



Clipping de notícias



Recife, 29 de abril de 2022.



Imagem: Divulgação
INOVAÇÃO

Caatinga ganha plataforma de inteligência e análise de dados

A Embrapa acaba de lançar o Sistema de Inteligência Territorial Estratégica (SITE) do Bioma Caatinga

Por: **EMBRAPA**

Publicado em 28/04/2022 às 15:08h.

A Embrapa acaba de lançar o Sistema de Inteligência Territorial Estratégica (SITE) do Bioma Caatinga. Disponível para **acesso gratuito no Portal Embrapa**, a plataforma apresenta mapas e gráficos com dados sobre as características naturais da região, a situação agrária, a produção agropecuária, a infraestrutura para produção e processamento e as condições socioeconômicas em 1.130 municípios.

Tal como os demais SITEs gerados pela Embrapa, a plataforma para a Caatinga apresenta cinco quadros de informações: natural, agrário, agrícola, infraestrutura e socioeconômico. O analista da Embrapa Territorial André Rodrigo Farias conta que, em todos esses quadros, o usuário consegue interagir com os painéis, selecionando regiões, períodos e outras variáveis, para gerar mapas e gráficos customizados. “O usuário constrói suas próprias leituras a partir da visualização dos seus temas de interesse”, resume.

Quadro a quadro

Embora as cinco dimensões principais sejam as mesmas de outros SITEs, as informações priorizadas em cada um deles são ajustadas a cada produto. Ao acessar o Quadro Natural do SITE Caatinga, o primeiro mapa exibido é o do índice de

aridez, ao lado de gráficos com as médias mensais de precipitação, temperatura e balanço hídrico. “São indicadores relevantes para o planejamento dos sistemas de produção, auxiliando na definição dos períodos de plantio e do que cultivar em cada área”, lembra Farias. Ainda no Quadro Natural, estão disponíveis dados dinâmicos sobre o perfil do relevo, tipos e características de solo e mudanças na vegetação observadas nas últimas décadas.

O quadro Agrário apresenta informações detalhadas (área, categoria, nome, localização e estágio) de cada Unidade de Conservação, Terra Indígena, Assentamento e Comunidade Quilombola da Caatinga. Para cada tipo, gráficos mostram a evolução histórica do número de áreas legalmente atribuídas ao longo dos anos, bem como do território a elas destinado. Os assentamentos rurais, 2.136 no total, são a categoria mais numerosa. As unidades de conservação, contudo, ocupam a maior área: 8,6 milhões de hectares.

No quadro socioeconômico, os dados foram organizados em três dimensões: o município, o estabelecimento e o produtor. O painel mostra, por exemplo, que 68% dos estabelecimentos agropecuários da Caatinga declararam ao Censo de 2017 utilizar a produção para consumo próprio ou familiar. “Mas isso tem uma dinâmica regional”, ressalva o analista da Embrapa. No próprio painel, é possível verificar que, em Parnamirim (PE), por exemplo, 96,8% dos estabelecimentos produzem para comercialização; em Palmeira (PI), ocorre o oposto e quase todos têm na subsistência o destino das colheitas e da produção animal.

No Quadro Socioeconômico do SITE Caatinga, o usuário também pode descobrir quais são as principais despesas dos estabelecimentos agropecuários da região. Sobre o perfil dos produtores, a plataforma apresenta dados de sexo, cor, raça, escolaridade e idade, entre outros. “Observamos que, na Caatinga, 23,7% dos produtores rurais declararam ter mais de 60 anos, o que sugere que pode haver um problema geracional

