

ASPECTOS DE PRODUÇÃO E ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO NO PLANEJAMENTO SUCROALCOOLEIRO DA REGIÃO LITORAL CENTRO DE ALAGOAS

FELIPE ALEXANDRE TENÓRIO^{1*}, FERDANDO MARIANO BRITO SILVA²,
LEANDRO LIMA CASADO DOS SANTOS³, MARIANA BRITO SILVA⁴, GUSTAVO BASTOS LYRA⁵

¹ Mestrando em Produção Vegetal, UFAL, Rio Largo- AL. Fone: (82) 3214-1000, felipetenorio_@hotmail.com

² Graduando em Agronomia, UFAL, Rio Largo- AL. Fone: (82) 3214-1000, ferdnando.mbs@gmail

³ Mestrando em Produção Vegetal, UFAL, Rio Largo- AL. Fone: (82) 3214-1000, leo_adv@hotmail.com

⁴ Mestranda em Ciência do Solo, UFRPE, Recife-PE. Fone: (81) 3320-6220, mari.penedo10@hotmail.com

⁵ Dr. em Agronomia, UFRRJ, Seropédica – RJ. (21) 2682-1128, gblyra@gmail.com

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC' 2015
15 a 18 de setembro de 2015 - Fortaleza-CE, Brasil

RESUMO: Esse trabalho teve como objetivo aplicar técnicas de geoprocessamento a dados disponibilizados pelo Zoneamento Agroecológico do estado de Alagoas (ZAAL) e analisar seu potencial para subsidiar o planejamento de uso dos solos para o setor sucroalcooleiro na região Litoral Centro Alagoana. Foram utilizados arquivos vetoriais georreferenciados oriundos do ZAAL, que com auxílio do software *QGis 2.4 Chugiak* e recursos de geoprocessamento, permitiram obter mapas de uso e ocupação do solo e de potencial agroecológico da região. Com base nos mapas foi possível distinguir os conflitos agroambientais existentes do setor canavieiro em relação ao uso do solo na região Litoral Centro. A região apresenta boa capacidade de suporte para atividades agropecuárias, com total de 58,25 % de suas áreas classificadas como de bom potencial agroecológico. O sistema de produção canavieiro nessa região necessita adequar partes de suas áreas utilizadas inapropriadamente pela agricultura para a prestação de serviços essenciais aos ecossistemas, como a não utilização de áreas de preservação permanente. Com os dados do ZAAL e dos recursos de geoprocessamento, pode-se fazer a análise com maior rapidez e precisão, portanto a utilização dessa base de dados trará grandes possibilidades para a melhoria da produção agropecuária sustentável para essa região.

PALAVRAS-CHAVE: Cana-de-açúcar, Gestão, Sustentabilidade, Geoprocessamento.

ASPECTS OF PRODUCTION AND AGROECOLOGICAL ZONING IN THE PLANNING OF THE CENTRAL COAST REGION ALCOHOL ALAGOAS

ABSTRACT: This work aimed to apply GIS techniques to data made available by the agroecological zoning State of Alagoas (ZAAL) and analyze its potential to subsidize the planning of land use for the sugar-ethanol sector in the Central Coastal region of Alagoas. Georeferenced vector files were used from ZAAL, who with the aid of software *QGis 2.4 Chugiak* geoprocessing, allowed to obtain maps of use and occupation of the soil and ecological potential of the region. Based on maps it was possible to distinguish the existing sugar sector agri-environmental conflicts in relation to land use in the Central Coast region. The region has good capability of support for agricultural activities, with total of 58,25% of its areas classified as good ecological potential. The system of sugarcane production in this region need to adapt parts of their sites used inappropriately for agriculture for the provision of essential services to ecosystems, such as the use of permanent preservation areas. With the data of ZAAL and geoprocessing resources, you can do the analysis with greater speed and accuracy, therefore the use of this database will bring great opportunities for improving the sustainable agricultural production for this region.

KEYWORDS: Sugar Cane, Management, Sustainability, Geoprocessing.

INTRODUÇÃO

O atual modelo de produção agropecuária extrativista causa impactos no meio ambiente e significativa pressão sobre os recursos naturais. O planejamento de uso dos solos é um dos temas principais dessa discussão, por ser reconhecido como parte do capital natural que garante a oferta de serviços ecossistêmicos e, assim, contribuem para a sustentabilidade social e o desenvolvimento econômico (Costa, 2012). Porém para que se condicione menor intensidade e melhor qualidade de uso dos solos são necessários múltiplos esforços, a fim de que se conquiste uma ordem social agrária baseada na gestão eficiente, racional e sustentável (Bertoni & Lombardi Neto, 2010).

