Apresentação do Relatório Final do Estudo Básico de Viabilidade da Ferrovia Transcontinental Brasil-Peru

中国中铁二院工程集团有限责任公司
CHINA RAILWAY ERYUAN ENGINEERING GROUP CO. LTD

Índice

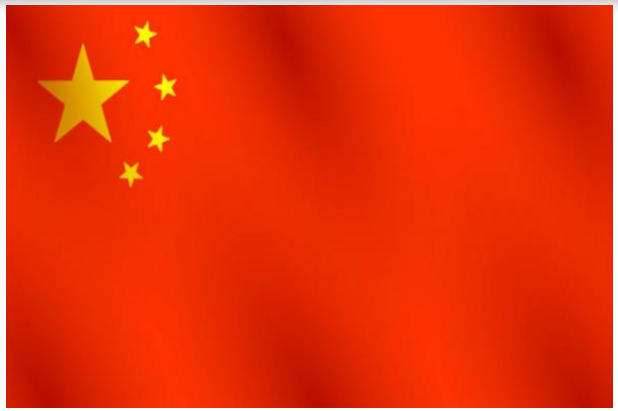
I. Revisão do processo de estudo

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

III. Principais questões em aberto

IV. Sugestões e futuros trabalhos

I. Revisão do processo do estudo



- Em Julho de 2014, foi publicada pelos presidentes dos três países a “Declalação sobre a Cooperação da Ferrovia Transcontinental entre a China, Brasil e Peru”,o qual manifestou a” Realização de estudo básico de viabilidade da ferrovia transcontinental que liga o Brasil e o Peru” ;
- Em Maio de 2015, foi assinado pelos NDRC da China, o Ministério dos Transportes do Brasil e o Ministério dos Transportes e Comunicações do Peru o “Memorando de Entendimento sobre o Desenvolvimento Conjunto do Estudo Básico de Viabilidade da Ferrovia Transcontinental ;
- Segundo o MOU, o trabalho de estudo básico de viabilidade será liderado pela CREEC, com a cooperação dos órgãos designados pelo Brasil e Peru ;

I. Revisão do processo do estudo

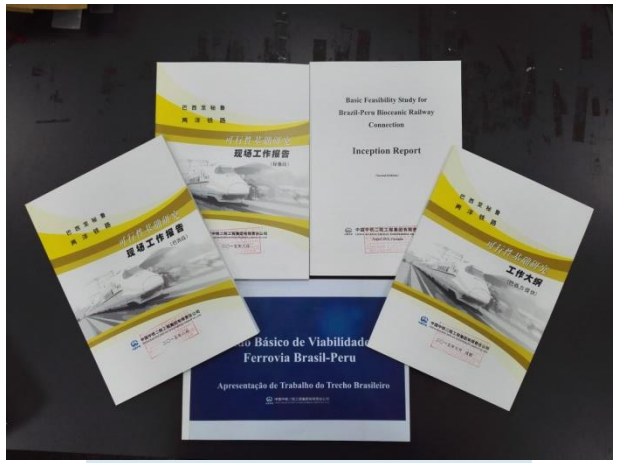
■ Principais resultados do trabalho

Resultados de estudo básico de viabilidade

Inception Report 7 de Agosto de 2015

Relatório Intermediário 5 de Março de 2016

Relatório Final 19 de Outubro de 2016



Inception Report e anexos

Relatório Intermediário e anexos

Relatório Final e anexos

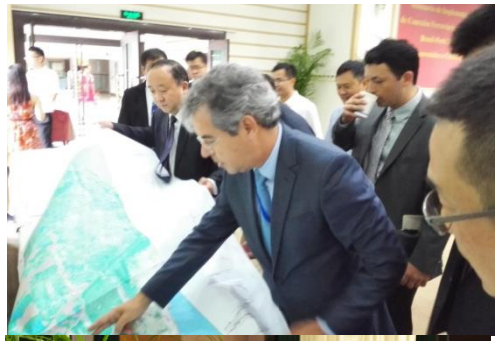
- Depois da apresentação dos relatórios, os órgãos designados pelo lado brasileiro revisaram o estudo, realizando comentários em momento oportuno ;
- A CREEC aperfeiçoou os relatórios, levando em consideração os comentários do lado chinês, brasileiro e peruano.

