

Formação e expansão da fronteira agrícola em Goiás: a construção de indicadores de modernização

Fernando Pereira dos Santos*

Resumo

A modernização da agropecuária goiana se deu mais intensivamente a partir de meados da década de 1970, quando Goiás não era uma região de fronteira, no sentido clássico do termo. Atraídos pelo baixo preço da terra e pela capacidade que estas possuem de suportar uma mecanização intensa, agricultores de outros Estados, principalmente do sul do país, chegaram a Goiás para intensificar a produção agropecuária. De uma agricultura basicamente de subsistência nos seus primórdios, Goiás passa a ser encarado como grande produtor agropecuário no Brasil e no mundo. Este processo de transformação se deu com o uso intensivo da tecnologia disponível e também incentivou a pesquisa de novas tecnologias que viabilizaram a produção agropecuária no cerrado goiano. Os solos ácidos deste bioma puderam ser corrigidos e incorporados à moderna produção agropecuária, é o que Rezende (2003), chama de “produção do solo”. Os dados disponíveis no IBGE para os censos agropecuários de 1970, 1975, 1980, 1985, 1996 e 2006 mostram que esta modernização da agropecuária se deu principalmente devido a esta “transformação do solo”. A pastagem natural foi substituída por pastagem formada e por agricultura, principalmente de grãos. As variáveis que mostram esta modernização, ao serem submetidas à técnica estatística da análise fatorial, puderam ter suas comunalidades agrupadas em fatores, onde o primeiro destes fatores foi formado pelas componentes destas variáveis que indicam esta modernização. Este primeiro fator pode ser usado como um índice de modernização, que, associado a cada município dá uma idéia da presença da modernização agropecuária neste município. Ao serem espacializados, os dados obtidos mostraram a desigualdade com que a modernização avança nas várias regiões do Estado, mostrando que esta modernização está intimamente ligada com variáveis como: localização, topografia e fertilidade, esta última mais no sentido de um solo que possa ser suporte para a mecanização e para a aplicação de corretivos a fim de tornar a terra produtiva. Quando confrontado com índices como o IDH e o preço da terra, o índice de modernização encontrado consegue explicar boa parte dos mesmos, mostrando que a modernização da agropecuária contribui positivamente para a constituição dos mesmos, principalmente no componente renda (IDHR). Outra constatação importante é o peso que a agricultura tem neste processo de modernização. Embora a pecuária também passe por um processo de modernização, é a agricultura, por demandar mais investimentos, empregar mais mão-de-obra, gerar mais receita, que é a responsável direta na constituição do índice de modernização da agropecuária. Para verificarmos o processo de modernização da pecuária, teríamos de fazer um estudo específico da atividade, principalmente separando as atividades de pecuária de corte e leiteira. O uso da análise fatorial possibilita a construção deste tipo de índice, pois transforma um conjunto grande de variáveis em poucos fatores, agrupando suas comunalidades.

Palavras-chave: agropecuária, modernização, tecnologia, análise fatorial, fronteira agrícola.

* Professor do Departamento de Matemática do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás.

Formation and expansion of the agricultural border in the state of Goiás: the construction of modernization indicators

Abstract

The modernization of the farming and livestock sector in the state of Goiás occurred more intensely in the decade of 1970, when Goiás was not considered a “border” region anymore. Attracted by the low price of land and by the potential that this land provided to endure intense mechanization, farmers from other states, largely from the south of the country, came to Goiás state to intensify the farming and livestock production. Basically, from a self-sufficient agriculture system in its origins, Goiás now holds the position of great agricultural producer in Brazil and in the world. This transformation process occurred due to the intensive use of the available technology and also stimulated the research of new technology that made viable the agricultural production in the Goiás’ savannah. This biome’s acid soil was able to be corrected and integrated to the new modern agricultural production, and that is what Rezende (2003) calls “soil production”. The data available through the agricultural census by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) for the years of 1970, 1975, 1980, 1985, 1996 and 2006 show that this agricultural modernization was mainly due to this “soil transformation”. The natural pasturage was replaced by a ready-made one and farming, primarily seeds. Once submitted to the statistic technique of Factorial Analysis, the variables that show this modernization were able to have their common features assembled into factors, where the first of these factors was formed by the components of these variables that indicate this modernization. This first factor can be used as a modernization index, and, when associated with a city, it provides the idea of the incidence of farming modernization in that city. The data, once spaced through the region, shows the inequality with which the modernization advanced through the various regions of the state, displaying that this kind of modernization is intimately attached to variables like: Location, Topography and Fertility, the latter in the sense of a soil that can be the base of a mechanization process and support the application of correctives to make the soil productive. When facing indexes like HDI and the price of land, the modernization index is found to explain a considerable amount of them, showing evidence that farming modernization contributes positively to the formation of them, especially when concerning the income component (IHDI). Another important note to be taken is the weight that agriculture has in this modernization process. Although livestock also goes through a modernization process, it’s agriculture that, for demanding a bigger investment, for requires a larger work force, generates a bigger revenue, is the main accountable in the constitution of the modernization index. So that the modernization process of livestock can be verified, a specific study of the sector would have to take place; this study would analyze in different ways the livestock focusing beef cattle and the one focusing milk cattle. The use of Factorial Analysis makes the construction of such an index possible, by transforming a large number of variables into only a few factors, once commonalties are assembled.

Keywords: farming and livestock, modernization, technology, Factorial Analysis, agricultural border