

AGENDA ESTRATÉGICA REGIONAL SUL

2011
2021

CADERNO DE TRABALHO

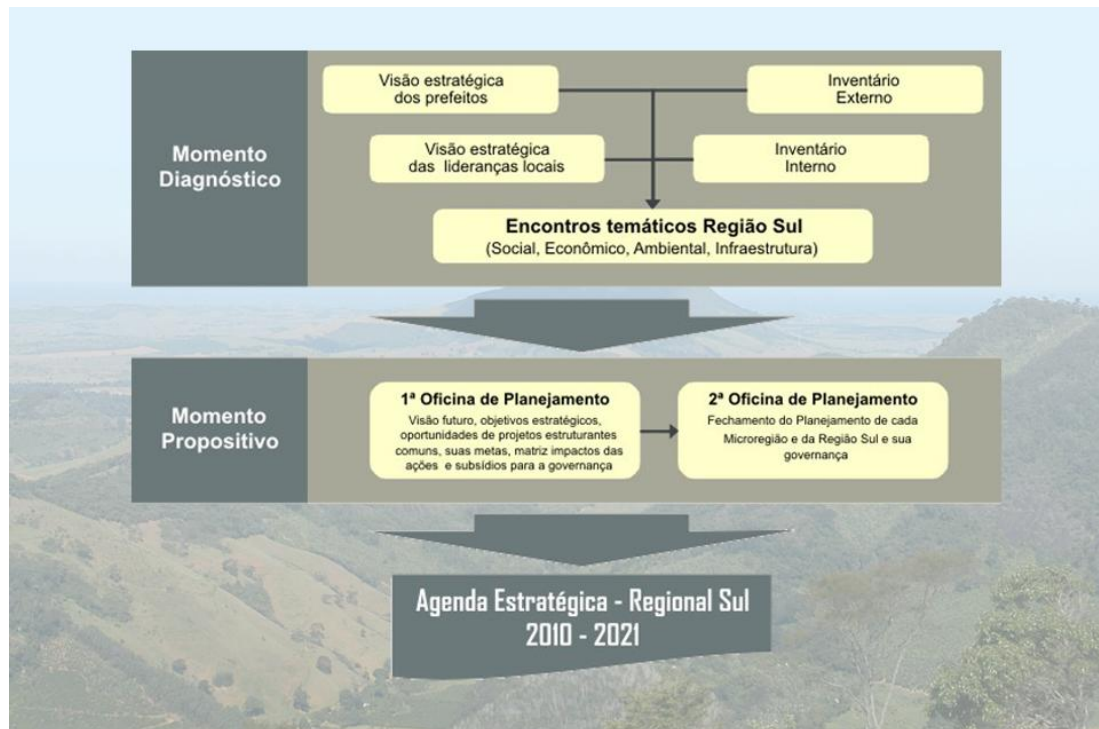


ENCONTROS TEMÁTICOS

INFRAESTRUTURA

Apresentação

Este é um documento de trabalho elaborado com o objetivo de fornecer referências, subsídios e estímulo à reflexão dos participantes do encontro temático “Infraestrutura” da *Agenda Estratégica Regional Sul – 2010-2011*.



Fluxo da metodologia dos trabalhos

O material registra a visão do tema “Infraestrutura”, segmentado em quatro grandes eixos: (i) Logística, (ii) Comunicação e tecnologia de informação, (iii) Energia e (iv) Saneamento. As visões registradas foram, em parte, colhidas na região, em encontros com os Prefeitos daquela porção do território capixaba, com lideranças locais e entrevistas individuais de vários atores da região e do estado, assim como a partir de observações da equipe do Projeto em visitas locais – e de exploração de campo – nos municípios.

Neste encontro temático inicia-se a fase de formulação estratégica, em que se trabalhará sobre:

- Uma visão compartilhada de ações que devam ser pensadas para ser implementadas no período 2011-2021;
- o exercício relativo às grandes prioridades, na perspectiva do futuro da região;
- o que deve ser pensando para o desdobramento das ações em projetos estruturantes de médio e longo prazo;
- os subsídios, para que possam ser desenhadas as proposições de projetos estruturantes que irão compor a Agenda 2011-2021, compatibilizando-os com os já existentes no inventário interno e externo da região.

Índice

Apresentação.....	2
1 Logística	4
1.1 Rodoviária.....	4
a) Melhorias das rodovias – federais e estaduais	4
b) Vias vicinais – construção e conservação	6
c) Humanização das estradas – sinalização, paisagismo, mirantes, lojas de conveniência, pontos de apoio (telefones).....	7
d) Transporte de pessoas.....	8
e) Estradas direcionadas a vetores turísticos e de desenvolvimento	9
1.2 Marítima.....	10
a) Portos e terminais portuários.....	10
b) Marinas turísticas	11
1.3 Aéreo	13
b) Heliportos e helipontos.....	13
1.4 Ferroviário.....	14
a) Comercial, cargas e passageiros	14
c) Centrais de logística e transporte multimodal	15
2 Comunicação e tecnologia de informação	17
2.1 Redes de telefonia.....	17
a) Fixo e móvel.....	17
2.2 Acesso à internet.....	17
a) Banda larga – Cidades digitais	17
2.3 Redes de comunicação de massa.....	18
a) Rádio e Televisão aberta.....	18
3 Energia.....	19
3.1 Rede de energia elétrica	19
3.2 Fontes renováveis de energia e alternativas	20
3.3 Suprimento de gás natural.....	21
4 Saneamento.....	22
4.1 Abastecimento de água	22
a) Doméstico – rural e urbano	22
b) Comercial e industrial.....	23
4.2 Esgotamento sanitário	23
a) Doméstico – rural e urbano	23
b) Comercial e industrial.....	24