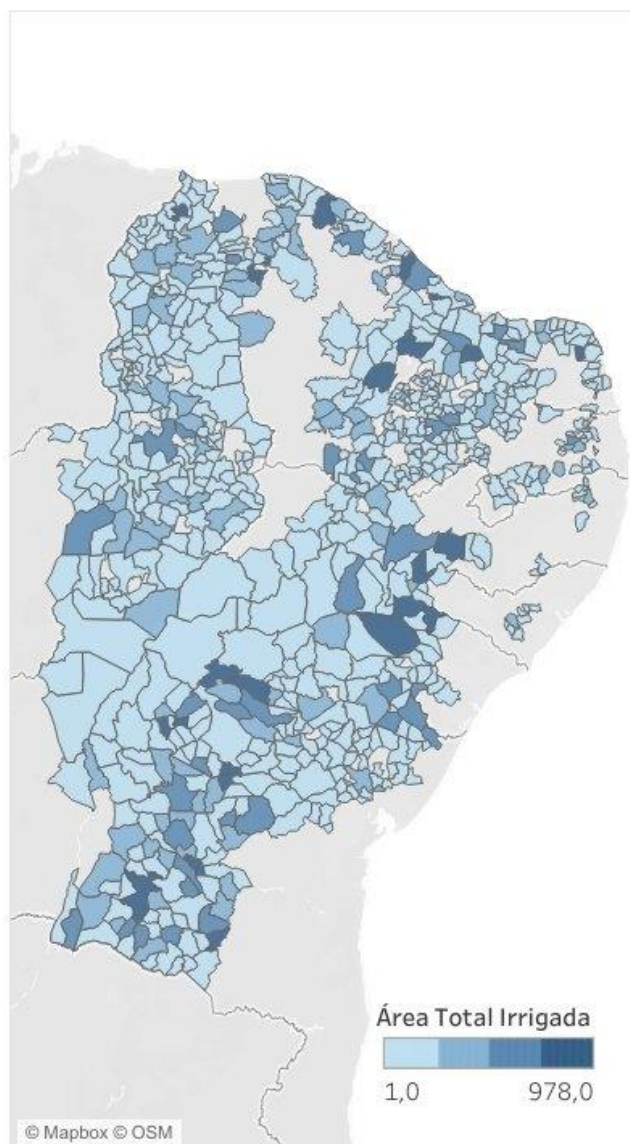
e que seja preciso trabalhar um programa de sucessão familiar no campo”, comenta Farias.

A diversidade agropecuária da Caatinga está retratada no Quadro Agrícola, com uma série histórica de mais de 90 produtos. No mapa, é possível visualizar a produção de cada um deles, de 2013 a 2020 - do sisal aos caprinos, da mandioca à soja. Há, ainda, um segundo mapa, com uma análise de concentração territorial desses produtos, e dados de área cultivada, produção e produtividade. Um estudo sobre o tema, disponível na plataforma, faz um levantamento também histórico, avaliando as mudanças na concentração espacial de 74 produtos agropecuários, de 1990 a 2017. “Quanto maior o nosso conhecimento do território e das características da agropecuária, melhores serão as decisões que tomaremos futuramente, seja na esfera pública ou privada. Na medida em que conhecemos como a produção se concentra, como ela se desloca espacialmente e quais as tendências, conseguimos um melhor planejamento”, avalia Farias.

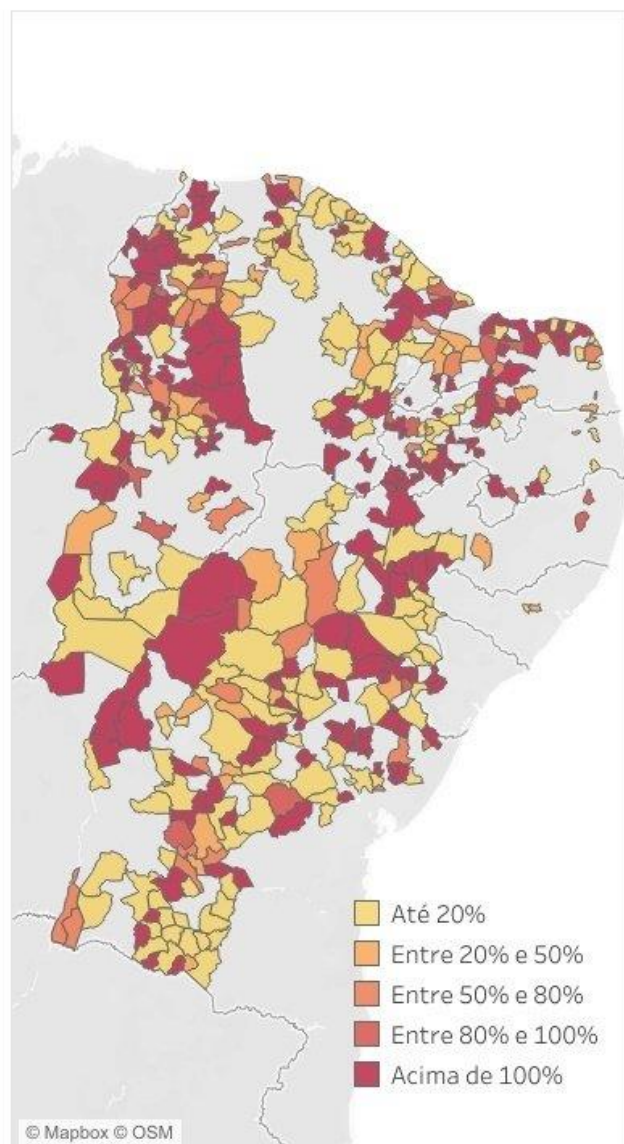
Irrigação

Recurso que torna viável atividades como a fruticultura para exportação, a irrigação foi um tema trabalhado com atenção no SITE Caatinga. O quadro natural apresenta a classificação das terras do bioma, conforme a aptidão para irrigação, a partir dos dados consolidados e interpretados no Zoneamento Agroecológico do Nordeste.

