



LAUDO AGRONÔMICO PARA DETERMINAÇÃO DO VALOR DA TERRA NUA - VTN PARA FINS ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE PREÇOS DE TERRAS (SIPT) DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NO MUNICÍPIO DE CRIXÁS DO TOCANTINS DO ESTADO DO TOCANTINS

INTRODUÇÃO

Realizar a tributação justa no Brasil é necessário, pois de forma geral, as classes com menor poder aquisitivo tendem a pagar, proporcionalmente, mais impostos e taxas quando comparados com as classes mais ricas. Isso porque nosso sistema de tributos insere maior carga nos produtos e serviços do que nos rendimentos de pessoa física ou jurídica.

Aliado ao citado acima, a falta fiscalização do pagamento de tributo é um dos grandes gargalos para a arrecadação, pois ela leva a sonegação. Para que tenhamos noção, até o dia 11 de maio do ano de 2018, segundo Quanto Custa o Brasil (2018), foram sonegados R\$ 204,8 bilhões. Estes números representam uma sonegação de cerca de 1,08 milhão por minuto ou 1.056,24 reais por habitante. A sonegação possui vários motivos, podemos destacar a baixa eficiência na fiscalização e a falta de veracidade da população no momento da declaração dos tributos. No Imposto Territorial Rural (ITR) não é diferente. Pelo que se percebe, há declaração de valores do Valor da Terra Nua (VTN), pelos tributados, inferiores ao praticado no mercado. Isso pode ocorrer com o Grau de Utilização da Terra (GUT), o que não será tratado neste estudo.

A fim de exemplificar o potencial de arrecadação do ITR destacamos o estudo do Sindicato Nacional dos Peritos Federais Agrários – Sindpfa (Sindpfa, 2015). Este afirma que em 2013 foram arrecadados cerca de 850 milhões de reais de tributos do ITR. Porém, projeções mostram a possibilidade de arrecadar cerca de 8,3 bilhões de reais. Frisa-se neste estudo que a sonegação de ITR pode atingir até 90% do potencial arrecadação.

Segundo CGU (2017), as arrecadações de ITR foram de R\$ 871.177.420,82, de R\$ 1.101.308.586,67, de R\$ 1.198.028.644,65 e de R\$ 90.266.605,76 de receita, respectivamente, nos anos de 2014, 2015, 2016 e 2017 (25abr). Com as informações expostas, a sonegação no ITR é elevadíssima.

Cabe aos órgãos publico buscar a fiscalização. A Receita Federal do Brasil (RFB), com a edição da Instrução Normativa RFB Nº 1879 DE 03/04/2019, reconhece a dificuldade da fiscalização da cobrança do ITR, tanto que abdica de recursos financeiros, desde que o município fiscalize a cobrança do imposto.

Neste cenário e no intuito de trazer equilíbrio e justiça na cobrança de tributos a Prefeitura Municipal de Crixás do Tocantins - TO contratou profissionais especializados para determinar o Valor da Terra Nua – VTN para fins de cobrança de ITR. Portanto, o escopo deste trabalho é a definição dos VTNs das terras deste município.



OBJETIVO

O presente trabalho tem o escopo de determinar, conforme inciso III, art. 17, da Instrução Normativa RFB Nº 1879 DE 03/04/2019 (IN 1879/19), o Valor da Terra Nua - VTN para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil no Município de Crixás do Tocantins no Estado do Tocantins. Para isso, é necessário classificar ou agrupar as terras do município nas aptidões agrícolas expostas no art. 6º, da Instrução Normativa RFB Nº 1879 DE 03/04/2019 (IN 1877/2019).

DESCRIÇÃO, HISTÓRICO E DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO DE CRIXÁS DO TOCANTINS – TO

Sua povoação começou a partir da construção da rodovia Belém-Brasília, BR-153. Em 1958, chegou a primeira família, a dos Barbosa: João Barbosa, Joventino Barbosa, sua filha Cotinha Barbosa e Rubens Barbosa. Posteriormente chegaram Gerônimo Campos, João Rodrigues, Manoel Caiçara e Paulo Rodrigues da Silva. Em 1972, foi construída a primeira escola com a ajuda dos pais de alunos. João Barbosa e Manoel Justino da Silva eram os professores e Luíza Madeira da Silva, organizaram as festas comemorativas. Os encontros religiosos eram feitos à sombra das mangueiras, até que uma igreja foi construída por Dona Cajubi Ramalho Lima, Dona Ivonete, Manoel Jacinto Nunes e outros moradores ansiosos para os festejos de Nossa Senhora da Conceição, que se tornou a padroeira do lugar. A primeira missa foi rezada pelo Padre Astevaldo que vinha de outro município. Dona Lurdes, pioneira da zona rural, doou um pouco de suas terras para que o povoado pudesse crescer, o que não foi do agrado de seu marido Sinézio.

Em um belo dia, chegaram os agrimensores para medir e parcelar o terreno que era de propriedade do Estado. Conversaram com Sinézio e sua esposa convencendo-os sobre as vantagens da doação e a fazê-la de bom grado. Sabendo da decisão de Dona Lurdes e seu marido, João Barbosa foi a Gurupi e providenciou o loteamento de uma área deixando de fora o terreno anteriormente doado pelo casal, o que deu origem a desentendimentos; mas no final chegaram a um acordo. Desta forma, foi feito o loteamento ao qual deram o nome de Crixás. Seu primeiro prefeito eleito foi o Senhor José Luiz de Almeida.

Seu nome faz alusão ao Rio Crixás. O complemento "do tocantins" foi adotado para diferenciar de Crixás, cidade de Goiás já existente na data de criação do município.

Elevado à categoria de município com a denominação de Crixás do Tocantins, pela lei estadual nº 680, de 26 de maio de 1994 e instalado em 01 de janeiro de 1997.

O município foi desmembrado de área territorial de Aliança do Tocantins.

Seus limites Intermunicipais são: ao norte Santa Rosa do Tocantins, ao sul Gurupi e Dueré, ao leste Brejinho de Nazaré.