1 Logística

1.1 Rodoviária

(a) Melhorias das rodovias – federais e estaduais

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programa Nacional de logística e Transportes (PNLT) do Governo federal, que prevê investimentos no estado até 2023. ▪ Proximidade aos portos. ▪ Pequenas distâncias necessárias aos complementos dos trechos rodoviários municipais. ▪ Todas as sedes dos municípios são acessíveis por rodovias estaduais pavimentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BR 101 – A rodovia está sobrecarregada, necessitando ser duplicada. ▪ As rodovias intermunicipais que conectam as cidades da Região Sul do ES precisam ser recuperadas. ▪ Característica da região: exige que em alguns pontos seja aplicado o asfalto ecológico (ecotecnologia). ▪ Dificuldade de deslocamento intrarregional ▪ Relevo acidentado. ▪ Grande volume de transporte de carga pesada em todas as rodovias. ▪ Ausência de plano de uso e ocupação do solo ao longo das estradas. ▪ Planejamento não integrado entre as esferas federal, estadual e municipal. ▪ Em vários municípios, distritos descentralizados, onde o acesso se dá por estradas não asfaltadas. ▪ Grande número de acidentes nas estradas da região. ▪ Não existe nenhuma concessão rodoviária prevista para o ES (dados ANTT). ▪ Custo da logística no estado enfraquece o interesse de investimentos em atividades produtivas. ▪ Há uma grande deficiência ou inexistência de transporte entre alguns pontos – intra e intermunicipal.

O mapa estratégico da indústria capixaba 2008-2025 está afinado com o Programa Nacional de Logística e Transportes (PNLT), do Governo federal, que prevê investimentos no estado até 2023.

Devem ser melhoradas as estradas que descem da BR-262 em direção ao litoral, em especial às cidades balneárias, pois isso incrementará o turismo nesse circuito, além do aproveitamento de suas potencialidades.

A BR-262, que parte de Vitória e alcança o Mato Grosso do Sul, constitui a principal via de escoamento do Corredor Centro-Leste; igualmente, da produção da região serrana do Estado. É de grande importância, devido à ligação com Minas Gerais.

A duplicação da rodovia Cachoeiro – Alegre, que já se encontra em processo de operacionalização, é uma opção muito interessante para fortalecer o turismo e o escoamento da produção agrícola e industrial

A rodovia BR-101 está sobrecarregada, necessitando ser duplicada, além da construção de trechos de contorno nas cidades da região onde a mesma corta os centros urbanos.

Um cenário sem ferrovia na região obriga a urgente duplicação da BR-101 entre o Norte e Sul do ES, considerando já ser difícil o transporte de matéria-prima para a Região Sul por via rodoviária.

A melhoria e ampliação das estradas, além da criação de novas vias, têm que levar em conta a logística na região e as dificuldades para o licenciamento ambiental, em função das vastas áreas de florestas preservadas, dos leitos de rios e encostas.

Um ponto forte da região é o aproveitamento da proximidade entre os municípios e sua malha viária. O maior desta última é que, em vários pontos dela, ocorrem muitos acidentes, em função de um fluxo de trânsito significativamente pesado. É preciso estudar os pontos “negros” onde ocorrem com frequência os acidentes, através da criação de um grupo de estudo em “acidentologia nas estradas”, para analisar as causas e adotar medidas corretivas, tais como melhoria da sinalização, correção de imperfeições técnicas das pistas e, até mesmo, ofertar serviços de avaliação da saúde dos motoristas que por lá trafegam.

Também deve ser estudada a integração das principais estradas e das vias vicinais, dando um caráter de corredor econômico, a partir da identificação e sinalização dos atrativos locais, dos arranjos produtivos e do fluxo turístico.

O insuficiente investimento nas rodovias federais e estaduais, aquém do crescimento do tráfego, levou as vias municipais à sobrecarga, e, a partir daí, passaram a ser utilizadas como alternativas para o escoamento do fluxo, indicando a necessidade do planejamento em conjunto do sistema.

As rodovias estaduais sofrem uso indevido de suas faixas de domínio, ocupadas por construções irregulares. Legislação federal e estadual impõe um limite mínimo de 15 m para cada lado, que normalmente não é respeitado.

(b) Vias vicinais – construção e conservação

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ As distâncias entre as sedes das cidades e seus interiores não são muito grandes. ▪ Proximidade a um maior número de pessoas, que poderão contribuir para a manutenção. ▪ Tradição: quando as dificuldades ocorrem junto às estradas vicinais, a população local se mobiliza para a solução. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estradas vicinais e carreadores construídos sem planejamento técnico com alto custo de manutenção e risco de erosão. ▪ Todos ficam à espera do poder público para adotar as medidas de recuperação. ▪ Em períodos longos de chuva, o tráfego nessas vias, praticamente em sua totalidade, fica interrompido. ▪ Existem ligações entre municípios que são feitas por estradas vicinais.

Um dos grandes problemas da região são as estradas vicinais e os carreadores construídos sem planejamento técnico, gerando altos custos de manutenção, riscos de erosão e traçados difíceis e sem obediência às exigências ambientais.

O insuficiente investimento nas rodovias federais e estaduais, aquém do crescimento do tráfego, levou as vias municipais à sobrecarga, e, a partir daí, passaram a ser utilizadas como alternativas para o escoamento do fluxo, indicando a necessidade do planejamento em conjunto do sistema.

