



## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO AGRONEGÓCIO: A PRODUÇÃO DE FRUTOS DO CERRADO NO TERRITÓRIO KALUNGA DE GOIÁS**

Julio Walburga Keglevich de Buzin; Ivonete Maria Parreira, Reginaldo Santana

Figueiredo; Valéria de Sá Jayme.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Contato com os autores: [conhecer@conhecer.org.br](mailto:conhecer@conhecer.org.br)

Palavras-Chave: Frutos do cerrado, Agronegócio, Simulação, Educação ambiental

### **1. INTRODUÇÃO**

A palavra Kalunga designa um determinado lugar na região nordeste de Goiás com 237.000 hectares, bem como o povo desse lugar constituído por 28 comunidades que agregam menos de cinco mil pessoas (ALMEIDA, 2005).

O Território Kalunga foi reconhecido como patrimônio cultural e sítio de valor histórico, em 1991, pela Assembléia Legislativa do Estado de Goiás através da LEI Nº 11.409, de 21 de janeiro.

Conforme a Figura 01 observa-se que o território dos Kalungas localiza-se na região do nordeste goiano.

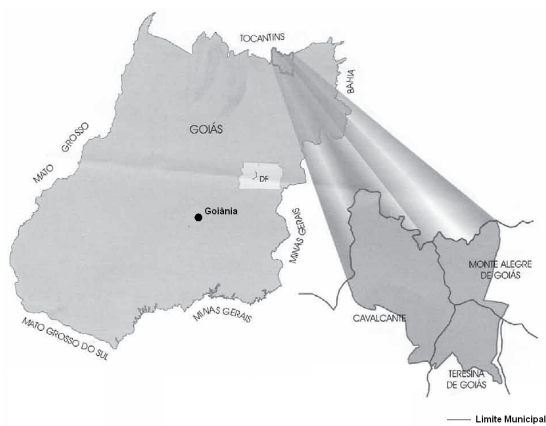


Figura 01 –  
Mapa do  
Território dos  
Kalungas.  
Adaptado pelo  
autor de  
(TIBURCIO &  
VALENTE,

2007 p.497)

### **2. O CONTEXTO KALUNGA**

Nas terras dos Kalungas, nas proximidades com o Município de Cavalcante, a altitude permite a existência dos campos rupestres que apresentam a

ocorrência de veredas de palmeiras de buritizais. Nas elevações em direção ao vale do Paranã, há o domínio do Cerrado de Formações Florestais, considerado como terra boa para os plantios de roçados. Na região existem rios e montanhas parcialmente ocupadas por quilombolas do Povo Kalunga que ali se estabeleceram a partir do século XVIII. São descendentes, em sua maioria, de africanos, distribuídos em 20 comunidades na área rural (ALMEIDA, 2003).

O Instituto Biosfera realizou visita a comunidade em julho do ano de 2004. A equipe era composta de dois pesquisadores e um cinegrafista e teve o objetivo de documentar aspectos da comunidade Kalunga.

Na oportunidade da visita constatou-se que os kalungas possuem como principal atividade a agricultura familiar. Ocorre a prática da agricultura, caça e pesca voltados para o auto-consumo. As principais culturas agrícolas são: mandioca, milho, arroz de sequeiro, amendoim, gergelim, inhame, abóbora, maracujá, e cana. Esta alimentação é enriquecida por frutos do cerrado que são coletados em grandes áreas que continuam preservadas.

Foi percebida uma dinâmica existente na comunidade, que se reflete na composição atual do grupo social. A figura 02 apresenta foto realizada na localidade chamada de engenho. É o retrato de uma família. Observa-se a presença apenas de pessoas mais velhas, visto que os jovens retiram-se da comunidade em busca de oportunidades de trabalho.



Figura 04: Retrato de uma família Kalunga. Fonte: O próprio autor

Com relação aos meios de conquista do alimento, as populações locais realizam plantios destinados à subsistência, à criação de gado de forma extensiva

nas manchas de campo limpo e à coleta de frutos diversos como o bureré (*Brosimum gaudichaudii* Trec), o barú (*Dipteryx alata* Vog ), o marmelo (*Alibertia edulis* A . Rich) e o pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) (ALMEIDA, 2003). Existe rico conhecimento sobre as espécies do cerrado que é incorporado a cultura das pessoas.

