

ILUSTRÍSSIMO SENHOR PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO SERVIÇO SOCIAL AUTÔNOMO PARANÁ PROJETOS.

Rua Inácio Lustosa, n.º 700, Bairro São Francisco,
CEP 80.510-000, Curitiba/Paraná

A/c.: Protocolo Geral do SSA Paraná Projetos

Att.: Comissão Permanente de Licitação

E-MAIL: LICITACOES@PARANAPROJETOS.PR.GOV.BR

Ref.: CONCORRÊNCIA Nº 01/2021

Critério de Julgamento - TÉCNICA e PREÇO.

EGIS – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA., já devidamente qualificado nos autos do processo licitatório em epígrafe, que tem por objetivo a “contratação de consultoria especializada para a prestação de serviços técnicos voltados a elaboração de um Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica e Ambiental (E.V.T.E.A.) para um novo Terminal Multimodal em Foz do Iguaçu, incluindo nesta área um Porto Seco (E.A.D.I.), bem como um Estudo de Viabilidade Técnica-Econômica e Ambiental (E.V.T.E.A.) para adequação do Terminal Ferroviário de Cargas de Cascavel, conforme Termo de referência (Anexo 01) e demais anexos, com o devido respeito perante Vossa Senhoria, com fulcro no § 3º, do Artigo 109, da Lei Federal nº 8.666/93, vem, tempestivamente, apresentar

IMPUGNAÇÃO AO RECURSO ADMINISTRATIVO,

interposto pela licitante **TPF ENGENHARIA LTDA.**, contra o julgamento e classificação técnica das licitantes, que questiona a pontuação atribuída a esta **IMPUGNANTE**, pelas razões de fato e de direito que passamos a elencar:

Egis - Engenharia e Consultoria Ltda.

Unidade Cotia: Rua Passadena, 89 – Parque Industrial San José – Cotia/SP – CEP 06715-864 – Tel.: +55 (11) 4615-4380

Unidade São Paulo: Rua MMDC, 450 – Andares 5º, 6º e 7º – Butantã – São Paulo/SP – CEP 05510-020 – Tel.: +55 (11) 2134-7577

Unidade Nova Lima: Alameda Oscar Niemeyer, 400 – sala 901 – Vale do Sereno – Nova Lima/MG – CEP 34006-049 – Tel.: +55 (31) 3643-5512

Unidade São Luís: Avenida do Vale, Lote 8, Quadra 23 – sala 801 – Jardim Renascença – São Luís/MA – CEP 65075-660 – Tel.: +55 (98) 3227-0250/3267-2838

www.egis-latam.com | contato@egis-brasil.com.br

Após a leitura da argumentação contida na peça recursal apresentada pela **RECORRENTE**, contra o r. Julgamento da Douta Comissão Permanente de Licitação, **percebe-se sua tentativa em apontar supostas falhas nas propostas técnicas apresentadas pelas demais LICITANTES e, no caso em tela, na proposta técnica desta IMPUGNANTE, AO TENTAR DESCLALIFICAR TODO O JULGAMENTO DA DOUTA COMISSÃO DE LICITAÇÃO.**

O **RECORRENTE** alegam de forma equivocada que esta **IMPUGNANTE**, em apertada síntese, deixou que atender as exigências editalícias para o quesito **N1b - Descrição e Metodologia de Execução das Atividades**, item 16.1.3.1.2, alínea “B”, que ora passaremos a combater:

Aduz a **RECORRENTE** que:

A Egis Engenharia e Consultoria LTDA em sua seção de Descrição da Metodologia de Execução das atividades apresentou as macroatividades necessárias ao desenvolvimento do escopo a ser contratado e um fluxograma de atividades e um fluxograma apresentando as atividades a serem executadas sem nenhum detalhamento da metodologia ou de como tais itens seriam executados.

Ao apresentar uma metodologia de forma tão simplória, a Egis coloca em xeque como serão executados os trabalhos, não ofertando elementos suficientes à Paraná Projetos de avaliar o que está sendo ofertado pela proponente. Ademais, ignora as metodologias específicas de elaboração de diversas etapas, como Estudos de Demanda, Estudos de Engenharia, Estudos Operacionais etc.

Em contrapartida, a TPF Engenharia apresentou uma metodologia detalhada, contando com a apresentação de um fluxograma de atividades e a descrição de cada uma delas, objetivando dar à Paraná Projetos os melhores subsídios para a avaliação da Proposta Técnica, além de demonstrar a capacidade técnica desta Recorrente para a execução dos trabalhos propostos.

Assim, é inadmissível que a TPF Engenharia e a Egis Engenharia e Consultoria LTDA tenham obtido notas iguais, 16, na respectiva seção. Resta clara a parca qualidade técnica da metodologia apresentada pela Egis, devendo assim ter sua nota reduzida para **10 pontos**. Em contrapartida, em função da excelente qualidade apresentada pela proposta da **TPF Engenharia**, esta deve ter sua nota aumentada para **20 pontos**.

Após a leitura e análise das alegações da **RECORRENTE**, que nos parecem no mínimo levianas, estando totalmente descoladas do caráter técnico que envolve o conteúdo da dissertação apresentada pela **IMPUGNANTE** em sua abordagem dos capítulos **1.3 - Metodologia e 1.3.1 - Fluxograma das atividades** da sua proposta técnica.

Para cumprir as exigências do item 16.1.3.1.2, alínea “B” – quesito **N1b - Descrição e Metodologia de Execução das Atividades** –, do Edital, esta **IMPUGNANTE** apresentou em sua proposta técnica uma abordagem com alto grau de coerência, clareza e objetividade e inovação, para atendimento do item

Egis - Engenharia e Consultoria Ltda.

Unidade Cotia: Rua Passadena, 89 – Parque Industrial San José – Cotia/SP – CEP 06715-864 – Tel.: +55 (11) 4615-4380

Unidade São Paulo: Rua MMDC, 450 – Andares 5º, 6º e 7º – Butantã – São Paulo/SP – CEP 05510-020 – Tel.: +55 (11) 2134-7577

Unidade Nova Lima: Alameda Oscar Niemeyer, 400 – sala 901 – Vale do Sereno – Nova Lima/MG – CEP 34006-049 – Tel.: +55 (31) 3643-5512

Unidade São Luís: Avenida do Vale, Lote 8, Quadra 23 – sala 801 – Jardim Renascença – São Luís/MA – CEP 65075-660 – Tel.: +55 (98) 3227-0250/3267-2838

www.egis-latam.com | contato@egis-brasil.com.br

16.1.3.1.3, revelando notoriamente sua proposta **demonstra todo o conhecimento da empresa referente a todas as atividades necessárias ao desenvolvimento do projeto, descrição, alcance, abrangência, interrelação, caminho crítico, pontos de atenção, principais marcos, e outros, que, resultou em uma apresentação que demonstra a:** (i) suficiência da descrição das atividades com o objeto do escopo; (ii) Metodologia de execução e organização das atividades; (iii) Adequado inter-relacionamento entre várias atividades a serem desenvolvidas; (iv) Coerência dos caminhos críticos, pontos de atenção e marcos de projeto; (v) Principais tecnologias aplicadas; Alocação da equipe; (vi) Estratégias de gestão e controle; e (vii) Objetividade das informações apresentadas, ou seja, totalmente contrário as argumentações levianas da **RECORRENTE**.