A manutenção das estradas vicinais é vital, pois promove a circulação de pessoas e riquezas locais, devendo, tal processo, ser inovado: ter foco na redução de custos e não-agressão ao meio ambiente, evitando-se o uso indiscriminado de asfalto. Experiência de sucesso é criar bancos intermediários de saibro e o apoio aos “gestores de estrada”, pessoas da comunidade contratadas que ficam responsáveis pela manutenção de um determinado trecho.

No processo de recuperação, também podem ser aproveitados os resíduos de asfalto retirados das estradas com este tipo de cobertura que estejam em recuperação, dando, assim, destinação a esse material, não o abandonando nas encostas das áreas recuperadas.

Deve-se também pensar num modelo de sustentação da manutenção das estradas vicinais, em especial nas áreas rurais, não deixando tudo só por conta das prefeituras, que às vezes não têm fôlego para atender todas as demandas. Pode-se avançar no estabelecimento de parcerias entre o público e o privado de forma mais eficiente e barata.

No processo de melhoria das estradas de terra e sua conservação deve-se preocupar com a arborização das faixas de servidão, limitações de construções e captação de águas fluviais por meio da construção de caixas secas.

(c) Humanização das estradas – sinalização, paisagismo, mirantes, lojas de conveniência, pontos de apoio (telefones)

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baixo custo da implantação de sinalização. ▪ Paisagismo pode ser feito pelos proprietários lindeiros, mediante incentivo público. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A extensão da malha viária com ausência de serviços. ▪ Há de se envolver os proprietários vizinhos às estradas. ▪ Necessidade de se construir os pontos de apoio e encontrar interessados na exploração.

As estradas estaduais e municipais contam com uma sinalização precária na maioria dos trajetos, inibindo a circulação de pessoas não acostumadas a elas e aumentando os riscos de acidentes. Além disso, não são anunciados os valores da região e a necessidade de cuidados com a fauna e a flora.

Por outro lado, numa região de belas paisagens naturais, pode tornar-se ambiente inóspito pela ausência de uma política de planejamento paisagístico, pela falta de cultivo de espécies ornamentais e nativas nas áreas marginais e nos quintais das moradias lindeiras.

Há falta de pontos de paradas turísticas, descanso e apoio nas estradas da região. Esses pontos podem estar vinculados à visão de atrativos turísticos naturais como os existentes na BR-101 (O frade e a freira), na BR-262 (Aracê e Pedra Azul, vale da região de Muniz Freire, as cachoeiras de Ibitirama) e outros, que hoje não dispõem de condições de parada para sua observação. Nesses pontos podem ser acrescidas atividades de apoio, informações turísticas e venda de produtos regionais.

As sinalizações devem ser focadas no processo de orientação de trajetos, no apontamento de elementos de observação turística e cultural, assim como alertas quanto à preservação da flora e fauna existentes.

(d) Transporte de pessoas

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ As cidades dispõem de rodoviárias implantadas. ▪ Determinado conjunto de turistas já chega à região por meio de transportes coletivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existe nenhum ponto de informação virtual que localize os trajetos e áreas cobertas. ▪ Veículos que fazem as linhas intermunicipais não oferecem conforto adequado. ▪ Existem municípios quase que isolados por falta de linhas regulares. ▪ Tráfego intenso de caminhões pesados nas principais vias.

Não há regularidade e informações disponíveis sobre trajetos, horários de partida e chegada dos ônibus intermunicipais. As que existem não têm um roteiro segmentado e não consideram interconexão. São poucos os municípios cobertos por ônibus interestaduais, alguns cortando as cidades, por falta de condições adequadas de parada e negociação para essa finalidade.

O serviço de transporte escolar, local e intermunicipal, é uma atividade importante executada pelas municipalidades, compondo uma grande frota em vista do deslocamento dos estudantes dentro de sua localidade de origem como também entre municípios vizinhos, no período diurno e noturno. Isto exige um grau de controle e também de boas condições de tráfego. São necessárias ações que englobem a melhoria das estradas, a fiscalização dos contratos das transportadoras, a fiscalização dos veículos e a forma de transporte dos estudantes.

As cidades da região, mesmo as de pequeno porte, já possuem trânsito pesado nas sedes municipais, sendo necessário o estudo de soluções para tal problema.

Muitos visitantes chegam à região em seus próprios veículos, que normalmente não são adequados às condições das estradas locais, em especial as de terra. Uma oportunidade de negócio está no aluguel de veículos apropriados para a exploração no interior da região.

Em vários municípios existe exploração de transporte por meios alternativos, tais como as *vans*, que normalmente não são regulamentadas e controladas pelo poder público quanto aos seus destinos, qualidade e segurança dos veículos.

O tráfego intenso de caminhões nas principais vias é um fator que desestimula os turistas que chegam por rodovias, contribuindo para os grandes acidentes e formação de uma imagem negativa da organização da malha rodoviária local.

(e) Estradas direcionadas a vetores turísticos e de desenvolvimento

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de estradas já pavimentadas nesses percursos. ▪ Diminuição do tráfego leve nas estradas principais. ▪ Redução do tempo de chegada aos balneários. ▪ Natural interesse dos turistas por novidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necessidade de melhoria das estradas. ▪ Falta de sinalização específica e orientações de fluxo e pontos de observação. ▪ Roteiros de visitação não existentes. ▪ Pontos de informações turísticas.