I. Revisão do processo do estudo

■ Foram mantidos canais de cooperação e comunicação entre os dois lados

- **Contribuições principais do lado brasileiro.**

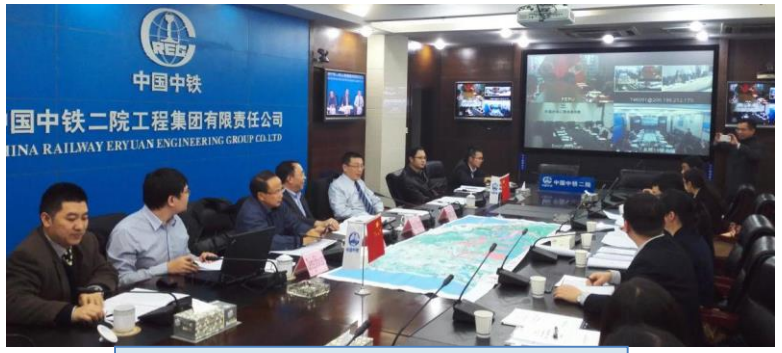
➢ Realização de pesquisa de campo conjunta pelos dois lados no território brasileiro em um trajeto de cerca de 5000km ;
➢ Oferecimento de informações e dados basicos para o estudo (transporte, economia, social, ambiental e de legislação) ;
➢ Finalização do diagnóstico e análise de impacto ambiental para o traçado em território brasileiro ;
➢ Finalização do estudo de legislação e regulamentação do país ;
➢ Realização do estudo das alternativas técnicas por videoconferência e demais métodos
➢ Visita à China por delegação brasileira liderada pelo Senador Jorge Viana para comunicação técnica com o subgrupo dos especialistas técnicos do lado chinês ;



Cominicação técnica brasileira liderada pelo Senador Jorge Viana com o grupo chinês em julho de 2016

Conferência trilatral em Lima em 2015

Pesquisa de campo conjunta em 2015



Videoconferência trilateral em 2015

Videoconferência bilateral em 2017

I. Revisão do processo do estudo

■ Foram mantidos canais de cooperação e comunicação entre os dois lados

● O trabalho realizado pelo governo chinês

- Em março, julho e agosto, a NDRC da China designou a empresa de consultoria ferroviária mais competente da China (Ciecc), e mais de dez departamentos competentes do governo para a realização da avaliação do Relatório Intermediário e o Relatório Aperfeiçoado, por meio da incorporação das sugestões do lado brasileiro em três ocasiões distintas.
- Em junho e outubro de 2016, o vice-diretor do departamento de capital estrangeiro da NDRC visitou o Peru para comunicação referente ao projeto ;
- O embaixador da China no Brasil, Li Jinzhang, visitou as instalações da Creec para comunicação referente ao projeto

Avaliação do relatório organizada pela NDRC

Vista à CREEC pelo embaixador Li

Comunicação entre a NDRC da China e o MTC do Peru

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

■ Obstáculos encontrados no estudo do projeto.

A Ferrovia Transcontinental Brasil-Peru inicia-se por Campinorte de Góias, passando pelo Mato Grosso, Rondônia e Acre, até chegar na fronteira peruana, interceptando a zona amazônica e o Andes até o porto da costa do Pacífico. Na direção leste, o projeto pode ligar à FIOL, e ao norte, à FNS, até a costa atlântica. Entretanto, **há vários obstáculos no estudo do projeto.**

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **A extensão e a escala do projeto são muito grandes.**

