

Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC

Glauco José Côrte – Presidente

Câmara para Assuntos de Transporte e Logística

Mario Cezar de Aguiar - Presidente

Supervisão e Redação Final

Egídio Antônio Martorano

Análise Técnica

Eng Civil – Saulo Noronha

Apoio Técnico

Samuel Becker

Pablo Setubal

1. APRESENTAÇÃO

A presente análise expedita tem como objetivo a proposição de uma alternativa ao eixo rodoviário litorâneo, identificada pelo corpo técnico da FIESC e avaliada por intermédio de consultoria contratada no âmbito do Grupo Técnico BR101 do Futuro.

O GTBR101 do Futuro é uma iniciativa da FIESC para contribuir com o planejamento da BR101/SC/Norte, visando obter maior segurança e eficiência no fluxo de veículos de passageiros e cargas, e a melhoria da mobilidade no eixo litorâneo catarinense. O Grupo é formado por representantes das entidades: FIESC, CREA/SC, SENGE, Fetransesc, Polícia Rodoviária Federal, OAB/SC, DEINFRA e DNIT.

Cabe salientar que o posicionamento estratégico do eixo proposto o qualifica como alternativa a segmentos críticos de rodovias como as BR's 470, 280, 282, além da BR 101 podendo deslocar grande parte da movimentação destinada aos portos, amenizar os efeitos da sazonalidade nas temporadas de verão assim como os conflitos com o trânsito de áreas urbanas importantes, e em crescimento exponencial.

Considerando as características do corredor em análise, tanto no que diz respeito ao seu traçado norte-sul, assim como a movimentação substancial em trechos específicos, e principalmente em relação à localização estratégica, acreditamos que deve ser avaliada a possibilidade de inserir esta alternativa no programa de concessões do Governo de Santa Catarina.

2. RODOVIA BR-101

A BR 101 é uma rodovia longitudinal brasileira, atravessando todo litoral catarinense. Seu ponto inicial está localizado na cidade de Touros (Rio Grande do Norte) e o final na cidade de São José do Norte (Rio Grande do Sul).

É uma das mais importantes rodovias brasileiras. Em Santa Catarina sua importância se deve por costear todo Estado, além de permitir a ligação do Paraná, Santa Catarina e o Rio Grande do Sul. Utilizada tanto por turistas que exploram o litoral, quanto pelo transporte de cargas rodoviárias locais como àquelas destinadas ou provenientes dos portos catarinenses. No seu entorno estão localizados os Municípios mais populosos do Estado e grande concentração da atividade industrial.



Fonte: Deinfra – Elaboração e compilação FIESC/COI

Extensão Total: 4 772,4 km

Extensão em SC: 460 km

Fonte: DistanciAcidades.com – Elaboração e compilação FIESC/COI

Origem/Destino: Seu projeto oficial contempla entre Touros (RN) e São José do Norte (RS).

Origem/Destino em SC: Garuva (limite norte) e Passo de Torres (limite sul)

Municípios de influência da rodovia: Águas Mornas, Antônio Carlos, Araquari, Araranguá, Balneário Barra do Sul, Balneário Camboriú, Balneário Rincão, Barra Velha, Biguaçu, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Bombinhas, Camboriú, Canelinha, Capivari de Baixo, Criciúma, Ermo, Florianópolis, Forquilha, Garopaba, Garuva, Gaspar, Governador Celso Ramos, Gravatal, Guaramirim, Içara, Ilhota, Imaruí, Imbituba, Itajaí, Itapema, Itapoá, Jaguaruna, Joinville, Laguna, Luiz Alves, Maracajá, Morro da Fumaça, Navegantes, Palhoça, Passo de Torres, Paulo Lopes, Penha, Pescaria Brava, Balneário Piçarras, Porto Belo, Sangão, Santa Rosa do Sul, Santo Amaro da Imperatriz, São Francisco do Sul, São João do Itaperiú, São João do Sul, São José, São Pedro de Alcântara, Sombrio, Tijucas, Treze de Maio e Tubarão.

Os Municípios do Entorno da rodovia são responsáveis por cerca de **53% do PIB** de Santa Catarina.

Tabela 1: Dados socioeconômicos dos municípios do entorno da BR 101

HABITANTES EM 2017	PIB TOTAL EM 2015 (R\$ MIL)*	CORRENTE DE COMÉRCIO EM 2017, US\$ FOB
3.391.256	130.877.567	17.822.688.147
ESTABELECIMENTOS EM 2016	TRABALHADORES EM 2016	ARRECAÇÃO DE ICMS EM 2016, EM R\$
109.108	1.123.250	10.025.384.237

Fonte: IBGE, MDIC, MT-Rais 2016 e Sefaz - SC.

*Dados sujeitos a revisão – Elaboração e compilação FIESC/COI

Figura 1: Traçado BR 101



Fonte: Ministério dos Transportes – Elaboração e compilação FIESC/COI

O trecho norte, na extensão de Palhoça até o Estado do Paraná foi concessionado desde o ano de **2007** até 2032. O trecho sul encontra-se ainda em fase de construção das obras de artes especiais finais. Cabe ressaltar que o estado de conservação no trecho Sul é bastante deficiente, conforme constatado por análise expedita realizada pela FIESC em 2014. A análise em questão sugeriu solução para garantir a manutenção e restauração, conceder também este trecho.