O planejamento das estradas, além das características técnicas usuais, pode ser pensado de modo a direcionar o tráfego de maneira mais interessante para a localidade. O fluxo pode ser levado a passar por áreas em que se deseja induzir o desenvolvimento ou explorar potencialidades, que ficariam visíveis aos viajantes que cruzam o estado.

Avançar com o projeto “Caminhos do Campo”, procurando alcançar grandes rodovias pavimentadas, como a BR-262. O objetivo desse projeto é adequar e revestir as estradas rurais capixabas, priorizando as áreas de maior concentração de agricultura familiar para melhorar o escoamento da produção e reduzir os custos e as perdas dos produtos perecíveis, além do aumento do fluxo de visitantes no meio rural, visando a aumentar o número de propriedades aptas ao agroturismo.

Além disso, existem na região vários pontos de atração turística que não são totalmente explorados e com baixo fluxo de visitantes, em especial no meio rural, em função das condições das estradas.

A melhoria e conservação das estradas que cortam a Região Sul, sobretudo no eixo transversal à BR-262, irão ajudar o fluxo de turistas mineiros que se dirigem aos municípios balneários litorâneos do ES, economizando tempo de deslocamento, desobstruindo a BR-262 e tendo oportunidade de conhecerem potencialidades turísticas dos municípios cortados, seu agroturismo, além da divulgação dos produtos regionais.

1.2 Marítima

(a) Portos e terminais portuários

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demanda retraída, capaz de viabilizar um porto público. ▪ Terminais privados sendo instalados na região. ▪ ES com tradição e cultura de exploração portuária e extensão marítima. ▪ Empreendimentos previstos para a Região Sul, especificamente em Anchieta e Presidente Kennedy. ▪ Existência de projetos já em curso, que podem ser ampliados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esgotamento dos portos do estado. ▪ Ausência de porto público na Região Sul. ▪ Alto custo de implantação. ▪ Marco legal que restringe a amplitude das atividades dos terminais privados. ▪ Processo de licenciamento ambiental detalhado ▪ Os terminais são privados e construídos segundo a necessidade de seus operadores, sendo, muitas vezes, incompatíveis com outros tipos de cargas ▪ Portos existentes são de baixo calado.

Porto público – Considerando que o porto de Vitória não comporta embarcações de alto calado devido à sua pequena profundidade – mas somente os navios do tipo “Panamax” –, como também já não há previsão do aumento de suas atividades, faz com que essa realidade se transforme em oportunidade para a Região Sul ter um porto que supra essa demanda.

Terminais privados – Encontra-se em estudo a construção pela Vale, de forma estritamente privada, de um Porto em Ubu, Anchieta, para cargas gerais e escoamento da produção de aço da Companhia Siderúrgica Vitória (CSV). Há expectativas de que esse terminal venha a transportar outras cargas, que poderá ser uma opção para o escoamento de mármore, granito e café. Todavia, o marco legal relativo aos portos impõe restrições no sentido de que cargas não pertencentes ao proprietário circulem por terminais privados.

Terminal da Ferrous Resources do Brasil Ltda. em Presidente Kennedy – Será alimentado por um mineroduto que desce de Minas Gerais.

A Região Sul já possui um terminal da empresa Samarco, localizado na Ponta de Ubu. Restrições na legislação impedem a livre movimentação de cargas através de terminais.

(b) Marinas turísticas

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os balneários turísticos da região atraem atividades marítimas de lazer. ▪ A Região possui uma grande extensão de costa marítima e é frequentada por visitantes de médio / alto poder aquisitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não existe a cultura de exploração turística desse tipo de atividade. ▪ Não se tem marinas públicas e privadas instaladas onde se possa atracar, fazer manutenção e abastecimento.

São portos de abrigo que permitem a atracação de embarcações de pequeno e médio porte, utilizadas para lazer, sendo propriedades individuais ou alugadas. Nas marinas, também se disponibilizam serviços de apoio que incluem ligações de água e eletricidade, postos de combustível, balneários, instalações sanitárias, pequenos reparos e das embarcações e segurança das embarcações. Em algumas delas é ainda possível encontrar lojas de equipamentos náuticos, bares e restaurantes, entre outros.

(c) Apoio offshore

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posição geográfica favorecida do estado que poderá receber demandas das plataformas da Bacia de Campos. ▪ A prática de apoio à exploração offshore já está consolidada no estado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não se conhece a demanda pois essa base poderá vir a servir a outras demandas que não só a da Petrobrás.

A Base de Apoio Marítimo de Ubu, pertencente à Petrobras, foi planejada há mais de dois anos para servir de apoio ao Porto de Macaé, RJ, que não tem mais condições de atender a todas as plataformas da Bacia de Campos, inclusive as que se localizam no litoral capixaba.

O estado do Espírito Santo encontra-se em localização particularmente favorável em relação às áreas de exploração do pré-sal, a nova fronteira da produção de petróleo. Assim, não apenas a Petrobrás necessitará de novas bases de apoio, como também diversos prestadores de serviços e outras empresas detentoras de campos petrolíferos nestas áreas.

(d) Cabotagem

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de alguns terminais já instalados. ▪ Experiência, já bem sucedida, com o transporte de madeira e produtos siderúrgicos. ▪ Extensão da costa capixaba. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnicas ainda não sedimentadas em vários segmentos. ▪ Necessidade de construção de terminais próprios. ▪ Análise de riscos quanto aos produtos transportados. ▪ Necessidade de criação de área de logísticas próprias.