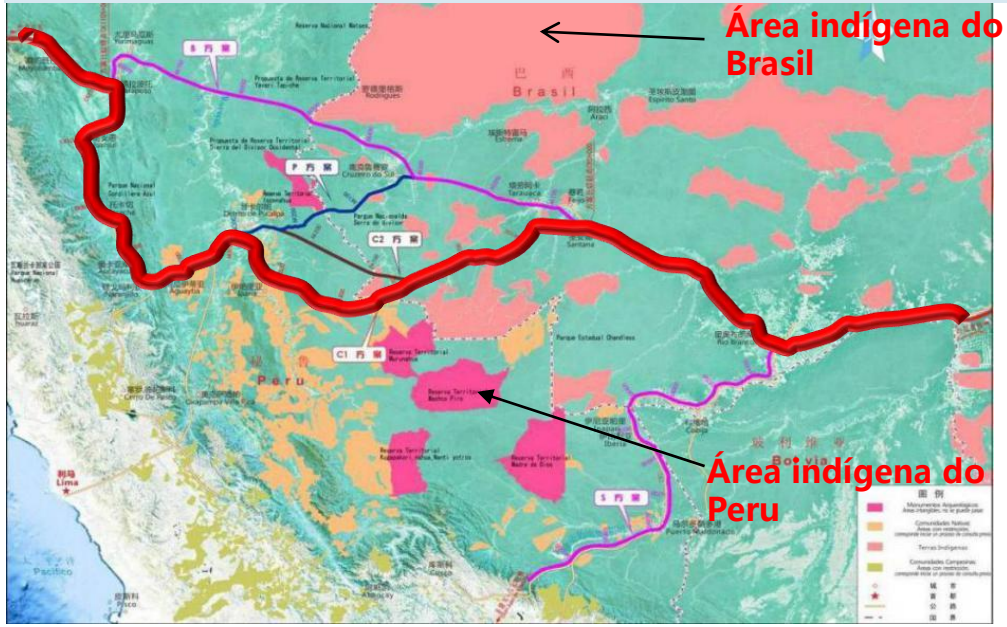
A extensão total da Ferrovia Transcontinental Brasil- Peru é de aproximadamente 5.000km. O projeto atravessa o Continente Sulamericano, tendo uma grande escala e volumosos trabalhos de estudo.

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **Há uma ampla distribuição das áreas de proteção ambiental ao longo do traçado com requisitos legais rígidos. Portanto, a análise dos impactos ambientais é onerosa.**

O traçado e as áreas ambientais.

O traçado e as áreas de proteção cutural e indígena



A região da floresta amazônica contém os recursos biológicos mais ricos e diversos do mundo, tendo ampla distribuição nas zonas de proteção ambiental e indígena com limitações legais dos dois países e sob vigilância da comunidade internacional, aumentando a difilcudade para a análise de impacto ambiental.

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **Há grande complexidade geológica no trecho peruano, especialmente na alternativa sul, dificultando os processos d pesquisa de engenharia.**

Estrutura desenvolvida, frequência sísmica alta

Falhas

Dobras

Terremotos

Terreno ondulado e vales profundos

Área dos Andes no Peru

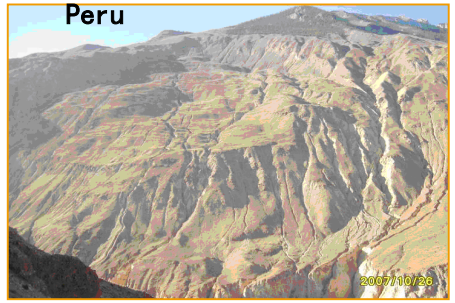
Área dos Andes no Peru

Área dos Andes no Peru

Geologia adversa para engenharia amplamente distribuída

deslizamentos de terra

colapso



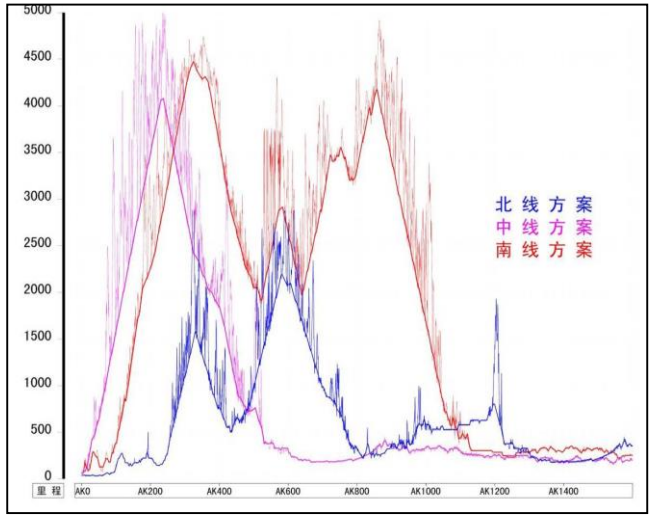
desmoronamento

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **Há grande complexidade geológica no trecho peruano, especialmente na alternativa sul, dificultando os process pesquisa de engenharia.**

Área montanhosa dos Andes no Peru

Revelo, topografia e geologia.