O zoneamento ambiental, como ferramenta de planejamento integrado, apresenta-se como solução possível para o ordenamento do uso racional dos recursos, e assim, garante a manutenção da biodiversidade, os processos naturais e serviços ambientais ecossistêmicos (Amorim & Oliveira, 2013). Porém, pouco é a aplicação de zoneamentos por parte de órgãos governamentais, agricultores, técnicos, devido, principalmente, a dificuldade de acesso, manipulação e interpretação dos dados gerados. Assim, deve haver pesquisas que validem a aplicação desses dados, e deste modo, contribuam para sua difusão como ferramenta de uso local.

Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo aplicar técnicas de geoprocessamento a dados disponibilizados pelo Zoneamento Agroecológico do estado de Alagoas (ZAAL) e analisar seu potencial de utilização como subsídio a melhoria no planejamento de uso dos solos para o setor sucroalcooleiro na região Litoral Centro Alagoana.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo compreende a região definida por Almeida (2014) como Litoral Centro, entre as regiões produtoras de cana-de-açúcar no estado de Alagoas, e tem extensão de aproximadamente 2.164,09 km². É uma região economicamente importante, que engloba oito municípios, dentre elas a capital Maceió, e que possui oito agroindústrias canavieiras instaladas em seu território (Almeida, 2014).

A região é grande produtora de cana-de-açúcar, com produção total de 6.677.095 toneladas em 2014. Porém, segundo Almeida (2014) algumas dessas variedades (Tabela 1) se destacam com melhor média de produtividade após seis cortes consecutivos.

Tabela 1. Desempenho de variedades com a melhor média de produtividade após seis cortes em ton./ha.

Variedades	RB92579	SP791011	RB93509	VAT 90212	RB867515	SP813250
Produção Média (ton./há)	57,49	55,61	62,65	72,63	57,68	57,40

Fonte: Adaptado de Almeida (2014).

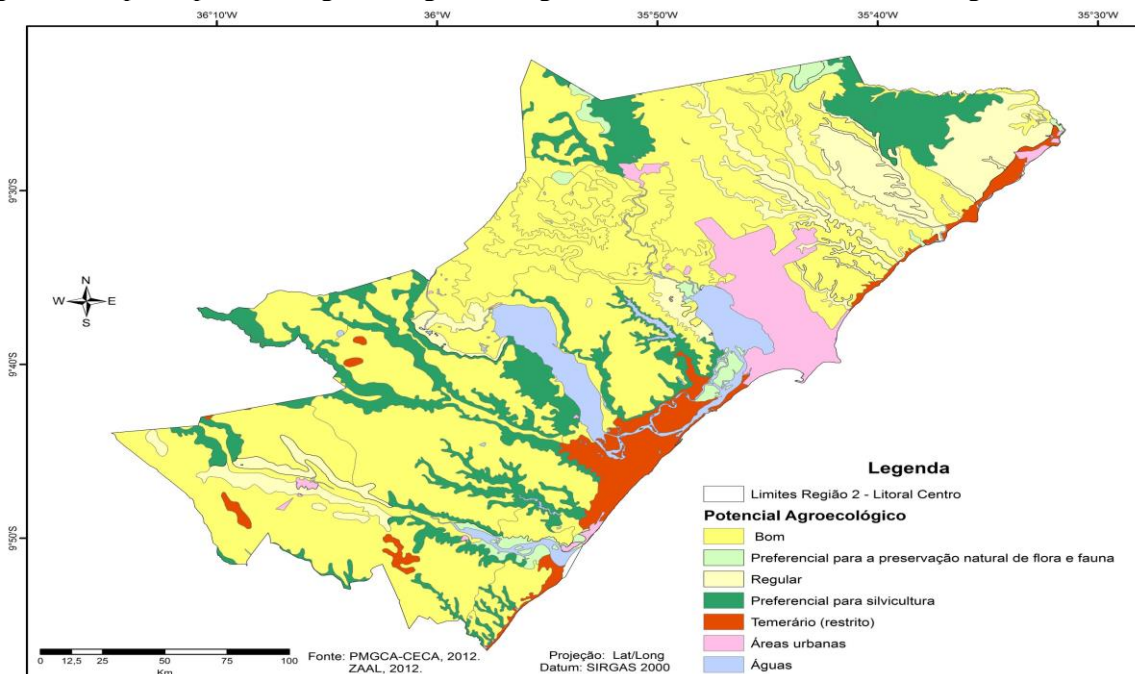
Neste trabalho foi utilizado arquivos vetoriais georreferenciados oriundos do Zoneamento Agroecológico do Estado de Alagoas (ZAAL) (EMBRAPA, 2014) para aplicação das ferramentas de geoprocessamento através do software *QGis 2.4 Chugiak*. Inicialmente utilizaram-se os recursos *Seleção através de polígono > Exportação* para a delimitação da região Litoral Centro, posteriormente utilizou-se o comando *Geoprocessar > Cortar* para gerar os arquivos de uso do solo e potencial agroecológico dessa região. Na sequência pode-se fazer a medição, em hectares, das áreas ocupadas por cada classe de uso e do quantitativo de áreas com diferentes potenciais agroecológicos através da ferramenta *Calculadora de Campo*, e assim distinguir quais as problemáticas agroambientais existente no cultivo de cana-de-açúcar nessa região e, a partir dessa informação, analisar as potencialidades de aplicação desses dados para a resolução dos conflitos produtivos do setor canavieiro em relação ao uso e ocupação do solo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se no mapa de potencial agroecológico (Figura 1), na região Litoral Centro, as áreas com melhor potencial para a agropecuária são classificadas com Bom Potencial (B) e correspondem a cerca de 58,25%, Potencial Regular (R) com 11,04% e Preferencial para a Silvicultura (S) com

