferroviária e heliporto) com suas devidas equipagens de suporte (estações de transporte público, estação rodoviária, estação ferroviária, heliporto, terminal de carga, etc.). São seus elementos constituintes:

- O Anel de Integração Regional I

O Anel de Integração Regional I, será a principal forma de garantir o acesso entre os municípios serranos e os municípios situados no sopé da Serra. A ligação começará no Município de Acarape, passando por Redenção, Aracoiaba, Baturité, Guaramiranga e Pacoti, chegando novamente, via distrito de Guaci, ao Município de Redenção.

O Anel de Integração Regional I acarretará grandes melhorias quanto à acessibilidade aos municípios serranos visto que haverá uma diminuição de, aproximadamente, 30km do percurso atual, para alguns focos de interesse na Sub-região da Serra.

Esse Anel conectará os principais centros da Região e o transporte será misto (carga e passageiros). Deverá possuir perfil paisagístico com pontos de miradouros e arborização adequada, de forma a favorecer o turismo na Região, além de áreas para estacionamentos, escapes para ultrapassagem e sinalização adequada.

- O Anel de Integração Regional II

Assim como o Anel de Integração Regional I, ele fará parte do Sistema Estruturante de Acessibilidade Interna do Maciço de Baturité, conectando os Municípios de Aracoiaba, Capistrano, Aratuba, Mulungu, Guaramiranga e Baturité.

Esse anel fará, principalmente, a conexão dos municípios serranos com municípios como Capistrano, permitindo assim uma maior acessibilidade e favorecendo o transporte interregional. Deverá também possuir perfil paisagístico com pontos de miradouros e arborização apropriada, de forma a tornar o percurso agradável, além da necessidade de áreas para estacionamentos, escapes para ultrapassagem e sinalização adequada; e

- O Eixo Estruturante do Perímetro Irrigado do Rio Choró

Esse eixo rodoviário fará a conexão entre a BR-116 e o Município de Itapiúna seguindo o curso do Rio Choró, área configurada por solos do tipo *podzólico vermelho e amarelo eutrófico*, os quais são indicados para a agricultura irrigada e que receberá suporte de água advindo do sistema formado pelos açudes Aracoiaba, Castro e Eixo de Integração Castanhão-RMF. Será o eixo viário garantidor do transporte da agricultura irrigada no Maciço de Baturité.

O segundo componente – Sistema de Conexões Externas de Integração, será de extrema importância para a Região, pois irá interligar o Sistema Estruturante de Acessibilidade

Interna com as demais regiões do Estado do Ceará, completando assim a proposta viária para a Região do Maciço de Baturité. O Sistema de Conexões Externas de Integração do Maciço será composto por vários trechos rodoviários a serem descritos:

- Conexão CE-257 / BR-122 / BR-116

A CE-257, que fará parte dos Anéis de Integração Regional I e II, deverá conectar também o Município de Aracoiaba com o Município de Ocara, através do distrito de Vazantes. A partir daí a CE-257 se ligará com a BR-122 e com a BR-116, ligando a Região do Maciço de Baturité à região sul do Estado do Ceará.

- Conexão Pacoti / BR-020

Outro eixo de conexão Serra / Sertão será a ligação entre o Município de Pacoti e a BR-020, garantindo assim total acessibilidade à Região.

- Conexão Eixo Estruturante do Perímetro Irrigado do Rio Choró / CE-060

Esta conexão garantirá o escoamento da futura produção agrícola oriunda do perímetro irrigado do Rio Choró, configurando-se como eixo agrícola que ligará Capistrano e Itapiúna à BR-116.

- Conexão BR-020 / BR-116

Deverá ser implantada a rodovia que faz parte do sistema estadual (projetada pelo DERT), a CE-253, ligando a BR-020 à BR-116. Esta rodovia origina-se em Inhumporanga, na BR-020, passando pelo Anel de Integração Regional I, chegando na BR-116, em Pacajus.

A construção dessa rodovia permitirá o deslocamento Sertão / Serra / Praia, desde a BR-020, passando pelo Município de Pacajus, indo até o Município de Cascavel, passando a ser componente fundamental para a estruturação regional do Maciço.

Ela deverá ser consolidada como uma rodovia de atividade turística mista, visto que integrará o sertão ao litoral, por meio da serra, permitindo assim variações de paisagens em percursos curtos.

Deverá ter perfil paisagístico com pontos de mirantes, arborização adequada de forma a favorecer o turismo na Região, principalmente por ter paisagens mistas (Sertão / Serra / Litoral), além de áreas para estacionamentos, escapes para ultrapassagem e sinalização adequada.

- Conexão Aratuba / BR-020 (Canindé)

Esta conexão estará associada ao Anel de Integração Regional II no papel de viabilizar a ligação Itapiúna / Capistrano / Aratuba / BR-020 (Canindé), que tornará viável o futuro fluxo de romeiros que, saindo de Itapiúna poderão atingir Canindé.

- Conexão Palmácia / Fortaleza

Na CE-065 propõe-se o alargamento do trecho entre Palmácia e Umarizeira, distrito de Maranguape. Esta medida otimizará a acessibilidade ao Maciço de Baturité, via Palmácia, com uma redução significativa no tempo de acesso a Fortaleza.

Outro fator que torna essa conexão importante para o desenvolvimento regional do Maciço de Baturité, é a oportunidade que ela representa de um percurso alternativo para o roteiro religioso *Caminhos de Assis*, projeto atualmente em desenvolvimento pela Secretaria de Turismo do Estado do Ceará-SETUR / CE.

Esse percurso alternativo sairia de Maranguape, passaria por Palmácia e atravessaria as outras cidades serranas do Maciço (Pacoti, Guaramiranga, Mulungu e Aratuba), seguindo daí para Canindé.

- Conexão CE-257 / BR-020

Deverá ser implantada a rodovia CE-257 entre o Município de Capistrano e a BR-020, passando pelo Município de Aratuba. Esta rodovia viabilizará a conexão sul do Maciço com o sertão (Canindé).

Essa conexão integrará o percurso turístico-religioso alternativo já referido, até o Município de Canindé. Deverá possuir perfil paisagístico com pontos de miradouros, arborização adequada de forma a tornar o percurso agradável, devendo oferecer também estações religiosas para oração e áreas de apoio aos romeiros, além da necessidade de áreas para estacionamentos, escapes para ultrapassagem e sinalização adequada.

No tocante à equipagem de suporte, deverá ser implantado em Baturité o **Terminal Intermodal de Passageiros e Cargas** do Maciço e, nos demais municípios, num primeiro momento, serão preparados mini-terminais de transporte intermunicipal. Concomitantemente, as cidades da Região, em função do seu porte deverão estabelecer, à luz das recomendações de uso do solo do seu PDDU, a reserva de área para seu futuro

terminal rodoviário que, dependendo da configuração e demandas específicas de cada núcleo, deverá absorver o transporte intra-urbano e intermunicipal, dentre outras modalidades.

Com relação às conexões entre as sedes dos municípios e os distritos e localidades, estas serão feitas através do Sistema Estruturante de Acessibilidade Interna, por meio de estradas vicinais, onde cada município, em seu Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, PDDU, será responsável pelo planejamento e manutenção dessa rede, sempre se apoiando nas diretrizes regionais estabelecidas neste PER.

03. **Implantação da Rede de Trilhas Ecológicas do Maciço**

Na Sub-região da Serra, principalmente nos Municípios de Guaramiranga, Pacoti, Palmácia, Mulungu, Aratuba e Baturité existe grande potencial para a implantação de trilhas, por conta de uma topografia excelente para esta prática, com vegetação exuberante, riachos e cachoeiras de grande beleza cênica. As trilhas deverão estar localizadas em áreas de cotas elevadas.

Propõe-se para a Região do Maciço um sistema de trilhas composto por trilhas para ralis *off road*, trilhas para cavalgadas e trilhas ecológicas com ciclovias. As ciclovias deverão ser diversificadas quanto à sua função, pois deverão haver ciclovias para *mountain bike* e ciclovias tradicionais.