A seguir passaremos a dissertar sobre o conteúdo da proposta deste **IMPUGNANTE** e combater os argumentos da **RECORRENTE**::

1.3 – Metodologia:

Ao apresentar o conjunto de macro etapas graficamente, encadeadas, sequenciais e com sintético texto complementar, esta **IMPUGNANTE** logrou êxito em demonstrar de forma concisa e objetiva que conhece o tema e sabe o que deve ser feito para o adequado desenvolvimento dos estudos.

1.3.1 – Fluxograma das atividades:

Novamente, com texto sintético e apresentação gráfica o fluxograma aborda todos os aspectos da metodologia, suas inter-relações e de como serão alcançados os objetivos. O fluxograma é, por si só, autoexplicativo, ou seja, a simplicidade é resultado da capacidade de síntese e de comunicação. Ressaltamos que o fluxograma é componente importante do item 1.3 - Metodologia.

Como demonstraremos a seguir, a metodologia apresentada pela **IMPUGNANTE** não é simplória, desde que analisada com imparcialidade e sem intenções escusas, ela está rica de informações e contempla todo o trabalho à realizar:

- **Gestão & Coordenação:** nesse tópico estão estruturados o planejamento, gestão de equipes, de documentação e de cronograma, até a elaboração do produto final;

- **Disciplinas:** nesta coluna elencamos os estudos que serão apresentados, sem ignorar os estudos de demanda, de engenharia, operacionais ou qualquer outro que seja componente do escopo previsto no Edital;
- **Coleta de dados/condicionantes e premissas:** nesta coluna estão as atividades iniciais e dados de entrada que embasarão os serviços;
- **Estudos:** aqui estão os estudos iniciais e específicos para a continuidade dos serviços, sem ignorar qualquer um necessário para esta etapa;
- **Desenvolvimento:** trata dos projetos, soluções, OPEX, CAPEX e modelagem, inter-relacionados com as respectivas disciplinas;
- **Resultados:** trata das conclusões, sugestões, relatórios e apresentações finais, também inter-relacionados com as respectivas disciplinas.

É relevante considerar na análise do acima exposto o conjunto da proposta técnica, uma vez que a qualidade apresentada pela **IMPUGNANTE** abordou com louvor, no Conhecimento do problema, no Diagnóstico e no Plano de trabalho, os temas exigidos pelo edital, evidenciando a rica base técnica da empresa.

Entendemos que, esclarecido a abordagem sintética e gráfica apresentada pela **IMPUGNANTE**, satisfaz o conteúdo de maneira a demonstrar o conhecimento e capacidade técnica das suas equipes para a adequada execução dos serviços, desmerecendo qualquer argumentação ao contrário apresentada pela **RECORRENTE**.

Nesse diapasão, a Douta Comissão Permanente de Licitação, acertadamente, de forma técnica e imparcial, atribuiu a esta **IMPUGNANTE PARA O QUESITO EM TELA A PONTUAÇÃO MÁXIMA**, uma vez que seu trabalho apresentou informações relevantes, coerentes, claras, objetivas, revelando notoriamente um grande grau diferenciado de qualidade.

No tocante ao item 13.2 do instrumento convocatório estabelece que: “A licitante deve apresentar, para este item, texto dissertativo de livre formatação, com no máximo 10 (dez) páginas no formato A-4, com texto redigido em fonte Arial, corpo 11.”

Egis - Engenharia e Consultoria Ltda.

Unidade Cotia: Rua Passadena, 89 – Parque Industrial San José – Cotia/SP – CEP 06715-864 – Tel.: +55 (11) 4615-4380

Unidade São Paulo: Rua MMDC, 450 – Andares 5º, 6º e 7º – Butantã – São Paulo/SP – CEP 05510-020 – Tel.: +55 (11) 2134-7577

Unidade Nova Lima: Alameda Oscar Niemeyer, 400 – sala 901 – Vale do Sereno – Nova Lima/MG – CEP 34006-049 – Tel.: +55 (31) 3643-5512

Unidade São Luís: Avenida do Vale, Lote 8, Quadra 23 – sala 801 – Jardim Renascença – São Luís/MA – CEP 65075-660 – Tel.: +55 (98) 3227-0250/3267-2838

www.egis-latam.com | contato@egis-brasil.com.br

Vejamos o que aduz a **RECORRENTE** e sua peça recursal, agora, para o item acima:

II - Diagnóstico, Metodologia e Plano de Trabalho (NOTA 1):

Visa demonstrar o nível de conhecimento da empresa proponente sobre o local de projeto, as condicionantes técnicas, operacionais e ambientais envolvidas e demais aspectos relevantes de implantação do empreendimento. Deve ainda apresentar a descrição dos serviços necessários para o desenvolvimento do projeto, a metodologia de execução e organização das atividades, as tecnologias aplicadas, a alocação da equipe e demais requisitos considerados necessários para o cumprimento do objeto, bem como as estratégias utilizadas para atendimento dos prazos previstos para cada etapa e para a entrega dos produtos.

A licitante deve apresentar, para este item, texto dissertativo de livre formatação, com no **máximo 10 (dez) páginas no formato A-4**, com texto redigido em fonte Arial, corpo 11. Para a apresentação de planilhas, desenhos e gráficos, incluídos no número de páginas citado, poderão ser utilizados formatos múltiplos de A-4, e nesta hipótese, os múltiplos de A-4 serão considerados uma página para fins dos limites fixados neste item. Os textos contidos em páginas adicionais, que ultrapassem o limite definido, não serão objeto de qualquer análise ou consideração, por parte da Comissão de Licitação, para fins de atribuição da Nota da Proposta Técnica.

Documento foi assinado digitalmente por André Jabir Assumpção.
Verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 56E7-B792-6DDE-D67E.



+55 81 3316-0700
Rua Irene Ramos Gomes
Mattos, 176, 51011-530, Recife
Pernambuco, Brasil
www.tpfengenharia.com.br

Em análise minuciosa das propostas técnicas recebidas pela TPF Engenharia da D. Comissão de Licitação, foi identificado que a letra constante na Proposta Técnica da Egis Engenharia e Consultoria LTDA está em corpo menor do que a das outras proponentes como pode ser verificado nas imagens abaixo. Todas as imagens foram obtidas considerando o zoom de 100%.

O corpo apresentado é, provavelmente, um Arial 10, o que configura uma infração direta ao Edital. O uso de uma letra de menor corpo permite que a Proponente insira uma maior quantidade de informações em sua proposta técnica do que as demais concorrentes o que fere o princípio da Isonomia previsto para todas as concorrências públicas.

Documento foi assinado digitalmente por André Jabir Assumpção.
Verificar as assinaturas vá ao site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código 56E7-B792-6DDE-D67E.



+55 81 3316-0700
Rua Irene Ramos Gomes
Mattos, 176, 51011-530, Recife
Pernambuco, Brasil
www.tpfengenharia.com.br

Assim, solicitamos que a Egis Engenharia e Consultoria LTDA seja desclassificada do certame por ferir o princípio da Isonomia através de uma infração direta ao Edital.

Egis - Engenharia e Consultoria Ltda.

Unidade Cotia: Rua Passadena, 89 - Parque Industrial San José - Cotia/SP - CEP 06715-864 - Tel.: +55 (11) 4615-4380

Unidade São Paulo: Rua MMDC, 450 - Andares 5º, 6º e 7º - Butantã - São Paulo/SP - CEP 05510-020 - Tel.: +55 (11) 2134-7577

Unidade Nova Lima: Alameda Oscar Niemeyer, 400 - sala 901 - Vale do Sereno - Nova Lima/MG - CEP 34006-049 - Tel.: +55 (31) 3643-5512

Unidade São Luís: Avenida do Vale, Lote 8, Quadra 23 - sala 801 - Jardim Renascença - São Luís/MA - CEP 65075-660 - Tel.: +55 (98) 3227-0250/3267-2838

www.egis-latam.com | contato@egis-brasil.com.br

A observação da **RECORRENTE** não está incorreta, apesar de evidenciar leviandade e ímpeto para tentar desqualificar seus concorrentes a qualquer custo, bem como o r, Julgamento proferido pelos Ilustres Julgadores, uma vez que estamos diante de evidente, notório equívoco cometido, plenamente sanável, conforme regulado pelo próprio instrumento convocatório em seu item 10, pela legislação pertinente local, doutrina e jurisprudência.