A busca da autonomia da comunidade Kalunga, incluindo a preservação da biota do território, certamente deve ser constituída de uma forma de manejo da flora, usando espécies nativas. Desta forma, será contemplada a política pública definida para a área Kalunga onde são vedadas atividades ou construções de obras que causem a devastação, a erosão e a poluição do meio ambiente, ameacem ou danifiquem o patrimônio cultural, a flora, a fauna (Lei Nº 11.409, de 21 de janeiro de 1991)

Notadamente ainda não existe uma proposta que se constitua em alternativa viável tanto economicamente quanto ambientalmente para o povo Kalunga e seu território.

A realização de educação ambiental para esta comunidade deve estar relacionada com a conscientização para a preservação, valorização da flora e recuperação dos ambientes naturais. Neste caminho, a escolha da produção de frutos do cerrado surge como importante alternativa que inclui a geração de emprego e renda. Para os frutos do cerrado existe um mercado consumidor e da ocorrência de valorização crescente que foi constatada pela valorização de frutas do cerrado que atingiram 208,33% no período de janeiro de 1999 a janeiro de 2008 (CEASA-GO, 2008).

### **3. INSERÇÃO NO AGRONÉGÓCIO**

Notadamente, na região existe um conjunto de características ambientais que possuem grande valor para a preservação do bioma cerrado. Outro elemento relevante é a condição de desenvolvimento social e cultural das pessoas daquela comunidade, composta por costumes e tradições desenvolvidas durante longo tempo, aliada a dificuldade de acesso a determinadas tecnologias de produção utilizadas por muito tempo por produtores de outras regiões de Goiás.

É necessário compreender que os caminhos de entrada no agronegócio goiano possuem um conjunto de requisitos que são impeditivos para o povo

Kalunga. Dentre eles destaca-se o conhecimento de técnicas de uso da terra e manejo das culturas; é necessário o uso de equipamentos e insumos de custo elevado e a legislação conferida ao território Kalunga que impede determinadas atividades.

#### 4. SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

Para que o estudo dos custos resulte em uma análise da viabilidade econômica do empreendimento, é necessária a utilização de ferramentas apropriadas para a verificação de um desempenho futuro. “A utilização de sistemas computacionais é fundamental para a realização de simulações que se assemelhem ao comportamento natural.” (BUZIN, 2008a, p.03)

A modelagem computacional é uma ferramenta que é capaz de prever situações, otimizar investimentos e apontar alternativas importantes para futuros empreendimentos. Resultados gerados pelo modelo computacional são utilizados para avaliar possibilidades, permitindo a gestores e produtores a tomada de decisões da forma mais correta possível. (BUZIN, 2008b)

As informações originadas na comunidade Kalunga são consideradas para serem inseridas no modelo computacional desenvolvido por BUZIN, (2008a, p4) que é apresentado na Figura 03.

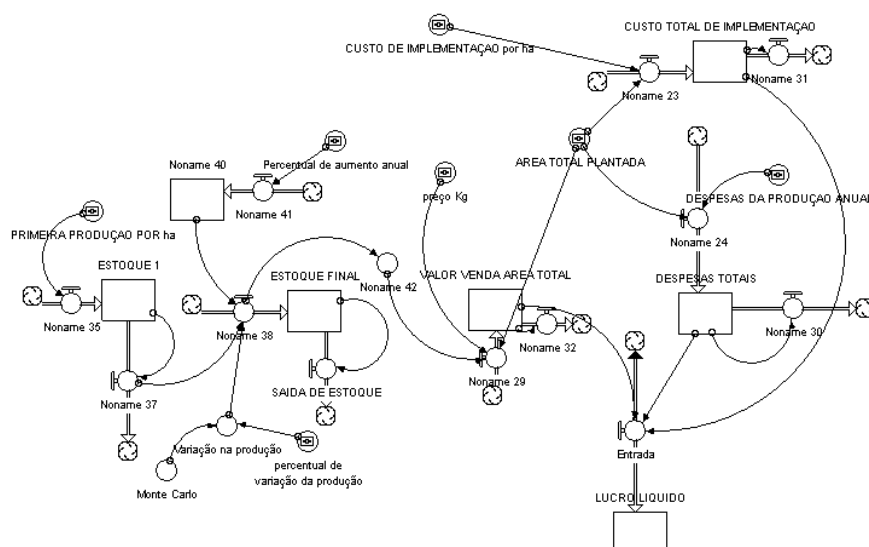


Figura 03: Sistema de Simulação Econômica da Produção de Frutos do Cerrado BUZIN (2008a, p4)

O modelo computacional satisfaz às questões biológicas do bioma, considerando determinados períodos de produção e a possível ocorrência de produção nula.