Um fator a ser observado no planejamento desse sistema de trilhas, é o fato de muitas vezes, estarem localizadas em propriedades particulares, devendo-se, portanto, buscar mecanismos legais para sua implantação.

04. **Reconfiguração Funcional e Reativação da Infra-estrutura Ferroviária e Equipamentos de Suporte**

Nas principais regiões do mundo, o grande equipamento de transporte para grandes volumes de cargas e passageiros, são os sistemas pesados sobre trilhos. Em termos de velocidade de operação e geografia, o trem permanece no topo da hierarquia dos transportes sobre trilhos com vistas à comutação regional.

Hoje estes serviços podem ser encontrados em cinco continentes, em mais de cem cidades e em mais de cem países. Com rota de 40 a 80 km, uma vez circunstanciados por

desenho de área de estação de forma a incluir as intermodalidades e estacionamentos podem caracterizar excelentes soluções como transporte de massa e de cargas.

A iniciativa de incrementar a capacidade do sistema de transporte ferroviário, do Maciço de forma articulada com o uso do solo, propiciando o atendimento da demanda para cargas e pessoas, resultará em ganho econômico significado, principalmente devido ao fato de que a estruturação regional proposta estará apoiada em corredores de desenvolvimento, incorporando, oportunamente, a acessibilidade dos produtos decorrentes das atividades industriais e agrícolas que ali deverão ocorrer.

A falta de eficiência e estado de inviabilidade, por ausência de conveniência regional de um sistema ferroviário, produz prejuízos em que os maiores perdedores são os cidadãos de nível de renda menor.

Esta intervenção estruturante propõe a reativação do transporte ferroviário na Região, beneficiando diretamente os municípios de Acarape, Redenção, Aracoiaba, Baturité, Capistrano e Itapiúna, além dos municípios de Pacatuba e Guaiúba que não fazem parte da região do Maciço. Esta proposição reforçará o desenvolvimento da Região, em relação ao transporte regional e intermunicipal de passageiros e ao transporte de cargas, este decorrente da futura produção agrícola (agricultura irrigada) explicitada no PER.

O trem deverá ser também concebido como instrumento de apoio ao turismo, integrado com o sistema rodoviário de transporte interurbano, a partir da Estação Ferroviária de Baturité, que será a estação principal. Também deverá ser usado como apoio ao turismo de eventos, com iniciativa do tipo, o Trem do Blues, a exemplo do que ocorre em Pernambuco, com o Trem do Forró que liga Recife a Caruaru. Como transporte intermunicipal, a ferrovia deverá ser reestruturada de modo a permitir a sua operação diária, integrando a Região com Fortaleza.

As estações ferroviárias destes municípios deverão sofrer remodelagem, de forma a abrigar, além do terminal de passageiros, usos relacionados ao turismo e ao dia a dia da população, como por exemplo, museus, centrais de artesanato, áreas para *shows*, pequenos *shoppings* ou feiras, etc. A Estação Ferroviária Regional deverá ficar sediada em Baturité, como parte integrante do futuro Terminal Intermodal de Passageiros e Cargas do Maciço.

3.5 INFRA-ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS REGIONAIS DE SUPORTE HUMANO

3.5.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS

Em todas as cidades que compõem a Região do Maciço de Baturité, a carência de infra-estruturas e serviços regionais é facilmente observada. Deve-se planejar com urgência, ações de âmbito regional a curto, médio e longo prazos, uma vez que as redes de infra-estrutura do Maciço de Baturité, atualmente, não possibilitam os investimentos previstos para que aquela Região se torne sustentável.

Atualmente o suprimento de energia elétrica na Região do Maciço de Baturité, bem como a qualidade desta, são satisfatórios. Os Municípios são abastecidos por subestações situadas nos Municípios de Acarape, Baturité, Pacajus e Guaramiranga (em construção). Portanto, deve-se contemplar ao longo dos 20 (vinte) anos de implantação desse Plano, estudos para ampliação da rede, de modo que atenda a Região por completo.

O abastecimento d'água na região do Maciço de Baturité, sofre desequilíbrio quanto à captação e distribuição, pois enquanto na Serra há água mineral jorrante, no Sertão depara-se com seca e mananciais salobros.

Atualmente, a Região do Maciço de Baturité tem seu abastecimento feito pelo Açude Acarape do Meio, a Barragem do Tijuquinha, o Açude Castro, além de uma Barragem em construção no Rio Choró / Aracoiaba, complementados por sistemas de poços profundos e poços tipo *Amazonas*. É necessário que a atual rede de distribuição de água seja revista e ampliada.

O sistema de esgotamento sanitário no Maciço representa, hoje, motivo de grande preocupação por parte da população e dos gestores municipais. Apesar de algumas cidades possuírem rede de esgotamento implantada recentemente, ainda não se pode fazer a ligação devido a problemas de topografia. Em geral, os resíduos são lançados nos corpos receptores, sem tratamento, ou, em algumas cidades, com insuficiência do sistema de tratamento.

Tanto a rede de telefonia como os sinais das redes de televisão são fracos e não contemplam a Região em sua totalidade. Ainda existem localidades sem rede de telefonia fixa. A telefonia móvel é deficiente, provocando dificuldades na sua utilização e o isolamento das comunidades. As telecomunicações deverão ter papel fundamental no desenvolvimento da Região.

O Maciço de Baturité para alcançar os objetivos de desenvolvimento a que se propõe, deverá buscar a ampliação da rede de telefonia fixa e móvel, e telefonia pública, além de concessões

para a abertura de canais de rádio e televisão na Região. Estas ações só serão possíveis com o apoio da iniciativa privada, em parceria com as gestões municipais, estadual e federal.

Atualmente o lixo dos municípios é depositado em *lixões* que ficam distantes das sedes urbanas, mas localizados de forma imprópria.

O lixo é tratado inadequadamente. Não há coleta seletiva e o lixo é jogado em terrenos a céu aberto, causando degradação ao meio ambiente.

Existem projetos de aterros consorciados, porém ainda não foram implantados, de modo que a implantação de um aterro sanitário deverá ser de extrema importância para o destino final do lixo no Maciço, onde a reciclagem desse lixo deverá ser fundamental para a Região.

3.5.2 METAS E POLÍTICAS DE APOIO ÀS INFRA-ESTRUTURAS E FACILIDADES PÚBLICAS

3.5.2.1 Energia Elétrica

- Metas

  01. Garantir o suprimento ininterrupto de eletricidade para a Região, tanto para o âmbito da demanda residencial, como das atividades econômicas em geral, no sentido de assegurar o nível de competitividade adequado para os bens e serviços produzidos na região do Maciço; e

  02. Estimular o engajamento da sociedade civil e dos agentes econômicos às iniciativas e investimentos direcionados para a pesquisa e utilização de fontes alternativas de energia ambientalmente limpas e à redução permanente dos níveis de consumo.

- Políticas

  01. Expansão do suporte energético para as áreas preferenciais de investimentos econômicos privados nas áreas industriais, complexos agroindustriais e complexos turísticos definidos no PER;

  02. Expansão do suporte energético para os núcleos urbanos das sedes e distritos municipais, através do reforço da carga instalada e da ampliação das redes de distribuição; e

  03. Expansão dos programas de eletrificação rural nas áreas estabelecidas para os futuros perímetros irrigados propostos no PER.

3.5.2.2 Suprimento de Água Potável e de Uso Industrial / Agrícola (CROQUIS Nº 22 – Recursos Hídricos Principais / Sedes Urbanas Municipais do Maciço e Nº 23 – Condição Atual da Oferta de Água no Maciço)

- Metas

01. Universalizar (100% de cobertura) o abastecimento, com água tratada, das populações das sedes municipais, sedes distritais e localidades; e

02. Suprir com água bruta as atividades industriais a serem localizadas ao longo do *Corredor Histórico Ferroviário*, as áreas de mineração de Itapiúna e as futuras locações agroindustriais.