Utilizar o Projeto de Incentivo à Cabotagem (PIC) do Governo federal, de forma a incrementar a cabotagem entre os portos do ES e aumentar a participação do modal aquaviário na matriz de transporte.

Um exemplo é o transporte marítimo de madeira realizado em barcaças pela Fibria entre Caravelas (BA) e Barra do Riacho (Aracruz, ES), que bateu o recorde de movimentação no mês de julho de 2010, transportando 205.695 m³ em 41 viagens.

Esse volume transportado equivale a 4.114 viagens de caminhões tritrens, reduzindo significativamente o fluxo de veículos pesados (e perigosos) nas rodovias, reforçando a importância socioambiental deste modal. A ArcelorMittal utiliza deste recurso para transportar bobinas de aço produzidas na CST para processamento em unidades de sua propriedade em Santa Catarina.

O modal marítimo, através do sistema empurrador / barcaça, é pioneiro no Brasil e já vem sendo adotado em outros locais e noutras empresas, como no transporte de granito.

1.3 Aéreo

(a) Aeroportos

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aeroporto já construído e com base operacional em Cachoeiro do Itapemirim, com pista pavimentada de 1.200 m. ▪ Sua posição física permite que este campo de pouso seja HUB para o entroncamento entre os municípios das Regiões Sul e Norte do estado. ▪ Diminuição do tempo de acesso à região Sul do ES. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A topografia restringe a construção de pistas de pouso. ▪ O licenciamento ambiental pode ser difícil. ▪ Não existem linhas regulares programadas ▪ Já houve uma exploração comercial, mas sofreu descontinuidade. ▪ Relativas ao transporte aéreo de executivos e empresários interessados em investir na região.

A pista do aeroporto de Cachoeiro de Itapemirim é razoável (1.200 m asfaltados), mas falta infraestrutura de apoio e vôos noturnos. Poderá ser o HUB de acesso à Região Sul, assim como a municípios da Região Norte do estado.

O tipo de serviço que pode ser explorado ativamente é o regular ou *charter*, com saídas ou destinos para outros estados como RJ, SP, MG, além do Distrito Federal, atendendo a visitantes de negócios em eventos específicos, como a Feira do Mármore e Granito de Cachoeiro do Itapemirim, ou a turistas.

(b) Heliportos e helipontos

Heliporto – Área homologada e demarcada para pouso de helicópteros, mas com estrutura de apoio aos passageiros e à aeronave (venda de combustível, bombeiros, salas de embarque, etc.).

Heliponto – Área homologada e demarcada para pouso de helicópteros.

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requerem menos espaço para construção e são menos sensíveis à topografia da região. ▪ Tempo ocioso da frota estacionada em Vitória para apoio às atividades de petróleo e gás. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não há tradição na região para esse tipo de atividade. ▪ Tem que se localizar interessados em explorar a atividade. ▪ A topografia da região requer estudo de áreas próprias para sua localização.

O transporte por helicópteros abre novas alternativas de acesso ao turismo na região, pela implementação de roteiros com circuitos de lazer (levando e trazendo), utilizando-se do potencial disponível dos equipamentos que fazem atividades nas plataformas e ficam nos fins de semana estacionados nos pátios dos aeroportos.

Nesse sentido, é possível que aqueles empresários que tenham urgência em fechar negócios na região, transformem-se em potenciais usuários deste tipo de serviço.

1.4 Ferroviário

(a) Comercial, cargas e passageiro

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de demanda potencial. ▪ O Plano Estratégico de Logística e Transportes do Espírito Santo (Pelts) dá significativo tratamento à implementação desse tipo de transporte. ▪ A Ferrovia Litorânea Sul já projetada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Custo de implantação. ▪ Diferenças de bitola nas diferentes redes diminuem seu potencial de utilização. ▪ Alternativas para o problema das bitolas do terceiro trilho ou novas linhas. ▪ A Ferrovia Centro-Sul [Ferrovia Centro-Atlântica S/A (FCA), pertencente à Vale], antiga Leopoldina, está praticamente desativada. ▪ O traçado da linha da FCA a torna pouco produtiva. ▪ Traçado obsoleto de algumas linhas.

Existe um grande movimento de carga, hoje transportada por via rodoviária, que pode ser deslocada para o sistema ferroviário.

A Ferrovia Vitória-Minas da Vale, em pleno funcionamento, transporta prioritariamente minério de ferro de Minas Gerais. O ES conta também com a ferrovia Centro-Atlântica S/A, que liga Vitória ao Rio de Janeiro.

Tem-se a expectativa da implantação da Ferrovia Litorânea Sul para suportar o desenvolvimento do polo industrial e de serviços de Anchieta e Cachoeiro de Itapemirim.

Corredor Centro-Leste – Integração do complexo portuário capixaba ao estado de Minas Gerais e à Região Centro-Oeste, com o entroncamento da FCA com a EFVM na Grande Belo Horizonte.

Para viabilizar a Companhia Siderúrgica de Ubu (CSU), está prevista a construção de Ferrovia Litorânea Sul, com extensão de 70 km, partindo de Cariacica e chegando ao terminal em Anchieta, cortando, em seu traçado, diversos municípios da Região Sul. Esta linha se prolongará até Cachoeiro de Itapemirim.

A malha ferroviária do ES já é utilizada por passageiros através da ferrovia EFVM, mas precisa ser expandida para as localidades do Sul do Estado.

