

CONTRIBUIÇÃO AO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO JALAPÃO TOCANTINENSE

CONTRIBUTION TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF JALAPÃO TOCANTINENSE

Belizário Franco Neto¹

RESUMO: Este artigo tem como finalidade propor um elenco de diretrizes para planejar e orientar a ocupação ordenada e econômica dos grandes espaços vagos e ociosos da região do Jalapão em bases sustentáveis. Para tanto, foi feita a caracterização da região, relacionando as necessidades para esta ocupação com o potencial produtivo e com os requerimentos de uso sustentável de seus recursos naturais. O estudo conclui que as diretrizes propostas possuem amplas possibilidades de se planejar e orientar a ocupação ordenada e econômica do Jalapão em bases sustentáveis, mas a decisão da materialização das diretrizes propostas em atividades específicas e a velocidade de implementação destas, dependerão de ações coordenadas e sinérgicas do poder público estadual e municipal e da iniciativa privada, sendo necessário que o Governo Estadual exerça sua função indutora, estimulando o investimento e criando as condições para tal implementação.

350

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável. Jalapão. Cerrado.

ABSTRACT: This article aims to propose a list of guidelines to plan and guide the orderly and economical occupation of large vacant and idle spaces in the Jalapão region on a sustainable basis. To this end, a characterization of the region was conducted, relating the needs for this occupation with the productive potential and with the requirements for the sustainable use of its natural resources. The study concludes that the proposed guidelines have ample possibilities for planning and guiding the orderly and economic occupation of Jalapão on a sustainable basis, but the decision to materialize the proposed guidelines into specific activities and the speed of their implementation will depend on coordinated and synergistic actions of the state and municipal public power and the private initiative, being necessary that the State Government exercises its inducing function, stimulating the investment and creating the conditions for such implementation.

Keywords: Sustainable development. Jalapão. Cerrado.

¹Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental; Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS, Porto Alegre-RS.

1. INTRODUÇÃO

O Jalapão tem sido foco da atenção de ambientalistas do país inteiro para a conservação da biodiversidade. Na condição de natureza, ressalta-se a importância de constituir uma área fundamental para a conservação do cerrado, além de se configurar num polo de ecoturismo e turismo de aventura de âmbito nacional e internacional (BRASIL, 2013). Na condição de sociedade, alerta-se para os riscos que podem ser desencadeados com a utilização predatória da base natural do cerrado, o que certamente ameaçará os resultados de uma utilização mais qualificada de seus atributos naturais e locais, a curto, médio e longo prazo.

O Jalapão abriga um grande conjunto de áreas protegidas no cerrado e um dos maiores blocos de vegetação nativa remanescente no Brasil Central. Estudos oficiais de seleção de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade indicam que a região do Jalapão é considerada de importância biológica extremamente alta, MMA (1999, 2006 apud BRASIL, 2013, p. 18). Deste modo, o Jalapão é uma das áreas críticas e prioritárias para a conservação do cerrado e, por extensão, uma região chave para a conservação da biodiversidade global (BRASIL, 2013).

Para Santos Filho (2016, p. 91) as características do Cerrado – topografia plana e clima estável com regime equilibrado de chuvas – favorecem o potencial produtivo da região. O Bioma Cerrado é considerado o celeiro do mundo (MEDEIROS, 2007).

Por outro lado, o cerrado é a maior, mais diversa e mais ameaçada savana do planeta, representando uma das 34 regiões globais para a conservação da biodiversidade, por aliar altos níveis de endemismo e alta pressão de perda de habitat, Myers *et al* (2000).

Para PARRON *et al* (2008, p. 107) o uso sustentável é altamente recomendável, pois prevê o planejamento das operações em determinada área, garantindo a perenidade dos recursos naturais. De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (BRASIL, 2002), o uso sustentável é “a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável”.

Para Elkington (2001), desenvolvimento sustentável pode ser entendido como a harmonia entre a questão econômica e ambiental. A ex-Primeira Ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, cita outra definição para o termo: “é a forma como as atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” Brundtland (1991 apud SCHARF, 2004, p.19).

Camargo (2003, p. 43) traz um conceito bem mais completo e complexo:

Em essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.