- Políticas

01. Proteger as nascentes, leitos e áreas marginais dos mananciais e reservatórios destinados ao abastecimento das populações e das atividades econômicas existentes e programadas para o Maciço;

02. Identificar as reservas de água subterrânea do Maciço, com especial ênfase para a Sub-região da Serra;

03. Elaborar o Plano Regional de Recursos Hídricos, PRRH – Maciço, visando o controle do uso e da redução do desperdício, tanto no âmbito do consumo pela população, como no âmbito da utilização da água nos futuros perímetros irrigados;

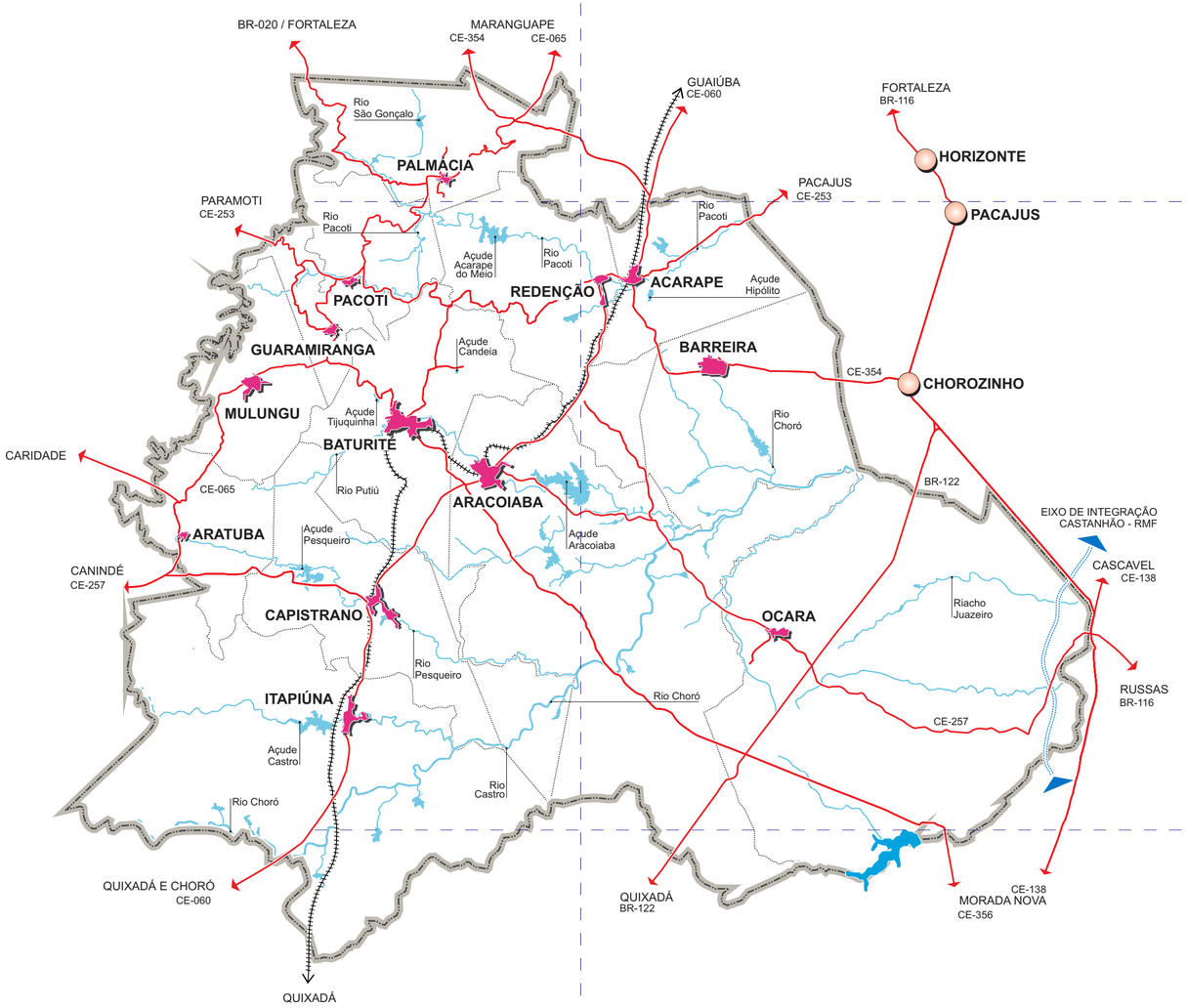
04. Otimizar os sistemas de tratamento de água, sempre buscando soluções alternativas regionais para as infra-estruturas e a operação consorciada desses sistemas; e

05. Implantação de sistemas adequados de aferição do consumo.

3.5.2.3 Esgotamento Sanitário

- Meta

Expansão gradativa dos sistemas urbanos de coleta e tratamento dos efluentes sanitários domésticos e industriais, e implantação de novos sistemas definidos na proposta de desenvolvimento estratégico e estruturação regional do PDR.



2.000 6.000 10.000 ESCALA GRÁFICA
4.000 8.000 20.000m ESCALA 1:350.000

LEGENDA

- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- RODOVIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF (PROJETO)

CROQUIS Nº 22 - RECURSOS HÍDRICOS PRINCIPAIS / SEDES URBANAS MUNICIPAIS DO MACIÇO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

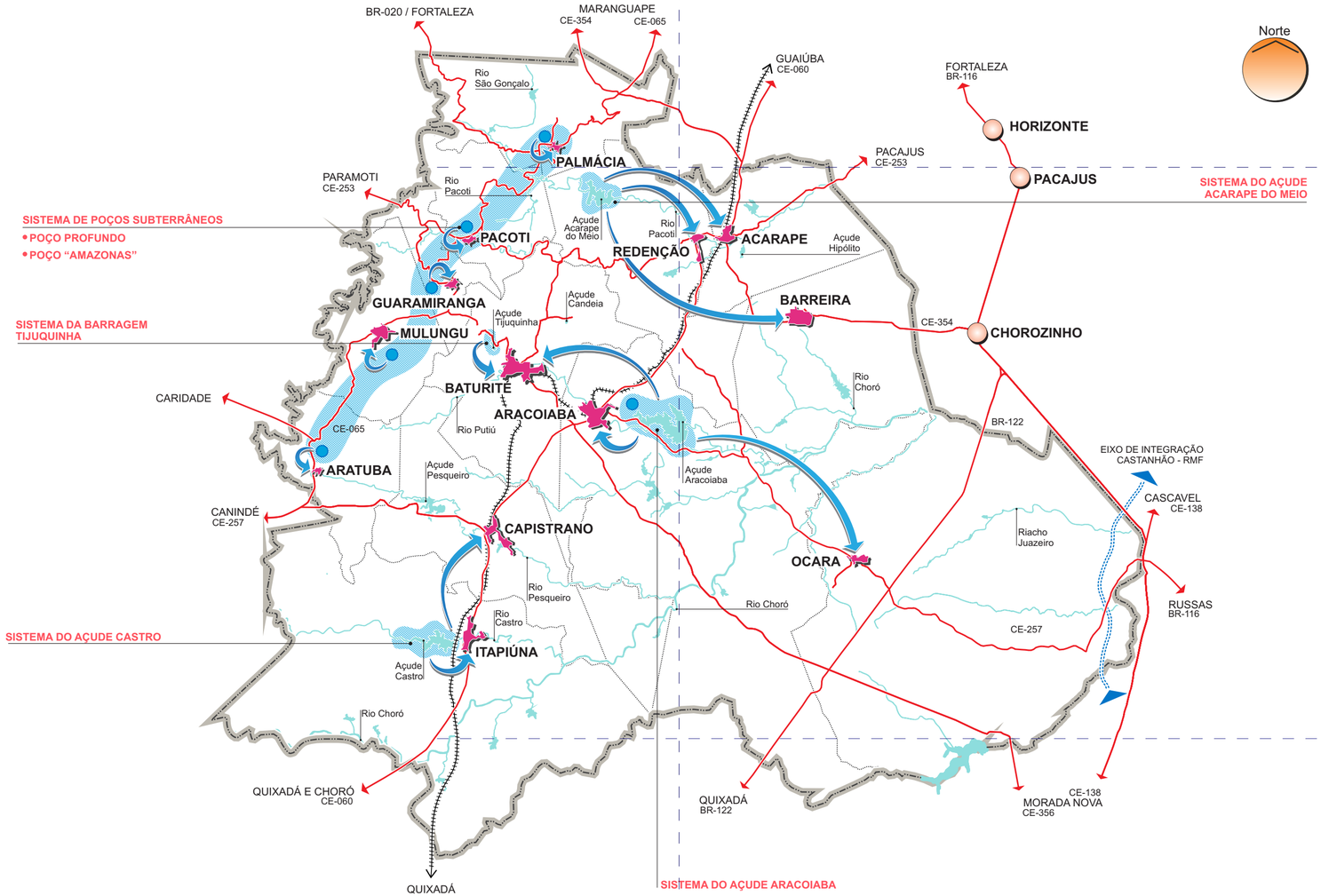
SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL



OBS.: **01.** OS SISTEMAS INDICADOS NESTE CROQUIS SÃO ATUALMENTE UTILIZADOS PARA ABASTECIMENTO HUMANO

02. OS SISTEMAS UTILIZADOS PARA IRRIGAÇÃO SÃO PONTUAIS, DE PEQUENO PORTE, E IRRELEVANTES DO PONTO DE VISTA QUANTITATIVO

LEGENDA

- POÇO
- SEDE MUNICIPAL
- HIDROGRAFIA
- LIMITE DO MACIÇO
- LIMITE MUNICIPAL
- RODOVIA
- EIXO DE INTEGRAÇÃO CASTANHÃO - RMF
- FERROVIA

2.000 6.000 10.000
4.000 8.000 20.000m ESCALA GRÁFICA
ESCALA 1:350.000

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA - SEINFRA
Projeto de Desenvolvimento Urbano do Estado do Ceará - PROURB-CE

ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MACIÇO DE BATURITÉ - AMAB

CONSÓRCIO FAUSTO NILO • ESPAÇO PLANO

PDR MACIÇO DE BATURITÉ
PLANO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PLANO DE ESTRUTURAÇÃO REGIONAL

CROQUIS Nº 23 - CONDIÇÃO ATUAL DA OFERTA DE ÁGUA NO MACIÇO

- Políticas

01. Dimensionar, planejar, orientar e viabilizar crédito para a implantação, pelas empresas, com suporte do órgão ambiental estadual, de sistemas próprios de tratamento de efluentes industriais, já inseridos numa visão global de tratamento de efluentes industriais e afins para o Maciço;

02. Expansão (extensão da rede de coleta, tarifação, operação e tratamento) dos sistemas de esgotamento sanitário dos centros urbanos do Maciço, dentro da seguinte ordem de prioridades:

    a. Cidades do *Corredor Verde* - Aratuba, Mulungu, Guaramiranga, Pacoti e Palmácia;

    b. Baturité e Aracoiaba;

    c. Itapiúna, Capistrano, Barreira e Ocara; e

    d. Sedes Distritais;

    e. Localidades.

03. Conscientizar e apoiar financeiramente os usuários urbanos potenciais para interligação de suas propriedades ao sistema público de esgotamento sanitário nas áreas servidas por este, e capacitar as populações rurais para uso adequado e manutenção de sistemas individuais, quando cabíveis.

3.5.2.4 Resíduos Sólidos

- Meta

Implantação das instalações e estabelecimento de procedimentos regionais adequados de operação e gestão da coleta e destino final dos resíduos sólidos domésticos, hospitalares e industriais do Maciço.

- Políticas

01. Ação coordenada de caráter interjurisdicional, englobando os 13 (treze) municípios do Maciço com o objetivo de elaborar o Plano Regional de Resíduos Sólidos, PRRS – Maciço;

02. Ação coordenada também de caráter interjurisdicional, através de parcerias (consórcios intermunicipais), para otimização dos processos de coleta, reciclagem e destino final dos resíduos sólidos produzidos na Região; e

03. Capacitação da mão-de-obra local para condução de processos de reciclagem de resíduos, face ao seu potencial como atividade geradora de renda.

3.5.2.5 Comunicações

- Meta

  Expansão dos sistemas de comunicação (telefonia fixa e móvel, rádio e televisão) visando a cobertura espacial adequada ao território do Maciço.

- Políticas

  01. Implantação do Plano de Expansão da rede de telefonia fixa nas sedes municipais, distritais e localidades e na áreas preferenciais para desenvolvimento industrial, agrícola (perímetros irrigados) e locações agroindustriais emergentes;

  02. Implantação do Plano de Expansão da rede de estações de telefonia móvel, acompanhando processo de expansão da demanda, a partir da execução das ações estruturantes públicas e privadas programadas no PE e no PER propostos para o Maciço;

  03. Estímulo à expansão da rede de rádios comunitárias do Maciço, como importante instrumento de divulgação e conscientização para as populações da Região; e

  04. Estímulo à expansão do sinal de televisão para todas as sedes municipais, distritais e localidades do Maciço.

3.5.3 INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES

As metas e políticas antes explicitadas para expansão das infra-estruturas de suporte humano no Maciço deverão ser atingidas a partir da ação coordenada e sistêmica dos agentes públicos (Governo do Estado e Prefeituras do Maciço) e das concessionárias que exploram os serviços de suprimento de energia elétrica, água, esgotamento sanitário, coleta e destinação final de resíduos sólidos e comunicações.

Essa ação se efetivará através de um conjunto de intervenções denominadas *estruturantes*, para implantação ao longo do processo de implementação do PDR, compatibilizadas com ações nos demais segmentos das propostas de ordenação do crescimento e desenvolvimento econômico que integram o Plano Estratégico, PE e o Plano de Estruturação Regional, PER do Maciço. Essas ações estão a seguir discriminadas.

3.5.3.1 Energia Elétrica

01. **Execução de Sub-estações Abaixadoras e Expansão da rede de Distribuição de Elétrica nas Áreas Preferenciais para Investimentos do PDR de Baturité**, com base no modelo de desenvolvimento estratégico e de estruturação regional proposto para o Maciço, em especial nas áreas a seguir definidas:

    a. *Corredor Histórico Ferroviário*, de uso industrial preponderante;

    b. *Cluster* de confecções de Acarape / Redenção;

    c. *Cluster* de mineração de Itapiúna;

    d. Cidade de Baturité (pólo comercial e de serviços do Maciço);

    e. Pólo de agricultura irrigada de Ocara;

    f. *Corredor Verde*, nas áreas de localização da equipagem turística; e

    g. Locações de atividades agroindustriais; e

3.5.3.2 Suprimento de Água Potável e de Uso Industrial / Agrícola

01. **Inventário da Disponibilidade de Água Subterrânea na Sub-região Serrana**, para apoiar investimentos turísticos, futuras expansões urbanas, novos centros de moradia e emprego e desenvolvimento da agricultura orgânica;

02. **Plano Regional de Recursos Hídricos do Maciço, PRRH – Maciço** para dimensionamento e controle do uso dos mananciais da Região, tendo em vista a implementação das linhas estratégicas de desenvolvimento propostas para o Maciço, no PE, notadamente nos aspectos relacionados com o suprimento de água bruta para os futuros perímetros irrigados identificados;

03. **Ampliação dos Sistemas Urbanos de Abastecimento de Água do Maciço** – sedes municipais, sedes distritais e localidades, apoiada nas metas e políticas do PRRH – Maciço;

04. **Implantação de Sistemas de Abastecimento de Água Bruta para Nucleações Industriais** definidas no PER, articuladas com outras ações projetuais que somadas permitirão a operação de empreendimentos industriais, notadamente ao longo do Corredor Histórico Ferroviário;

05. **Infra-estrutura Hídrica de Suporte à Operação dos Perímetros Irrigados do Maciço**, quais sejam:

- Perímetro irrigado do Eixo de Integração Castanhão / RMF;
- Perímetro irrigado do Açude Aracoiaba;
- Perímetro irrigado do Açude Castro;
- Perímetro irrigado do Açude Pesqueiro;
- Perímetro irrigado do Açude Acarape do Meio; e
- Perímetro irrigado do Sistema de Barramentos do Vale Água Verde.