Agora perguntamos a Ilustre **RECORRENTE**:

Qual o prejuízo sofrido pelos demais licitantes e que afeta a Administração Contratante o interesse público envolvido?

Respondemos: NOTORIAMENTE NENHUM.

De fato, esta **IMPUGNANTE** involuntariamente cometeu em um erro formal de revisão no tamanho da fonte utilizada (Arial), porém, tal erro, mesmo não configurando nenhum prejuízo a Administração, aos demais licitantes e, principalmente ao interesse público envolvido, será sanado nesse momento em sua integralidade, ou seja, juntamente com a apresentação da presente peça impugnatória, com conteúdo inalterado à versão original apresentada, mantendo o limite de 10 páginas, a fim de colaborar com esta Douta Comissão Julgadora, mesmo não resultando em prejuízo em sua forma e conteúdo, privilegiando os princípios Basilares de Direito Administrativo, especialmente, da economicidade e da máxima eficiência, razoabilidade e proporcionalidade e supremacia do interesse público envolvido (Doc.01).

Aqui vale lembrar que a Lei Federal nº 4.717/65 condiciona a declaração de nulidade dos atos administrativos a conjugação de dois requisitos: **a irregularidade e a lesão ao Estado. Irregularidades formais - meros pecados veniais que não comprometem o equilíbrio entre os licitantes, nem causam prejuízos ao Estado - não conduzem a declaração de nulidade.**

Nas lições, sempre atuais, do Saudoso Mestre Hely Lopes Meirelles:

"A desconformidade ensejadora da desclassificação da proposta deve ser substancial e lesiva a Administração ou aos outros licitantes, pois um simples lapso de redação, ou uma falha inócua na interpretação do edital, não deve propiciar a rejeição sumaria da oferta. Aplica-se, aqui, a regra universal do "utile per Mutile non vitiatur", que o Direito francês

resumiu no "**pas de nullite sans grief**". (...) (cf. *Licitação e Contrato Administrativa*, 11º ed., Malheiros, 1997, p. 124). (g.n).

Ainda conforme Art. 3º da Lei de Licitações:

*"A licitação **destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração** e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatas". (g.n).*

Ou seja, este **IMPUGNANTE** não causou prejuízo algum a todos os envolvidos no certame com o erro formal, apontado pelo **RECORRENTE**, sanado nesse momento (doc.01), não ferindo qualquer norma ou princípio, especialmente da isonomia entre os licitantes, bem como não caracterizando qualquer prejuízo a Administração Contratante e seus Administrados.

Ademais, resta comprovado a **NOTÓRIA** ausência de argumentos técnicos por parte da **RECORRENTE**, uma vez que sua proposta técnica não atendeu os critérios de julgamento, restando como última colocada, e, com isso, tenta atacar os demais licitantes, a fim de tumultuar o bom andamento do processo licitatório e atendimento ao interesse público envolvido, colocando em dúvida a lisura do processo licitatório e de seus Ilustres julgadores.

Isso posto, as alegações do **RECORRENTE** não merece prosperar, pois a Douta Comissão Julgadora agiu de forma correta e com a máxima lisura ao prestigiar todos os princípios Basilares de Direito Administrativo.

Assim, impugnamos a totalidade do expendido no malgrado Recurso Administrativo, confiando na acertada decisão da Comissão Julgadora de Licitação do **SERVIÇO SOCIAL AUTÔNOMO PARANÁ PROJETOS**, que, por certo, será mantida, assim como, no mais escorreito entendimento de seu Presidente, que haverá de negar-lhe provimento, **PRESERVANDO ASSIM O DIREITO LIQUIDO E CERTO DESTE IMPUGNANTE.**

Diante de todo o exposto, **requer que seja mantida a decisão proferida na fase de julgamento das Propostas Técnicas das licitantes, negando provimento ao Recurso interposto pelo RECORRENTE.**

TERMOS EM QUE,
PEDE DEFERIMENTO.

Cotia-SP, 04 de março de 2.021.

**ALEXANDRE
ZUPPOLINI
NETO:
06522739801**

Assinado digitalmente por:
ALEXANDRE ZUPPOLINI NETO:
06522739801
ND: CN = ALEXANDRE ZUPPOLINI
NETO:06522739801 C = BR O = ICP-
Brasil OU = Secretaria da Receita
Federal do Brasil - RFB, RFB e-CPF
A3, (EM BRANCO), 67630434000146
Data: 2022.03.04 14:37:57 -03'00'

**EGIS – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA.
ALEXANDRE ZUPPOLINI NETO
DIRETOR**

DOCUMENTOS ANEXOS:

DOC.01: PARANÁ PROJETOS Arial 11.pdf

DOCUMENTOS ANEXOS:

DOC.01: PARANÁ PROJETOS Arial 11.pdf

Egis - Engenharia e Consultoria Ltda.

Unidade Cotia: Rua Passadena, 89 – Parque Industrial San José – Cotia/SP – CEP 06715-864 – Tel.: +55 (11) 4615-4380

Unidade São Paulo: Rua MMDC, 450 – Andares 5º, 6º e 7º – Butantã – São Paulo/SP – CEP 05510-020 – Tel.: +55 (11) 2134-7577

Unidade Nova Lima: Alameda Oscar Niemeyer, 400 – sala 901 – Vale do Sereno – Nova Lima/MG – CEP 34006-049 – Tel.: +55 (31) 3643-5512

Unidade São Luís: Avenida do Vale, Lote 8, Quadra 23 – sala 801 – Jardim Renascença – São Luís/MA – CEP 65075-660 – Tel.: +55 (98) 3227-0250/3267-2838

www.egis-latam.com | contato@egis-brasil.com.br

1 - DIAGNÓSTICO, METODOLOGIA E PLANO DE TRABALHO

1.1 - Conhecimento dos Serviços

1.1.1 - Contexto

Em 1988 foi criada a Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A – Ferroeste, recebendo através do Decreto Presidencial Nº 96.913, de 03/10/1988, a outorga para construir e operar uma ferrovia entre Guarapuava/PR e Dourados/MS.

Concebida principalmente para transporte de grãos agrícolas e insumos para plantio, a Ferroeste teve sua construção iniciada em 15 de março de 1991. Em parceria com o Exército Brasileiro, foi construído pelo governo paranaense o trecho que liga Cascavel a Guarapuava (com 248 quilômetros), sendo a operação iniciada em 1996.