Comparação de revelo dos três corredores.

O Corredor Sul apresenta grandes riscos de desastres secundários como terremotos, dificultando a seleção de um traçado seguro e econômico na área montanhosa dos Andes.

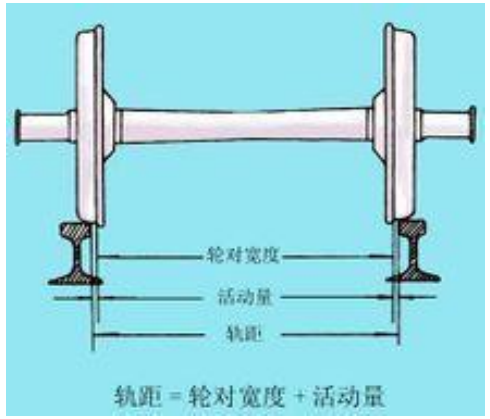
II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **Grande dificuldade no estabelecimento de estação de transbordo e organização de transporte Intermodal.**

Segundo a legislação brasileira e peruana:

Brasil：bitola de 1.600mm；

Peru：bitola de 1.435mm.

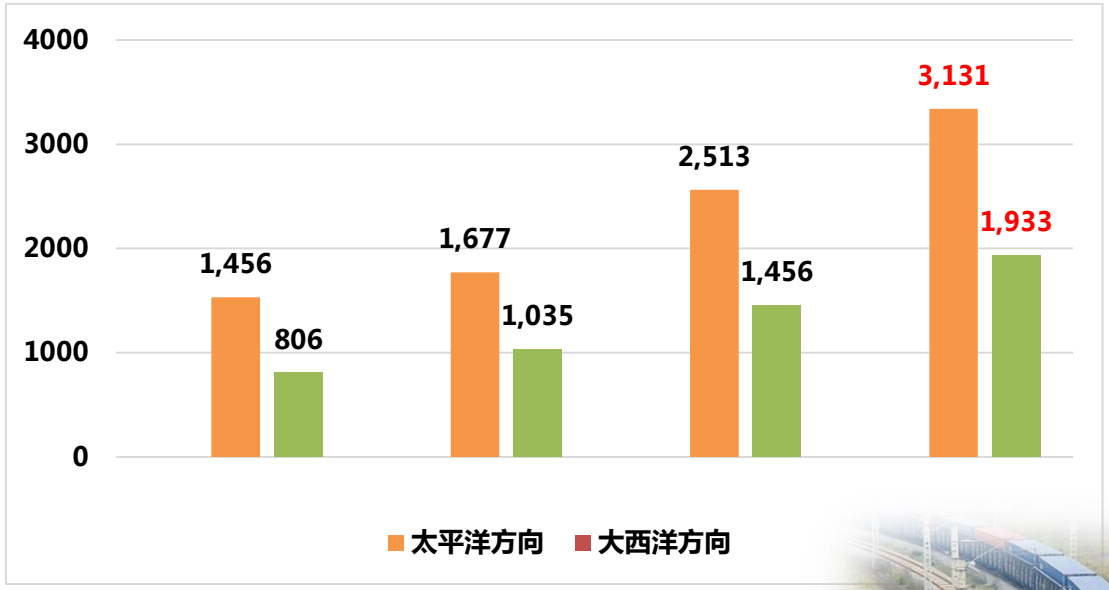


Com a diferença de bitola dos dois países, o transbordo se faz necessário para resolver o problema do transporte. Do ponto de vista técnico, não há dificuldade de transbordo de carga, um vez que já existe transbordo e experiência referente na ferrovia China-Rússia e ferrovia China-Cazaquistão. Entretanto, o transbordo causaria o aumento do custo adicional de investimento e transporte.