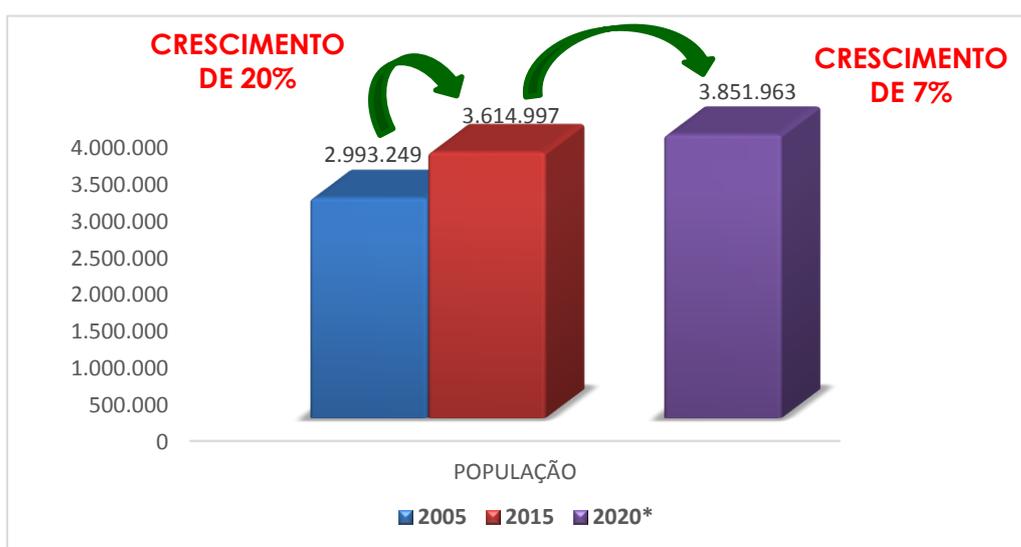
2.2 - A BR 101 DO FUTURO – EXISTE ALGUM PLANEJAMENTO?

Sabemos das dificuldades para investimentos em infraestrutura de transporte e a experiência tem demonstrado que uma obra pode exigir muito tempo até ser concretizada. A própria BR 101 objeto desta análise o seu trecho Sul iniciado em 2007 ainda não foi concluído.

A preocupação da FIESC é que o crescimento exponencial da população e das zonas metropolitanas no litoral, das atividades de serviços, agricultura, turismo e indústria além dos investimentos e expansão da atividade portuária têm comprometido a segurança e a mobilidade do eixo litorâneo catarinense (**Ver figuras a seguir apresentadas**).

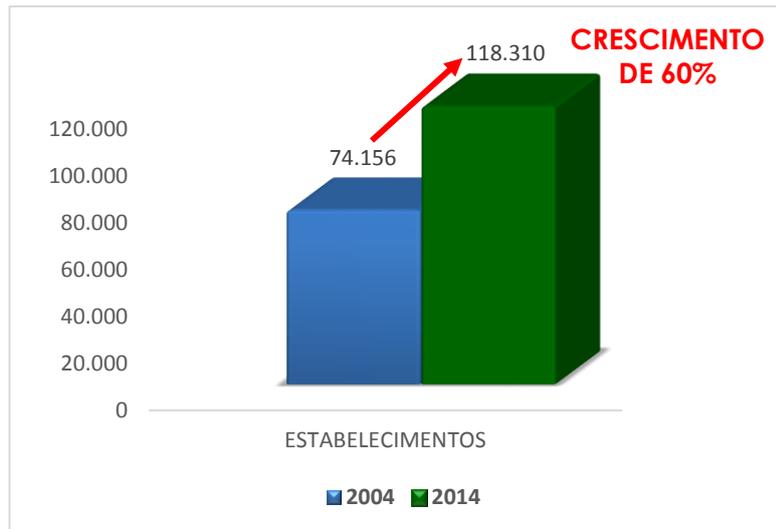
Cabe ressaltar que no contrato da concessionária de exploração do trecho norte o único contorno previsto é o da cidade de Florianópolis. Neste aspecto o usuário pode constatar a existência de vários pontos críticos do referido eixo, como por exemplo, nos segmentos nas travessias das cidades de Itapema, Balneário Camboriú, Camboriú, Itajaí, Navegantes e Joinville.

Figura 2: Crescimento da população



Fonte: IBGE - *Estimativa de 2020 baseada na projeção de crescimento populacional do IBGE
Elaboração e compilação FIESC/COI

Figura 3: Crescimento N ° estabelecimentos



Fonte: MT-Rais – Elaboração e compilação FIESC/COI

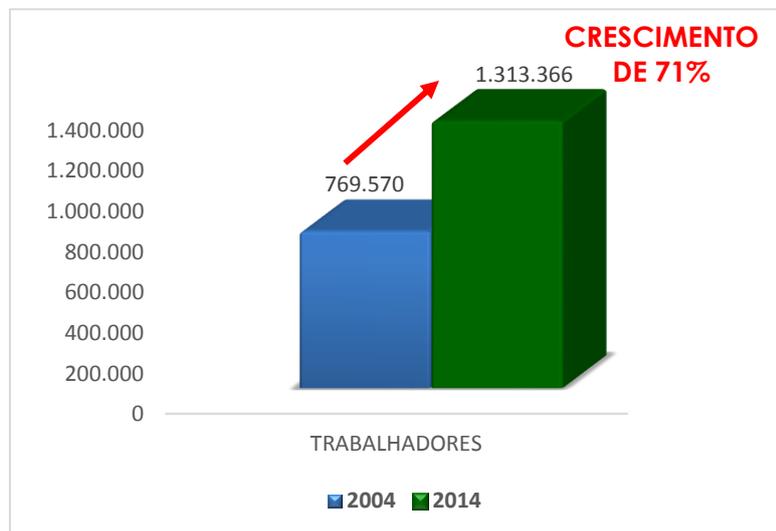


Tabela 2: Projeção da capacidade de movimentação de TEU's nos Portos de Santa Catarina

CAPACIDADE DE MOVIMENTAÇÃO DE TEUs/2020	
PORTO	CAPACIDADE
ITAJAÍ	1,2 MILHÃO
NAVEGANTES	2 MILHÕES
IMBITUBA	1,5 MILHÃO
ITAPOÁ	2 MILHÕES
SÃO FRANCISCO DO SUL	1 MILHÃO
TOTAL DOS PORTOS DE SC	7,7 MILHÕES