A Egis participou das atividades de projeto e durante a construção, fornecendo *serviços de consultoria de engenharia para assessoramento e apoio técnico e administrativo na elaboração de projetos ferroviários e nos serviços de supervisão e acompanhamento técnico de obras da ligação ferroviária Guarapuava-Cascavel.*

Em 1996 a Rede Ferroviária Federal estava sendo privatizada e, à época, foi analisada a possibilidade de fazer uma concessão da Ferroeste integrada à da Malha Sul, uma vez que as cargas da originadas ou destinadas à Ferroeste dependeriam do exercício do direito de passagem nesta malha, onde percorreriam distâncias maiores que na malha própria. Como esta possibilidade dependeria da revisão dos estudos e modelos financeiros realizados pelo BNDES para a privatização da operação da RFFSA e, para não atrasar a privatização da Malha Sul, a solução adotada foi de uma privatização independente das duas ferrovias, o que teve como consequência forte restrição ao crescimento do transporte na Ferroeste e à obtenção dos resultados e benefícios econômicos esperados com o investimento público. A Egis participou nesta etapa da vida da Ferroeste prestando *Serviços de Consultoria para Execução, Assessoramento e Apoio na Elaboração e Concepção do Programa de Concessão.*

No final de 1996, Ferroeste foi concedida para a iniciativa privada. O consórcio vencedor constituiu a Ferrovia Paraná S/A – Ferropar e iniciou suas atividades em 1º de março de 1997. Nos anos subsequentes, o consórcio operador do serviço não cumpriu as metas de transporte, deixou de fazer os investimentos previstos e não pagou as importâncias devidas pelo direito da outorga, previstas no contrato. Em consequência, em 2006 o Estado ingressou na Justiça, com vistas à rescisão do contrato e retomou de maneira definitiva o controle da empresa. Hoje o Governo do Paraná é o maior acionista desta empresa de sociedade mista.

1.1.2 - A Nova Ferroeste

Passados mais de 20 anos, o modelo de privatização adotado para a malha ferroviária brasileira não foi capaz de responder satisfatoriamente às potencialidades da Ferroeste, que sempre encontrou obstáculos à expansão das suas atividades, em parte limitadas pelo gargalo físico da linha centenária Desvio Ribas – Guarapuava e sua geometria desfavorável e, de outro, pela preferência que a ferrovia capaz de dar vazão às suas cargas, deu preferência às cargas próprias, já que o acesso aos portos de Paranaguá e São Francisco do Sul também se constituem em gargalos naturais à logística pelo modal ferroviário.

A economia de uma vasta região do Brasil, com alto potencial de crescimento, ainda se encontra asfiziada pela falta de investimentos em infraestrutura de transportes, tendo que recorrer ao modal rodoviário, sabidamente mais dispendioso, tanto do ponto de vista econômico como ambiental.

O Projeto do Corredor Oeste de Exportação – Nova Ferroeste retoma a ideia original de construir um corredor de transporte ferroviário com relevante impacto econômico e social, objetivos elencados no Decreto nº 5076/2020. O Poder Público assume o papel de organizador e indutor do desenvolvimento econômico, dando corpo a uma política de planejamento e estruturação da infraestrutura logística e atraindo a iniciativa privada para participar dos investimentos e benefícios gerados pelo empreendimento.

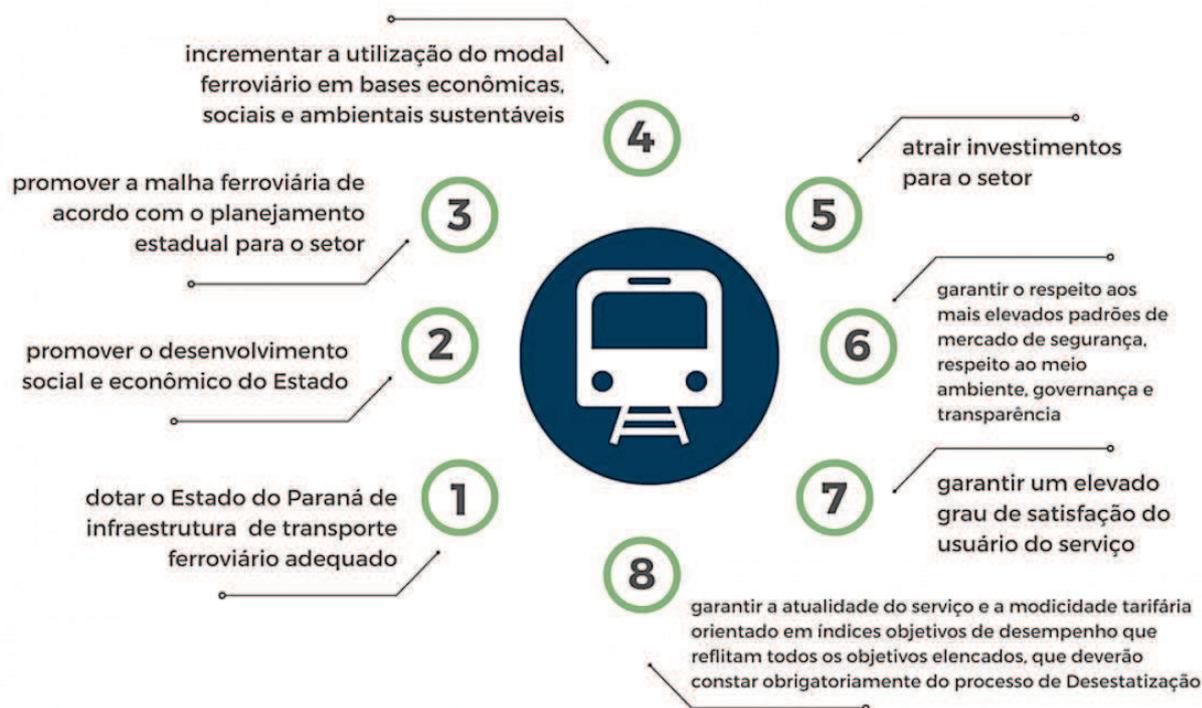


FIGURA 1 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA NOVA FERROESTE.

Em sua versão atual, o projeto da Nova Ferroeste compreende:

- A construção de uma ferrovia com aproximadamente 540km, entre Maracaju – MS e Cascavel – PR;
- Revitalização do atual trecho ferroviário que vai de Cascavel - PR a Guarapuava – PR, com 248,6Km;
- Construção de uma nova ferrovia entre Guarapuava – PR e Paranaguá – PR, com aproximadamente 390Km;
- Construção um ramal entre Cascavel - PR e Foz do Iguaçu – PR, com aproximadamente 180Km.

Cabe registrar, a Egis desenvolveu para a Ferroeste o Projetos Básico (1996), o EIA-RIMA (1997) e o Projeto Executivo (1998) do segmento Cascavel – Foz do Iguaçu, e também do trecho Cascavel – Guaíra.

O empreendimento foi qualificado na 13ª Reunião do Conselho do PPI, por meio da [Resolução nº 133, de 10/06/2020](#), que deu origem ao [Decreto nº 10.487, de 15/09/2020](#), com o objetivo de prestar apoio técnico regulatório, em diversas áreas, da modelagem à atração de investidores, solicitado pelo Governo do Estado do Paraná.

1.2 - Diagnóstico

É inegável a condição privilegiada do Estado do Paraná, tanto pela excepcional produção agrícola, com destaque para a soja, com mais de 20 milhões de t/ano, para o milho, com 16 milhões de t/ano (2ª maior estado produtor no Brasil para as duas culturas, do trigo, com cerca de 4 milhões de t/ano (maior estado produtor no Brasil) e do açúcar (com cerca de 3,5Mt/ano) como pela disponibilidade de um porto como o de Paranaguá, que apresenta condições privilegiadas de operação e possibilidade de expansão e, ainda, por se constituir em corredor natural de escoamento da produção do estado do Mato Grosso do Sul (com produção de 13Mt/ano de soja e 9Mt/ano de milho) e do Paraguai (com 14Mt/ano para os 2 produtos), país hoje limitado e dependente da navegação fluvial, sujeita a fortes condicionantes climáticos. À demanda no sentido exportação deve ser somada a demanda de fertilizantes no sentido importação,

atualmente em torno de 9 milhões de t/ano, hoje transportados quase que exclusivamente pelo modal rodoviário.