ANALISE DO MERCADO REGIONAL DE TERRAS

NOME

Valor Da Terra Nua – VTN para fins de Tributação no município de Crixás do Tocantins - TO.

ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA

A região de abrangência deste trabalho é o município de Crixás do Tocantins - TO. Os confrontantes são: ao norte Santa Rosa do Tocantins, ao sul Gurupi e Dueré, ao leste Brejinho de Nazaré.

BACIA HIDROGRÁFICA

O município de Crixás do Tocantins está localizado na região hidrográfica do Rio do Araguaia–Tocantins, mais precisamente na bacia hidrográfica do Bacia do Rio Crixás.

ESTRUTURA FUNDIÁRIA

Segundo o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental – Sicar (Sicar, 2021) o município possui 221 imóveis cadastrados, que somam uma área de 94.231,23 hectares.

RECURSOS NATURAIS

Clima

O clima de Crixás do Tocantins é classificado como clima quente e úmido com chuvas de verão, com período seco localizado no trimestre junho/agosto, embora seja relativamente mais chuvoso do que a média verificada sobre as latitudes tipicamente tropicais. O mês mais chuvoso oscila entre janeiro e fevereiro, com trimestre úmido abrangendo janeiro a março. Pela classificação de Thornthwaite, o clima é subúmido tropical.

A umidade relativa anual é da ordem de 78%, podendo atingir mínimas mensais de 55% e máximas de 90%. Os valores máximos são observados entre fevereiro e abril e os mínimos entre julho e setembro.

A insolação é da ordem de 2.500 horas anuais. O mês de maior insolação é julho e fevereiro é o de menor incidência solar.

De modo geral, o clima da região apresenta relativa homogeneidade, caracterizado por índices altos de umidade na época chuvosa, associados a temperaturas médias e índices pluviométricos elevados.

Temperatura

A temperatura média máxima anual de 32,8 °C, sendo 35,6 °C a temperatura máxima registrada no mês de outubro. A temperatura média mínima anual é de 21,3 °C, sendo o mês de julho o mais frio (18 °C). Como temperatura média anual tem-se 25,5 °C.



Geologia

O Município de Crixás do Tocantins – TO, está inserido nos domínios das unidades geomorfológicas, Patamares do Interflúvio Araguaia – Tocantins e Depressão do Tocantins (RADAMBRASIL, 1981).

Patamares do Interflúvio Araguaia-Tocantins - Identificada no presente mapeamento, a unidade foi assim denominada por apresentar feições de relevos escalonados, correspondendo a uma estrutura subhorizontal de camadas pré-cambrianas (Grupo Estrondo) e paleozóicas (Formação Pimenteiras) (RADAMBRASIL, 1981).

Posicionada na parte rebaixada do Interflúvio Araguaia-Tocantins apresenta níveis altimétricos entre 300 e 450 m, enquanto as depressões contíguas tem altimetria que varia de 200 a 300 m. Seu limite norte e ocidental é com a Depressão do Araguaia, a sul e leste é parcialmente contornado pela Depressão do Tocantins e, a nordeste, entra em contato com os relevos dos Planaltos do Interflúvio Araguaia-Tocantins (RADAMBRASIL, 1981).

Depressão do Tocantins - Definiu-se como Depressão do Tocantins o corredor deprimido do vale do Rio Tocantins. A unidade constitui um conjunto homogêneo, com altimetria de 200 a 300 m (RADAMBRASIL, 1981).

Em mapeamentos anteriores, a depressão recebeu a adjetivação de Ortoclinal do Médio Tocantins. Isto se devia a sua posição em relação as escarpas cuestiformes do Planalto Sedimentar Piauí – Maranhão, e ao fato de ocorrer transversalmente à estrutura monoclinal que a truncava (RADAMBRASIL, 1981).

Segundo o autor, a unidade apresenta relevo de dissecação suave, predominando extensivamente as formas tubulares, com grande diversidade de expressão areolar. Em menor escala, ocorrem trechos de relevos aplanados ainda conservados. Essas seções aplanadas bordejam áreas serranas, ou mesmo trechos marginais ao rio Tocantins.

Solo

Predominam no Município de Crixás do Tocantins – TO os solos latossolos e plintossolos.

Solos Latossolos - São formados pelo processo denominado latolização que consiste basicamente na remoção da sílica e das bases do perfil (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^{+} etc), após transformação dos minerais primários constituintes. São definidas sete diferentes classes de latossolo, diferenciadas com base na combinação de características com teor de Fe_2O_3 , cor do solo e relação K_i ($\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$). São solos minerais, não-hidromórficos, profundos (normalmente superiores a 2 m), horizontes B muito espesso (> 50 cm) com seqüência de horizontes A, B e C pouco diferenciados; as cores variam de vermelhas muito escuras a amareladas, geralmente escuras no A, vivas no B e mais claras no C. A sílica (SiO_2) e as bases trocáveis (em particular Ca, Mg e K) são removidas do sistema, levando ao enriquecimento com óxidos de ferro e de alumínio que são agentes agregantes, dando à massa do solo aspecto maciço poroso; apresentam estrutura granular muito pequena; são macios quando secos e altamente friáveis quando úmidos. Apresentam teor de silte inferior a 20% e argila variando entre

15% e 80%. São solos com alta permeabilidade à água, podendo ser trabalhados em grande amplitude de umidade. Os latossolos apresentam tendência a formar crostas superficiais, possivelmente, devido à floculação das argilas que passam a comportar-se funcionalmente como silte e areia fina. A fração silte desempenha papel importante no encrostamento, o que pode ser evitado, mantendo-se o terreno com cobertura vegetal a maior parte do tempo, em especial, em áreas com pastagens. Essas pastagens, quando manejadas de maneira inadequada, como: uso de fogo, pisoteio excessivo de animais, deixam o solo exposto e sujeito ao ressecamento. Os latossolos são muito intemperizados, com pequena reserva de nutrientes para as plantas, representados normalmente por sua baixa a média capacidade de troca de cátions. Mais de 95% dos latossolos são distróficos e ácidos, com pH entre 4,0 e 5,5 e teores de fósforo disponível extremamente baixos, quase sempre inferiores a 1 mg/dm³. Em geral, são solos com grandes problemas de fertilidade. A fração argila dos latossolos é composta principalmente por caulinita, óxidos de ferro (goethita e hematita) e óxidos de alumínio (gibbsita). Alguns latossolos, formados de rochas ricas em ferro, apresentam, na fração argila, a maghemita e, na fração areia, a magnetita e a ilmenita. A esses últimos, estão associados os elementos-traço (micronutrientes) como o cobre e o zinco, importantes para o desenvolvimento das plantas.