O System Dynamics, ou sistemas dinâmicos, são definidos por MASUDA & FIGUEIREDO (2001), como uma metodologia utilizada para nos ajudar a entender como evolui no tempo o comportamento de um sistema, que pode ser definido como um conjunto de elementos que interagem continuamente ao longo do tempo, formando uma estrutura unificada, através de feedback de informação.

A simulação computacional deve levar em consideração a interdependência, ou seja, a forma como os elementos de um sistema estão ligados uns aos outros. (WIAZÓVSKI et al, 2003). O funcionamento do modelo desenvolvido baseia-se em cálculos matemáticos e permite que se façam testes de alterações dos parâmetros relacionados com o modelo, sendo possível constatar-se o que aconteceria se estas modificações fossem feitas no empreendimento real. Esta capacidade de se testar o que pode acontecer, permite que se visualize os resultados de mudanças no sistema atual, possibilitando também que se antevêa o funcionamento de um projeto a ser implementado, evitando gastos inúteis em equipamentos desnecessários ou mudanças desfavoráveis (CASSEL et al, 2004).

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1-ALMEIDA, J.G.; A organização espacial e ocupação territorial no kalunga: A moradia como efetivadora. **Revista Paranoá**; UNB; Brasília; v.7, 2005, p.4, disponível no sítio: [http://www.unb.br/fau/pos\\_graduacao/paranoa/paranoa.htm](http://www.unb.br/fau/pos_graduacao/paranoa/paranoa.htm) acesso em 01/05:2008.

2-ALMEIDA, M.G.; Cultura ecológica e biodiversidade. Mercator - **Revista de Geografia da UFC**, ano 2, n.3, 2003 p.77

3-BUZIN, E.J.W.K. et al.; “**Modelagem computacional de sistemas de produção de frutos do cerrado**”; IV Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade; Brasília; 4 a 6 de junho de 2008a; p.3

4-BUZIN, E.J.W.K. et al.; **Valoração econômica do Lixo da cidade de Goiânia-GO**; IV Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade; Brasília; 4 a 6 de junho de 2008b; p.5

5-CASSEL, R.A.; KLIPPEL, M.; JÚNIOR, J.A.V.A.; **Considerações críticas acerca da relação do Mecanismo da Função**"; **"Produção e a simulação computacional – um estudo de caso**; XXIV ENEGEP Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de novembro de 2004.

6-CEASA – Centrais de Abastecimento de Goiás S/A; **Cotação anual mês a mês**; disponível em: <http://www.ceasa.goias.gov.br/cotacoes/anual.html>; acesso em 20/05/2008.

7-GOIÁS; **LEI Nº 11.409**, de 21 de janeiro de 1991.

8-MASUDA, G.B. & FIGUEIREDO, R.S.; **Desenvolvimento de um simulador dinâmico manual de uma cadeia de distribuição para estudar um sistema submetido ao arquétipo denominado "crescimento e sub-investimento"**; In: Anais do Encontro XXI Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP; Salvador; Brasil; 2001; p.02, disponível em [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR18\\_0756.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR18_0756.pdf). Acesso em 20/06/2008.

9-TIBURCIO, B.A.; VALENTE, A.N.E.F.; O comércio justo e solidário é alternativa para segmentos populacionais empobrecidos? Estudo de caso em Território Kalunga (GO) **RER**, Rio de Janeiro, v. 45, n.2, p. 497-519, abr/jun 2007.

10-WIAZÓVSKI, B.A. & LÍRIO, V.S.; **Productive chain of slaughter beef: A Systemic analysis of its competitiveness**; in: IV Congresso Internacional de Economia e Gestão de Redes Agroalimentares; USP; Ribeirão Preto; 2003.