Área Irrigada Total



Área Adicional Irrigável - Potencial Total



No quadro de Infraestrutura, o usuário pode obter a área irrigada em cada município e os métodos predominantemente utilizados, bem como o volume de terras ainda irrigável. Os painéis também exibem a localização e informações detalhadas sobre os açudes e os perímetros irrigados na região. É possível visualizar açudes de acordo com a finalidade de uso (abastecimento de água, irrigação, dessedentação animal), bem como selecionar perímetros irrigados pelas culturas que atendem. “Se eu quiser saber quais os perímetros irrigados em que se produz manga, basta um clique no gráfico”, exemplifica o analista.

Ainda no tema Infraestrutura, o SITE apresenta os estabelecimentos que processam e beneficiam produtos agropecuários - frigoríficos, laticínios, fábricas de conservas e farinhas, usinas de açúcar e álcool, além de torrefadoras de café. “Notamos que havia dificuldade de mapeamento das cadeias produtivas. Sabe-se onde está a produção agropecuária, mas e as empresas que trabalham com beneficiamento e processamento? Por isso, trouxemos essa informação da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)”, explica Farias.

O chefe-geral da Embrapa Territorial, Gustavo Spadotti, lembra que o produto foi desenvolvido para apoiar a formulação de políticas públicas e de projetos do setor privado direcionados ao bioma. A mesma lógica de pensar o desenvolvimento territorial a partir dos cinco quadros que compõem o SITE já foi aplicado a outros territórios, como o Matopiba, e a uma cadeia produtiva, a da aquicultura. Spadotti destaca: “Estamos trabalhando para difundir esse conceito e ampliar sua aplicação, haja vista o papel da informação qualificada na tomada de decisão em todos os segmentos do agro”.

Uma curadoria de dados

O analista Hilton Ferraz da Silveira, da Embrapa Territorial, atuou na construção do SITE, especialmente no quadro natural. Ele conta que o primeiro desafio do trabalho da equipe é definir quais informações entrarão no sistema - o que faz mais sentido e é útil para o objetivo do trabalho. Por isso, um grande esforço foi dedicado ao painel sobre Solos. Silveira relata que a principal fonte de dados, o Zoneamento Agroecológico do Nordeste, produzido também pela Embrapa, é bastante extensa e selecionar de lá o conteúdo mais relevante para o contexto do SITE foi um desafio. “Como sintetizar tudo em uma página? São documentos extremamente ricos e com elementos complexos”, comenta, acrescentando que a forma de apresentação dos dados também exigiu reflexão e muitos testes.

Outro ponto que demanda esforço é padronizar, categorizar e homogeneizar informações de diferentes fontes. Nomenclaturas, grafias, unidades de medida: cada instituição adota um padrão e, para trabalhar com todas em um mesmo painel, é preciso que sejam equivalentes. “Os dados refletem a maneira como foram organizados na origem. Se uma instituição organizou a informação em linhas e a outra em colunas, para dar um exemplo simples, temos que tomar uma decisão para deixar as duas coisas iguais”, explica.

Em muitos painéis a informação exibida já constitui uma análise da equipe de desenvolvimento entregue ao usuário. É o caso dos gráficos sobre vegetação. Em vez de exibir apenas a área ocupada por cada tipo de cobertura, revelam a taxa de conversão e o balanço entre ganhos e perdas das classes de uso e cobertura entre os anos de 2000 a 2018.

A expectativa, contudo, é que, a partir do lançamento, os usuários construam suas próprias análises, interagindo com os painéis. André Farias anuncia: “A ferramenta é um convite ao público: vamos pensar juntos?”.