Solos Plintossolos - O Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (SiBCS) define esta classe de solos como solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte plíntico, litoplíntico ou concrecionário, todos provenientes da segregação localizada de ferro, que atua como agente de cimentação (Embrapa, 2006). São fortemente ácidos, podem apresentar saturação por bases baixa (distróficos) ou alta (eutróficos), predominando os de baixa saturação. Verificam-se também solos com propriedades solódica e sódica. São típicos de zonas quentes e úmidas, mormente com estação seca bem definida ou que, pelo menos, apresentem um período com decréscimo acentuado das chuvas. No entanto, ocorrem também na zona equatorial perúmida e mais esporadicamente em zona semiárida. Por serem formados, normalmente, sob condições de restrição à percolação da água ou sujeitos ao efeito temporário de excesso de umidade, são normalmente, imperfeitamente ou mal drenados. Parte dos solos desta classe (solos com horizonte plíntico) tem ocorrência relacionada a terrenos de várzeas, áreas com relevo plano ou suavemente ondulado e, menos frequentemente, ondulado, em zonas geomórficas de baixada. Ocorrem também em terços inferiores de encostas ou áreas de surgentes, sob condicionamento quer de oscilação do lençol freático, quer de alagamento ou encharcamento periódico por efeito de restrição à percolação ou escoamento de água. Solos com predomínio de horizonte concrecionário, apresentam melhor drenagem e ocupam posições mais elevadas. Encontram-se normalmente em bordas de platôs e áreas ligeiramente dissecadas de chapadas e chapadões das regiões central e Norte do Brasil, do Piauí e Maranhão.

Meio Biótico

Crixás do Tocantins a esta localizada na bacia do rio Crixás, a qual está situada no contato Cerrado-Floresta Estacional. Das fisionomias do Cerrado encontradas na bacia, a maioria delas é de formação campestre entremeadas por arvoretas, sendo somente a porção noroeste da bacia, já em seus limites, de formação florestal representada pela Savana Arbóreo Densa.

O Projeto Radambrasil (1982) indicam as seguintes formações vegetais para a região:

- Cerrado (savana arbórea aberta): vegetação dominante na região, caracterizada por árvores com cerca de 4 m de altura, de caule e ramos retorcidos, suberosos, folhas coriáceas, cujas copas se tocam. Caracteriza-se também por apresentar um tapete gramíneo-lenhoso contínuo, entremeadado de árvores gregárias, geralmente raquíticas, e palmeiras anãs, degradadas pelo fogo anual, sendo encontrada mais frequentemente em áreas areníticas lixiviadas e solos concrecionários, em clima tropical. Apresenta uma composição florística semelhante à do cerradão, porém com a estrutura mais aberta e mais baixa;
- Cerradão (savana arbórea densa): tipo vegetacional florestal do cerrado, de vegetação mais densa, com entrelaçamento das copas e altura em torno de 8 metros, encontrado principalmente nas áreas areníticas lixiviadas e solos concrecionários de clima tropical, eminentemente estacional. Suas principais características estruturais são representadas por uma vegetação arbórea xeromórfica, de esgalhamento profuso, com espécimes providos de grandes folhas coriáceas e perenes, casca corticosa, sem estrato arbustivo nítido e com um tapete gramíneo hemicriptófito, em tufos, entremeados de plantas lenhosas raquíticas, providas de xilopódios e palmeiras-anãs. Suas árvores e arbustos sempre são menos tortuosos.

A composição florística das áreas de cerrados, segundo AMARAL e FONZAR (op.cit), tem como principais espécies a lixeira “Curatella americana”, o pau-terra “Qualea sp”, o pau-santo “Kielmeyera coria”, o pequi “Caryocar brasiliensis”, a peroba-do-campo “Aspidosperma sp”, a lobeira “Solanum sp”, a murici “Byrsonima crassiflora”, a mangaba “Hancornia speciosa”, o timbó “Magonia pubescens”, o araticum-do-campo “Anona coriacea”. No estrato herbáceo as principais são o capim-mumbeca “Paspalum repens”, o capim-flexa “Tristachya leiostachya”, o capim-barba-de-bode “Aristida pallens” e o capim-mimoso “Panicum capilaceo”.

APTIDÃO DAS TERRAS SEGUNDO AS CLASSES DE CAPACIDADE DE USO

A aptidão das terras é dividida em Classes de Capacidade de Uso (CCU), que possui três grupos principais. Sendo depois derivados em oito classes de capacidade de uso. Os primeiros foram estabelecidos com base nos tipos de intensidade de uso das terras. Os segundos foram baseados no grau de limitação de uso e as Subclasses na natureza da limitação de uso.

Neste item será abordado a aptidão de cada região segundo Lepsch et al. (1991) visando classificar ou agrupar as terras do município de Crixás do Tocantins - TO nas aptidões agrícolas expostas no art. 6º, IN 1877/2019, antes porém cabe trazer as bases literárias que tratam da aptidão dos solos ou das terras.

PREMISSAS PARA CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS POR CAPACIDADE DE USO

Segundo Lepsch et al. (1991), toda classificação técnica deve ter premissas estabelecidas em função dos objetivos. Portanto, a classificação pelas CCUs, neste caso – além de auxiliar o planejamento de práticas de conservação do solo – será pensada para fins de cobrança de tributos, com explicado anteriormente.