14,58%, totalizando área 181.495,55 hectares (Tabela 2). Estas classes ocorrem em maior proporção nos Tabuleiros Costeiros, onde os solos mais planos favorecem as atividades mecanizadas, a maior possibilidade de irrigação e menor problema de drenagem, com predominância dos Latossolos Amarelos e Argissolos Amarelos (EMBRAPA, 2014).

Figura 1. Mapa de potencial agroecológico da região Litoral Centro do estado de Alagoas.



Fonte: adaptado de EMBRAPA (2014).

Áreas com maiores restrições são representadas pelas classes Preferencial para a preservação natural de fauna e flora (F) com 1,81%, Temerário (Restrito) – T com 4,51%, que totalizam 13.685,09 hectares (Tabela 2). Estas classes ocorrem em maior proporção em planícies de inundação e áreas costeiras com pouca instabilidade geológica, como encostas e topos de morros, dentre outras caracterizadas com áreas de preservação permanente, como várzeas e áreas de mangues.

Tabela 2. Áreas por classe de aptidão agroecológica.

Classes de Aptidão	Área em ha	%
B – Bom	126.052,52	58,25
R – Regular	23.895,22	11,04
S – Preferencial para a silvicultura	31.547,81	14,58
F - Preferencial para a preservação natural de fauna e flora	3.924,36	1,81
T - Temerário (Restrito)	9.760,73	4,51
TT3 - Água	10.008,63	4,62
TT2 - Área urbana	11.217,25	5,18
Total	216.408,88	100,00

Fonte: adaptado de EMBRAPA (2014).

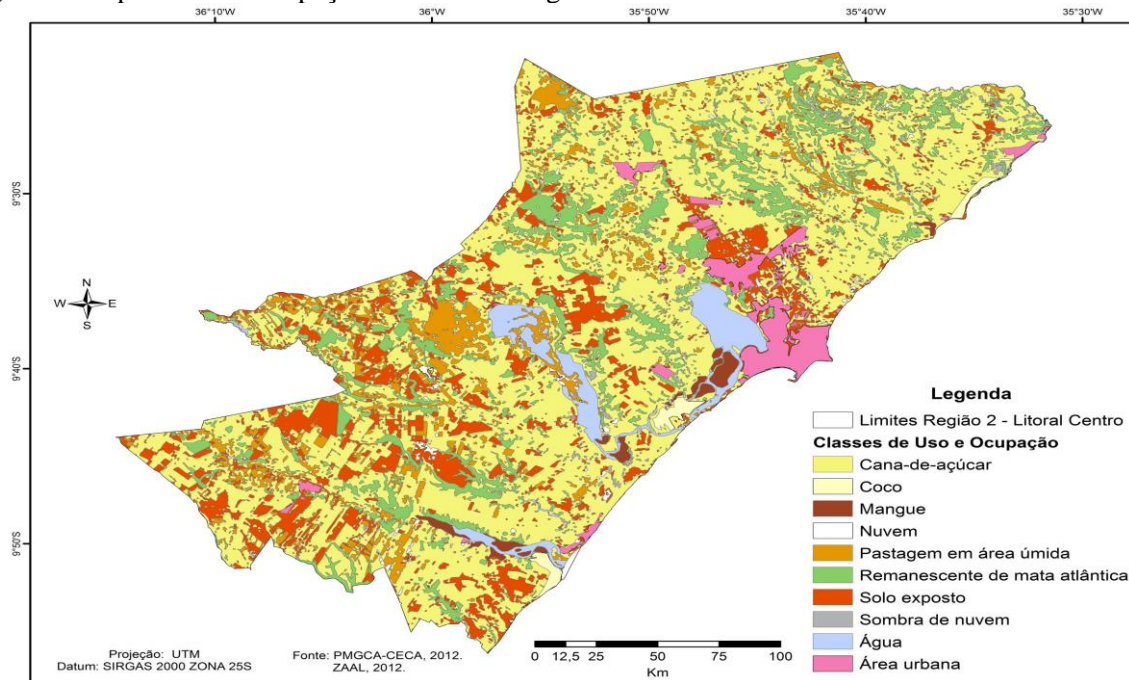
A região Litoral Centro é propícia ao desenvolvimento da atividade sucroalcooleira, com grande potencial de produção em grande escala. Percebeu-se o domínio da cana-de-açúcar como a maior das classes de uso do solo na região Litoral Centro (Figura 2), representando cerca de 56,84% da área, valor próximo do classificado pela EMBRAPA (2014) com bom potencial agroecológico. Isso demonstra que o setor sucroalcooleiro já possui um planejamento considerável na utilização de suas áreas e que, em parte, as próprias limitações do ambiente definem os melhores usos para os solos.