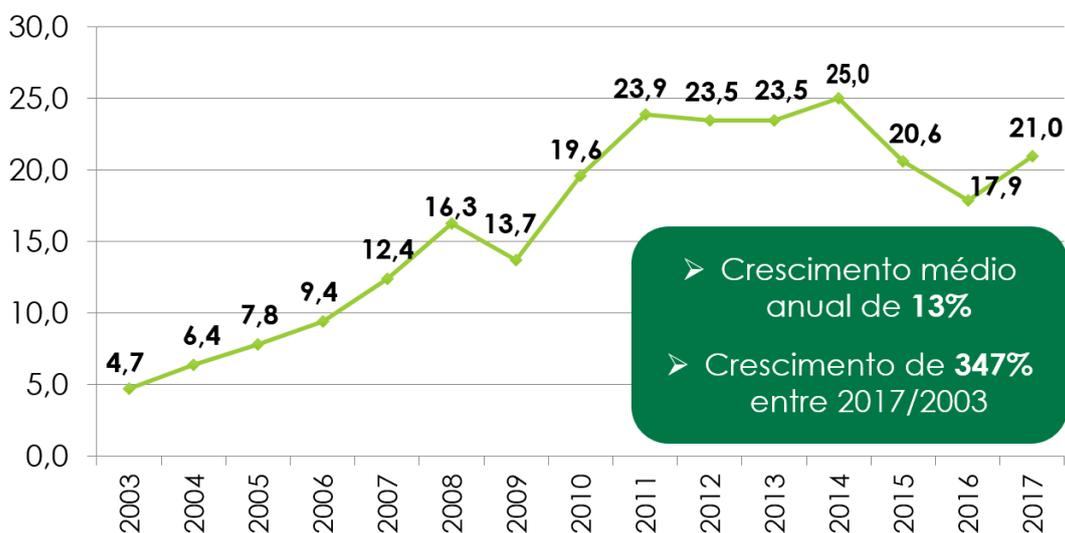
Fonte: Portos SC – Elaboração e compilação FIESC/COI

Tabela 3: Dados gerais dos Portos de Santa Catarina

Portos de Santa Catarina	
Perfil	2017
CORRENTE DE COMÉRCIO (2017 / US\$ FOB)	21,1 bilhões
MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	42,6 milhões / ton
TEUs	1,7 milhão
RANKING BRASIL TEUs	2º
COMPLEXO PORTUÁRIO ITAJAÍ / ITAPOÁ	2º e 6º
TEUs / PERCENTUAL BRASIL	18%
CABOTAGEM / PARTICIPAÇÃO BRASIL	11,2%

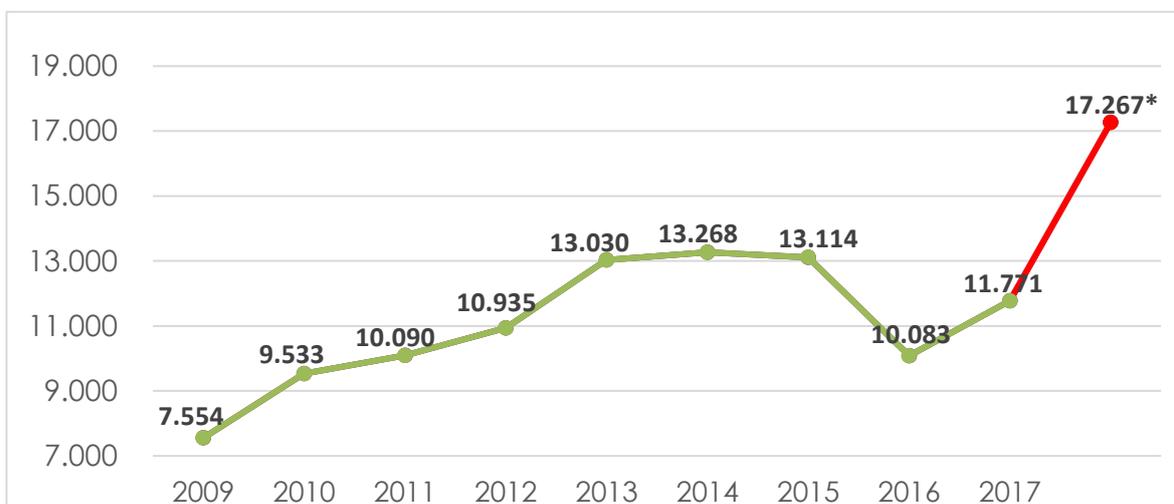
Fonte: MDIC e Antaq 2017 - Elaboração e compilação FIESC/COI

Figura 5: Evolução da corrente de comércio de Santa Catarina, em bilhões US\$ FOB