Deve-se destacar das premissas que a vegetação ou tocos possíveis de serem removidos e as deficiências de fertilidade do solo – que sofrem alterações do homem – não são consideradas como características fixas. Logo, estas são condições modificáveis ou temporárias, e, portanto, não servem de base à classificação. Contudo, o nível de manejo é relevante para classificação e, no caso estudado, para fins de composição de preços de terras.

Discorrendo sobre o nível de manejo, citamos o moderadamente alto, que seja praticável dentro das possibilidades dos agricultores mais especializados do País. Muitas vezes, terras consideradas próprias para este nível de manejo (especialmente classes de I a IV) podem estar com manejo menos exigentes, com reduzida aplicação de capital e de tecnologia. Isso pode ter como origem: a cultura local; ou do ponto de vista conservacionista; ou por limitação financeira e/ou tecnológica.

Tais pontos não devem ser considerados na classificação das CCUs, porque, na maioria das vezes, ela só é solicitada, ou empregada, para atender a agricultores com razoável nível de especialização e capital, que empregam comumente máquinas agrícolas. Contudo, existe uma forte correlação com os pontos acima e o valor de mercado das terras. Por isso, pode-se afirmar que terras enquadradas em uma mesma CCU podem – mesmo sendo similares no uso para fins agrícolas e/ou risco de depauperamento do solo – ter variações de preços em um mercado de terras local.

Em relação ao uso econômico a classificação das terras não é obrigatoriamente ligada ao valor de aquisição. Contudo, em regiões de emprego de alta tecnologia, as terras com melhores aptidões (grupo A) são, geralmente, mais valorizadas pelo mercado. Por outro lado, regiões com menor uso de tecnologia no campo tende a não respeitar o observado.

CARACTERIZAÇÃO DAS CLASSES E SUBCLASSES DE CAPACIDADE DE USO

Segundo Lepsch et al. (1991), para caracterização das classes e subclasses de capacidade de uso, deve-se conhecer: as possíveis utilizações que se podem aplicar ao solo (grupos); as práticas de controle de erosão e as práticas complementares de melhoramentos (classes); e as limitações do solo (subclassas). Para fins deste trabalho usaremos as duas primeiras.

As utilizações que se podem aplicar ao solo foram divididas em:

- GRUPO A: Terras passíveis de serem utilizadas com culturas anuais, perenes, pastagens e/ou reflorestamento e vida silvestre (comporta as classes I, II, III e IV).
- GRUPO B: Terras impróprias para cultivos intensivos, mas adaptadas para pastagens e/ou reflorestamento e/ou vida silvestre, porém cultiváveis em casos de algumas culturas especiais protetoras do solo (comporta as classes V, VI e VII).
- GRUPO C: Terras não adequadas para cultivos anuais, perenes, pastagens ou reflorestamento, porém apropriadas para proteção da flora e fauna silvestre, recreação ou armazenamento de água (comporta a classe VIII).



A Figura 1 apresenta o esquema dos grupos e das classes, além de subclasses e unidade de uso de solos que foi adaptado de Peralta (1963) por Lepsch et al. (1991). Em seguida, será detalhado as classes.

Grupo A

Classe I

São terras sem nenhuma ou pequenas limitações permanentes ou riscos de depauperamento. São aptas as culturas anuais e sem elevadas práticas ou medidas especiais de conservação do solo. Normalmente, seus solos são profundos e de fácil mecanização, além de boa retenção água, fertilidade de média a alta, com classe de declividade planas e sem grandes restrições climáticas. No município estas terras não são encontradas devido a algumas limitações com chuvas no período do inverno e a necessidade de práticas de manejo com os solos.

Para fins de classificação as terras desta classe estão no inciso I, do art. 3º, IN 1877/19:

“I – lavoura – aptidão boa: terra apta à cultura temporária ou permanente, sem limitações significativas para a produção sustentável e com um nível mínimo de restrições, que não reduzem a produtividade ou os benefícios expressivamente e não aumentam os insumos acima de um nível aceitável;”

Classe II

São terras com limitações moderadas para o seu uso. Estão sujeitas a riscos moderados de depauperamento, mas são terras boas, que podem ser cultivadas desde que lhes sejam aplicadas práticas especiais de conservação do solo, de fácil execução, para produção segura e permanente de colheitas entre médias e elevadas, de culturas anuais adaptadas à região. A declividade deve estar entre 0 e 5% (planas ou suavemente onduladas) com terras produtivas, ligeira limitação pela capacidade de retenção de água, ou baixa saturação de bases (caráter distrófico), ou pouca capacidade de retenção de adubos (baixa capacidade de troca). Sobre o regime hídrico se aceita ligeiras limitações climáticas (seca prolongada até três meses).

No município estas terras são encontradas em todas as regiões. Para fins de classificação as terras desta classe servem para as atividades do II, art. 3º, IN 1877/19:

“II – lavoura – aptidão regular: terra apta à cultura temporária ou permanente, que apresenta limitações moderadas para a produção sustentável, que reduzem a produtividade ou os benefícios e elevam a necessidade de insumos para garantir as vantagens globais a serem obtidas com o uso;”