Cabe destacar, a produção e o transporte da produção agrícola destinada à exportação, como de seus insumos, que são o segmento dominante e estruturador da demanda que sustenta o projeto da Nova Ferroeste, vem apresentando taxas de crescimento efetivas e sustentadas ao longo do tempo, em parte devido à expansão da área plantada, mas, principalmente, devido à constante melhoria da produtividade, que hoje já supera a norte-americana, como se observa nos gráficos a seguir.

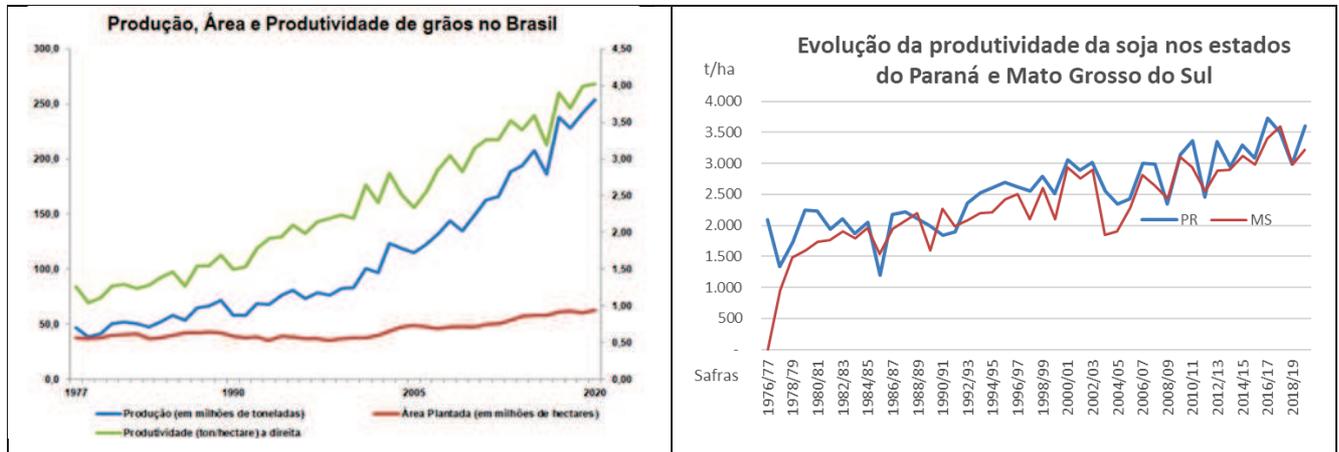


FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO E DA PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA.

Além do crescimento natural, é necessário considerar que a nova ferrovia atuará como indutor da produção, ao reduzir os custos de transporte, tanto no sentido da exportação como na importação, atendendo aos insumos de produção (fertilizantes), tendo como consequência, considerável aumento dos níveis de rentabilidade, o que se constituirá em forte incentivo à expansão da produção.

Direcionando a análise para os terminais ferroviários que serão objeto do estudo em foco, cabe destacar produtos importantes e que estão em outros segmentos da demanda, tais como, carga geral containerizada, graneis líquidos (derivados e álcool) e cimento, carga típica ferroviária.

1.2.1 - O Terminal de Cascavel

A Ferroeste possui hoje dois terminais onde realiza todas as operações de carga e descarga dos fluxos de transporte captados pela ferrovia:

- Terminal da Cooperativa Agrária, situado nas proximidades de Guarapuava, onde a Ferroeste se conecta à Malha Sul da Rumo e Cascavel, no extremo oeste da ferrovia, e onde se localizam as instalações de manutenção e abastecimento da frota da Ferroeste.
- Terminal de Cascavel onde, além da EADI, estão hoje instaladas as empresas:

TABELA 1 - EMPRESAS INSTALADAS NO TERMINAL DE CASCAVEL.

TERMINAL	MERCADORIA	CAPACIDADE		TEMPO MÉDIO DE CARGA		TEMPO MÉDIO DE DESCARGA	
		VG/DIA	TU/DIA	VG/H	TU/H	VG/H	TU/H
AB INSUMOS	Soja	24	1.200	4,0	200	-	-
BINACIONAL	Adubo Acondicionado	16	800	-	-	1,6	80
BUNGE ALIMENTOS	Soja	70	3.500	4,0	200	-	-
BUNGE FERTILIZANTE	Adubos, Fertilizantes	32	1.600	-	-	4,0	200
CARGILL	Soja	70	3.500	4,0	200	-	-
COOPAVEL	Calcário	14	700	-	-	1,0	50
CALCARIO							

TERMINAL	MERCADORIA	CAPACIDADE		TEMPO MÉDIO DE CARGA		TEMPO MÉDIO DE DESCARGA	
		VG/DIA	TU/DIA	VG/H	TU/H	VG/H	TU/H
COOPAVEL FERTILIZANTE	Aubos, Fertilizantes	25	1.250	-	-	1,0	50
COTRIGUAÇÚ	Soja	50	2.500	4,0	88	-	-
COTRIGUAÇÚ CONTEINER	Contêiner Frigorificado	50	1.350	6,0	162	-	-
IPIRANGA	Gasolina, Óleo Diesel	14	700	-	-	1,4	63
MOINHO IGUAÇU	Soja	35	1.750	4,0	200	-	-
VOTORAN	Cimento	22	960	-	-	4,0	160

Fonte: Declaração de Rede 2021 EFPO/ANTT.

A figura a seguir apresenta a imagem do pátio no Google Earth e a posição dos terminais dos clientes.



FIGURA 3 - TERMINAL FERROVIÁRIO DE CASCAVEL - VISÃO GERAL DA PERA FERROVIÁRIA.

Do ponto de vista da operação ferroviária, o pátio do Terminal de Cascavel apresenta condições favoráveis, apesar da presença de um viaduto na entrada do pátio, que poderia se constituir em condicionante limitador, pelas amplas dimensões da área ocupada, assim como, pela extensão das linhas já implantadas, e será possível implementar a operação com os trens tipo futuros acrescentando novas linhas e funcionalidades, mas sem necessidade de ampliar sua extensão, graças à postura visionária do Eng. Falavinha, responsável por sua concepção.

Atualmente a Ferroeste opera com trens tipo formados por 3 locomotivas e 40 vagões, consequência das características desfavoráveis da geometria das linhas férreas entre Guarapuava e Desvio Ribas, assim como da frota de tração em uso, que compreende 6 locomotivas EMD-G-12 (1350e 1450HP) e 7 locomotivas EMAQ-MX-620 (2.000HP), originárias da antiga RFFSA, com idades entre 40 e 60 anos de utilização, de tecnologia obsoleta.

A Frota de vagões utilizada hoje pela Ferroeste é constituída predominantemente por vagões FHD e GHD, totalizando pouco mais de 400 unidades.

As características geométricas do traçado da Nova Ferroeste eliminarão o gargalo representado por rampas acentuadas e curvas com raios pequenos. Considerando que a frota futura deverá ser constituída por locomotivas tipo ES-43BBi, produzidas no Brasil pela Wabtec, que se mostram as mais eficientes na bitola métrica, e por vagões HFE, GDE, com maior capacidade volumétrica e carga por eixo. O trem tipo deverá ser formado 2 locomotivas e 120 vagões, com comprimento total em torno de 2200m.