(b) Turístico

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ambiente histórico no traçado de ferrovias da Região Sul. ▪ Potencial turístico da Região. ▪ Partes do leito da ferrovia que cortam cidades Região Sul ainda em estado de utilização. ▪ Retomada da experiência de Viana a Domingos Martins com sucesso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deve ser recuperada a malha local. ▪ Mobilização de equipamentos e montagem de roteiro e sua divulgação. ▪ Partes dos leitos ferroviários tomadas por construções irregulares.

O passeio, via ramal ferroviário, por municípios da Região Sul que possuem grande patrimônio histórico pode ajudar a dar visibilidade ao turismo local, especificamente na rota do vale do café com seus casarios tombados. Isso permitirá a produção de pacotes turísticos conjuntos a serem ofertados pelas operadoras fora e dentro do estado.

c) Centrais de logística e transporte multimodal

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de polo de logística na região de Iconha. ▪ Chegada de nova ferrovia na região. ▪ Redução do número de veículos nas estradas e nos grandes centros. ▪ Existência de vários portos em localidades diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de estruturas e locais de armazenamento. ▪ Falta da prática dessa atividade na região.

Pode-se ter uma centralização de cargas em pontos próximos à região de produção ou de destino e embarcá-las em trens que seguirão até o porto, ganhando-se em eficiência e desafogando-se as vias rodoviárias. Multimodal é o processo em que se pode fazer transposição de meios de transporte ou transbordo de cargas

Estação Aduaneira de Interior (Eadi) – Um “porto seco” na região seria um grande atrativo e ainda mais fortalecido com uma ferrovia.

(d) Entrepasto para produtores (centrais de abastecimento e distribuição)

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência da Ceasa no ES. ▪ Bons produtores e produtos da Região Sul que não possuem canal de distribuição. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de associação de produtores. ▪ Falta de qualidade uniforme à produção. ▪ Grande perecividade de alguns produtos. ▪ Falta de transporte especial ou climatizado para tais produtos.

Há a necessidade de se criar novos processos, com o intuito de facilitar o escoamento da produção, notadamente agrícola, com especial atenção aos pequenos produtores, abrindo caminhos mais ágeis para a chegada ao consumidor.

Trata-se de uma alternativa para produtores rurais, comerciantes e consumidores, sendo um instrumento de estímulo à cadeia produtiva agrícola. Assim, torna-se um centro de referência para as políticas públicas municipais de abastecimento e segurança alimentar.

Necessita-se também de novas estratégias na perspectiva da obtenção de melhores preços e maior dinamização do escoamento da produção, evidenciando-se a diferença de qualidade entre produtos, conforme cada lote ou produtor, ao invés de tratá-los de maneira uniforme em função apenas do gênero.

A implantação dos entrepostos elimina (ou mitiga) a importância do atravessador, que compra de diversos produtores para formar lotes economicamente viáveis, de acordo com seu interesse.

2 Comunicação e tecnologia de informação

2.1 Redes de telefonia

(a) Fixo e móvel

Facilitadores	Dificuldades
<p>A presença de turistas na região que precisam estar conectados.</p> <p>Demanda e crescimento da população local, tanto a residente como a flutuante.</p>	<p>Relevo acidentado da região (montanhas) dificulta o sinal do celular em alguns pontos.</p> <p>Com a chegada da telefonia móvel, a fixa foi colocada em plano secundário.</p> <p>Nem todas as operadoras de telefonia móvel estão investindo recursos em vista de uma melhor cobertura na região.</p> <p>Vários empreendimentos em turismo e serviços na região não têm como receber por seus serviços através de cartão (débito e crédito).</p>

A infraestrutura de telefonia e comunicações só é de bom nível nos centros urbanos; no campo e na zona rural é muito fraca ou inexistente.

É importante haver uma articulação com as concessionárias de comunicação que cobrem os municípios da região, inclusive na zona rural, objetivando a eliminação dos principais pontos cegos ou falhas na cobertura de sinais de rádio, telefonia celular ou fixa.

2.2 Acesso à internet

(a) Banda larga – Cidades digitais

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Já há cultura e interesse de vários segmentos em vista da solução dos problemas decorrentes. ▪ A área de educação do estado já dispõe aplicações via tecnologia de <i>web</i>. ▪ Os turistas demandam recursos que os conectem à internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausência de programa de inclusão digital voltado para a região. ▪ Grande parte das escolas locais ainda não está ligada à internet. ▪ Falta de infraestrutura para implantar as soluções desejáveis e adequadas.

A fase inicial do Programa Nacional de Banda Larga (PNBL) já contempla as cidades de Domingos Martins, Piúma e Itapemirim para a disseminação desse recurso. Este movimento deve ser o ponto de partida para tornar toda a região coberta do ponto de vista digital. A essa solução podem ser associadas alternativas que a tornem mais ampla e efetiva, como a adoção de tecnologia *wimax* (acesso à *web* em padrão banda larga por rádio, via antena com alcance de 30 km em cada unidade).

Esse tipo de facilidade permite usar recursos de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) com o objetivo de facilitar a disseminação da educação na região, a criação de telecentros comunitários com internet e com apoio de instrutoria, de forma a associar atividades de capacitação dos usuários em atividades específicas, sobretudo no uso produtivo de tais tecnologias, procurando minimizar a exclusão digital.

2.3 Redes de comunicação de massa

(a) Rádio e Televisão aberta

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ População utiliza esse tipo de serviço, elevando seu valor comercial. ▪ Quantidade significativa de residências da região já possui antenas parabólicas instaladas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sinal aberto captado na região pelas antenas parabólicas corresponde à rede nacional ou de emissoras de outros estados. ▪ Perda de espaço no âmbito da comunicação de massa para a transmissão de informações mobilizadoras ou esclarecedoras.