Fonte: MDIC – Elaboração e compilação FIESC/COI

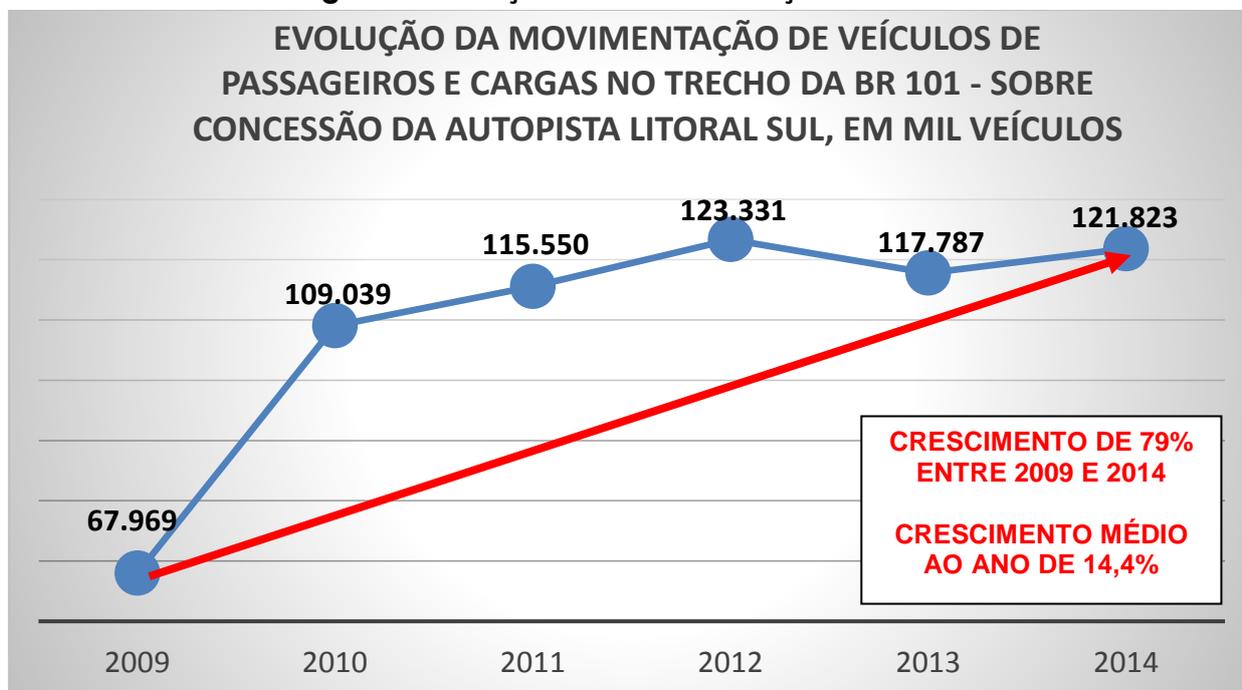
Figura 6: Evolução da movimentação de cargas no Porto de São Francisco do Sul, em mil toneladas



Fonte: Antaq. *Estimativas incluindo a capacidade do novo terminal da TGB – Elaboração e compilação FIESC/COI

O Porto de São Francisco no ano de 2017 movimentou mais de 11 milhões de toneladas. Entre os anos de 2009 e 2017 o Porto aumentou sua movimentação em 56%. Após a conclusão do novo terminal da TGB o mesmo Porto passará a movimentar 14 milhões de toneladas a mais por ano, ou seja, mais que dobrará a capacidade de movimentação atual. Como ficará o acesso ao Porto?

Figura 7: Evolução da movimentação de veículos



Fonte: Autopista Litoral Sul – Elaboração e compilação FIESC/COI

2.3 A CAPACIDADE JÁ COMPROMETIDA DA RODOVIA BR101/SC TRECHO NORTE

Atualmente a capacidade da rodovia BR 101 trecho norte Palhoça (km 214) até a divisa com o Paraná (km 0) está enquadrada predominantemente, e em quase todos os seus segmentos no nível “E”, onde o fluxo é instável e os veículos operam com um mínimo de espaço no qual pode ser mantido um fluxo uniforme: **2.200 - veículos/hora/faixa.**

Em alguns segmentos, como nas travessias da grande **Florianópolis, Itapema, Balneário Camboriú, Joinville e Garuva**, em determinados dias alcança o nível máximo de comprometimento “F”, que corresponde quase ao colapso total, apresentando uma velocidade média da viagem inferiores a 50 km/h.

Estes dados foram retirados de relatório da Concessionária e validados por análise do Engenheiro, Saulo Noronha no âmbito do GT. BR101 do Futuro, e estão de acordo com o que preconiza o Highway Capacity Manual - HCM, que classifica as rodovias de “A” a “F”, cujo organismo americano responsável pela edição é o Transportation Research Board - TRB 2000. Cabe salientar que o HCM 2000, é a principal referência bibliográfica sobre o estudo de capacidade viária no mundo, também utilizado no Brasil.

2.4 MELHORIAS FÍSICAS GRUPO PARITÁRIO ANTT

Em uma iniciativa da Agência Nacional de Transporte Terrestre – ANTT foi constituído o Grupo Paritário de Trabalho, composto de representantes do poder concedente, da concessionária e de Associações e entidades representantes das Comunidades da área de influência da rodovia concedida e dos usuários no qual a FEISC participa.

No âmbito do referido Grupo foram reunidas sugestões de intervenções físicas e operacionais em todo o trecho concessionado não inclusas no contrato de concessão, com investimentos estimados em R\$ 2,6 bilhões, que poderão ser realizados pela própria concessionária. A proposta foi avaliada e validada pelo **Grupo Técnico Br 101 do Futuro** da FIESC por intermédio de apreciação de consultor contratado.

Cabe ressaltar que estas intervenções poderão mudar o cenário atual da rodovia até o término do período de concessão. Na proposta não estão contempladas demandas de longo prazo assim como também não foram analisadas alternativas ao eixo em questão.

3. O EIXO PROPOSTO – SC108 (CARACTERÍSTICAS GERAIS)

RODOVIA SC-108

A SC 108 é uma rodovia longitudinal, de traçado norte e sul de Santa Catarina, paralelamente a BR101 e conecta os três Estados da Região Sul do País.

Municípios de influência da rodovia: Águas Mornas, Angelina, Anitápolis, Antônio Carlos, Araquari, Araranguá, Armazém, Balneário Arroio do Silva, Balneário Barra do Sul, Balneário Camboriú, Balneário Gaivota, Barra Velha, Balneário Piçarras, Balneário Rincão, Blumenau, Braço do Norte, Brusque, Camboriú, Canelinha, Capivari de Baixo, Cocal do Sul, Criciúma, Ermo, Florianópolis, Forquilha, Garopaba, Gaspar, Biguaçu, Governador Celso Ramos, Grão Pará, Gravatal, Guabiruba, Guarimir, Garuva, Içara, Ilhota, Imaruí, Imbituba, Indaial, Itajaí, Jacinto Machado, Jaguaruna, Jaraguá do Sul, Joinville, Laguna, Lauro Muller, Luiz Alves, Major Gercino, Maracajá, Massaranduba, Meleiro, Morro da



Fonte: Deintra – Elaboração e compilação FIESC/COI

Fumaça, Morro Grande, Navegantes, Nova Trento, Nova Veneza, Orleans, Passo de Torres, Paulo Lopes, Pedras Grandes, Penha, Pescaria Brava, Praia Grande, Rancho Queimado, Rio Fortuna, Sangão, Santa Rosa de Lima, Santa Rosa do Sul, Santo Amaro da Imperatriz, São Bonifácio, São Francisco do Sul, São João Batista, São João do Itaperiú, São João do Sul, São José, São Ludgero, São Martinho, São Pedro de Alcântara, Siderópolis, Sombrio, Tijucas, Timbé do Sul, Treviso, Treze de Maio, Tubarão, Turvo e Urussanga.