Sistema subsidiou o programa AgroNordeste

Ao longo dos quase três anos de desenvolvimento, o SITE Caatinga forneceu ao Mapa diferentes dados espacializados da região. De acordo com o diretor-técnico do AgroNordeste, Paulo Melo, os mapas com cruzamento de informações sobre clima, vegetação, relevo, produção, entre outros fatores, serviram, primeiramente, para identificação de regiões críticas e prioritárias. “Utilizamos isso como uma informação visual, cartográfica, de áreas críticas onde podemos iniciar os trabalhos de prospecção de territórios prioritários. Não é a única informação que usamos, mas é importante, nos aponta um caminho”, declara o gestor.

A localização e informações detalhadas sobre as áreas legalmente atribuídas, que compõem o quadro agrário da região, também foram demandadas pela equipe do

AgroNordeste. Além do não comprometimento das unidades de conservação e terras indígenas, buscava-se subsídios para a inclusão dos assentamentos, prevista no programa. “A partir das informações gerais sobre os territórios, podemos decidir quais são mais propensos a responder de forma rápida e eficiente às ações que estamos propondo”, conta. “Sem o apoio da Embrapa Territorial, o trabalho aqui teria sido pelo menos o dobro mais difícil e talvez não teríamos conseguido identificar territórios onde realmente podemos, com a política pública aplicada, fazer a diferença”, complementou.

Outro uso do material derivado do SITE foi o nivelamento de informações com as equipes locais do Ministério e os parceiros da região. “É muito mais didático e fácil, para uma pessoa que está recebendo informações, visualizar a nossa ação no mapa, em vez de uma listagem de municípios”, explicou Melo.

Agora, o Sistema está disponível para acesso público. “A ferramenta se mostra necessária e promissora. As informações georreferenciadas e analíticas organizadas pelo SITE Caatinga são essenciais e estratégicas para o planejamento de políticas públicas, bem como para subsidiar as discussões sobre o desenvolvimento das atividades agropecuárias no bioma Caatinga, possibilitando inclusive um melhor direcionamento das ações das diversas empresas e instituições que atuam na Região”, afirma José Rubens, gerente do Fundeci/BNB.

Farias, da Embrapa, acredita que, por apresentar os dados em nível municipal, o produto poderá ser utilizado por prefeituras e instituições da Caatinga, para o planejamento de ações. Melo, do AgroNordeste/Mapa, também acredita no uso da ferramenta pelas organizações locais: “Ela empodera as pessoas na ponta, para que elas mesmas possam tomar as suas decisões, e possam enxergar, em um conjunto de dados muito robustos, as várias informações possíveis”.

Dia da Caatinga

Lançado na semana do Dia Nacional da Caatinga (28/04), o produto é fruto de um convênio entre a Embrapa Territorial (SP), o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e o Banco do Nordeste, por meio do Fundo de Desenvolvimento Econômico, Científico, Tecnológico e de Inovação (Fundeci). Um dos objetivos do sistema foi fornecer subsídios para o AgroNordeste, programa do Mapa para impulsionar o desenvolvimento do meio rural da região.

Jornal do Sertão

EM CIRCULAÇÃO DESDE 2006

AGRONEGÓCIOS

A caatinga, nossa arca gênica | Por Geraldo Eugênio

O planeta Terra, nossa casa, testemunha uma mudança climática sem precedentes, se tornando mais quente na maioria dos locais, a exemplo do próprio Sertão. Nessas milhares de espécies nativas e adaptadas estão a chave da Arca: as informações genéticas que permitirão os contínuos ganhos de produtividade na agricultura, novos fármacos, novas enzimas, novos alimentos e uma outra revolução tecnológica através da genômica e ciências afins.

[WhatsApp](#)[Facebook](#)[Messenger](#)

Postado em 28/04/2022 20:00 , [Agronegócios](#). Atualizado em 28/04/2022 20:43

Colunista [Geraldo Eugenio](#)



Geraldo Eugênio, Agrônomo | Professor Titular da UFRPE-UAST

Já se vão 69 anos, quando a partir do trabalho de alguns jovens em laboratórios do Reino Unido resolveram participar de uma gincana, que à época **era a corrida para desvendar a estrutura física do DNA – Ácido desoxirribonucleico, a molécula que havia sido identificada como portadora das informações genéticas e, portanto, a chave da vida.**

O desvendar da estrutura do DNA



Dentre os concorrentes de um lado do Atlântico, nos Estados Unidos, afiava suas espadas ninguém menos do que o magnífico Linus Pauling, que havia desvendado a arquitetura molecular das proteínas. Do outro, no Laboratório Cavendish, da renomada Universidade de Cambridge, dois jovens talentosos, aventureiros e avessos a escrúpulos, o zoólogo John Watson e o físico James Crick.