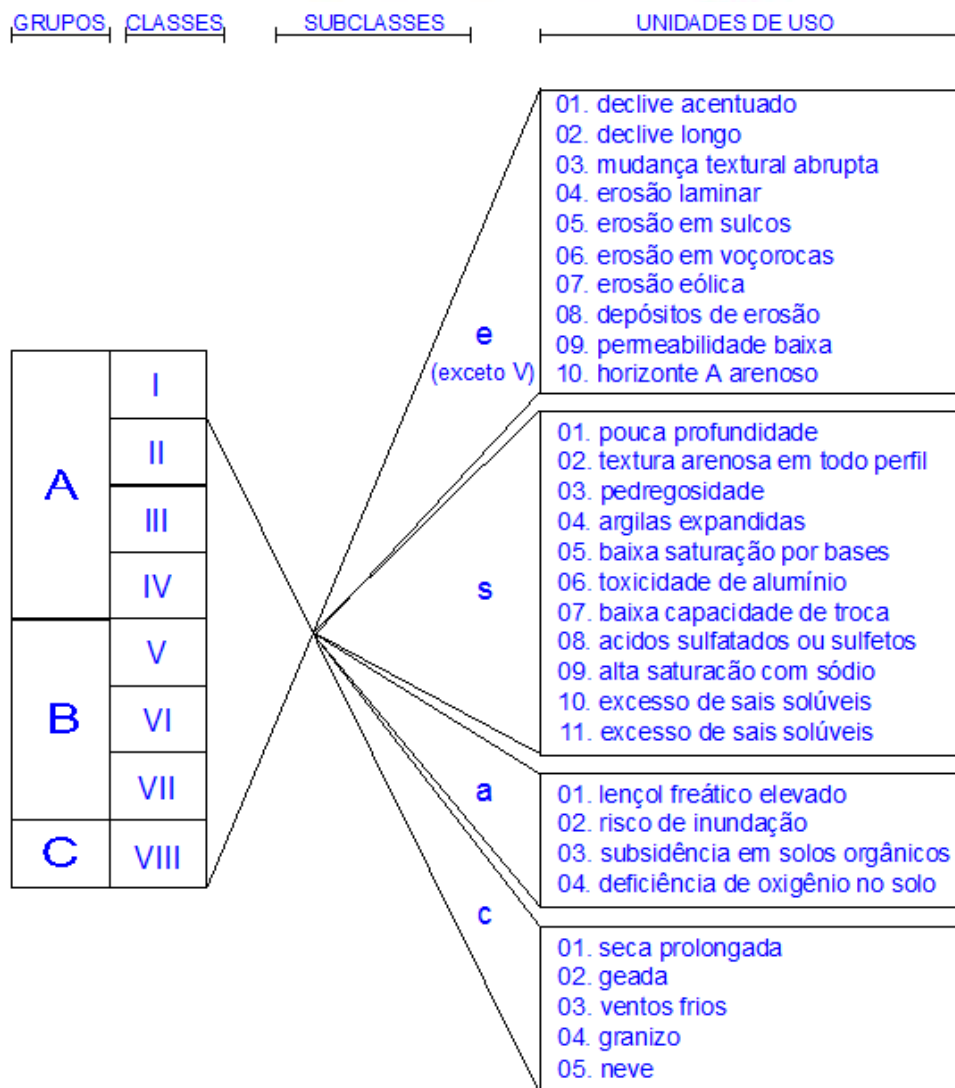


Figura 1. Esquema dos grupos e das classes, além de subclasses e unidade de uso de solos que foi adaptado de Peralta (1963) por Lepsch et al. (1991). Fonte: Lepsch et al. (1991).

Classe III

São terras que quando cultivadas sem cuidados especiais estão sujeitas a severos riscos de depauperamento, que provoca limitações para culturas anuais. Elas requerem medidas intensas e complexas de conservação do solo, a fim de poderem ser cultivadas segura e permanentemente, com produção média a elevada, de culturas anuais adaptadas.

O relevo é suavemente ondulado a ondulado (classe de declive entre 5 e 10%), o que propiciará um deflúvio rápido, com riscos severos à erosão sob cultivos intensivos, podendo apresentar erosão laminar moderada e/ou sulcos superficiais rasos e frequentes.

Outras características são a baixa fertilidade (caráter álico), a profundidade efetiva média, a drenagem interna moderada ou pobre, a dificuldades de preparo do solo devido à presença de pedras ou argilas expansivas (caráter vértico). No município

estas terras são encontradas em todas as regiões. Para fins de classificação as terras desta classe servem para as atividades do III, art. 3º, IN 1877/19:

“III – lavoura – aptidão restrita: terra apta à cultura temporária ou permanente, que apresenta limitações fortes para a produção sustentável, que reduzem a produtividade ou os benefícios ou aumentam os insumos necessários, de tal maneira que os custos só seriam justificados marginalmente;”

Classe IV

Estas terras possuem como características limitações permanentes muito severas quando usadas para culturas anuais. Os solos podem ter fertilidade natural boa ou razoável, mas não são adequados para cultivos intensivos e contínuos. Usualmente, devem ser mantidas com pastagens, mas podem ser suficientemente boas para certos cultivos ocasionais (na proporção de um ano de cultivo para cada quatro a seis de pastagem) ou para algumas culturas anuais, porém com cuidados muito especiais.

Estas terras se caracterizam por declive íngreme, por obstáculos físicos, como pedregosidade ou drenagem muito deficiente, por baixa produtividade ou por outras condições que as tornem impróprias para o cultivo mecanizado regular.

Geralmente são terras com declividades acentuadas (classe de declive entre 10 e 15%), podendo apresentar erosão em sulcos superficiais muito frequentes, em sulcos rasos frequentes ou em sulcos profundos ocasionais. Ainda, podem ocorrer solos limitados pela profundidade efetiva rasa ou apresentando pedregosidade (30-50%), com problemas de mecanização. Outra característica é que podem ocorrer solos úmidos.

Outras características são a baixa fertilidade (caráter álico), a profundidade efetiva média, a drenagem interna moderada pobre, a dificuldades de preparo do solo devido à presença de pedras ou argilas expansivas (caráter vértico). No município estas terras são encontradas em todas as regiões, com destaque para a região norte, sul e leste.

IV – pastagem plantada: terra inapta à exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuir limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que é apta a formas menos intensivas de uso, inclusive sob a forma de uso de pastagens plantadas;”

GRUPO B

Classe V

Esta classe tem algumas peculiaridades, pois apesar das terras planas, ou com declives muito suaves, não são sujeitas à erosão. Possuem restrições de cultivos em razão de impedimentos permanentes, tais como: muito baixa capacidade de armazenamento de água ou encharcamento (sem possibilidade de ser corrigido); adversidade climática; e pedregosidade ou afloramento de rochas.

Em alguns casos, é possível o cultivo de arroz com risco de insucesso pelas limitações advindas da adversidade climática. Entretanto, tem poucas limitações de qualquer espécie, para uso em pastagens ou silvicultura.



