

IMPEDÂNCIAS LOGÍSTICAS E GEOMORFOMÉTRICAS EM ARRANJOS LOCAIS DE PRODUÇÃO E CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS NA REGIÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

Ricardo V. Silva¹, Alessandro C. Miola^{2*}

1. Estudante do Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento do Colégio Politécnico da UFSM

2. Universidade Federal de Santa Maria-UFSM

Resumo:

A dispersão geográfica das propriedades rurais olerícolas e frutícolas desenvolve-se no espaço sob a forte influência da forma do relevo e da localização dos agentes destes arranjos produtivos, em relação a seus consumidores. A proximidade espacial favorece a interpessoalidade e as relações sociais entre esses agentes. Independentemente das características físico-geográficas ou da proximidade entre estes arranjos produtivos, é fundamental a existência de um sistema de vias de transportes organizado, para assegurar mobilidade aos fluxos necessários ao processo econômico envolvido. Tal condição remete à justificativa deste trabalho.

Desta forma, este trabalho visa produzir uma base de dados espacializada, organizada na forma de um Sistema de Informação Geográfica (SIG), que sirva de suporte ao processo de produção-comercialização de frutas e hortaliças. Especificamente, objetiva-se o georreferenciamento dos produtores; a vetorização dos trajetos; e a classificação do sistema viário.

Palavras-chave: Logística; Geotecnologias; Georreferenciamento.

Apoio financeiro: Edital conjunto para projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão - 2014/2015 (Fonte: 2APOLITEC/UFSM).

Trabalho selecionado para a JNIC pela instituição: UFSM.

Introdução:

A dispersão geográfica das propriedades rurais produtoras de frutas e hortaliças desenvolve-se sobre o espaço sob a forte influência da forma do relevo e da posição geográfica destes arranjos produtivos, em relação a seus consumidores. Na visão de Perez-Cassarino & Ferreira (2013) a proximidade espacial ganha destaque por facilitar a infor-

mação interpessoal, gerar e fortalecer sociabilidades, e as relações de solidariedade e reciprocidade entre os agentes. Independentemente das características físico-geográficas ou da proximidade entre os agentes desses arranjos produtivos, é fundamental a existência de um sistema de vias de transportes organizado para assegurar mobilidade aos fluxos necessários ao processo econômico envolvido.

Ao longo das investigações e levantamentos de campo realizados constatou-se que a maioria das vias de transportes utilizadas pelos hortifruticultores padece da falta de manutenção regular e, eventualmente, sofre com constantes alagamentos e/ou obstruções no tráfego. Tal situação fica comprovada pelos indicadores apresentados por BENEVIDES (2014), pelos quais o Brasil tem mais de 80% de suas estradas sem pavimentação. Além disso, os problemas viários enfrentados pelos hortifruticultores são agravados pelo uso mais intensivo de vias municipais, que segundo a mesma autora são em mais de 92% não pavimentadas (Figura 1).

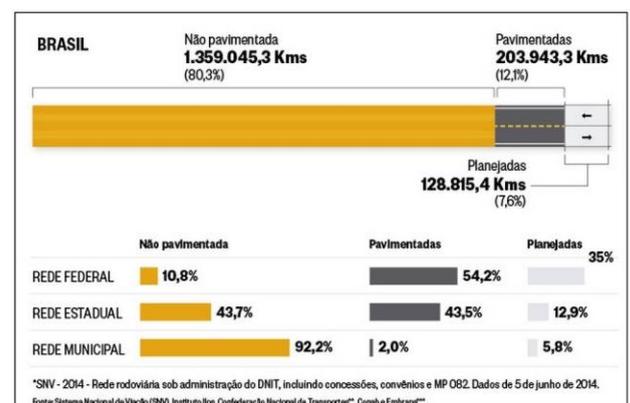


Figura 1: Situação das estradas no Brasil.

Fonte: Carolina Benevides, Jornal O Globo (23/08/2014).

Verificou-se que através do georreferenciamento dos produtores, especialmente as propriedades frutícolas, distanciam-se mais dos centros consumidores, ficando recorrentemente submetidas aos problemas inerentes à falta de mobilidade viária. Em contrapartida,

as propriedades olerícolas situam-se mais próximas às rodovias principais, que ligam as zonas produtoras aos centros urbanos, onde se localiza o maior contingente consumidor.

O presente trabalho tem por objetivo geral a construção de uma base de dados georreferenciados, especializados, organizados na forma de um Sistema de Informação Geográfica (SIG), que sirva de suporte ao processo de produção-comercialização de frutas e hortaliças. Especificamente, objetiva-se o georreferenciamento dos produtores; a vetorização dos trajetos; e a classificação do sistema viário.

Metodologia:

O trabalho consistiu no georreferenciamento dos fruticultores e olericultores no município de Santiago-RS, nos escritórios da EMATER/RS via programa Google Earth. Posteriormente, no Laboratório de Geomática do Colégio Politécnico da UFSM, utilizou-se os softwares de geoprocessamento como ArcGIS e QGIS, pelos quais se fez a vetorização das vias de acesso de cada propriedade até via principal de escoamento da produção hortifrutícola.

Os trajetos foram classificados quanto a sua condição de trafegabilidade, seguindo os critérios adaptados do Ministério da Defesa (2008), como segue: Classe 1 – Rodovias pavimentadas de revestimento sólido (asfalto, concreto ou calçamento), com um número variado de faixas, sem separação física entre as pistas de tráfego; Classe 2 – Estradas não pavimentadas transitáveis durante todas as estações do ano, com revestimento solto ou leve, que permite o tráfego mesmo em época de chuvas, com um número variável de faixas; Classe 3 – Estradas de tráfego periódico, transitáveis somente em tempo bom e seco, com revestimento solto ou sem revestimento e largura mínima de 3,0m, com conservação precária e de traçado irregular.