Assim sendo, o Jalapão carece de uma ação proativa, por parte do poder público estadual e municipal, para evitar a exploração predatória dos recursos naturais e a aceleração do processo de degradação ambiental ao tempo que promova um desenvolvimento assentado nas atividades econômicas dinâmicas e sustentáveis que possam garantir a preservação da região. Dessa forma, este estudo tem como finalidade propor um elenco de diretrizes para planejar e orientar a ocupação ordenada e econômica dos grandes espaços vagos e ociosos da região em bases sustentáveis, com vistas ao incremento da produção e da produtividade, a geração de emprego, ao aumento da renda dos produtores e elevação da qualidade de vida da população.

2. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

A região possui uma área territorial de 34.243,55 km², que representa cerca de 12,34% do território estadual (IBGE, 2021a). Sua localização no extremo leste do Estado do Tocantins, permite limitação geográfica com os Estados da Bahia, Piauí e Maranhão. Constitui uma das dezoito (18) regiões administrativas em que o estado foi dividido com base em critérios fisiográficos, político-administrativos e socioeconômicos; para efeito de planejamento, ordenamento territorial, subsídio à elaboração de políticas públicas e formulação de estratégias operacionais de desenvolvimento regional (TOCANTINS, 2012)

Os oito municípios que integram a região do Jalapão, Lagoa do Tocantins, Lizarda, Mateiros, Novo Acordo, Ponte Alta do Tocantins, Rio Sono, Santa Tereza do Tocantins e São Félix do Tocantins, totalizam uma população estimada em 34.648 habitantes, apenas 2,15% da população estadual (IBGE, 2021b), e revela a menor densidade demográfica média regional do estado com 1,01 habitantes/km².

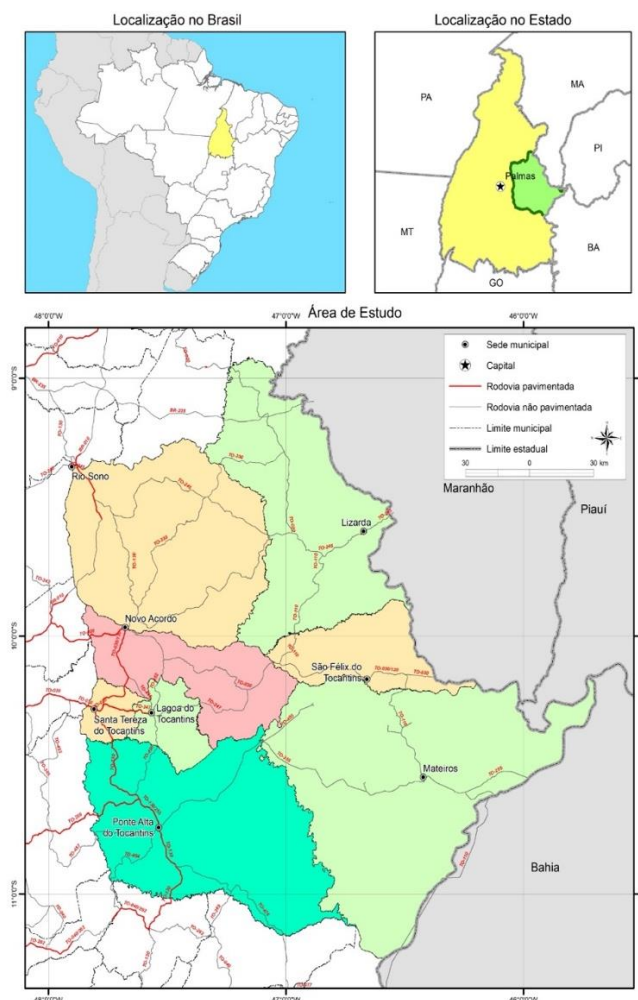


Figura 1. Localização da Região do Jalapão no Tocantins e no Brasil.

Fonte: elaborado pela SEPLAN-DIGITS, com base no Atlas Tocantins (2012).

O regime de chuvas prevalecente, com uma precipitação média anual no entorno de 1.550 mm, distribuídos em sua maioria de outubro a abril (7 meses) e a temperatura média anual é de 26 °C com variações durante o ano de mínima absoluta de 10,6 °C., que coincide com o período seco, e máxima absoluta de 39,6 °C. A média anual da umidade relativa do ar gira em torno de 60% a 70%, em termos gerais, favorecem o desenvolvimento agropecuário. (TOCANTINS, 2012).

Em relação aos recursos hídricos, a região que, em sua maior parte, integra a Bacia do Tocantins, conta com uma ampla e bem distribuída rede de rios e córregos permanentes, dos quais os mais importantes, pelo volume de água e extensão, são os rios Sono, Novo, Galhão, Prata, Soninho, Vermelho, Ponte Alta e Caracol (TOCANTINS, 2003). O recurso água é abundante e

o sistema fluvial mostra os processos gerados pelas águas canalizadas em termos da cristalinidade e pureza dos rios e da ausência das cargas de fundo e em suspensão.

