ESTUDOS PRELIMINARES PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA HIDROVIÁRIO NO RIO TIBAGI-PR PARA O TRANSPORTE EMBARCADO DE CEVADA

Giovanni Luigi Schiavon (voluntário), Wellison Kremes (voluntário), Carlos Emmanuel Lautenschläger (Orientador), e-mail: carlos.emmanuel@gmail.com, Joel Larocca Junior (Co-orientador).

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Engenharia Civil

Engenharia Civil – Infra-Estrutura de Transportes

Palavras-chave: Portos, Hidrovias, Cevada.

Resumo

Atualmente o Paraná é o maior produtor nacional de cevada (PARANÁ, 2018) e, mais precisamente, a região dos Campos Gerais beneficia-se com a expansão de microcervejarias especializadas em produtos artesanais. Nesse contexto, o município de Ponta Grossa conta com a passagem do Rio Tibagi ao seu redor, o segundo maior rio paranaense em extensão. Sua navegabilidade para o transporte de cevada torna-se, também, objeto de estudo nesse trabalho de forma a integrar o município de Ponta Grossa, referência na produção industrial de cerveja e ponto inicial do trecho em estudo, ao município de Tibagi, que contará com a construção da Usina Hidrelétrica de Santa Branca, sendo esta o ponto final do trecho analisado. Portanto, verificada a disposição agrícola para o cultivo de cevada, a demanda da região com as instalações cervejeiras já existentes e o potencial navegável do Rio Tibagi, o tema desse trabalho, o qual consiste em um estudo ainda em andamento por se tratar de um trabalho de conclusão de curso, justifica-se sobre o alicerce desse trinômio cultivo/beneficiamento/escoamento de modo a estabelecer um metabolismo compreendendo a produção aliada à logística e a intermodalidade dos meios de transporte.

Introdução

Analisando a atual conjuntura do sistema de transportes brasileiro, constata-se que o modal hidroviário não é explorado de acordo com sua potencialidade, principalmente no que tange as vias fluviais. Segundo dados da Confederação Nacional do Transporte (2013) na composição da matriz do transporte de carga no Brasil, o transporte por modal rodoviário representa 61,1% das cargas e o ferroviário 20,7%, enquanto que o modal aquaviário compõe discretamente esse somatório com seus 13,6%.

Sendo a Bacia do Rio Tibagi o contexto geográfico do presente estudo, verifica-se uma possível demanda para a implantação de um trecho hidroviário nessa área. Inicialmente trata-se de um pequeno trecho do Rio Tibagi cuja implementação favoreceria o escoamento de graneis entre terminais nessa mesma via.

Para implantação desse sistema se faz necessária a existência de estruturas que comportem e ao mesmo tempo auxiliem as embarcações, seja na disponibilização de elementos portuários nos terminais desta via, como também na fluidez de sua navegabilidade. Nessa perspectiva, os portos são ambientes que têm como principal função além de abrigar, promover o transbordo de cargas, fomentando,

dessa forma, a intermodalidade. Salles (1993) classifica o porto como um local de enlace dos sistemas intermodais de transportes, um lugar acostável em determinados corpos e/ou cursos d'água que, por oferecer às embarcações certo abrigo, permite o fundeio ou amarração e estabelecem a permuta de mercadorias entre água e terra.
Vale frisar que a premissa desse trabalho parte da construção da Usina Hidrelétrica de Santa Branca, uma vez que será formado um reservatório de modo a elevar o nível da água no trecho estudado, facilitando a navegação das embarcações no que diz respeito à altura de seus calados.

Materiais e Métodos

O desenvolvimento deste trabalho é pautado na análise do levantamento bibliográfico processado em bases de dados que contêm artigos de revistas, livros, teses, dissertações, entre outros documentos referentes a operações portuárias, características físicas do Rio Tibagi e processos logísticos de cabotagem.
Depois de levantada bibliografia pertinente, a próxima etapa será verificar alguns condicionantes físicos do trecho em estudo como sua profundidade, necessidade de ajustes em curvas do trecho para possibilitar as manobras das embarcações e também a necessidade de obras como canalização e/ou transposição.
Atrelada à instalação dos equipamentos portuários, a demanda será estudada com o propósito de dimensionar estruturas como silos de armazenamento e a capacidade de carga das embarcações para suprir as necessidades de produção.

Revisão de literatura

O Paraná, segundo a Agência de Notícias do Paraná (2015), no ano de 2015 foi o maior produtor de cevada no país, correspondendo a 73% da produção nacional de cevada. Nesse período a região de Ponta Grossa, obteve um avanço de 145% na área plantada correspondendo a 12,5 mil hectares e Guarapuava 33 mil hectares. A malteação é o principal fim econômico da cevada, destino de 75% da produção enquanto 18% são destinados para a elaboração de rações e 7% para a multiplicação de sementes.
Conforme a Revista Exame (2016), a AB Inbev, dona da Ambev no Brasil, fechou o ano como a maior cervejaria do mundo seguida da SABMiller, Heineken, Carlsberg e China Resources Breweries respectivamente. Dessas cinco grandes cervejarias, o município de Ponta Grossa conta com a presença de duas delas em sua região, Ambev e Heineken. Ainda, a reportagem de Rogola (2017) no Jornal aRede informa que a Heineken recebeu um investimento para aumentar a produção de 400 mil hectolitros por mês para 440 mil hectolitros. Atualmente é a unidade local mais moderna do grupo no Brasil entre as mais de dez cervejarias, e a segunda maior em produção.
Já a Ambev, tem capacidade para produzir 380 mil hectolitros de bebidas por mês, conta com quatro linhas de produção e fabrica diversas marcas de cerveja presentes no mercado. Segundo seu vice-presidente industrial, a unidade Ponta Grossa conta com o que existe de mais moderno em termos de equipamentos e instalações comparáveis aos das maiores e mais eficientes cervejarias do mundo. Além disso, há diversas microcervejarias com suas fábricas, como a Schultz, Oak, Palais, Tropeiro, Brauns, entre outras. Em municípios da região também há cervejarias artesanais, como a Nat Bier, de Palmeira.