1.2.2 - O Terminal de Foz do Iguaçu

O grande desafio para o Terminal de Cascavel é encontrar um local favorável para implantação do pátio e instalações operacionais e EADI, considerando o objetivo de contemplar o modal fluvial, face alta densidade de ocupação junto ao Rio Iguaçu, além das áreas de preservação ambiental.

A imagem a seguir apresenta a área de maior interesse, considerando o objetivo de uma ligação que contemple a modalidade de transporte fluvial, mantendo proximidade com a nova Ponte Internacional e também ligação com a Argentina. Há uma área ainda disponível contígua ao Rio Paraná, onde está localizado o canteiro de obras da segunda ponte para o Paraguai, mas ficaria confinada e sem possibilidade de expansão (com área similar ao Porto Seco atual), além de ser insuficiente para abrigar instalações operacionais ferroviárias e vias de acesso.

As dificuldades para a implantação da EADI e pátio ferroviário nesta área deverão levar ao estudo de outras alternativas, mais afastadas das vias fluviais, possivelmente impossibilitando a conexão com esta modalidade.



FIGURA 4 - ÁREA DE ESTUDO PARA IMPLANTAÇÃO DO TERMINAL DE FOZ DO IGUAÇU.

1.3 - Metodologia

Para que tenhamos um bom desenvolvimento do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental a Egis propõe a observância das seguintes macro etapas, sem que sejam necessariamente subsequentes ao início, ou seja haverá sobreposição parcial em algumas atividades, mas, a precedência será obrigatória nas finalizações.

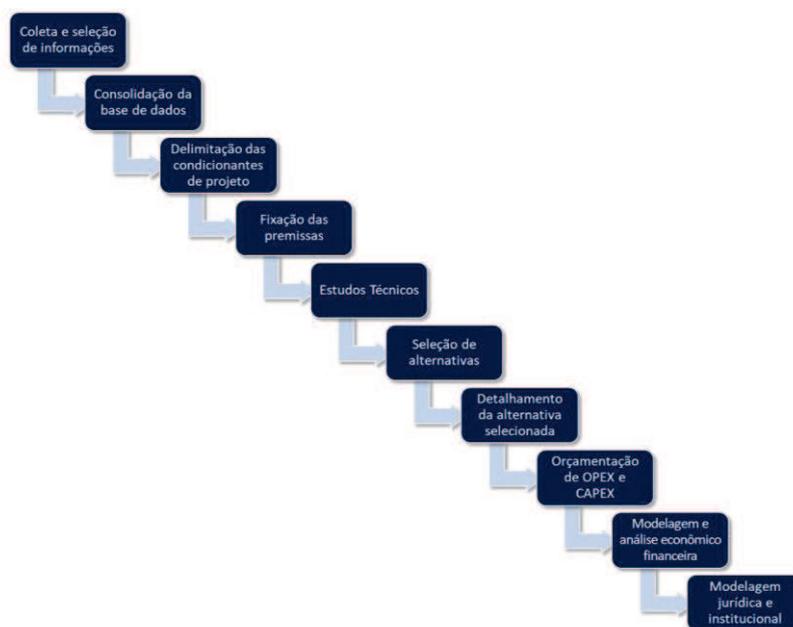


FIGURA 5 - MACRO-ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO DO EVTEA-J.

1.3.1 - Fluxograma das atividades

A figura a seguir apresenta o fluxograma com definição das macro-disciplinas e indica o fluxo de informações que ocorre na sequência entre as etapas e/ou fases de desenvolvimento como, também, através das linhas tracejadas, o fluxo vertical das informações entre as macro-disciplinas.

No sentido horizontal estão definidas as macro-disciplinas, onde estarão organizadas as equipes de trabalho e dentro de cada macro-disciplina a sequência lógica das atividades principais a desenvolver. O fluxograma não representa vinculação direta com a cronologia, mas sim o encadeamento lógico das atividades. Há que

considerar, de forma paralela e eventualmente simultânea para algumas atividades, o desenvolvimento em duas frentes, uma para cada terminal.

De forma abrangente, a equipe de coordenação e gestão atuará sobre o conjunto das disciplinas e respectivas equipes, direcionando, orientando, verificando e conduzindo o desenvolvimento dos trabalhos de forma que sejam alcançados os objetivos propostos no prazo estipulado e com os maiores níveis de qualidade desejáveis.

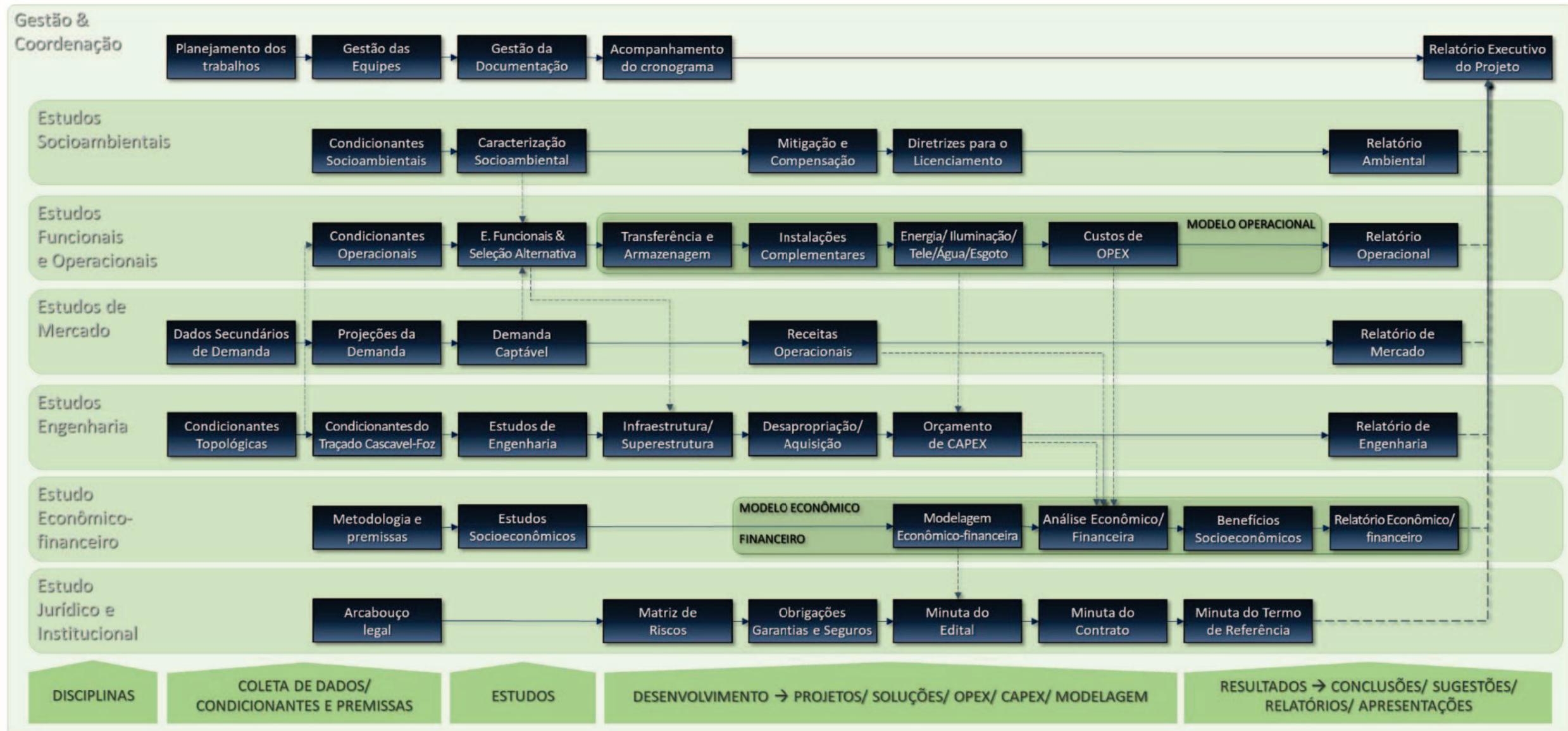


FIGURA 6 - FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES.