Os dois haviam avançado, mas não chegavam à imagem que queriam até que em uma visita a uma pesquisadora, a não menos inteligente e dedicada Rosalind Franklin, conhecendo seus trabalhos de raio-x com a molécula do DNA, saíram de fininho e publicaram, em 1953, um trabalho de três páginas, que talvez seja a mais importante publicação científica na história da humanidade.

Em 1962, os espertalhões, junto com Maurice Wilkins, foram agraciados como Prêmio Nobel de Medicina. Rosalind foi passada para trás, até que anos após sua morte precoce, morreu aos 37 anos, foi reconhecida como fundamental no feito que mudou a biologia de ponta cabeça.

A aceleração da biotecnologia – a biologia molecular avançou de forma acelerada. O trabalho dos pioneiros da genética foram sendo melhor conhecidos, a exemplo de Thomas Hunt Morgan, com suas mosquinhas *Drosófilas*, bem como a descoberta clássica da Dra. Barbara McClintok, de que os genes não eram tão fixos como se pensavam e, se moviam.

O resultado foi espetacular e que houve de avanço na aplicação da biotecnologia em áreas como a saúde, a alimentação e a indústria de modo geral é absolutamente fenomenal. A humanidade avançou em sete décadas o que não havia feito em centenas de milhares de anos. A resposta ao vírus Covid 19, em se conseguir desenvolver, produzir e aplicar uma vacina em um período inferior a um ano é o melhor exemplo desta saga.

A genômica

Nos anos 80 vários países se uniram e lançaram um desafio titânico, conhecer todos os genes distribuídos em 23 pares de cromossomos e que constituem o genoma humano. Volta Crick à cena e lidera o programa em sua fase final quando, finalmente foi apresentado o feito homérico.

O projeto Genoma Humano foi um investimento bilionário, consumindo a energia e o conhecimento de milhares de cientistas e centenas de milhões de dólares. A partir deste esforço inicial, as técnicas e o conhecimento avançaram de tal forma que, hoje um bom laboratório é capaz de sequenciar um genoma de alguma planta, microrganismo, vírus, ou animal em semanas a um custo infinitamente menor.

A caatinga e o tesouro que nela está depositado



A Caatinga é um Bioma único, contemplado de diversidade, com espécies nativas, adaptadas e resilientes/ Foto: Governo Federal

O desafio é trazer Rosalind Franklin, James Watson, Francis Crick e Maurice Wilkins para uma trilha na Caatinga, tal qual um grupo de amigos fez a semana passada à Serra do Cruzeiro, em Serra Talhada. Não é, Ivanildo?

Nesta subida íngreme e linda se discutia também a importância dos genes das espécies que formam o **bioma caatinga, dos mecanismos adaptativos e do poder de resiliência que apresenta esta comunidade de organismos que evoluem em um ambiente às vezes hostil, por milhões de anos.** Uma discussão boa mas um tanto abstrata, mas o que existe de concreto neste sítio mágico?

O futuro da humanidade

Na caatinga está escondida a Arca Gênica da humanidade, pelo menos foi no que o Éwerton concordou. **O planeta Terra, nossa casa, testemunha uma mudança climática sem**

precedentes, se tornando mais quente na maioria dos locais, a exemplo do próprio Sertão. Nessas milhares de espécies nativas e adaptadas estão a chave da Arca: as informações genéticas que permitirão os contínuos ganhos de produtividade na agricultura, novos fármacos, novas enzimas, novos alimentos e uma outra revolução tecnológica através da genômica e ciências afins.

Esse patrimônio genético não é algo trivial mas representa nada mais do que a vida no planeta e a permanência do homem por um longo período à frente. É neste sentido que se chama a atenção para todos os profissionais envolvidos com a biologia, de modo geral, sejam com árvores, minha amiga e Professora Isabelle Meunier, grãos, forragens, frutas, hortaliças, microrganismos e com a fauna que caberá a todos, sem exceção, conectar as pontas deste quebra cabeça e valer a máxima de que, aqui, na Caatinga, está nossa Arca Gênica.

Louve-se o esforço da FACEPE em lançar um edital para projetos de pesquisa, intitulado Fronteiras do Conhecimento. Que se participe deste esforço fazendo com que outras iniciativas se sigam e que desvendemos os mistérios de nosso tesouro.

*** Geraldo Eugênio é professor Titular da UFRPE-UAST**