Esse desenvolvimento deverá se dar em etapas, e de forma paulatina e associada às demais ações integradas que determinam a implantação de um complexo irrigado; e

06. **Construção de Mini-Barramentos na Sub-região Serrana**

A topografia acidentada predominante na Sub-região da Serra provoca o escoamento rápido das águas, implicando em alto risco de erosão e no pouco aproveitamento deste potencial hídrico. O grau de aproveitamento da água que cai é muito pequeno, principalmente se for levado em consideração que sua pluviosidade média anual ultrapassa 1.200mm de chuva.

Torna-se imperativo a realização de estudos que determinem formas de retenção de água na própria Sub-região da Serra, de forma que se possa dispor de um maior volume de água para atender as necessidades da irrigação e de outros usos.

Algumas alternativas já estão sendo utilizadas em outras regiões com bastante sucesso e certamente poderão ser implantadas nessa Sub-região. Entre essas alternativas destacam-

se as barragens sucessivas, barragens subterrâneas, contensão de encostas, patamares irrigados, proteção dos cursos d'água, etc.

As instituições oficiais ligadas à conservação e preservação do ambiente, como IBAMA e SEMACE, as Universidades e organizações não governamentais, poderão unir-se aos esforços municipais de elaboração e captação de recursos para viabilização de um projeto de cunho regional, com esta finalidade.

3.5.3.3 Esgotamento Sanitário

01. **Plano Regional de Esgotamento Sanitário, PRES – Maciço**, cujas metas estão a seguir relacionadas:

- Diagnóstico completo dos sistemas urbanos e especiais de esgotamento sanitário existentes no Maciço;

- Plano de recuperação e expansão dos sistemas instalados, visando a universalização do atendimento das comunidades servidas, observando a seguinte relação de prioridades:

  Prioridade 01 – Cidades, distritos e localidades do *Corredor Verde*;

  Prioridade 02 – Cidades, distritos e localidades do Corredor Industrial;

  Prioridade 03 – Cidades, distritos e localidades do *Corredor Agrícola de Ocara*.

- Plano do futuro sistema regional de esgotamento sanitário do Maciço, apoiado nas metas e políticas de desenvolvimento estratégico, PE e de ordenamento do território, PER, propostos para o Maciço, notadamente aquelas relacionadas com o meio ambiente, localização de novas atividades produtivas, novos centros de moradia e emprego e relocação populacional;

02. **Recuperação e Expansão dos Sistemas de Esgotamento Sanitário (Redes e Sistemas Simplificados) do Maciço**

A avaliação desenvolvida no âmbito do PDR, no relatório **Caracterização do Maciço de Baturité – Carências e Potencialidades**, constata que, sem exceção, todos os sistemas de esgotamento sanitário das áreas urbanas do Maciço, apresentam insuficiências diversas (raio de abrangência, ligações efetivadas, manutenção / operação da rede

existente, tratamento do efluente, etc).

A nova dimensão de desenvolvimento proposta para o Maciço, no PE / PER deverá impactar negativamente nesses sistemas, tornando inevitável a sua reestruturação e expansão para adequarem-se à nova demanda.

As diretrizes do PRES – Maciço deverão estabelecer o pré-dimensionamento e o cronograma do exame e reformulação / expansão desses sistemas.

3.5.3.4 Resíduos Sólidos

01. **Plano Regional de Resíduos Sólidos, PRRS – Maciço**, cuja meta básica é a indicação das políticas e ações estruturantes necessárias ao equacionamento ambientalmente adequado dos procedimentos de coleta e destino final dos resíduos sólidos gerados no Maciço. A prioridade 01 de investimentos nos futuros sistemas deverá contemplar as cidades do *Corredor Verde* e do Corredor Industrial; e

02. **Implantação do Sistema Regionalizado de Coleta e Destino Final do Lixo no Maciço** (domiciliar e industrial) apoiado nas metas, políticas e prioridades do PRRS – Maciço;

Esses dois projetos estruturantes deverão demandar, durante a sua elaboração, um processo intenso de articulação entre os municípios do Maciço, e de gestão compartilhada da operação e manutenção, após implantados.

O sistema referido deverá compreender:

- Implantação de aterros sanitários regionais (atendendo a mais de uma cidade simultaneamente), com os equipamentos de operação necessários;
- Unidades de tratamento de lixo hospitalar;
- Unidades de reciclagem;
- Frota de coleta;
- Programa de capacitação para o trabalho na reciclagem; e
- Conscientização da população e empresas sobre a necessidade do correto manuseio e destinação final dos resíduos sólidos.

3.5.3.5 Comunicações

01. **Expansão e Integração dos Sistemas de Suporte à Telefonia (móvel e fixa) e à Transmissão de Sinal de TV**

O PDR – Maciço de Baturité estabelece um conjunto expressivo de metas e políticas de desenvolvimento sócio-econômico e físico-territorial que deverão ser viabilizadas a partir da implementação de um conjunto de intervenções estruturantes.

Essas intervenções, de diferentes características e conteúdos, se somam dentro de uma harmonia sistêmica que depende, para a sua correta integração, de uma rede eficiente de comunicações, onde a telefonia, a televisão e a internet são os componentes fundamentais. Daí a necessidade de programa permanente e modulado de reforço e expansão das redes de telefonia fixa e móvel nas áreas de desenvolvimento existentes e nos novos desenvolvimentos programados. Simultaneamente, será imprescindível a implantação de suportes à captação de sinal de televisão nas áreas referidas acima.

3.6 PRESERVAÇÃO DA HISTÓRIA E DA CULTURA DO MACIÇO

3.6.1 CONDIÇÕES ATUAIS E DESAFIOS

Atualmente, a degradação das cidades evidencia uma falha no direcionamento de nossa ação cultural, pois quando elas perdem suas fisionomias e suas raízes, o homem também perde suas referências de identidade.

Este fato, presente em quase todas as cidades brasileiras, alerta para uma nova e urgente postura de preservação cultural, que não se restringe apenas a monumentos magníficos e com valor histórico. Atinge também os valores configurados por nossas paisagens, as particularidades regionais e geográficas, os ambientes urbanos e rurais, bem como os traços da manifestação cultural não tangível, como os modos de vida, as expressões de arte popular, as aspirações, os símbolos e mitos, como maneira de reforço de uma identidade cultural. A melhor maneira de se construir e reforçar a nossa história, é, pois, a preservação e o cuidado com os traços que a identificam culturalmente.

De acordo com o documento **Caracterização do Maciço de Baturité – Carências e Potencialidades**, a ocupação territorial no Maciço tem características bem diversas, tanto pela implantação em terrenos de topografias diferenciadas, como pelos motivos que levaram à criação das vilas na região serrana.

Foram destacados 03 (três) grupos de municípios entre os 13 (treze) que compõem o Maciço, distribuídos em regiões com ambientes diversos:

- 1º Grupo – Municípios da Sub-região da Serra – Guaramiranga, Pacoti, Palmácia, Mulungu e Aratuba, localizados nas cotas mais elevadas do Maciço de Baturité, com topografia acidentada e clima diferenciado;
- 2º Grupo – Municípios distribuídos na Sub-região dos Vales – Baturité, Capistrano, Itapiúna, Aracoiaba, Redenção e Acarape, ao longo das rodovias CE-060 e CE-065 e da ferrovia de acesso a Baturité. Entre estes, pode-se ainda ter uma subdivisão entre os municípios do Sopé da Serra, com alguma relação com o ambiente natural serrano e os que dela estão mais afastados; e
- 3º Grupo – Municípios da Sub-região de Transição Sertão / Litoral – Barreira e Ocara; geograficamente distante dos demais, e por isso mesmo, com características de ambiente natural e implantação diferenciadas.

A análise das estruturas urbanas dos principais municípios do Maciço, à exceção dos municípios do 3º Grupo, revela um acervo importante para a Região, tanto em edificações isoladas como em conjuntos urbanos.

A implantação destes municípios se dá de forma pitoresca em sua maioria, devido à topografia acidentada, em alguns deles, ou à existência de espaços urbanos enriquecidos com edificações de valor arquitetônico mais relevante.