Os aparelhos de rádio e de TV não captam sinal de emissoras capixabas. Com o uso das parabólicas, o que se assiste e se tem de informação é o conteúdo captado de outros estados. As informações do ES ficam sem transmissão. Há, portanto, necessidade de ampliação da capacidade das retransmissoras locais.

(b) Mídia impressa da região e da capital

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crescimento da população com interesse em informações locais. ▪ Para se trabalhar a cultura e a educação local, são importantes a veiculação e o acesso a conteúdos locais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de informações sistemáticas do ES na região. ▪ A comunicação da capital só é distribuída na sede do Município. ▪ Não se tem nenhum canal dinâmico para a distribuição.

Já existe um periódico, o jornal “Folha do Caparaó”, de Guaçuí, que circula semanalmente em parte da região. É fundamental a criação de uma agência de notícias local para gerar conteúdo e passar aos meios de comunicação da região e fora dela.

3 Energia

3.1 Rede de energia elétrica

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A existência do programa “Luz para Todos”. ▪ Rede de transmissão já posicionada na região. ▪ O cogeração prevista na usina da Companhia Siderúrgica de Ubu, Anchieta, irá ofertar o excedente de energia na rede do estado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poucas são as experiências em uso de energia alternativa. ▪ Não se tem nenhuma orientação para a aplicação e uso deste tipo de energia. ▪ No interior, a energia distribuída atualmente é de baixa potência.

O programa “Luz para Todos” no Espírito Santo tem como meta levar energia elétrica a mais 14.800 domicílios rurais do estado até o final de 2010. Com a realização da 4ª etapa, a expectativa é de que o estado seja o primeiro a ter 100% dos domicílios rurais com energia elétrica.

A energia distribuída na zona rural tem muitas quedas e os problemas de distribuição geram baixa potência, prejudicando a produção e armazenamento de produtos perecíveis. No caso das atividades industriais, há necessidade de maior reforço.

3.2 Fontes renováveis de energia e alternativas

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Já existem experiências bem-sucedidas no ES que podem ser levadas para a região. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ainda não existem experiências significativas de uso da energia solar. ▪ O custo de implantação de fontes alternativas ainda é alto. ▪ Falta uma política adequada e orientações para uso de fontes alternativas. ▪ Falta de incentivos à migração para novas tecnologias.

No Balanço Energético do Espírito Santo, a energia hidráulica contabilizada corresponde à parte da energia consumida pelos setores industrial, comercial e agropecuário, pelo poder público e pelas famílias. A distribuição da energia é feita pelas concessionárias distribuidoras do Estado que são a Escelsa e a Santa Maria Luz e Força.

Energia aeólica no ES – Esta forma de energia ainda não é contemplada, embora existam cataventos com a função de bombear água. Mesmo assim, seu número é ainda bem diminuto.

Energia solar térmica – Essa aplicação ocorre no Espírito Santo em residências e empresas que utilizam coletores planos para geração de água quente; na agroindústria, para a secagem de café e outros alimentos.

Energia advinda das biomassas – Lenha, carvão vegetal e bagaço de cana-de-açúcar. No ES, a lenha aparece ainda com grande importância, além da cana-de-açúcar e seus derivados, como o álcool etílico e o bagaço de cana.

Carvão mineral – Sua aplicação se dá, praticamente, no processo siderúrgico, incluindo seus derivados: coque de carvão mineral, gases siderúrgicos e alcatrão.

Na Companhia Siderúrgica de Ubu, em Anchieta, tem-se a expectativa de produzir um excedente de energia da ordem de 1 milhão de MW, que será repassado ao sistema integrado nacional. Esse excedente equivale a uma Vitória residencial hoje. Prevê-se, com isso, um futuro energético alvissareiro para região, que deverá facilitar a expansão da indústria local

O parque industrial da região não teve até o momento nenhum incentivo com o objetivo da implementação de soluções que ajudem a racionalizar o uso de energia através da diminuição ou a troca por fontes energéticas alternativas. Procede, neste sentido, o

reaproveitamento do calor gerado nas mesmas, otimizando os impactos ambientais e diminuindo o consumo de energia.

3.3 Suprimento de gás natural

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Passagem do gasoduto Gasene pela região. ▪ Abundância das reservas de gás nas bacias do estado. ▪ Versatilidade e aumento do número de usuários dessa alternativa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construção de uma rede de gasodutos para a distribuição. ▪ Distância de pontos de ofertas e demandas. ▪ Investimentos iniciais de implantação são altos e requerem parceira.

Nos últimos anos, com as descobertas nas bacias de Santos e do Espírito Santo, as reservas brasileiras de gás natural tiveram um aumento significativo. Existe a perspectiva de que as novas reservas sejam ainda maiores e até ampliadas com o advento do pré-sal.

Há ainda a alternativa de passagem do Gasoduto do Nordeste (Gasene), estendendo-se o ramal *city-gates*, localizado em Cachoeiro de Itapemirim, a outras partes da região.

4 Saneamento

4.1 Abastecimento de água

(a) Doméstico – rural e urbano

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A MCR do Caparaó abriga importantes nascentes, relevantes para toda a Região Sul. ▪ Comitê das bacias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atuação individualizada de um município: as bacias atravessam fronteiras e precisam ser cuidadas em conjunto. ▪ A demanda de água para o consumo humano ou aplicações produtivas (agricultura, pecuária, indústria, etc.) é crescente. ▪ Técnicas de irrigação pouco eficientes. ▪ Legislação pertinente para esta área e necessidades dos comitês.