Para fins de classificação as terras desta classe sevem para as atividades do IV e V, art. 3º, IN 1877/19:

“IV – pastagem plantada: terra inapta à exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuir limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que é apta a formas menos intensivas de uso, inclusive sob a forma de uso de pastagens plantadas;

V – silvicultura ou pastagem natural: terra inapta aos usos indicados nos incisos I a IV, mas que é apta a usos menos intensivos;”

Classe VI

A partir desta classe as terras são impróprias para culturas anuais, mas que podem ser usadas para produção de certos cultivos permanentes, como pastagens e florestas que serão protetoras do solo, desde que adequadamente manejadas. O uso com pastagens ou culturas permanentes protetoras deve ser feito com restrições moderadas, com práticas especiais de conservação do solo, uma vez que, mesmo sob esse tipo de vegetação, são medianamente suscetíveis de danificação pelos fatores de depauperamento do solo.

Normalmente, as apresentam erosão devido ao relevo ondulado e declividades acentuadas (classe de declive entre 15 e 45%, ou entre 10 e 15% para solos muito erodíveis), que dificulta a mecanização e facilita o deflúvio moderado ou severo. É característico a pedregosidade (30-50%) e/ou rochas expostas na superfície, ou seja, há presença de solos rasos.

Para fins de classificação as terras desta classe sevem para as atividades do IV, V e VI, art. 3º, IN 1877/19:

“IV – pastagem plantada: terra inapta à exploração de lavouras temporárias ou permanentes por possuir limitações fortes à produção vegetal sustentável, mas que é apta a formas menos intensivas de uso, inclusive sob a forma de uso de pastagens plantadas;

V – silvicultura ou pastagem natural: terra inapta aos usos indicados nos incisos I a IV, mas que é apta a usos menos intensivos;

VI – preservação da fauna ou flora: terra inapta para os usos indicados nos incisos I a V, em decorrência de restrições ambientais, físicas, sociais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável, e que, por isso, é indicada para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários.”

Classe VII

Esta classe está sujeita a muitas limitações permanentes, além de serem impróprias para culturas anuais. Mesmo com o cultivo de pastagens e de florestas há limitações, portanto são altamente suscetíveis de danificação e exigem práticas especiais de conservação.

Normalmente, os riscos de erosão são muito severo, por causa da declividade muita acentuada (mais de 45% de declividade), que propicia deflúvios muito rápidos. Há



erosão em sulcos muito profundos e frequentes, isto impede a mecanização. Pode ocorrer à presença de pedras (mais de 50% de pedregosidade), com associações rochosas, que é característico de solos rasos a muito rasos.

No município estas terras não são encontradas ficando as margens da Classe VI, que se encontra o relevo forte ondulado. Para fins de classificação as terras desta classe sevem para as atividades do V e VI, art. 3º, IN 1877/19:

“V – silvicultura ou pastagem natural: terra inapta aos usos indicados nos incisos I a IV, mas que é apta a usos menos intensivos;

VI – preservação da fauna ou flora: terra inapta para os usos indicados nos incisos I a V, em decorrência de restrições ambientais, físicas, sociais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável, e que, por isso, é indicada para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários.”

GRUPO C

Classe VIII

Esta classe é a mais frágil, pois são terras impróprias para qualquer tipo de cultivo, inclusive o de florestas comerciais. Elas devem ser reservadas apenas para proteção e abrigo da fauna e flora, para fins de recreação e turismo ou armazenamento de água em açudes.

Suas principais características são declives extremamente acentuados e deflúvios muito rápidos, solos de alto risco de erosão e rasos e/ou com afloramentos de rocha, que impossibilitem plantio e colheita de essências florestais.

Atualmente, e segundo Incra (2002), também incluem nesta classe as áreas de Proteção Permanente, que a priori estariam classificadas em outras classes, como as margens de rios, córregos, lagos etc. Desta forma, as terras desta CCU são encontradas em todas as regiões do município nas APPs dos cursos d'água. Portanto, ela não influenciará o mercado de terras local. Para fins de classificação as terras desta classe sevem para as atividades do VI, art. 3º, IN 1877/19:

“VI – preservação da fauna ou flora: terra inapta para os usos indicados nos incisos I a V, em decorrência de restrições ambientais, físicas, sociais ou jurídicas que impossibilitam o uso sustentável, e que, por isso, é indicada para a preservação da flora e da fauna ou para outros usos não agrários.”

APTIDÃO DAS TERRAS SEGUNDO A IN 1877/2019

Após a explicação das Classes de Capacidade de Uso no município de Crixás do Tocantins, faz-se necessário enquadrar as terras no art. 3º, da Instrução Normativa RFB nº 1877/2019. Isso já foi realizado acima, contudo sintetizaremos esta informação.

Cabe antes, informar que não foi escopo deste trabalho definir com exatidão de áreas tais classes, pois isso deverá ser feito pelos agricultores que declararão o uso dos imóveis no momento da tributação. Mesmo assim, caberá ao Poder Público, em outro

momento, avaliar a necessidade da estratificação das classes e do uso das terras para a correta fiscalização.

Neste trabalho, que tem o escopo de determinar o mercado de terras, não se faz necessário ir de forma tão profunda nas classes e uso das terras, algo que, segundo a literatura – destacamos Incra (2006), é imprescindível na busca do valor total de imóveis rurais no momento da avaliação, inclusive com a determinação da Nota Agronômica do imóvel, seguindo a literatura sobre o tema, que destaco Lepsch et al. (1991).

Feito os esclarecimentos, as terras do município foram classificadas da conforme Quadro 1. Nele é possível perceber quais aptidões, segundo art. 3º, IN 1877/2019, encontra-se em cada região. Destacamos que a classificação do inciso I não se encontra no município, pois há restrições no que se refere à pluviometria no período do inverno.

Quadro 1. Aptidão das terras, por região, do município de Crixás do Tocantins no estado do Tocantins segundo as Classes de Capacidades de Uso e a Instrução Normativa RFB nº 1877/2019.