As cidades com núcleos históricos, como todas as demais cidades, são organismos vivos, passíveis de evolução, mas diferentemente daquelas, possuem em sua estrutura algo que as qualifica como especiais, algo que se pode potencializar como forma de atrair e manter atividades econômicas que permitam um crescimento harmonioso e conjunto com sua preservação.

Como proposições para a preservação do patrimônio histórico-cultural do Maciço, pretende-se manter uma escala construtiva agradável, quase sempre com gabarito de 01 (um) pavimento, e a preservação das fachadas originais, em trechos de vários municípios, que denotam um potencial paisagístico urbano destas áreas como referenciais na paisagem serrana.

A arquitetura popular, presente em todos os municípios, contribui para a criação desta ambiência, julgada interessante, e as edificações isoladas, de propostas arquitetônicas mais

elaboradas, são tanto de uso residencial, quanto religioso ou administrativo, além de um vasto acervo de arquitetura rural, decorrente dos ciclos da cana-de-açúcar e do cultivo do café na Serra. Os traços culturais destas cidades, já fixados pelo tempo, devem ser preservados de forma a manter o caráter particular de cada uma delas.

Tanto a estagnação quanto o desenvolvimento desordenado levam à destruição dos conteúdos culturais mais legítimos e ancestrais.

A abordagem que deve nortear qualquer processo de intervenção e proposta de valorização de conjuntos arquitetônicos com interesse histórico, é a da conservação do patrimônio cultural através de propostas que incluam desde a preservação dos bens de interesse (restauração), passando pela revitalização (sócio-econômica) e pela inserção da área no tecido urbano, de modo a promover o desenvolvimento do município como um todo, até a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

Pela riqueza de sua flora exuberante, de seus recursos hídricos e da sua topografia acidentada, a Sub-região da Serra também apresenta paisagens de excepcional beleza e raridade, proporcionando visuais de impacto que se incorporam à memória da comunidade.

Dada a ocupação inicial por tribos indígenas, nesta região do Maciço também coexistem sítios arqueológicos de importância, localizados no meio rural, e que não têm sido devidamente preservados. Na zona rural, o uso indiscriminado de soluções agrícolas e de plantio inadequado contribuem para o agravamento do processo de degradação ambiental, que caracteriza a falta de gestão dos recursos naturais.

Segundo a Carta de Nairobi, “Os conjuntos históricos são parte do ambiente diário do ser humano em toda parte, eles representam a presença viva do passado que os formou, eles proporcionam experiências de vida necessárias para encarar a diversidade da sociedade e por isso eles ganham um valor e adquirem uma dimensão humana adicional“, portanto devem ser preservados afim de manter o vínculo com o passado, para se entender o presente e planejar o futuro.

Hoje, a ocupação do Maciço se dá de forma predatória, quer no ambiente construído quer no ambiente natural, sendo urgente uma tomada de consciência das ações que podem comprometer sua identidade, e uma nova forma de propor seu desenvolvimento. Há uma falta de conscientização da população a respeito de seu patrimônio, o que leva a uma

descaracterização indiscriminada dos bens culturais, entre os quais deve-se incluir também a paisagem natural.

O processo de transformação da estrutura urbana nos municípios do Maciço de Baturité que detém claras características de sua ocupação inicial é um fato preocupante, na medida em que acontece de uma maneira descompromissada com a história das cidades, como fruto de uma especulação imobiliária ou de um crescimento desordenado e sem planejamento.

A diferente aceleração com que este processo tem se desenvolvido, ora mais lento, ora rápido, nos vários municípios do Maciço, reflete-se hoje numa descaracterização diferenciada da paisagem urbana, tendo em alguns casos não só a demolição, mas uma profunda modificação na tipologia das edificações, em algumas situações.

Interromper este fluxo de descaracterização do patrimônio cultural do Maciço, quer o espacializado quer o não tangível, e redirecioná-lo para o resgate e fortalecimento de suas raízes, deve ser a preocupação maior de um Plano Regional, no que tange às questões culturais, e não apenas com a preocupação do retorno econômico, ligado ao turismo, que certamente o terá, mas principalmente como resgate da própria sociedade, personagem primeira de uma ação governamental.

3.6.2 METAS E POLÍTICAS PARA PRESERVAÇÃO DA HISTÓRIA E DA CULTURA REGIONAL

- Metas

01. Efetuar a descrição e contextualização dos bens culturais para permitir o conhecimento de seus universos específicos. Isto se dará através de estudos como diagnósticos, inventários, pesquisas, levantamentos;

02. Promover ações de proteção legal do acervo histórico existente, através de acautelamento físico ou através da atribuição de excepcional valor histórico a um determinado bem cultural (tombamento);

03. Promover ações de conservação, restauração e fiscalização dos chamados bens imóveis, sejam eles de valor histórico, artístico e / ou arquitetônico, ou a ação direcionada às atividades dos chamados bens não tangíveis; e

04. Estimular ações de difusão e disseminação de informações relativas aos bens culturais, que visem conectá-los aos circuitos e processos vivenciados pela população. A correta

utilização destes recursos permite que os acervos incorporem novos padrões de sustentabilidade e se possa avaliar quais as possibilidades de uso contemporâneo do patrimônio histórico.

- Políticas

O completo reconhecimento e ação sobre os bens a serem preservados, e a revitalização desse patrimônio, após seu conhecimento, implicam em medidas urbanas de alcance mais abrangente, inserindo estes bens no tecido urbano ao qual pertence, à cultura local, bem como utilizando medidas que promovam o desenvolvimento econômico e social da comunidade onde está inserido.

Essas medidas, denominadas de políticas, estão a seguir discriminadas:

01. Promover o conhecimento do Patrimônio Histórico do Maciço, de forma a se ter condições de recuperá-lo e preservá-lo;

02. Promover a conscientização da comunidade quanto à importância de seus bens culturais, para uma mais profunda identificação com suas próprias raízes;

03. Promover o redesenho dos espaços públicos circundantes aos componentes do Patrimônio Histórico do Maciço, com um tratamento especial das vias que estão inseridas nesta área, incluindo estudos sobre a pavimentação, arborização, sinalização urbana e mobiliária urbano;

04. Promover estudos que englobem medidas disciplinadoras do uso do solo ,no sentido de conter o processo de degradação ambiental nas áreas / edificações a preservar;

05. Promover a circulação de pedestres e bicicletas nas áreas de maior concentração de bens culturais, de modo a minimizar o impacto que o tráfego pesado possa ali ocasionar; e

06. Promover uma maior integração entre as áreas com acervo da arquitetura típica da Região, através da criação de circuitos de visitação do Patrimônio Histórico do Maciço.

3.6.3 **INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES** (CROQUIS Nº 21 – Rotas Turísticas Temáticas)

A implementação das metas e políticas citadas se dará a partir da ação do Poder Público, configurada por um elenco mínimo de intervenções estruturantes cuja relação se segue:

01. **Inventário das Edificações, Sítios Arqueológicos, Paisagens Naturais e Manifestações Culturais Significativas do Maciço**

Este inventário viabilizará a identificação de projetos de revitalização urbana, tendo como base física o uso de edificações com características a serem preservadas e valorizadas.

02. **Instrumentos Legais de Preservação e Demarcação de Zonas de Preservação.**

Esta ação se dará através da adequação dos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano, PDDUs, dos municípios do Maciço que dispõem deste instrumento, seja através de legislação específica de proteção ao monumento e/ou ao seu entorno. Conforme as características especiais destes espaços, deverá ser recomendada a manutenção da volumetria do ambiente urbano em zonas assim identificadas para tal; e

03. **Restauro das Edificações e Ambiências Urbanas de Interesse Histórico do Maciço**

Esse projeto visa a preservação e/ou conservação de bens imóveis, de forma a inseri-los no contexto urbano, dinamizando assim sua utilização. Ao criar equipamentos públicos, deveria ser examinada a possibilidade de reutilização de edificações históricas, sendo no entanto ressalvada a condição de que se mantenham as características da edificação.

4.0 GLOSSÁRIO

- **Acervo** – Conjunto de bens, no caso bens edificados, que fazem parte de uma cidade.