Extensão Total: 472,200 Km

Origem/ Destino: A Rodovia 108 inicia seu traçado, em Joinville com acesso pela BR- 101.

Termino: O traçado termina em Praia Grande

ENTR. NORTE SC-290 Fonte: <http://www.deinfra.sc.gov.br/>

Os Municípios do Entorno da rodovia são responsáveis por cerca de **58,8% do PIB** de Santa Catarina.

Tabela 4: Dados socioeconômicos dos municípios do entorno da SC 108

HABITANTES EM 2017	PIB TOTAL EM 2015 (R\$ mil)*	CORRENTE DE COMÉRCIO EM 2017, US\$ FOB
3.739.769	146.499.919	18.656.558.138
ESTABELECIMENTOS EM 2016	TRABALHADORES EM 2016	ARRECAÇÃO DE ICMS EM 2016, EM R\$
120.547	1.252.896	9.898.583.296

Fonte: IBGE, MDIC, MT-Rais 2016 e Sefaz - SC.

*Dados sujeitos a revisão – Elaboração e compilação FIESC/COI

Além das regiões com atividades econômicas bastante consolidadas a Rodovia poderá trazer benefícios para atividades em expansão e de grande potencial em cidades como Anitápolis, Rancho Queimado, Major Gercino, Angelina, Rio Fortuna e Santa Rosa de Lima. De acordo com liderança políticas e empresarias locais são registradas distorções em trechos desta rodovia que compromete várias atividades econômicas, como aviários e a indústria madeireira. Segundo dados do MTE-Rais 2016, nos municípios contam 41 empresas de fabricação de produtos de madeira, nelas estão empregados mais de 186 trabalhadores. Entre os municípios de Rio Fortuna e Major Gercino, encontra-se um polo importante de criação de suínos e frangos do Estado. Segundo dados também do MTE, a região conta com 17 estabelecimentos de criação de suínos e emprega mais de 30 colaboradores.

Em Santa Rosa de Lima, por exemplo, existe um projeto da Epagri que irá gerar mais de 1 milhão de litros de leite por dia. O estado atual da rodovia pode comprometer a competitividade destas atividades assim como existe um potencial turístico que poderá ser mais bem explorado com estradas de melhor qualidade.

Segundo o IBGE, pela rodovia é transportado por ano quase 55 milhões de litros de leite. Essa produção gera quase R\$ 50 milhões para os produtores da região.

Tabela 5: Produção leiteira

Tipo de produto de origem animal = Leite – Ano de 2014		
Municípios	Variável	
	Produção de origem animal (Mil litros)	Valor da produção (Mil Reais)
Angelina	7.611	6.165
Anitápolis	6.864	5.491
Major Gercino	1.596	1.277
Rancho Queimado	1.299	1.039
Rio Fortuna	34.177	32.810
Santa Rosa de Lima	3.216	3.087
TOTAL	54.763	49.869

Fonte: IBGE – Elaboração e compilação FIESC/COI

No ano de 2014, foram abatidos mais de 760 mil frangos, aproximadamente 63 mil suínos, cerca de 70 mil bovinos na região.

Tabela 6: Animais abatidos

Tipo de rebanho	Municípios						TOTAL
	Angelina	Anitápolis	Major Gercino	Rancho Queimado	Rio Fortuna	Santa Rosa de Lima	
Bovino	14.999	9.103	4.309	9.103	24.100	8.020	69.634
Bubalino	72	22	-	22	61	8	185
Equino	79	65	300	814	85	40	1.383
Suíno - total	1.888	250	593	250	43.400	16.500	62.881
Suíno - matrizes de suínos	-	5	400	5	6.400	4.000	10.810
Caprino	12	21	68	21	128	45	295
Ovino	100	360	540	871	632	740	3.243
Galináceos - total	208.740	219.407	82.000	44.608	186.500	19.000	760.255
Galináceos - galinhas	3.379	2.240	700	2.240	29.500	5.650	43.709
TOTAL	229.269	231.473	88.910	57.934	290.806	54.003	952.395

Fonte: IBGE – Elaboração e compilação FIESC/COI

4. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS DO EIXO PROPOSTO (ENG. SAULO NORONHA)

Atendendo à solicitação da Câmara de Transporte e Logística da FIESC, para realizar uma análise expedita da rodovia SC 108 quanto ao potencial como

alternativa e complementariedade ao eixo litorâneo catarinense, a BR 101, e desde o momento em que visualizei a configuração e o traçado no mapa rodoviário catarinense pude constatar que a rodovia em questão apresenta condições para ser uma alternativa ao eixo litorâneo, quando conecta os três estados do Sul e permite também, a ligação com eixos estratégicos como as BRs. 282, 280, 470 e 285.

Trata-se de uma solução para absorver o tráfego da BR-101 assim como também o tráfego das rodovias BRs. 282, 280, 470 e 285 nas diversas regiões por ela interligadas. Para maior entendimento dividimos o trecho em três segmentos:

Segmento 1: BR-101 (Joinville) - Major Gercino	- 186,2 KM
Segmento 2: Major Gercino - Urussanga	-164,5 KM
Segmento 3: Urussanga - Praia Grande	-122,0 KM
Total	472,70 KM

De acordo com dados obtidos pelo DEINRA/SC os segmentos apresentam a seguinte movimentação * (Detalhes dos segmentos: **Figura Trechos SC 108**)

***Segmento 1-** Os diversos subsegmentos possuem um tráfego médio diário que variam entre 447 a 23.940 veículos, o que gera um tráfego de 113.616 veículos diários, em todo o segmento.