Porém, é possível perceber o uso de áreas Preferenciais para a Silvicultura (S) e para a Preferencial para a preservação natural de fauna e flora (F) e Restrita (T), sendo utilizadas para a expansão do cultivo da cana-de-açúcar e pastagens, que são atividades diferentes de seu potencial de uso. Outro fator de impacto ambiental negativo é a significativa área com solo exposto, cerca de

13,65%, que são áreas passíveis a erosão laminar e conseqüentemente perda de solos, e que podem provocar maior degradação no ambiente (Bertoni & Lombardi Neto, 2010).

Já em relação às áreas com remanescentes florestais na região, observou-se que existe uma área preservada com cerca de 17,74% (25.423,59 ha), sendo superior ao total da área remanescente de Mata Atlântica ainda existente em todo o Estado, valor próximo de 9% da área pertencente ao bioma. (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE, 2013).

Figura 3. Mapa de uso e ocupação dos solos na região Litoral Centro.



Fonte: adaptado de Embrapa (2014).

CONCLUSÕES

A região Litoral Centro apresenta boa capacidade de suporte para atividades agropecuárias, tendo um total de 58,25% de suas áreas classificadas com bom potencial agroecológico. O sistema de produção canavieiro nessa região necessita adequar partes de suas áreas utilizadas inapropriadamente pela agricultura para a prestação de serviços essenciais ao ecossistema, como a não utilização de áreas de preservação permanente. Com os dados do ZAAL e ferramentas de geoprocessamento, pode-se fazer análises mais rápidas e com maior precisão, portanto a utilização dessa base de dados e ferramentas trará grandes possibilidades para a melhoria da produção agropecuária sustentável para essa região.

REFERÊNCIAS

- Almeida, C. A.; Censo e desempenho de variedades de cana de açúcar na safra 13/14 no estado de Alagoas. XXXI Simpósio da Agroindústria da cana-de-açúcar de Alagoas. Apresentação. Disponível em <http://www.stableste.org.br/>, acesso em 21/05/2015 às 18:51 hs.
- Amorim, R. R.; Oliveira, R. C. Zoneamento ambiental, subsídio ao planejamento no uso e ocupação das terras da costa do descobrimento. Mercator, Fortaleza, v. 12, n. 29, p. 211-231, set./dez. 2013.
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Embrapa. Zoneamento Agroecológico do estado de Alagoas – ZAAL. Disponível em: http://www.uep.cnps.embrapa.br/publico/download/ZAAL_install.zip. Acesso em 10/09/2014.
- Bertoni, J.; Lombardi Neto, F. Conservação do solo. 7ª ed. São Paulo: Ícone, 2010. 355 p.
- Costa, C. Uma floresta de oportunidades: um novo olhar sobre a Mata Atlântica do Nordeste. – Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2012, 56 p.
- Fundação SOS Mata Atlântica; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica: Período 2011-2012. São Paulo: 2013. Disponível em: <<http://mapas.sosma.org.br/dados/>>. Acesso em: 23 de Jan. de 2014 às 14:04 hs.