- **Área de Proteção Ambiental, APA** – Área já ocupada que apresenta características paisagísticas importantes que devem ser preservadas. A exploração dos recursos naturais e o uso do solo são orientados e controlados de modo a manter as características básicas da paisagem e promover a melhoria da qualidade de vida da população nativa. Trata-se de uma área de preservação com manejo feito de forma disciplinada através de zoneamento e procedimentos rígidos de controle e fiscalização.

- **Aterro Sanitário** – Sistema empregado para disposição final dos resíduos sólidos sobre a terra, os quais são espalhados e compactados numa série de células e, diariamente, cobertos com terra, para não resultar em nenhum risco ou dano ao meio ambiente.

- **Bioma** – Unidade biótica (de componentes vivos) de maior extensão geográfica, compreendendo várias comunidades em diferentes estágios de evolução. É denominada conforme o tipo de vegetação dominante, por exemplo: mata atlântica, campo, etc.

- **Colúvio** – Solo das encostas dos morros formado por detritos provindos dos altos.

- **Comutação** – Processo que caracteriza, no âmbito do transporte, fluxos de veículos nos dois sentidos, entre dois destinos urbanos Ex.: Fluxos moradia x trabalho, que se dá diariamente.

- **CSM** – Conselho Supramunicipal do Maciço de Baturité.

- **Degradação Ambiental** – Alteração adversa das características do meio ambiente, pela qual se perdem ou se reduzem algumas de suas propriedades, tais como, a qualidade ou capacidade dos recursos ambientais.

- **DERT –** Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes.

- **Desertificação** – Alterações ecológicas, como a degradação do solo, pela remoção da cobertura vegetal, que tiram da terra sua capacidade de sustentar as atividades agropecuárias e a habitação humana.

- **DNER –** Departamento Nacional de Estradas de Rodagens.

- **Ecossistema** – Entende-se por ecossistema ou sistema ecológico qualquer unidade que inclua o relacionamento entre os organismos de uma determinada área – fauna, flora e os

microorganismos – e o ambiente físico, levando-se em consideração os fatores de equilíbrio geológico, atmosférico, meteorológico e biológico.

- **Ecoturismo** – Um tipo de turismo que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, incentivando a conservação e preservação desse patrimônio e promovendo o bem-estar das populações envolvidas.

- **Educação Ambiental** – Processo de aprendizagem e comunicação de problemas relacionados à interação dos homens com o seu ambiente natural. É o instrumento de formação de uma consciência através do conhecimento e da reflexão sobre a realidade ambiental.

- **Gabarito** – Número de pavimentos existentes em uma edificação.

- **Heliponto –** porção de solo e água, ou estruturas artificiais para pouso e decolagens de helicópteros.

- **Heliporto –** Heliponto público dotado de instalações para pouso e decolagem de helicópteros, embarque e desembarque de passageiros e/ou cargas.

- **Infra-estrutura Básica** – Instalações ou estruturas físicas que criam condições para o desenvolvimento econômico e turístico, tais como sistema de transportes, comunicações, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza pública, drenagem e energia elétrica.

- **Manancial** – Qualquer corpo d'água superficial ou subterrâneo, utilizado para abastecimento humano, industrial, animal ou irrigação.

- **Mobilidade** – Facilidade de se deslocar dentro de um determinado espaço através dos componentes do sistema de transportes.

- **Oferta Turística** – Conjunto de atrativos turísticos, assim como bens e serviços, que provavelmente induzirá as pessoas a visitarem especialmente um país, uma região ou uma cidade. A oferta turística compõe-se dos serviços de alojamento, de alimentação, de agenciamento, de lazer e de outros, bem como da infra-estrutura básica local.

- **PE** – Plano Estratégico.

- **Preservação** – Ação que intenta resguardar um bem, objeto ou atividade de uma

destruição total ou parcial.

- **Produtos Turísticos** – Conjunto de atrativos, de acessos, de bens e serviços turísticos, disponíveis ou ofertados de forma organizada ao consumidor.

- **Recuperação** – Conjunto de operações integradas que visam devolver as condições mínimas dos padrões ambientais de uma área afetada por uma atividade degradadora.

- **Rotas Temáticas** – Constituem-se produtos cujo conceito é determinado pelos temas em que são baseados. São disseminados territorialmente podendo ser interregionais, regionais, locais, situados nos pólos, ou em áreas urbanas e rurais.

- **Sistema de Transporte** – É o conjunto de infra-estruturas, vias, terminais, meios de transportes, veículos, equipamentos e operações que proporcionam a acessibilidade e a mobilidade de pessoas e mercadorias.

- **Sítios Arqueológicos ou Recursos Arqueológicos** – Todos os lugares em que se encontram monumentos e objetos que representam vestígios e registros da vida e da cultura de tempos passados.

- **Sustentabilidade** – Termo que, quando relacionado ao desenvolvimento, significa a racionalização do uso, a conservação e a proteção adequada do patrimônio natural, ambiental e cultural, em harmonia com a sobrevivência humana e o bem-estar social, não apenas na atualidade, mas principalmente visando às gerações futuras.

- **Tecido Urbano** – a própria cidade, a ocupação da cidade por suas edificações.

- **Terminal Intermodal de Transporte (passageiros e cargas)** – Expressão que caracteriza a integração / superposição de diferentes modos de transporte (de passageiros e/ou de carga) numa determinada área, para dar mais eficiência e rapidez ao processo de troca de um modo de transporte para outro.

- **Turismo** – Atividade econômica representada pelo conjunto de transações – compra e venda de serviços turísticos – efetuadas entre os agentes econômicos do turismo. É gerado pelo deslocamento voluntário e temporário de pessoas para fora dos limites da área ou região em que tem residência fixa, por qualquer motivo, excetuando-se de exercer alguma atividade remunerada no local que visita.

- **Turista** – É a pessoa que se desloca para fora do seu local de residência permanente por mais de 24 horas, realiza pernoite por motivo outro que o de não fixar residência ou exercer atividade remunerada e efetua gastos de qualquer espécie com renda fora do local visitado.

- **UH –** Unidade Habitacional, usada no dimensionamento de equipamentos turísticos.

- **Unidade de Conservação** – Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

- **Uso Sustentável** – Exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável.

- **Visitantes** – Pessoas que se deslocam do seu local de residência para realizar viagens curtas para negócios, participar de eventos, lazer, visitas a parentes ou a amigos. Caso haja pernoite, já se classifica como turista.

5.0 - BIBLIOGRAFIA

1. Abreu, Capistrano de – CAMINHOS ANTIGOS E POVOAMENTO DO BRASIL, Briquet, 1930.

2. Anderson, A. E. – THE METROPOLIS PROBLEMA, Almana Forlaget. Stokolmo, 1970.

3. Arruda, Miguel Edgy Távora – Calendário Histórico-Cívico-Religioso de Baturité, Fundação Comendador Ananias Arruda, 1990.

4. Banco do Nordeste – PERFIS ECONÔMICOS DOS MUNICÍPIOS DO CEARÁ. Fortaleza, 1997.

5. Banco do Nordeste – PLANO BIORREGIONAL DO MACIÇO DE BATURITÉ. Fortaleza, 2001.

6. Barroso, Francisco de Andrade – IGREJAS DO CEARÁ, CRÔNICAS HISTÓRICO-DESCRITIVAS. Fortaleza, 1997.

7. Barroso, Gustavo – À MARGEM DA HISTÓRIA DO CEARÁ, Imprensa Universitária do Ceará. Fortaleza, 1962.

8. Boury, Paul – COMPRENDRE L 'URBANISME. PARIS, Editions du Moniteur, 1977.

9. Câmara, Gilberto – Análise espacial de dados geográficos, GEOBrasil 2000. São Paulo, 2000.

10. Câmara, Gilberto; Medeiros, José Simeão de; Monteiro Antônio Miguel Vieira – GEOPROCESSAMENTO PARA PROJETOS AMBIENTAIS, GEOBrasil 2000. São Paulo, 2000.

