Logística

Sugestões para a superação de gargalos

Roberto Fray da Silva[1]
Giana de Vargas Mores[2]
Bruno Rógora Kawano[3]

O BRASIL é um dos maiores produtores e exportadores de produtos agrícolas, com exportações atingindo U$ 94,5 bilhões em 2011. A logística é fundamental na cadeia de suprimentos destes produtos, devido a motivos como:

• a perecibilidade dos produtos (que podem perder a qualidade com o passar do tempo);

• o baixo valor agregado (que dificulta a diluição dos custos fixos da logística, em comparação aos produtos de alto valor agregado);

• a necessidade de especialização de armazéns e de terminais portuários; e

• a existência de diversos elos ao longo da cadeia de suprimentos.

Este artigo busca identificar e sugerir alternativas para os principais desafios logísticos que condicionam a competitividade das cadeias de produtos agrícolas brasileiros voltados para a exportação.

A cadeia de suprimentos pode ser definida como uma rede que engloba todas as empresas e agentes envolvidos, de forma direta ou indireta, no atendimento da demanda dos consumidores de um determinado produto. Isso inclui também prestadores de serviços (transportadoras, terminais de transbordo, unidades armazenadoras, agentes aduaneiros). A pesquisa publicada no Anuário Exame revela que 76% dos respondentes consideram a infraestrutura logística do País como principal entrave ao desenvolvimento do agronegócio brasileiro.

Rastreabilidade nas cadeias de suprimentos agrícolas

A rastreabilidade agrícola consiste na construção de um sistema de informações baseado na documentação, na manutenção e na disponibilização para consulta imediata de informações relacionadas ao produto (origem, tipo de processamento

Modelagem matemática em logística: ainda pouco utilizada no Brasil

As cadeias de suprimentos de produtos agrícolas devem ser analisadas separadamente, devido às características peculiares e intrínsecas de cada produto. Uma sugestão para a classificação das cadeias de suprimentos agrícolas pode ser: por produtos transportados em sacas, em contêineres e a granel. A elaboração de soluções para cada uma das categorias melhoraria tal situação. Após essa etapa, é possível otimizar cada cadeia de suprimentos, considerando-se o produto específico. Esta metodologia ajudará o País a melhorar a eficiência de terminais portuários e o uso de modais alternativos.

A atual metodologia utilizada para a otimização das cadeias agrícolas também necessita ser melhorada, devendo-se ressaltar a cadeia como um todo. Caso isso não se efetive, certos elos da cadeia podem ser penalizados, diminuindo assim a performance da mesma em fatores competitivos, ou seja, custo, qualidade e tempo. O uso de modelagem matemática na otimização de cadeias agrícolas é recente no País. Estudos apontam que os tomadores de decisão das cadeias, em sua maioria, consideram apenas fatores qualitativos na definição de rotas e na localização de unidades produtivas e de armazenamento.

Mesmo em casos em que a técnica de otimização é utilizada, não há a ênfase na minimização dos custos ou maximização de lucros de toda a cadeia, mas sim em elos isolados. Por exemplo, o elo favorecido, no caso da carne bovina, é o dos abatedouros. No caso dos granéis sólidos (milho, soja e açúcar), o elo é representado pelas grandes multinacionais que atuam como traders no mercado internacional. No caso do suco de laranja, o elo focal é compreendido pelas indústrias produtoras de suco. Dessa forma, os outros elos, como o dos produtores rurais e o dos prestadores de serviço, podem estar sendo penalizados por uma cadeia que apresenta uma menor eficiência global.

Após realizar a classificação sugerida, as cadeias de produtos agrícolas devem ser analisadas e otimizadas por meio da utilização de softwares específicos, como o General Algebraic Modeling System (GAMS). O processo de otimização da cadeia de suprimentos deve ser contínuo, com revisões periódicas e com a validação dos dados e dos resultados obtidos. Para que essa etapa se concretize, é necessário que o Governo fomente a cooperação entre os diferentes elos das cadeias.

industrial utilizado, transporte, armazenagem). Devido à demanda dos consumidores por informação, a falta de rastreabilidade observada nas cadeias de produtos agrícolas brasileiros torna-se um problema de impacto imediato, por exemplo, para o setor de alimentos de maior valor agregado (como é o caso das carnes, das frutas e dos derivados lácteos).