CCU	Incisos do Art 3º, IN 1877/2019	Ocorrência predominante na região
I	I	Não se encontra no município
II	II e III	Todas
III	III e IV	Todas
IV	III e IV	Todas
V	V	Todas
VI	IV	Todas
VII	V	Não se encontra no município

MERCADOS DE TERRAS NA REGIÃO E ATIVIDADE AGROPECUÁRIAS

O mercado de terras possui forte correlação com a qualidade dos solos, que é ligada diretamente ao clima, declividade, recursos hídricos, clima (temperatura, chuvas) e material de origem de sua formação. Eles foram abordados acima, com exceção do último por não ser pertinente a este estudo devido o tamanho da área analisada.

Ainda, interferem no mercado de terras as estradas (infraestrutura), a cobertura vegetal, a rede hídrica, a situação do imóvel (estradas e infraestrutura), perfil dos compradores e vendedores e liquidez do mercado.

Sobre a localização, que tem forte influência no valor das terras, devemos destacar à qualidade dos acessos e à proximidade dos mercados consumidores dos produtos explorados. Desta forma, a classe das estradas (Rodovia Federal ou Municipal) e tipo de estrada (Asfaltada, Primeira classe não asfaltada, não pavimentada, Estradas e servidões de passagem, Porteiras nas servidões, Porteiras e interceptadas por córregos sem pontes), influencia de forma significativa, sendo às vezes mais relevante que a distância do ponto de referência.

No que tange à liquidez, segundo Incra (2014) devemos observar:

- a) Número de negócios realizados – NR por período para todo o mercado; número e porcentagem por tipologia de uso em relação ao número total de elementos do MRT;
- b) Velocidade de venda (VV) por tipologia de uso e por MRT - número de imóveis transacionados por período de tempo;
- c) Média de meses para realização de venda por tipologia de uso e por MRT - média de tempo transcorrido entre o início da divulgação da oferta até a efetivação da transação;
- d) Comparação da velocidade de venda (VV) entre MRT;
- e) Outros indicadores relevantes, desde que justificados.

Pelos pontos acima, no mercado aquecido os valores de imóveis tentem a ser maiores, no caso contrário eles serão menores. Sendo neste, mais favorável ao comprador, que pode solicitar maiores descontos (fator elasticidade) e condições de pagamento (prazo). Naquele, o vendedor tem maior poder no negócio e, portanto, diminui a fator elasticidade e prazo.

Quanto ao perfil de compradores e vendedores, que tem papel decisivo nos preços, segundo o Incra (2014) isto pode justificar que seja feita uma “análise sobre o perfil dos compradores e vendedores contendo as seguintes informações: origem geográfica (município; região; do Estado; de fora do Estado; de outras regiões – N, NO, S, NE, CO; estrangeiros); atividade econômica (grupo de interesses); setor da cadeia produtiva (grupo de interesses); pessoa física ou jurídica.”.

Este trabalho buscou avaliar os pontos acima e encontrou que no município de Crixás do Tocantins - TO o mercado está estável em relação à liquidez dos imóveis e ao o perfil dos compradores e dos vendedores, pois não foi percebido interferência de compradores de outros estados ou municípios do estado do Tocantins, com exceção dos municípios vizinhos. Também não há relatos de atividades econômicas novas ou mudança significativa na cadeia produtiva.

Contudo, foi observada que os fatores que valorizam o preço das terras na região, são a cultura produtiva dos proprietários rurais no município de Crixás do Tocantins - TO. Esta se dá em face da produção de bovinos seja ela para leite ou para corte e produção de grãos, como soja e milho além de relevante produção frutífera de abacaxi. Por tanto, a região que possui terras com características adequadas para formação de pastagens sem grandes investimentos para preparo do solo possui uma valorização natural das terras.

Outro fato que é observado pelos bovinocultores em Crixás do Tocantins - TO é a predominância de madeira para uso nas benfeitorias das propriedades. Isto, de modo geral, ajuda a valorizar o imóvel.

Não poderíamos deixar de destacar a influência dos cursos d'água, que têm um porte médio hidrográfico e com abundância de água para pesca, irrigação de culturas temporárias e, principalmente, lazer. Estes são fatores de destaque nos preços das terras no município.



Portanto, pelos fatores tratados, o município terá influência de forma significativa nos valores dos imóveis, o que será observado ao final deste trabalho.

PESQUISA DE CAMPO

O laudo teve abrangência, como já citado, no município de Crixás do Tocantins - TO. Desta forma, foi realizada a pesquisa em 33 imóveis com opinião fundamentada de dois informantes.

Não foi possível a coleta de amostras com negócios realizados ou ofertas no município, pois a atual economia nacional dificultou trabalhar com estes tipos de elementos.

TRATAMENTO ESTATÍSTICO

É importante destacar um espaço amostral específico, elemento de pesquisa, e independentes. Assim, em todas as regiões do município, foram 62 elementos coletados no município.

Para o cálculo do Valor da Terra Nua por hectare (VTN/ha) foi utilizado à fórmula abaixo:

$VTN = (VTI - VB)/At$, onde:

VTN: Valor da Terra Nua;

VTI: Valor Total do Imóvel;

VB: Valor das Benfeitorias; e

AT: Área Total do Imóvel.

Após determinar o VTN/ha de todos os imóveis, obtendo a amostra de dados, que foi saneada pelo gráfico blox-plot, com auxílio do aplicativo Action, suplemento para análise estatística do Excel. Este método excluiu treze elementos considerados fora da normalidade (discrepantes).

Após o saneamento foi estimada a tendência central pela média da amostra. Desta forma, foi obtido o VTN/ha médio, pela média simples saneada (X_s), tendo um Coeficiente de Variação Saneado (CVs) e Desvio Padrão Saneado (Ss), ou seja, o VTN/ha mínimo e máximo foram definidos pela amplitude do Ss. Neste ponto, houve adaptação da metodologia do Incra (2014) com a ABNT NBR 14-693-3.

