

6. Considerações finais

O projeto ALOGTRANS, tem suas atividades voltadas para o planejamento do transporte de carga para o escoamento da produção de *commodities* agrícolas (soja, farelo de soja, milho e açúcar) da região Centro-Oeste destinado à exportação, sendo como um dos seus objetivos encontrar as melhores rotas e combinações de modos de transportes para o escoamento da produção agrícolas oriundas dessa região. Para isso, é utilizando um modelo de alocação de transporte de cargas multimodal-multiproduto através da utilização do *software* STAN/ALOK.

Tal sistema STAN/ALOK foi desenvolvido pelo Université de Montral (CRT) em conjunto com a PUC-Rio e o existindo GEIPOT, em 1984 a 1987, para o Planejamento Estratégico de Desenvolvimento dos Principais Corredores de Exportação de Mercadorias do Brasil; sendo o ALOK, desenvolvido, mas tarde, pela PUC-Rio para o projeto da rede ferroviária federal (RFFSA) em 1990.

Nesses sistemas (STAN/ALOK), é utilizada, para a alocação, a rede de infraestrutura logística do Brasil com os principais corredores de exportação com suas respectivas informações, tais como: i) o custo operacional do modo de transportes de acordo com as características da via; ii) característica do modo de transporte (capacidade, tipo, desempenho); iii) capacidade da via; iv) principais nós de origem e destino.

Como a rede foi construída em 1984, muitas informações que são utilizadas como parâmetros de entrada estão desatualizadas. Desse modo, a presente dissertação focou, principalmente, em atualizar os dados correlacionados com os custos operacionais de transportes referentes aos modos rodoviário e ferroviário.

Para tanto, em ambos os modos, foi preciso realizar uma busca na literatura existente para obter os dados necessários para a atualização, principalmente, para o modo rodoviário, cuja informação, por ser de difícil acesso, gerou a necessidade de se usar método alternativo para que pudesse unir as informações disponíveis pelo projeto PICR com as atuais. Neste sentido, utilizou-se, portanto, o método dos Custos Médios Desagregados (MCMD), por ser de fácil uso, tanto no sentido de mensurar os custos,

quanto, para obter os dados necessários para tais cálculos. Sendo aplicado, logo após, o fator de atualização do custo operacional rodoviário, de forma a encontrar o custo operacional mais próximo das condições reais, conforme proposto pelo método HDM (PICR).

Para a atualização dos custos ferroviários utilizou-se como base a tese do Castelo Branco (2007), por apresentar dados pertinentes a essa dissertação, uma vez que, em seu estudo tais parâmetros foram definidos conforme as características típicas da companhia ferroviária América Latina Logística (ALL), a qual atende a presente região em estudo (Centro Oeste).

Em relação ao objetivo secundário deste trabalho, observou-se, no que tange a infraestrutura logística do país, que a perda da competitividade das *commodities* agrícolas no mercado exterior tem sido influenciada, de forma substancial, pelo alto custo do frete, em consequência dos gargalos logísticos apresentados nos principais modos de transporte utilizados (rodoviário e ferroviário). Tais entraves nesses modos de transporte são respectivamente a precariedade da malha rodoviária, e ao pouco investimento, por parte do Setor Federal, na recuperação e na ampliação do sistema de transporte nacional.

Já no que diz respeito aos modelos de planejamento de transporte de cargas, notou-se que os fenômenos do transporte de cargas, apesar de serem tratados de forma distinta, possuem semelhanças em seus modelos, visto que estes tendem a aproveitar modelos já construídos. Neste sentido, os modelos de transporte de cargas readaptam modelos anteriores e os aperfeiçoam, visando adequá-los ao novo problema estudado. Tem-se como exemplo o modelo multimodal-multiproduto, que é uma combinação de vários modelos anteriores, tornando-se um modelo mais robusto e capaz de lidar com um maior número de variáveis em sua análise (Carrilho e Leal, 2011).

Por fim, esta dissertação não teve por finalidade esgotar os assuntos aqui abordados, tanto no que tange aos custos operacionais de transporte, quanto no que diz respeito à infraestrutura logística por si só. Portanto, como sugestão no contexto de continuidade do presente estudo, seria interessante realizar os seguintes trabalhos: i) associação da rede usada no STAN/ALOK ao *software* de Sistema de Informação Geográfica (SIG) TransCAD, de forma que os dados possam ser usados tanto no

ALOK, quanto no TransCAD; ii) levantamento de custos operacionais do setor ferroviário junto as empresas atuantes no mercado brasileiro; iii) atualização dos custos operacionais rodoviário através da calibração das equações propostas pela pesquisa realizada Inter-Relacionamento de Custos Rodoviários (PICR), utilizando dados recentes.