A produção de água está relacionada à proteção das bacias hidrográficas e sua vegetação de entorno, que oferecem alguns serviços como: regulação do ciclo hídrico da água, ou seja, a manutenção da vazão durante a temporada da seca e o controle para minimizar enchentes, conservação da qualidade da água por meio da redução de sedimentos carregados, controle da erosão e assoreamento / manutenção dos habitats aquáticos, entre outros.

Como a água é um bem necessário, crucial no sentido de dar continuidade ao desenvolvimento socioeconômico sustentável, *as bacias hidrográficas passam a ser áreas geográficas absolutamente prioritárias para todos os agentes* (públicos e privados), pois elas espraiam-se por várias cidades, propriedades agrícolas e indústrias. Entretanto, o uso indiscriminado, a captação d'água e manejo sem planejamento, além da presença de produtos que gerem contaminação podem impedir o aproveitamento, pleno e sustentável, dessas bacias.

b) Comercial e industrial

Facilitadores	Dificuldades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnicas modernas permitem o reaproveitamento de partes significativas da água consumida em operações industriais. ▪ As indústrias no litoral podem substituir uma parcela da água doce necessária por água do mar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Competição com o consumo humano nas mesmas fontes. ▪ Concentração de grandes operações demandantes de água. ▪ Instalações com equipamentos antigos, que não incorporam preocupações com o consumo racional de água.

O consumo industrial e comercial de água tem o agravante de, não raras vezes, ser muito intenso. Em um cenário assim, se não há eficiência nos equipamentos que utilizam a água, o consumo chega a níveis indesejáveis.

O contraponto é que, exatamente por serem grandes demandantes, estas atividades desenvolveram muitas técnicas que permitem um consumo racional de água, que é reaproveitada ou, mesmo, recirculada nos equipamentos, evitando o desperdício.

4.2 Esgotamento sanitário

(a) Doméstico – rural e urbano

Facilitadores	Dificuldades
<p>Várias fontes externas de financiamento para esse tipo de intervenção; ex.: Caixa Econômica Federal.</p> <p>Algumas iniciativas de saneamento já implementadas nas sedes municipais.</p>	<p>Falta de esgotamento sanitário na maioria das residências.</p> <p>Esgotamento sanitário direto nos rios ou acumulando-se no lençol freático.</p> <p>A região tem muitos atrativos turísticos e o não-tratamento do esgoto sanitário é um fator negativo.</p> <p>Extensão dos municípios e topografia requerem soluções descentralizadas.</p> <p>Resíduos coletados mecanicamente sem solução de destinação.</p>

Atualmente, poucos são os municípios em que o esgoto produzido recebe algum tipo de tratamento; na grande maioria, é despejado *in natura* nos solos, rios, córregos, nascentes ou depósitos subterrâneos, constituindo-se na maior fonte de degradação do meio ambiente e de proliferação de doenças.

Quanto ao tratamento, há várias opções disponíveis que devem ser avaliadas segundo critérios de viabilidade técnica e econômica, além de adequação às características topográficas e ambientais da região.

Com a adequada coleta e tratamento sanitário, evita-se comprometer os recursos hídricos disponíveis na região; por outro lado, o saneamento ambiental garante o abastecimento e a qualidade da água. Além disso, melhorando as condições ambientais, o local torna-se atrativo para investimentos externos, especialmente o desenvolvimento da sua vocação turística, reduzindo a ocorrência de doenças infectocontagiosas.

Apesar de requerer investimentos para as obras iniciais, as empresas de saneamento municipais são financiadas pela cobrança de tarifas (água e esgoto), o que garante a amortização das dívidas contraídas e a sustentabilidade no médio prazo. Muitos desses projetos podem ser desenvolvidos com financiamento externo, até mesmo em parcerias público-privadas.

(b) Comercial e industrial

Facilitadores	Dificuldades
<p>A indústria de rochas organiza-se para o tratamento dos resíduos.</p> <p>Os novos projetos industriais adotam tecnologias para redução do volume de detritos e sua geração de uma forma mais racional e ecologicamente correta.</p>	<p>Atividades econômicas espalhadas por todo o estado, dificultando o acompanhamento da destinação dos efluentes.</p> <p>Atividades expressivas na região geradoras de efluentes: despolpa de café, serragem de granito e outras.</p>

O resíduo industrial é um dos maiores responsáveis pelas agressões fatais ao ambiente. Nele estão incluídos produtos químicos (cianureto, pesticidas, solventes), metais (mercúrio, cádmio, chumbo) e solventes químicos que ameaçam os ciclos naturais onde são despejados. Assim, a saúde do ambiente e, conseqüentemente, dos seres que nele vivem, torna-se ameaçada, podendo levar a grandes tragédias.

A indústria pesada formal, em especial a de rochas, uma das vocações industriais do estado, tem buscado solução para tratar os resíduos por meio do associativismo: no caso concreto da serragem do granito, por meio do recolhimento local em tanques, que depois são levados para uma área própria para guarda e decantação.

Certas formas de resíduo requerem especial atenção ao seu destino. Existem outros, industriais, não somente do segmento de rochas ornamentais, que precisam ser tratados com cuidado, tais como óleos, graxas, madeiras e estopas, restos de ferramentas utilizadas e produtos químicos, sendo gerados em grandes quantidades, tendo potencial extremamente agressivo.