1.4 - Plano de Trabalho

Para que sejam alcançados os objetivos do presente estudo será necessária a alocação suficiente de recursos materiais e humanos com as competências e experiências indispensáveis ao desenvolvimento de escopo de tamanha importância e relevância. A Egis apresenta a organização a seguir, onde são apresentados tão somente os profissionais de nível máster e sênior. Esta equipe será secundada por profissionais de nível pleno, júnior e técnico, que atuará sob orientação e em apoio à equipe principal.

1.4.1 - Organograma da equipe técnica

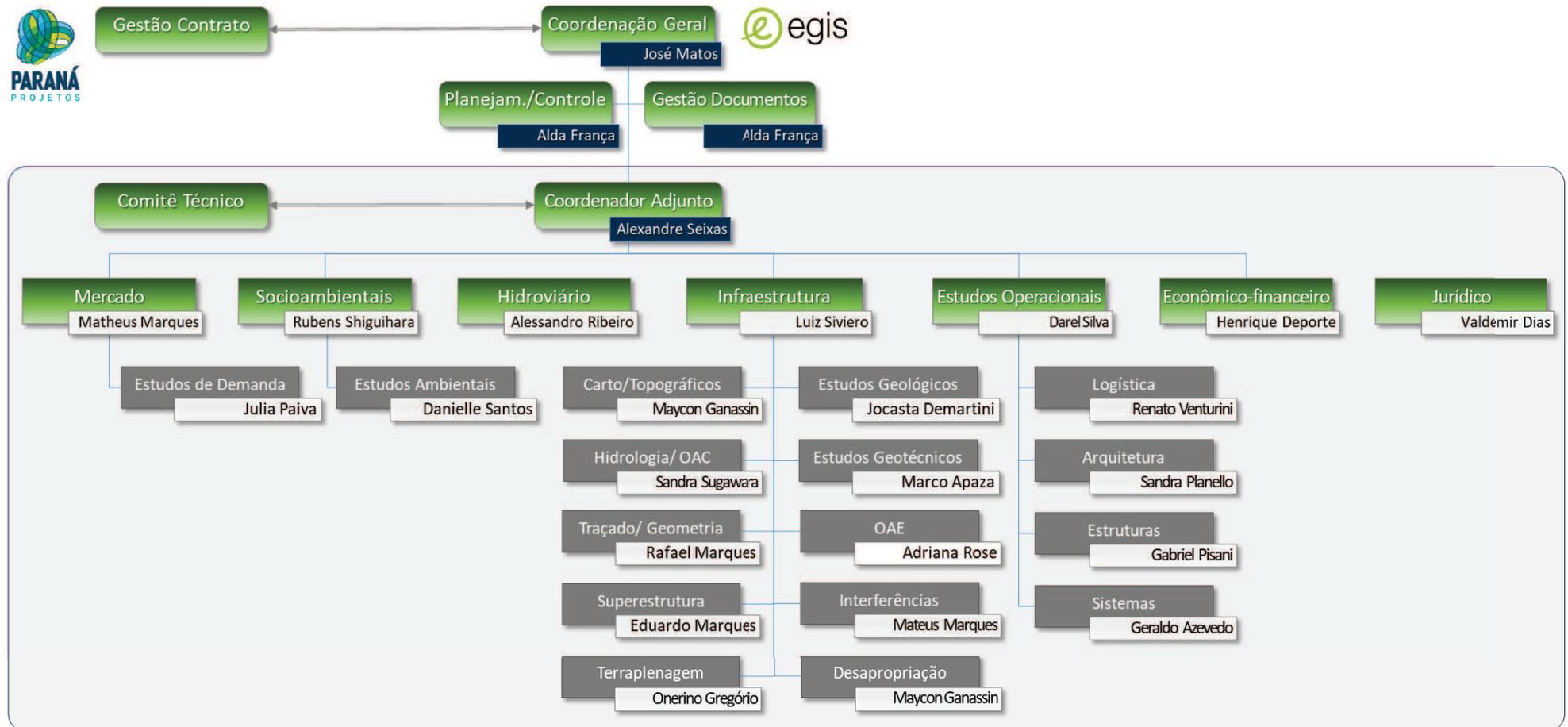


FIGURA 7 - ORGANOGAMA DA EQUIPE PRINCIPAL.

1.4.2 - Cronograma proposto para as atividades

TABELA 2 - CRONOGRAMA PROPOSTO PARA AS ATIVIDADES.

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8
1.0 Coordenação e Gestão								
1.1 Alinhamento da bordagem metodológica								
1.2 Cronograma e fluxogramas								
1.3 Equipe técnica e qualificação								
1.4 Estratégia de acompanhamento								
1.5 Matriz de responsabilidades								
1.6 Matriz de Riscos do EVTEA								
1.7 Relatórios Parciais								
1.8 Relatório Final e Apresentações do EVTEA								
2.0 Estudos de Mercado								
2.1 Estruturação da base de dados								
2.2 Levantamento de dados secundários da demanda								
2.3 Projeção da movimentação								
2.4 Cadeias Produtivas e Demanda Captável								
2.5 Receitas operacionais estimadas								
2.6 Relatório de Mercado								
3.0 Estudos Socioambientais								
3.1 Condicionantes socioambientais								
3.2 Caracterização das áreas de interesse								
3.3 Especificações para mitigação e compensação								
3.4 Diretrizes para o Licenciamento								
3.5 Relatório Socioambiental								
4.0 Estudos Funcionais e Operacionais								
4.1 Terminal de Foz do Iguaçu								
4.1.1 Condicionantes operacionais e interfaces								
4.1.2 Estudo da ligação com o modal fluvial								
4.1.3 Estudos funcionais das alternativas								
4.1.4 Análise multicritério das alternativas								
4.1.5 Indicação e arranjo da melhor alternativa								
4.1.6 Instalações de armazenagem e transferência								
4.1.7 Instalações complementares								
4.1.8 Custos de OPEX								
4.1 Terminal de Cascavel								
4.1.2 Condicionantes operacionais e interfaces								
4.1.3 Estudo funcional								
4.1.4 Ordenamento de áreas disponíveis/readequação								
4.1.5 Instalações de armazenagem e transferência								
4.1.6 Instalações complementares								
4.1.7 Custos de OPEX								
4.3 Relatório Operacional								
5.0 Estudos de Engenharia								
5.1 Terminal de Foz do Iguaçu								
5.1.1 Base topocadastral								
5.1.2 Estudos Geológicos								
5.1.3 Estudos de Traçado								
5.1.4 Estudo de Interferências/adequação do sistema viário								
5.1.5 Estudos de Terraplenagem								
5.1.6 Estudos Hidrológicos e de OAC								
5.1.7 Estudos de Desapropriação								
5.1.8 Estudos de OAE								
5.1.9 Obras Complementares								
5.1.10 Orçamento de CAPEX								
5.2 Terminal de Cascavel								
5.2.1 Base topocadastral								
5.2.2 Estudos Geológicos								
5.2.3 Estudos de Traçado								
5.2.4 Estudo de Interferências/adequação do sistema viário								
5.2.5 Estudos de Terraplenagem								
5.2.6 Estudos Hidrológicos e de OAC								
5.2.7 Estudos de Desapropriação								
5.2.8 Estudos de OAE								
5.2.9 Obras Complementares								
5.2.10 Orçamento de CAPEX								
5.3 Relatório de Engenharia								

CONTINUAÇÃO DO CRONOGRAMA.