A estação de transbordo internacional China-Cazaquistão

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **Alta demanda por transportes no Brasil, necessidade de uma obra de grande escala.**

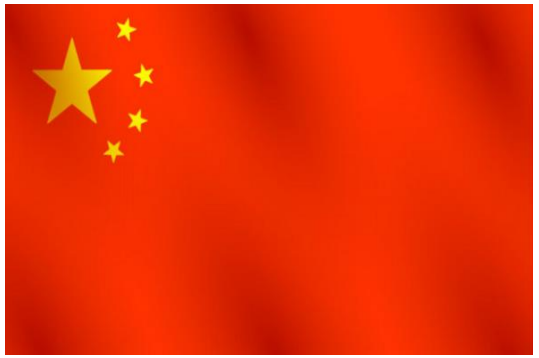


- Projeção de demanda em 2025: 14,5 milhões de toneladas rumo ao Pacífico, 8,06 milhões de toneladas rumo ao Atlân
- Projeção de demanda em 2030: 31,3 milhões de toneladas rumo ao Pacífico, 19,33 milhões de toneladas rumo ao Atlân

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **Diferenças de Legislação dos três país causam dificuldade jurídicas ao Projeto**

Conforme o MOU, o estudo de pré-viabilidade necessita cumprir as leis do Brasil e do Peru, Além disso, o cumprimento da lei chinesa é obrigatório, pois grande parte dos esforços foram realizados na China.



II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **Conclusão**

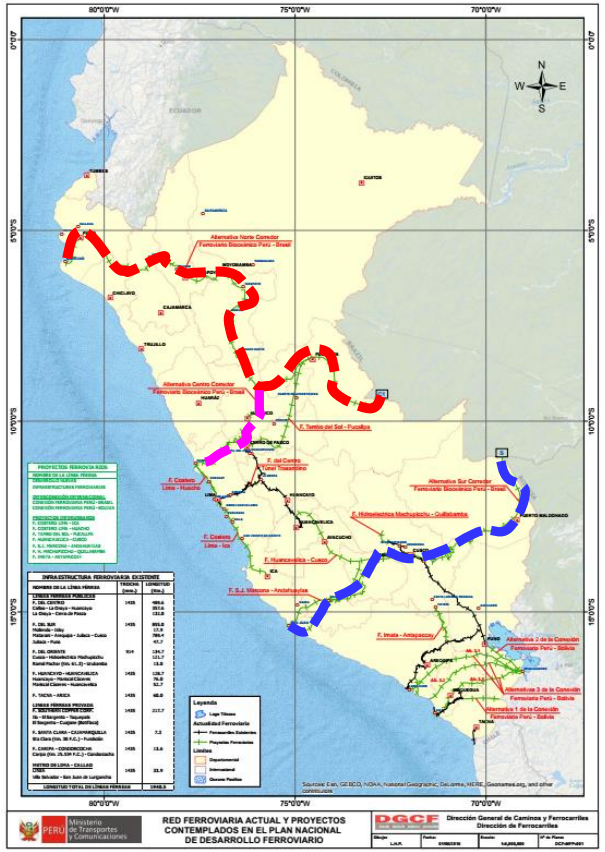
Dificuldades técnicas do Projeto

- O trajeto é longo, a escala do projeto é grande.
- Existência de áreas de proteção ambiental, dificuldade em solicitar licenças necessárias ao projeto
- Complexidade dos estudos gerados pela geografia no local
- Exigência de grande capacidade de carga no projeto
- Obstáculos na legislação
- Garantia da taxa de retorno do Projeto

O estudo do projeto possui caráter sistemático e abrangente.

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

- **O projeto é viável**



秘鲁国家铁路网规划-秘鲁交通通讯部提供

巴西国家铁路网规划-巴西交通部提供

De acordo com o estudo, é viável técnica e juridicamente que o projeto atravesse a floresta amazônica, as áreas de proteção ambiental e indigena e a Cordilheira dos Andes.

II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

■ A importânica do Projeto

A parte oeste do trecho transcontinental irá chegar até o Pacífico, e do lado leste, pode chegar até o Atlântico caso haja conexão com a FNS e o FIOL. Essa espinha dorsal pode promover a exportação brasileira e aumentar a geração de empregos.