As bases de dados geográficos pré-existentes do sistema viário, contendo vetores de trajeto em meio digital, foram obtidas da Base Cartográfica Vetorial Contínua do Rio Grande do Sul (Hasenack et. al.; 2010), na escala 1:50.000. Entretanto, retrata uma realizada desatualizada, fator que exigiu a busca por outra base de dados, como o *Open Street Map*. Ambos os conjuntos de dados foram integrados em uma única camada do SIG e, a partir dessa compilação, fez-se a vetorização dos trechos de acessos às propriedades rurais, conforme (Figura 2).

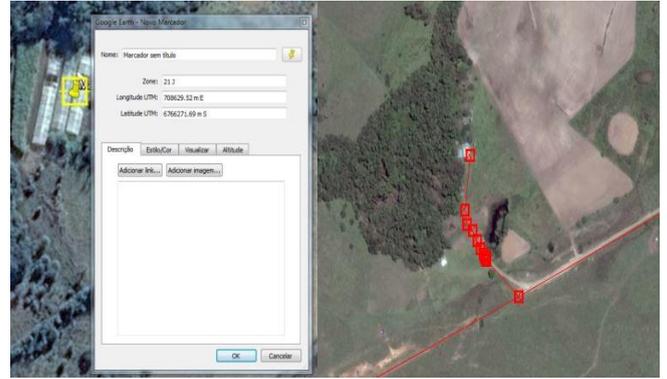


Figura 2: Ajuste da base cartográfica viária.
Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados e Discussão:

Os dados levantados e compilados denotam a existência de 100 (cem) propriedades rurais produtoras de frutas e hortaliças no município de Santiago-RS. A figura 3 apresenta a espacialização da produção e compilação das bases de dados da rede viária, entre pré-existentes e as que foram vetorizadas e classificadas.



Figura 3: Espacialização das vias e propriedades rurais olerícolas e frutícolas.

A figura 4 apresenta na forma de gráficos as quilometragens e os percentuais das vias classificadas.

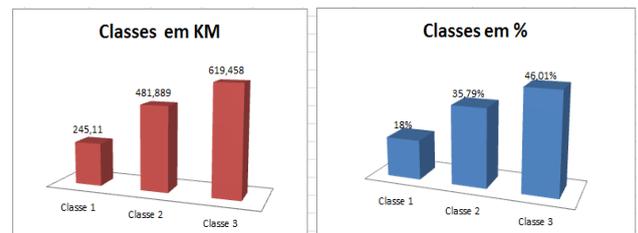


Figura 4: Espacialização das vias e propriedades rurais olerícolas e frutícolas.

Totalizam-se 1.346,66 km de estradas mapeadas. Do total, mais de 46% são Classe 3 (de baixa qualidade e tráfego ruim). Isso aumenta o tempo de deslocamento entre o estabelecimento rural e os pontos de comercializa-

ção das frutas e hortaliças e compromete a qualidade do que é comercializado para o consumidor. Trata-se de um valor expressivo que, sabidas as limitações dos municípios, não se realizam os reparos necessários.

Tratando especificamente da agricultura familiar é sabido que a grande maioria desses tipos de estabelecimentos encontra-se localizados em lugares de topografia ondulada, como morros e encostas. Assim, naturalmente as vias de acesso já apresentam as dificuldades inerentes ao relevo, mas que na medida em que acontecem intempéries como um grande volume de chuvas podem ter as condições mais comprometidas, em face de uma mínima ou nenhuma estrutura viária existente. Tais condições aliadas aos problemas como: Falta de uma política contínua e ininterrupta de assistência técnica, formação técnica e organizacional, políticas de crédito etc. Corrobora cada vez mais para o empobrecimento e envelhecimento da população rural, culminando no êxodo rural.

Conclusões:

Tendo em vista os aspectos apresentados nesse trabalho a logística de distribuição é fator imprescindível para qualquer setor produtivo. Se tratando de atividades rurais quanto maior o afastamento dos centros consumidores e das vias principais, pior a condição da via, maior o esforço motriz e por consequência maior a representatividade de perdas significativas na qualidade dos produtos, o que traduz em aumento do preço final do produto. Na atividade agrícola observa-se que o mesmo é fator indispensável, pois a condição de trafegabilidade impactará diretamente na qualidade dos produtos. O presente trabalho constatou que, na área do estudo, quase 50% das estradas rurais configura-se como de baixa qualidade, limitando a acessibilidade aos mercados mais distantes. Nesse contexto a via aliada as condições do mercado pode ser um fator preponderante e determinante no sucesso dos empreendimentos rurais.

Referências bibliográficas

BRASIL. PORTARIA NORMATIVA Nº 513/EMD/MD, DE 26 DE MARÇO DE 2008, (3 Edição/2008). Aprova o Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas. **BOLETIM DO EXÉRCITO**, Brasília, Nº 14/2008, ATOS ADMINISTRATIVOS, p. 7.

BENEVIDES, C. (2014). **No Brasil, 80% das**

estradas não contam com pavimentação. O Globo. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/brasil/no-brasil-80-das-estradas-nao-contam-com-pavimentacao-13710994>>. Acesso em: 22 mar. 17.

PEREZ-CASSARINO, J.; FERREIRA, A. D. D. Agroecologia, construção social de mercados e a constituição de sistemas agroalimentares alternativos: uma leitura a partir da Rede Ecológica de Agroecologia. In: NIEDERLE, P. A.; ALMEIDA, L. DE; VEZZANI, F. M. (Org.). **Agroecologia: práticas mercados e políticas para uma nova agricultura.** Curitiba: Kairós, 2013. p. 171-213.