***Segmento 2-** Os diversos subsegmentos possuem um tráfego médio diário variando de 447 a 13.943 veículos, o que gera um tráfego de 43.245 veículos diários, em todo o segmento.

***Segmento 3 –** Os diversos subsegmentos possuem um tráfego médio diário de 404 a 12.457 veículos, o que gera um tráfego de 101.929 veículos diários em todo o segmento.

De acordo com os dados acima apresentado, podemos concluir que neste eixo rodoviário (SC108) de 472,70 km, 258.790 veículos trafegam diariamente. Também se pode afirmar que o segmento 1 é o mais importante corredor de tráfego paralelo da BR-101.

A configuração do traçado permite também as seguintes constatações:

- O aumento do tráfego na região e as duplicações em andamento das BR's 470 e 280 contribuirão para o aumento do trafego na BR-101 em especial para os veículos que objetivam destinos a norte e ao sul, que poderão ser desviados para a SC-108.
- **O segmento 1**, de conformidade com o estudo de tráfego já apresenta demanda para ampliação da capacidade no curto prazo.

- Quanto ao **segmento 2**: o mesmo mantém sua orientação norte/sul e paralela a BR-101 com menos tráfego, inclusive com muitos trechos sem pavimentação. Entretanto não podemos deixar de ressaltar que o mesmo permite a ligação com as rodovias estratégicas como BR-470 a BR-282, na região de Rancho Queimado.
- Cabe também salientar que a orientação de tráfego ao sul do estado pela rodovia SC-108, não obrigaria ter que ir até Florianópolis para trafegar pela BR-101 rumo ao sul, sobrecarregando o tráfego no anel rodoviário de Florianópolis. Portanto, o tráfego da BR-282 ao sul do estado seria desviado por este eixo alternativo.
- Fica evidenciado que cabe considerar a elaboração de projetos e estudos visando à execução de melhorias, assim como a ampliação de capacidade em trechos que já apresentam demanda.
- Destacamos ainda as dificuldades de topografia e morfologia dos solos assim como os custos em segmentos da rodovia.
- **Segmento 3** - Podemos dizer que ele se assemelha um pouco com o segmento 1, pois temos uma calha rodoviária implantada e pavimentada em quase toda a extensão.
- Dando continuidade ao tráfego da BR-282 desviado e somando ao tráfego gerado regionalmente, diversos trechos deveriam ser estudados, projetados para receberem melhorias significativas como o aumento de capacidade, melhoria do traçado existente, e até duplicações.

Por fim ressalto que o trecho de entre Joinville e Blumenau já apresenta condições de movimentação de veículos que já justificam investimentos na ampliação de capacidade, segmento que teria grande potencial para uma concessão.

5. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A configuração e o traçado do eixo proposto assim como os dados levantados reforçam o potencial que o mesmo possui como alternativa e complementariedade ao eixo litorâneo catarinense.
- Estatísticas de tráfego em determinados trechos demonstram que a rodovia já é bastante utilizada e apresenta condições para uma possível concessão parcial ou até total do eixo. Esta condição é reforçada pela conexão com os eixos rodoviários estratégicos catarinenses como as BR`s 280, 470, 282 e 285.

- Para o norte do eixo proposto poderá ser desviado grande parte da movimentação de veículos destinados aos portos via 280 e 470 como também poderá absorver o tráfego das áreas urbanas de Florianópolis, Joinville, Itajaí, Balneário Camboriú, camboriú e até Blumenau.
- O Trecho entre Joinville e Blumenau apresenta grande potencial para concessão, em função da existência de demanda pontual para ampliação de capacidade. Cabe, entretanto avaliar a concessão para todo o eixo em questão, com plano de exploração que contemple a ampliação do referido segmento, e um cronograma de investimentos nos segmentos restantes.
- A rodovia em questão permite 20 ligações com a BR 101 o que pode ser uma alternativa importante em situação de interrupção de trafegabilidade, e para absorver a grande variação de tráfego nas temporadas de verão em que o número de veículos de passageiros aumenta significativamente.

Tabela 7: LIGAÇÕES COM O EIXO LITORÂNEO / BR101

Nº	TRECHO				
	RODOVIAS	FIM	MUNICÍPIO DE INÍCIO	MUNICÍPIO DE FIM	MUNICÍPIOS QUE PERCORREM O TRAJETO
1	BR 280	BR 101	GUARAMIRIM	ARAQUARI	GUARAMIRIM E ARAQUARI
2	BR 470	BR 101	GASPAR	NAVEGANTES	GASPAR, ILHOTA E NAVEGANTES
3	BR 282	BR 101	RANCHO QUEIMADO	PALHOÇA	RANCHO QUEIMADO, ÁGUAS MORNAS, SANTO AMARO DA IMPERATRIZ E PALHOÇA
4	BR 285 (COINCIDENTE RS 020)	BR 101	ERMO	ERMO	ERMO
5	SC 415	BR 101	MASSARANDUBA	BARRA VELHA	MASSARANDUBA, SÃO JOÃO DO ITAPERIÚ E BARRA VELHA
6	SC 414	BR 101	MASSARANDUBA	NAVEGANTES	MASSARANDUBA, LUIZ ALVES E NAVEGANTES
7	SC 412	BR 101	GASPAR	NAVEGANTES	GASPAR, ILHOTA E NAVEGANTES
8	SC 410	BR 101	SÃO JOÃO BATISTA	TJUCAS	SÃO JOÃO BATISTA, CANELINHA E TJUCAS
9	SC 281	BR 101	ANGELINA	SÃO JOSÉ	ANGELINA, SÃO PEDRO DE ALCÂNTARA E SÃO JOSÉ
10	SC 436 - LIGA SC 435 - SC 436- LIGA SC 437	BR 101	RIO FORTUNA	IMBITUBA	RIO FORTUNA, SÃO MARTINHO, IMARUÍ E IMBITUBA
11	SC 370	BR 101	BRAÇO DO NORTE	TUBARÃO	BRAÇO DO NORTE, GRAVATAL E TUBARÃO
12	SC 390	BR 101	ORLEANS	TUBARÃO	ORLEANS, PEDRAS GRANDES E TUBARÃO
13	SC 445 - LIGA SC 443	BR 101	URUSSANGA	SANGÃO	URUSSANGA, MORRO DA FUMAÇA E SANGÃO
14	SC 445	BR 101	URUSSANGA	SANGÃO	URUSSANGA, MORRO DA FUMAÇA E SANGÃO
15	SC 443	BR 101	CRICIÚMA	SANGÃO	CRICIÚMA, MORRO DA FUMAÇA E SANGÃO
16	SC 445	BR 101	CRICIÚMA	CRICIÚMA	CRICIÚMA
17	SC 446	BR 101	FORQUILHINHA	MARACAJÁ	FORQUILHINHA E MARACAJÁ
18	SC 447	BR 101	MELEIRO	ARARANGUÁ	MELEIRO E ARARANGUÁ
19	SC 449	BR 101	JACINTO MACHADO	SOMBRIO	JACINTO MACHADO E SOMBRIO
20	SC 290	BR 101	PRAIA GRANDE	SÃO JOÃO DO SUL	PRAIA GRANDE E SÃO JOÃO DO SUL