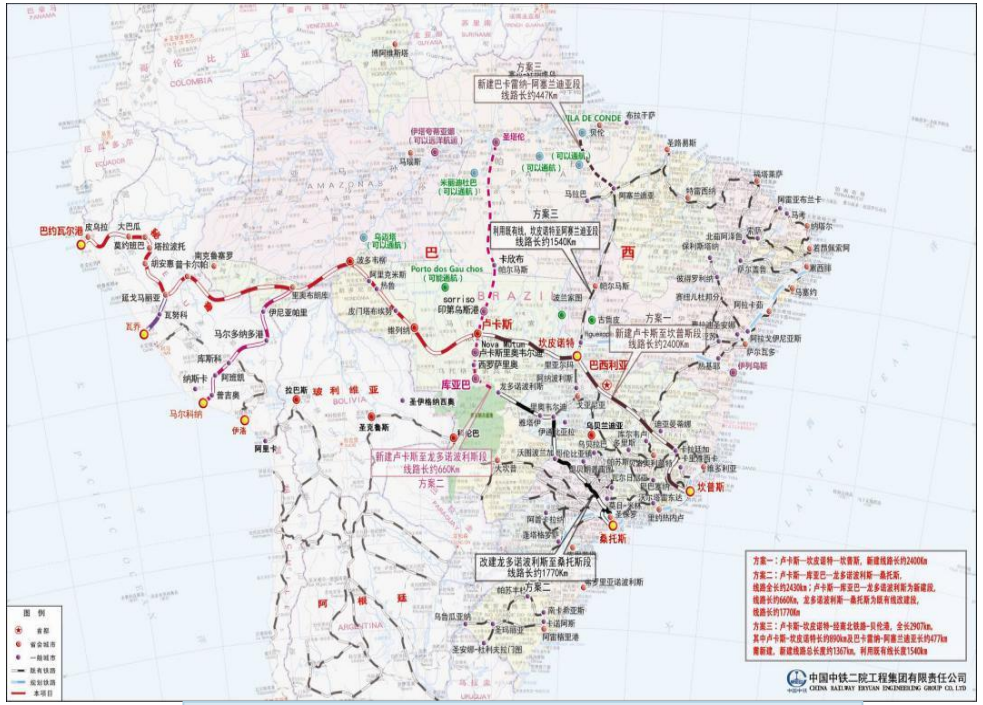
II. Resultados e principais conclusões do estudo básico de viabilidade

■ A importância do Projeto

Este estudo foi a primeira vez que incorporada a travessia completa da massa continental sulamericana, além de ter importância exemplar na colaboração na área de infraestrutura com escopo mutilateral.

Além de político, o projeto também possui significado pratico.

■ Principais questões em aberto



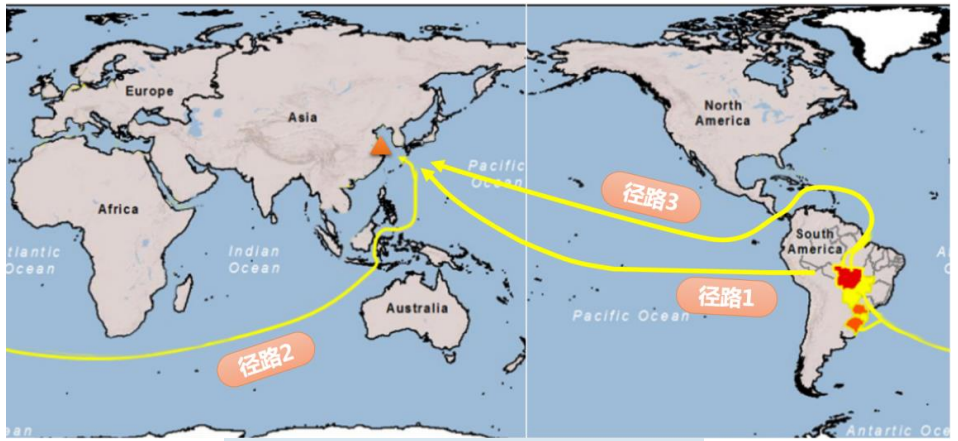
O projeto da Ferrovia Transcontinental

- **Ainda não houve definição final do traçado ferroviário no lado peruano;**
- **O investimento do projeto é volumoso;**
- **A definição das normas do projeto;**
- **Os riscos do projeto são relativamente altos;**
- **As categorias de produtos atendidos pelo projeto são limitadas, podendo enfrentar riscos de mercado e econômico;**
- **As licenças ambientais na floresta amazônica possuem obtenção incerta;**
- **A geografia da Cordilheira dos Andes é complexa, apresentando riscos de engenharia e transporte;**

IV. Sugestões e futuros trabalhos

■ Redefinição de traçado e transporte

O projeto da Ferrovia Transcontinental



O fluxo de exportação de grãos brasileiros

Rumo ao Pacífico, há dificuldade na obras em atravessar a Cordilheira dos Andes e a floresta Amazônica. Entretanto, comparado com o rumo Atlântico, os percurso das duas linhas são semelhantes e possui facilidade de construção.