Fazendo referência ao tópico 9 da NBR 14-693-3, Especificação das Avaliações, nota-se que as avaliações de propriedade rurais (imóveis) são classificadas quanto ao seu Grau de Precisão. Este Busca mostrar a qualidade da amostra em uma análise estatística. Mas especificamente, o item 9.3. da NBR 14.653-3 da ABNT, possui três classificação, como mostrado na Tabela 1. Desta forma, pelo exposto, este trabalho possui o grau de precisão III.

Tabela 1. Grau de precisão da estimativa do valor no caso de utilização do método comparativo direto de dados.

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	30%	30%-50%	50%

Fonte: NBR 14.653-3

Após exposto, o VTN/ha mínimo e máximo foi definido pela amplitude do Ss. Esta amplitude também é denominada de Campo de Arbítrio, que houve adaptação da metodologia do Incra (2014) com a ABNT NBR 14-693-3.

Assim, o Campo de Arbítrio (CA) é definido pela fórmula:

$$CA = Xs \pm Ss.$$

Pela fórmula, temos que: $CA = Xs + Ss$ é o limite superior do CA, denominado $CA_{máx}$; e $CA = Xs - Ss$ é o limite inferior do CA, denominado $CA_{mín}$.

Com o método acima foi gerado os VNTs. Memória de cálculo do tratamento estatístico dos elementos de pesquisa (imóveis) município de Crixás do Tocantins - TO. Abaixo segue o resumo dos valores:

DEFINIÇÃO DO VALOR DO INCISO I, ART. 3º, IN 1877/2019

Repetindo o citado, as terras com aptidão do inciso I, art. 3º, IN 1877/2019, não se encontra no município, pois há restrições no que se refere à restrição de chuvas no período do inverno, além de outras combinações, que destacamos restrições na fertilidade natural, relevo, pedregosidade. Assim, visando atender o parágrafo único, art. 3º, IN 1877/2019, não será precificado o VTN e na tabela será “preenchido com traço(-)”.

DEFINIÇÃO DO VALOR DO INCISO II, ART. 3º, IN 1877/2019

As terras com aptidão do inciso II, art. 3º, IN 1877/2019, encontra-se em todas as regiões do município. Desta forma, o valor que melhor se enquadra neste perfil, assim como os valores do inciso II, art. 3º, IN 1877/2019, é o Xs por hectare do município, que é de R\$ 3.245,55, com Ss de R\$ 1289,46 e CVs de 39,73%.

DEFINIÇÃO DO VALOR DO INCISO III, ART. 3º, IN 1877/2019

As terras com aptidão do inciso III, art. 3º, IN 1877/2019, encontra-se dispersas em todo município. Desta forma, o valor que melhor se enquadra neste perfil, assim como os valores do inciso III, art. 3º, IN 1877/2019, é o Xs por hectare do município, que é de R\$ 2.648,51, com Ss de R\$ 1.052,25 e CVs de 39,73%.

DEFINIÇÃO DO VALOR DO INCISO IV, ART. 3º, IN 1877/2019

As terras com aptidão do inciso IV, art. 3º, IN 1877/2019, encontra-se dispersas em todo município. Desta forma, o valor que melhor se enquadra neste perfil, assim como

os valores do inciso III, art. 3º, IN 1877/2019, é o Xs por hectare do município, que é de R\$ 2.347,31, com Ss de R\$ 932,58 e CVs de 39,73%.

RESUMO DA PLANILHA DE PREÇOS REFERENCIAIS

Visando facilitar a visualização tem-se no Quadro 2 o resumo da Planilha de Preços Referenciais do Valor da Terra Nua – VTN no município de Crixás do Tocantins - TO para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil.

Quadro 2. Resumo da Planilha de Preços Referenciais do Valor da Terra Nua – VTN no município de Crixás do Tocantins - TO para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil

Incisos do Art. 3º, IN 1877/2019/2015	Valores em:		
	R\$/hectare*	R\$ por alqueire paulista*	R\$ por alqueire mineiro*
I - Lavoura -aptidão boa	-	-	-
II - Lavoura-aptidão regular	3.245,55	7.854,23	15.708,46
III - Lavoura-aptidão restrita	2.648,51	6.409,39	12.818,79
IV - Pastagens plantadas	2.347,31	5.680,49	11.360,98
V -Pastagens naturais ou silvicultura	2.000,53	4.841,28	9.682,56
VI - preservação da fauna ou flora	1.400,00	3.388,00	6776,00

*Legenda: Uma hectare são 10.000 metros quadrados (m²) ou 0,01 quilometro quadrado (km²); um alqueire paulista são 24.200 m² ou 2,42 hectares; e um alqueire mineiro ou goiano são 48.400 m² ou 4,84 hectares;

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como escopo determinar o VTN para fins atualização do Sistema de Preços de Terras (SIPT) da Receita Federal do Brasil no Município de Crixás do Tocantins - TO, abaixo segue todos os valores de terras por hectare em Crixás do Tocantins:

As terras de lavoura - aptidão boa não estão presentes no município;

As terras de lavoura – aptidão regular possuem VTN de R\$ 3.245,55 por hectare;

As terras de Lavoura – aptidão restrita e pastagens plantadas possuem o VTN de R\$ 2.648,51 por hectare;

As terras de Pastagens plantadas - possuem o VTN de R\$ 2.000,53 por hectare;

As de terras de aptidão pastagens naturais ou silvicultura possuem o VTN de R\$ 2.000,53 por hectare;

As de terras de preservação da fauna ou flora possuem o VTN de R\$ 1.400,00 por hectare; e

Por fim, destaca que estes valores estão de acordo com a literatura pesquisada. A PPR/nº02/SR-26/2018, que afirma que terras na região com aptidão para pastagem está variando de R\$ 2.730,43 a 3.694,11 por hectares do VTN.



Os dados sobre o levantamento são os descritos a seguir:

Responsável pelo levantamento: GLAURO RODRIGUES DA SILVA, CREA/TO sob o nº 303419/D-TO

Descrição simplificada da metodologia: Transações ofertas e opiniões

Período da realização da coleta de dados: março de 2021

Crixás do Tocantins - TO, 01 de abril de 2021.



GLAURO RODRIGUES DA SILVA
Engenheiro Agrônomo – CREA 303419/D-TO