Fonte: Deinfra – Elaboração e compilação FIESC/COI

Figura 8: ILUSTRAÇÃO TRAÇADO SC 108



Fonte: Deinfra – Elaboração e compilação FIESC/COI

Tabela 8: TRECHOS SC 108

CÓDIGO DO TRECHO	TRECHO		INÍCIO(KM)	FIM (KM)	EXT. (KM)	SIT. FÍSICA	TIPO REV.	EST. COINC.	FEDERAL SUPERP.	TMD
	INÍCIO	FIM								
108ESC0005	ENTR. BR-101 (JOINVILLE)	JOINVILLE (BAIRRO VILA NOVA)	0,0	4,5	4,5	PAV	CA			9823
108ESC0010	JOINVILLE (BAIRRO VILA NOVA)	ENTR. BR-280 (P/ ARAQUARI)	4,5	27,9	23,4	PAV	CA			11570
108ESC0015	ENTR. BR-280 (P/ ARAQUARI)	GUARAMIRIM (ENTR. BR-280)	27,9	32,4	(4,5)	PAV	CA	280BSC0035		23940
108ESC0020	GUARAMIRIM (ENTR. BR-280)	ENTR. SC-415 (P/ SÃO JOÃO DO ITAPERIÚ)	32,4	45,9	13,5	PAV	CA			12808
108ESC0025	ENTR. SC-415 (P/ SÃO JOÃO DO ITAPERIÚ)	MASSARANDUBA	45,9	50,0	4,2	PAV	CA			15019
108ESC0030	MASSARANDUBA	ENTR. SC-414 (P/ LUIZ ALVES)	50,0	54,7	4,6	PAV	CA			12520
108ESC0035	ENTR. SC-414 (P/ LUIZ ALVES)	BLUMENAU (ENTR. BR-470)	54,7	80,6	26,0	PAV	CA			12236
108ESC0040	BLUMENAU (ENTR. BR-470)	ENTR. SC-413 (P/ LUÍZ ALVES)	80,6	86,2	(5,5)	PAV	CA	470BSC0025		18813
108ESC0045	ENTR. SC-413 (P/ LUIZ ALVES)	ENTR. BR-470 (P/ NAVEGANTES) = JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL	86,2	96,7	(10,5)	PAV	CA	470BSC0020		17800
(MUNICIPAL)	ENTR. BR-470 (P/ NAVEGANTES) = JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL	GASPAR (ENTR. SC-412/CONTORNO RODOVIÁRIO)	96,7	100,4	(3,7)	PAV	CA			14448
(MUNICIPAL)	GASPAR (ENTR. SC-412/CONTORNO RODOVIÁRIO)	JURISDIÇÃO DEINFRA INICIAL	100,4	103,5	(3,1)	PAV	CA			10511
108ESC0055	JURISDIÇÃO DEINFRA INICIAL	BRUSQUE (ENTR. SC-486)	103,5	125,1	21,6	PAV	CA			10511
108ESC0060	BRUSQUE (ENTR. SC-486)	ENTR. ACESSO NORTE DISTRITO CLARAIBA (P/NOVA TRENTO)	125,1	139,8	14,6	PAV	CA			8169
108ESC0070	ENTR. ACESSO NORTE DISTRITO CLARAIBA (P/NOVA TRENTO)	ENTR. SC-410 (P/ NOVA TRENTO)	139,8	149,1	9,3	PAV	CA			4541
108ESC0075	ENTR. SC-410 (P/ NOVA TRENTO)	ENTR. SC-410 (P/ CANELINHA)	149,1	150,0	0,9	PAV	CA	410ESC0015		8776
108ESC0080	ENTR. SC-410 (P/ CANELINHA)	SÃO JOÃO BATISTA	150,0	151,5	1,5	PAV	CA			3241
108ESC0085	SÃO JOÃO BATISTA	MAJOR GERCINO (ENTR. SC-408)	151,5	177,5	26,0	PAV	CA			1964
108ESC0090	MAJOR GERCINO (ENTR. SC-408)	ENTR. SC-407 (PARA ANTÔNIO CARLOS)	177,5	186,2	8,8	LEN	-			447
108ESC0092	ENTR. SC-407 (P/ ANTÔNIO CARLOS)	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (DISTRITO GARCIA)	186,2	188,5	2,3	LEN		407ESC0015		447
(MUNICIPAL)	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (DISTRITO GARCIA)	ENTR. SC-407 (P/ DISTRITO BARRA CLARA)	188,5	189,7	(1,2)	LEN		407ESC0015		447
(MUNICIPAL)	ENTR. SC-407 (P/ DISTRITO BARRA CLARA)	JURISDIÇÃO DEINFRA INICIAL (DISTRITO GARCIA)	189,7	191,0	(1,3)	LEN				447
108ESC0095	JURISDIÇÃO DEINFRA INICIAL (DISTRITO GARCIA)	ANGELINA (ENTR. SC-281)	191,0	204,2	13,2	LEN	-			447
108ESC0097	ANGELINA (ENTR. SC-281)	RANCHO QUEIMADO (ENTR. BR-282)	204,2	217,4	13,3	PAV	CA			775
108ESC0100	RANCHO QUEIMADO (ENTR. BR-282)	ANITÁPOLIS	217,4	252,2	34,8	PAV	CA			899