IV. Sugestões e futuros trabalhos

■ Redefinição de traçado e transporte

O projeto da Ferrovia Transcontinental

Comparação econômica entre os rumos Pacífico e Atlantico

Indicadores Financeiros	Ao Pacífico	Ao Atlantico Plano 1	Ao Atlantico Plano 2
Taxa de retorno interno	2,29%	**7,45%**	**7,98%**
Tempo de retorno	37,12	19,36	18,92

Note que a taxa de retorno do rumo Atlântico é substancialmente superior ao rumo Pacífico.

IV. Sugestões e futuros trabalhos

■ Redefinição de traçado e transporte

O projeto da Ferrovia Transcontinental

- **O trecho no terretorio brasileiro possui condições de realizar as obras unilateralmente**
  - O periodo de obras é curto e possui retorno rápido.

O trecho entre Campinorte e Lucas do Rio Verde pode conectar com a FNS e FIOL, assim completando uma malha ferroviária sistematica. Além do mais, este traçado poderia transportar produtos para os portos do Atlantico.

- A demanda de transporte é sustentável.
- O percuso Atlantico é curto e tem custo menor.
- A geografia para as obras é plana e a engenharia é simples, exigindo um investmento menor.
- Os traballhos da FICO já estão em estado avançado, fácilitando a realização deste projeto.

Considerando os pontos apresentados acima, sugerimos maiores esforços em relação ao traçado leste.

■ Sugestões e futuros trabalhos

O projeto da Ferrovia Transcontinental

- **Devido ao pré-estudo de viabilidade, o objetivo é difinir as condições de viabilidade, portanto, as informações mais detalhadas deverão ser estudados na próxima fase.**
- **Sugerimos a assinatura de um novo acordo entre os governos brasileiro e chinês para definir os conteudos e escopos do estudo.**
- **Questões que necessitam um estudo mais profundo na próximo fase:**
  - Sugere aos dois governos a negociação para criar uma empresa em moldes de JV para o financiamento do estudo do projeto.
  - Definir o traçado alternativo: comparar as duas direções, o traçado leste rumo ao Atlântico possui destaque e merece maior atenção.
  - Investimentos: sugere ao lado brasileiro oferecer informações sobre investimentos em projetos já concretizados com o intuito de apoiar o estudo de viabilidade financeira.
  - Dar mais foco na avalição de risco, incluindo as avaliações ambientais, demanda de transporte, obras de engenharia e financiamento, etc.
  - Esforços com o intuito de reduzir o valor do investimento

IV. Sugestões e futuros trabalhos

■ Os trabalhos destacados no futuro e sugestões

O projeto da Ferrovia Transcontinental

- **Sugere-se pautar a FICO e o restante da FIOL como prioridade da fase inicial do projeto da Ferrovia Transcontinental no novo acordo e definir a origem do financiamento do estudo.**
- Sugere-se ao lado brasileiro a divisão do projeto em três etapas.

➢ Etapa 1: Finalizar o primeiro segmento da FIOL, e concluir o estudo do terceiro segmento da FIOL, projetar a conexão entre a FNS e a Ferrovia Transcontinental em Campinorte, garantir a saída ao mar por meio de um porto atlântico.

➢ Etapa 2: Realizar o segmento da FICO, além de estudar com profundidade o segmento de Lucas do Rio Verde até Porto Velho.

➢ Etapa 3: Concretizar o restante do trecho brasileiro, estendendo de Porto Velho até a fronteira entre o Brasil e o Peru.

A CREEC compromete em dar o apoio necessário nos futuros trabalhos.

中铁二院工程集团有限责任公司（CREEC）

Obrigado!