6.0	Estudo Econômico-Financeiro								
6.1	Metodologia e Premissas								
6.2	Estudos socioeconômicos								
6.3	Modelagem econômico-financeira								
6.4	Terminal de Foz do Iguaçu								
6.4.1	Análise econômica								
6.4.2	Benefícios econômicos								
6.4.3	Análise financeira								
6.4.4	Resultados								
6.5	Terminal de Foz do Iguaçu								
6.5.1	Análise econômica								
6.5.2	Benefícios econômicos								
6.5.3	Análise financeira								
6.5.4	Resultados								
6.6	Relatório Econômico-Financeiro								
7.0	Estudo Jurídico e Institucional								
7.1	Arcabouço Legal								
7.2	Matriz de Riscos do EVTEA								
7.3	Obrigações Garantias e Sguros								
7.4	Minuta do Edital								
7.5	Minuta do Contrato								
7.6	Minuta do Termo de Referência								

1.4.3 - Proposição de metodologias e/ou tecnologias inovadoras

Modelagem BIM – A Egis tem como um dos seus valores, marca dominantes em sua cultura, a busca pela inovação. É uma busca permanente pela superação, a cada projeto realizado, cabendo destacar no momento as experiências BIM e de modelagem 3D.

Através de programas de treinamentos internos e externos, formamos um time de especialistas BIM capaz de desenvolver e gerenciar modelos das mais diversas especialidades presentes nos projetos de infraestrutura, em todas as suas etapas, desde estudos de alternativas e de viabilidade, passando por projetos funcionais, básicos e executivos.

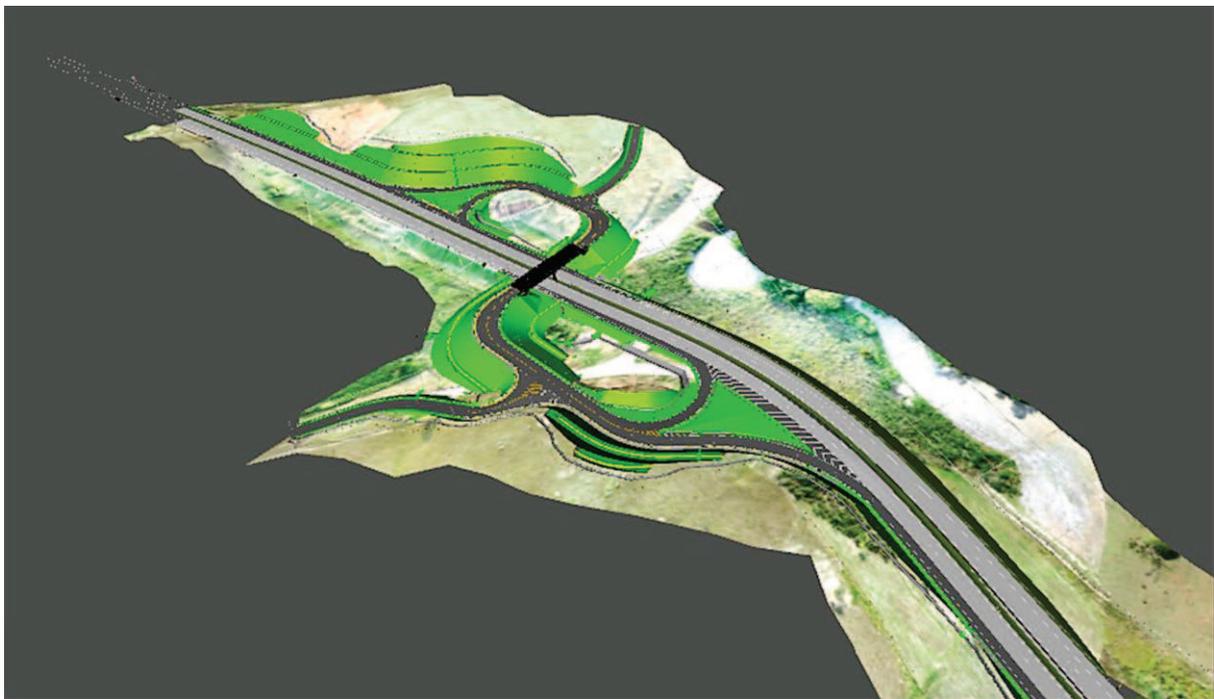


FIGURA 8 - EXEMPLO DE MODELAGEM BIM APLICADA PELA EGIS EM PROJETO DE INTERSEÇÃO RODOVIÁRIA.

A metodologia BIM já está integrada nos processos de produção dos principais escritórios de projeto da Egis Latam, onde são desenvolvidos projetos das mais diversas expertises, desde projetos ferroviários, rodoviários e de transporte urbano, passando por edificações, com aplicação de processos já consolidados e utilização das ferramentas mais recentes disponíveis no mercado, o

que torna a Egis um dos principais players na aplicação da metodologia, para obras de infraestrutura de transporte, na região Latam.

Uma vez que este estudo se encontra em fase conceitual, inclusive com estudo de alternativas, onde se torna relevante uma interface de comunicação com o público leigo, uma vez que haverá necessidade de debater as soluções com órgãos da administração pública e até mesmo com a comunidade, em eventos e audiências públicas, a modelagem tridimensional das alternativas se torna uma ferramenta importante.

Evidentemente, não há sentido em desenvolver etapas mais avançadas em BIM, uma vez que as informações e atributos carregados no modelo seriam perdidos nas etapas subsequentes.

A proposta da Egis é desenvolver a modelagem ao nível de maquete eletrônica como forma de facilitar a comunicação com o público não técnico.

Análise Multicritério – A Análise Hierárquica de Alternativas permite comparar e escolher entre diferentes alternativas, utilizando uma abordagem técnica. A Egis propõe o uso da metodologia de *AHP – Analytic Hierarchy Process*, que vem sendo utilizada de forma crescente na análise de projetos complexos.

Esta metodologia apresenta duas vantagens pois permite combinar a avaliação de variáveis objetivas (investimento/custo de operação/...) com variáveis subjetivas (impacto social/riscos/segurança/...) em uma única matriz decisória, obtendo uma decisão com múltiplas óticas e percepções, além de permitir que a decisão se dê de forma participativa, com o que se obtém um resultado substancialmente mais consistente e confiável, quando comparado a outras metodologias.

Como exemplo, elencamos algumas abordagens cujo impacto pode e deve ser objeto de avaliação, o que é facilitado com o emprego da metodologia proposta e, na sequência, exemplos de classificação hierárquica.

TABELA 3 - ÓTICAS DE ANÁLISE NA ABORDAGEM MULTICRITÉRIO.

ÓTICAS DE ANÁLISE
LOCALIZAÇÃO E INTERMODALIDADE
IMPACTOS SOCIAIS
IMPACTOS AMBIENTAIS
IMPACTOS URBANÍSTICOS
ORÇAMENTO DE CAPEX – Custos de Investimento
CUSTOS DE OPEX - Custos Operacionais
CONSTRUTIBILIDADE
SEGURANÇA DE FRONTEIRA

TABELA 4: EXEMPLO DE ESCALA DE AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS

Critério	Nota				
	1	2	3	4	5
Impactos negativos	Muito alto	Alto	Médio	Baixo	Muito baixo
Impactos positivos	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Risco	Muito alto	Alto	Médio	Baixo	Muito baixo