108ESC0105	ANITÁPOLIS	SANTA ROSA DE LIMA	252,2	275,9	23,7	LEN	-			488
108ESC0110	SANTA ROSA DE LIMA	RIO FORTUNA (ENTR. SC-436)	275,9	293,1	17,2	PAV	CA			926
108ESC0115	RIO FORTUNA (ENTR. SC-436)	BRAÇO DO NORTE (ENTR. SC-370)	293,1	312,3	19,2	PAV	CA			2984
108ESC0120	BRAÇO DO NORTE (ENTR. SC-370)	ENTR. SC-370 (P/ GRAVATAL)	312,3	313,9	1,7	PAV	CA	370ESC0030	475BSC0045	13943
108ESC0125	ENTR. SC-370 (P/ GRAVATAL)	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (SÃO LUDGERO)	313,9	319,6	5,6	PAV	CA			7010
(MUNICIPAL)	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (SÃO LUDGERO)	JURISDIÇÃO DEINFRA INICIAL (SÃO LUDGERO)	319,6	322,3	(2,7)	PAV	CA			3443
108ESC0130	JURISDIÇÃO DEINFRA INICIAL (SÃO LUDGERO)	ORLEANS (ENTR. SC-390)	322,3	333,6	11,4	PAV	CA			3443
108ESC0135	ORLEANS (ENTR. SC-390)	URUSSANGA (ENTR. SC-440)	333,6	350,7	17,0	PAV	CA			8397
108ESC0140	URUSSANGA (ENTR. SC-440)	URUSSANGA (ENTR. NORTE SC-445)	350,7	352,4	1,7	PAV	CA			6736
108ESC0145	URUSSANGA (ENTR. NORTE SC-445)	URUSSANGA (ENTR. SUL SC-445)	352,4	353,3	0,9	PAV	CA	445ESC0025		12437
108ESC0150	URUSSANGA (ENTR. SUL SC-445)	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (COCAL DO SUL)	353,3	361,1	7,8	PAV	CA			9282
(MUNICIPAL)	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (COCAL DO SUL)	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (COCAL DO SUL)	361,1	362,4	(1,3)	PAV	CA			9282
108ESC0151	JURISDIÇÃO DEINFRA FINAL (COCAL DO SUL)	ENTR. SC-442 (COCAL DO SUL)	362,4	362,5	1,0	PAV	CA			9282
108ESC0155	ENTR. SC-442 (COCAL DO SUL)	CRICIÚMA (ENTR. NORTE ANEL RODOVIÁRIO)	362,5	366,9	4,4	PAV	CA			8472
108ESC0160	CRICIÚMA (ENTR. NORTE ANEL RODOVIÁRIO)	ENTR. SC-443 (P/ MORRO DA FUMAÇA)	366,9	371,5	4,5	PAV	CA			4544
108ESC0165	ENTR. SC-443 (P/ MORRO DA FUMAÇA)	ENTR. SC-445 (P/ SIDERÓPOLIS)	371,5	372,7	1,2	PAV	CA	443ESC0035 / 445ESC0040		9791
108ESC0170	ENTR. SC-445 (P/ SIDERÓPOLIS)	ENTR. SC-443 (P/ DISTRITO VILA MARIA)	372,7	375,7	3,0	PAV	CA	443ESC0040		5155
108ESC0175	ENTR. SC-443 (P/ DISTRITO VILA MARIA)	CRICIÚMA (ENTR. SUDOESTE ANEL RODOVIÁRIO)	375,7	378,2	2,5	PAV	CA			1508
108ESC0180	CRICIÚMA (ENTR. SUDOESTE ANEL RODOVIÁRIO)	FORQUILHINHA (ENTR. SUL SC-446)	378,2	388,1	9,9	PAV	CA			7608
(MUNICIPAL)	FORQUILHINHA (ENTR. SUL SC-446)	FORQUILHINHA (ENTR. NORTE SC-446)	388,1	388,6	(0,4)	PAV	CA	446ESC0050		7827
108ESC0195	FORQUILHINHA (ENTR. NORTE SC-446)	MELEIRO (ENTR. SC-447)	388,6	406,8	18,2	PAV	CA			2399
108ESC0200	MELEIRO (ENTR. SC-447)	TURVO (ENTR. SC-285)	406,8	418,3	11,5	PAV	CA			2649
108ESC0205	TURVO (ENTR. SC-285)	ERMO (ENTR. SC-285)	418,3	426,4	(8,1)	PAV	CA	285ESC0010	285BSC0010	2052
108ESC0210	ERMO (ENTR. SC-285)	JACINTO MACHADO (ENTR. SC-449)	426,4	439,5	13,0	PAV	CA			1981
108ESC0215	JACINTO MACHADO (ENTR. SC-449)	PRAIA GRANDE (ENTR. NORTE SC-290)	439,5	472,3	32,8	LEN	-			404
108ESC0220	PRAIA GRANDE (ENTR. NORTE SC-290)	PRAIA GRANDE (ENTR. SUL SC-290)	472,3	472,7	0,5	PAV	CA	290ESC0015		1935

Fonte: Deinfra – Elaboração e compilação FIESC/COI