Em consonância com a produção e a demanda, o transporte é o principal meio de ligação entre os produtores, indústrias e clientes e há de priorizar o modal mais eficiente e com menores custos. Ballou (2001) cita que, sob qualquer ponto de vista, seja ele econômico, militar ou político, o transporte é inquestionavelmente a indústria mais importante do mundo. Ballou (2005) ainda define que o transporte é elemento mais importante do custo logístico na maior parte das empresas e que o modal rodoviário é cerca de sete vezes mais caro que o ferroviário, e o ferroviário cerca de quatro vezes mais caro que o modal aquaviário ou via dutos.
Gozzi e Petraglia (2003) estabelecem que, além do transporte, a armazenagem é fundamental no impacto do custo na logística, bem como no tempo de entrega do produto ao destino. Por vezes, o fato de utilizar armazéns se baseia na expectativa da pequena distância entre quem envia e quem recebe e, a escolha entre criar ou não pontos de armazenamento, garantirão os níveis de disponibilidade e de tempo de atendimento exigidos.
Tais estudos também dispõem de atributos que reforçam e justificam a implantação de um sistema hidroviário no trecho estudado para o transporte de cevada entre terminais, pois, além do modal contemplar os menores custos de transporte entre os demais, a proximidade entre esses terminais faz com que a questão logística seja estabelecida com o mínimo de interferência possível.

Resultados Preliminares

Uma vez que o presente trabalho se trata de um estudo em andamento, podem-se discorrer alguns resultados preliminares. Com o alagamento consequente da construção da barragem da Usina de Santa Branca, é cabível sugerir a possibilidade de navegação para embarcações de pequenos calados como, por exemplo, os modelos europeus Péniche Freycenet (Figura 1) e Spits, que variam de 1,80 a 2,2m e possuem capacidade de carga na faixa de 400 toneladas.



Figura 1 – Batelão de canal adaptado à bitola Freycinet
Fonte: Salvador Náutico.

Verificou-se também que a maior parte do solo às margens dessa via fluvial é formada por solo do tipo Latossolo Vermelho. Os latossolos são conhecidos por seu potencial agrícola e estabilidade ambiental, favorecendo o cultivo de cevada nas estações frias. Nesse sentido, é válido, também, ressaltar que a Região dos Campos Gerais é a segunda maior produtora de cevada do país, despontando, dessa forma, um sistema cíclico de demanda, produção e logística local.

Conclusões

Diante da grande produção de cevada na região estudada e do potencial industrial para o beneficiamento do grão na região, é possível afirmar que o município de Ponta Grossa desponta no cenário estadual como um grande polo cervejeiro, bem como os municípios vizinhos com a instalação de microcervejarias. Por isso, para um funcionamento eficiente do sistema produtivo desse mercado, é necessário que seja explorado ao máximo o que existe de vias navegáveis ao redor para que haja um pleno aproveitamento de todo o metabolismo logístico que envolve o setor de transportes pertinente a esta e a outras atividades que possam futuramente usufruir desse sistema.

Referências

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ. **Mercado cervejeiro estimula o cultivo de cevada.** Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/debaser/visualizar.php?audiovideo=1&xfid=75748> Acesso em Maio de 2018.

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ. **Investimentos do setor cervejeiro estimulam produção de cevada.** . Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=85116&tit=Investimentos-do-setor-cervejeiroestimulam-producao-de-cevada- > Acesso em Maio de 2018.

As 5 maiores cervejarias do mundo. Revista Exame. Set. 2016. Disponível em < https://exame.abril.com.br/negocios/as-5-maiores-cervejarias-do-mundo/> . Acesso em Maio de 2018

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: 2001.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Porto Alegre: 2005.

CNT. Pesquisa Aquaviária – **Relatório Gerencial. Brasília: Confederação Nacional do Transporte.** Disponível em: < http://www.cnt.org.br/>. Acesso em Abril de 2018.

GOZZI, Sérgio; PETRAGLIA, José. **A evolução da Logística no setor petroquímico em busca da vantagem competitiva**. VI SemeAd - Seminários em Apresentação da Universidade de São Paulo: 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Série histórica da estimativa anual da área plantada, área colhida, produção e rendimento médio dos produtos das lavouras**. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br> . Acesso em Maio de 2018.

ROGALA, Fernando. **Heineken planeja expandir produção na fábrica de PG**. Jornal aRede, Ponta Grossa, 04 out. 2016. Disponível em: < http://m.arede.info/ponta-grossa/181627/heineken-planeja-expandir-producao-na-fabrica-de-pg> Acesso em: Maio de 2018.

SALLES, Colombo. M. **Rios e Canais**. 2º volume. Florianópolis: 1993.

SALVADOR NAUTICO. **Péniche**. Disponível em: <http://salvador-nautico.blogspot.com/2017/11/peniche-spits.html> Acesso em: Setembro de 2018.