Para que o País enfrente o desafio da falta de rastreabilidade de seus produtos agrícolas, são necessários estudos das cadeias produtivas completas de cada produto. Após essa etapa, melhorar a coordenação entre os diferentes elos torna-se fundamental, o que pode ser exemplificado por meio de ações governamentais, como o Fórum de Competitividade da Indústria de Carnes e as Câmaras Setoriais de diferentes cadeias agrícolas.

Depois de concluídas essas etapas, pode-se construir um modelo de sistema de rastreabilidade para cada produto, que permita a obtenção de informações com relação ao histórico e à localização dos produtos, em tempo real, por qualquer agente da cadeia. Isso atenderá uma exigência dos consumidores e resultará em maior eficiência no uso de ativos de transporte e de armazenagem, no planejamento mais adequado dos processos de produção e de distribuição e em uma menor possibilidade de ocorrência de falhas decorrentes de atividade humana.

Condições da infraestrutura atual

A dependência do modal rodoviário – que, segundo a ANUT, correspondeu a 58% da matriz de transportes do País em 2008 – é uma das principais dificuldades que o País enfrenta em termos logísticos. As ferrovias brasileiras possuem uma participação de apenas 25%, quando este número deveria corresponder a cerca de 50% da matriz.

A Pesquisa de Rodovias da Confederação Nacional do Transporte de 2010 aponta que a situação atual das rodovias brasileiras é preocupante. Das rodovias do País, que somam 90.945 quilômetros, 41,2% foram classificadas como boas ou ótimas, englobando vias com sinalização adequada, pavimentação de boa qualidade e geometria da via adequada para transportes de passageiros e de carga. A maioria das rodovias em boa qualidade localiza-se no estado de São Paulo, ressalvando-se que, dentro desta categoria, grande parte está sob concessão de pedágios, aumentando o encargo no transporte de produtos.



SXC.HU

Devido à falta de equipamentos adequados e a ineficiências operacionais, os terminais portuários não são adequados para a atual movimentação de produtos agrícolas, gerando filas e altos custos de frete para os produtos exportados. Com o aumento considerável da demanda mundial por produtos agrícolas brasileiros, a quantidade exportada tende a crescer, e, caso os problemas relacionados aos terminais portuários não sejam resolvidos, estes se tornarão fatores limitantes da produção escoada, diminuindo assim a competitividade do País no cenário internacional.

A solução proposta para superar esse gargalo é o uso de parcerias público-privadas. Esta estratégia permite que os investimentos necessários para a recuperação da malha viária atual sejam mais rapidamente captados e aplicados. Entretanto, antes da recuperação das atuais rodovias e ferrovias de maior utilização no escoamento de produtos agrícolas e da construção dos principais projetos que visam melhorar a competitividade do País neste setor, é fundamental que seja criado um programa consistente e permanente, focado na manutenção de vias e de terminais, com a participação ativa de representantes do Governo e dos diversos elos das cadeias, seguindo a metodologia de separação das cadeias em categorias.

Isso facilitaria a cooperação entre os elos das cadeias, criando um caminho para a otimização das mesmas e para a instalação de sistemas de rastreabilidade de alta qualidade. Seguindo os passos sugeridos, os autores acreditam que é possível melhorar consideravelmente a competitividade do País no que tange à exportação de produtos agrícolas, diminuindo os custos relacionados ao funcionamento das cadeias. ■

1 Engenheiro agrônomo
2 Professora titular do curso de Ciências Econômicas da Universidade Comunitária da Região de Chapecó e Editora-chefe da Revista Cadernos de Economia
3 Mestrando em Planejamento de Sistemas Energéticos pela UNICAMP