11. Carta de Nairobi. Nairobi, 1976

12. Carta de Pelotas. Pelotas, 1978

13. Carta de Veneza. Veneza, 1964

14. Caubet, Chistian Guy; Frank, Beate – MANEJO AMBIENTAL EM BACIA HIDROGRÁFICA: O CASO DO RIO BENEDITO (PROJETO ITAJAÍ I) FLORIANÓPOLIS, Fundação Água Viva, 1993.

15. Compromisso de Brasília. Brasília, 1970

16. DNPM – Anuário Estatístico Mineral – 2000. Brasília, 2000.

17. Duany, Andres / Plater ,Elizabeth / Zyberk e Speck, Jeff – Suburban Nation

18. Durán, Túlio Arvelo – PRÁTICAS E INICIATIVAS BEM SUCEDIDAS DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS: O CASO DA APA DA SERRA DE BATURITÉ – CEARÁ. (s/l). (s/d).

19. EMBRAPA – Principais classes de solos do sistema brasileiro de classificação – classes usadas nos levantamentos pedológicos do Brasil (s/l): (s/d).

20. Falcão, J.A.G. – O TURISMO INTERNACIONAL E MECANISMO DE CIRCULAÇÃO, in Yazigi et Alie (ONG) Turismo, Espaço, Paisagem e Cultura. São Paulo, Editora Hucitec, 1996.

21. FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS – FUNCEME. Plano de gestão urbano-ambiental integrada para o Município de Caucaia. Fortaleza. FUNCEME, 1994.

22. FUNDAÇÃO ESTADUAL DE ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE – RIO DE JANEIRO. Conceitos básicos de meio ambiente. Rio de Janeiro: 1990.

23. Girão, Raimundo – OS MUNICÍPIOS CEARENSES E SEUS DISTRITOS. Fortaleza, SUDEC, 1983.

24. IDOETA, Irineu - MAPEAMENTO DIGITAL PARA GIS, GEOBrasil 2000. São Paulo, 2000.

25. IDOETA, Irineu; TOSTES, Fátima – Cartografia digital. Salvador: Gisbrasil 99,1999.

26. IPLANCE - ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO CEARÁ 1994. Fortaleza, 1995.

27. IPLANCE - ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO CEARÁ 1997. Fortaleza, 1998.

28. IPLANCE - ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO CEARÁ 1998 / 99. Fortaleza, 2000.

29. IPLANCE – ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO CEARÁ 2000. Fortaleza, 2001 (em edição).

30. IPLANCE – ANUÁRIO ESTATÍSTICO. Fortaleza, 2001

31. IPLANCE - ATLAS DO CEARÁ. Fortaleza; 1997.

32. IPLANCE - INDICADORES TURÍSTICOS DO CEARÁ. Fortaleza, 2000.

33. IPLANCE - INFORMAÇÕES BÁSICAS MUNICIPAIS 1995. Fortaleza, 1995.

34. IPLANCE - PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE BARREIRA. Fortaleza, 1999.

35. IPLANCE - PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE OCARA. Fortaleza, 1999.

36. IPLANCE - PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE GUARAMIRANGA. Fortaleza, 1997.

37. IPLANCE - RANKING DOS MUNICÍPIOS 1996 / 97. Fortaleza, 1997.

38. IPLANCE - RENDA INTERNA DOS MUNICÍPIOS CEARENSES 1991/1995. Fortaleza, 1997.

39. Kohlsdorf, Maria Elaine – A APREENSÃO DA FORMA DA CIDADE, Universidade de Brasília. Brasília, 1996.

40. Le Goff, Jacques – POR AMOR ÀS CIDADES, Fundação Editora da UNESP. São Paulo, 1998.

41. Lemos, Leandro – TURISMO: QUE NEGÓCIO É ESSE?, Editora Papirus. São Paulo, 2000.

42. Lopes, Ana Glória – BATURITÉ – SINOPSE HISTÓRICA. IPHAN.

43. Lund, Brundt – NOSSO FUTURO COMUM, Comissão Mundial de Desenvolvimento e Meio Ambiente / ONU, 1987.

44. Martins Filho, Antônio / Girão, Raimundo – O CEARÁ, Editora Instituto do Ceará. Fortaleza, 1966.

45. MAXIDATA – APOSTILA DE FUNDAMENTOS DE GEOPROCESSAMENTO DE MAPAS. Maxidata. Curitiba, (s/d).

46. MAXIDATA - APOSTILA DO SISTEMA MAXICAD. . Maxidata. Curitiba (s/d).

47. Medeiros, José Simeão de – BANCOS DE DADOS GEOGRÁFICOS E REDES NEURAIS ARTIFICIAIS: TECNOLOGIAS DE APOIO À GESTÃO DO TERRITÓRIO. (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

48. Néia , Marcos – CARTOGRAFIA DIGITAL. GIS Nordeste 97. Recife, 1997.

49. Paiva, Deocleciana – O ALGODÃO E O CAFÉ NO SÉCULO XIX EM BATURITÉ, IPHAN.

50. Ponzoni, Flávio Jorge – SENSORIAMENTO REMOTO: CONCEITOS E NOVIDADES. GEOBrasil 2000. São Paulo,2000

51. Porter, Michael E. – A VANTAGEM COMPETITIVA DAS NAÇÕES. Ed. Campus. São Paulo, 1989.

52. Prefeituras Municipais / SETUR / CE – INVENTÁRIO E INFORMAÇÕES TURÍSTICAS DA MACRORREGIÃO TURÍSTICA SERRAS ÚMIDAS / BATURITÉ, 2001

53. Rural Europe – site www.ruraleurope.aeidl.be/rural

54. SEBRAE – PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DE ARATUBA. Fortaleza, 2000.

55. SECULT / CE – UM PEQUENO PAÍS VERDE–SERRA DE BATURITÉ. Page Editora, 1998.

56. SEDUC / UNICEF – CENSO COMUNITÁRIO EDUCACIONAL. Fortaleza, 1996.

57. SEINFRA / CE – PLANO DE DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DE BATURITÉ. Fortaleza, 1999.

58. SEMACE – PERFIL AMBIENTAL E ESTRATÉGIAS. Fortaleza, 1992.

59. SEMACE – ZONEAMENTO AMBIENTAL DA APA DA SERRA DE BATURITÉ. DIAGNÓSTICO E DIRETRIZES. Fortaleza, 1991.

60. SETUR / CE – GUIA TURÍSTICO DA MACRORREGIÃO TURÍSTICA SERRAS ÚMIDAS / BATURITÉ. Fortaleza, 2001 (em edição).

61. SETUR / CE – MANUAL DE INFORMAÇÕES TURÍSTICAS. Fortaleza, 2001.

62. SETUR / CE – O TURISMO: UMA POLÍTICA ESTRATÉGICA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO CEARÁ 1995/2020. Fortaleza, 1998.

63. SETUR / CE – PLANO DE AÇÃO TURÍSTICA – BATURITÉ, GUARAMIRANGA E PACOTI, 2000.

64. Souza, Marcos José Nogueira de – DIAGNÓSTICO GEOAMBIENTAL DO MACIÇO DE BATURITÉ. Fortaleza, Inédito 2000.

65. Souza, Silvia Braga Alves de; Bicca, Briane Patz; Almeida Vera Bosi de**,** PLANEJAMENTO MUNICIPAL E PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL. Ministério da Cultura–Sphan / Pró-Memória. Brasília, 1982.

66. Teixeira, Amanio Luis de Almeida – GIS - FUNDAMENTOS. GIS Nordeste 97. Recife, 1997.

67. The World Bank – WORLD DEVELOPMENT REPORT 1997. Washington - DC, USA, 1997.

68. UNICEF / IBGE – INDICADORES SOBRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES: BRASIL, 1991/1996. Brasília, 1997.

69. Veras Jr, Arilo dos Santos – PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DO MACIÇO DE BATURITÉ. SEMACE. Fortaleza, 1993.

70. Yazigi, Eduardo – VANDALISMO, PAISAGEM E TURISMO NO BRASIL, in Yazigi et Alie Turismo, Espaço, Paisagem e Cultura. São Paulo, Editora Hucitec, 1996.