A cobertura vegetal predominante em quase toda a região é do tipo savana nas diversas formas que são características dos cerrados e campos brasileiros. Observa-se, ainda, o registro de matas ciliares ao longo das margens dos diversos rios e córregos que integram as pequenas bacias hidrográficas, em faixas relativamente estreitas em ambas as margens. Os cerrados apresentam-se tanto na categoria de cerrado denso como de cerrado ralo com a vegetação arbustiva e a densidade típicas de cada caso. A formação de campos, por sua vez, é dominada principalmente, pelas gramíneas nativas (TOCANTINS, 2012).

O Jalapão abrange depressões resultantes de processos de recuo das escarpas da Serra Geral e da Chapada das Mangabeiras, onde podem ser observados alguns testemunhos da história natural regional como as Serras da Muriçoca, da Estiva, do Espírito Santo, da Jalapinha, entre outros, com a predominância de um relevo plano a suave ondulado, ocorrendo na interseção dessas serras (TOCANTINS, 2003).

Os solos da região são, basicamente, provenientes da intemperização dos arenitos cretácicos da formação Urucuia. Em termos gerais, consistem em solos arenosos que se apresentam em duas categorias predominantes: Neossolos Quartzarênicos, que ocorrem na maior parte da região, e os Latossolos. Os solos Argissolos, Plintossolos e os Neossolos Litólicos, basicamente, complementam a configuração edáfica da região (TOCANTINS, 2012).

Para Fernandes et al (1982):

Englobam, sob a denominação de Formação Urucuia, todos os sedimentos cretáceos, inclusive a sua sequência basal, constituída de conglomerados, siltitos, argilitos e folhelhos que em mapeamentos anteriores do RADAMBRASIL, foram destacados como pertencentes à Formação Areado.

De acordo com Lima (2000, p. 1) os Neossolos Quartzarênicos têm nas microrregiões de Jalapão, Bico do Papagaio e Araguaína sua principal ocorrência, apresentam-se associados e com inclusões de Latossolos Vermelho-Amarelos, Latossolos Amarelos, Plintossolos Pétricos litoplínticos (Laterita Hidromórfica), Pétricos concrecionários (Solos Concrecionários) e Podzólicos (Argissolos).

As unidades de conservação (estaduais e federais) localizadas no Jalapão estendem-se por cerca de 14,3 mil km², perfazendo 41,76% da região, sendo que as UCs de proteção integral cobrem 9,1 mil km² e as de uso sustentável totalizam 5,2 mil km². Estas áreas apresentam grandes

extensões de cerrado nativo e pouco impactadas em função das respectivas condições especiais de uso e ocupação (TOCANTINS, 2012).

3. DISCUSSÃO

PARRON et al (2008, p. 263) dizem que:

O cerrado constitui um enorme bioma, apresentando grande diversidade de recursos naturais e riqueza de conhecimentos de suas populações tradicionais. A região representa, ao mesmo tempo, a área de expansão da fronteira agrícola do país em sistemas de produção, nos quais predominam os monocultivos em grandes extensões de área, uso intensivo de insumos químicos, máquinas e irrigação. As questões e urgências ambientais estão emergindo há algumas décadas e, no cerrado, confronta-se, dia após dia, o dilema da conservação *versus* desenvolvimento agrícola.

A região do Jalapão está inserida em um ambiente ecológico que lhe confere, no âmbito estadual, uma característica de singularidade entre as demais regiões do estado. O fator determinante dessa singularidade é o processo eólico de erosão e degradação ambiental, presente na região, redundando na predominância de categorias de solos frágeis, particularmente os Neossolos Quartzarênicos (Areias Quartzosas), na maior parte de seu território, tendo sido identificada como afetada por degradação ambiental, razão pela qual foi classificada e mapeada como “Área de Atenção Especial” (TOCANTINS, 2003).

A hidrografia e a relativa abundância de água no Jalapão sinalizam o grande potencial de agricultura irrigada, cuja prática poderá constituir-se em preponderante fator de desenvolvimento do agronegócio regional, desde que sejam adotadas tecnologias que assegurem a preservação ambiental e a conservação dos recursos naturais, particularmente, dos solos.

Entretanto, o modestíssimo nível de desenvolvimento econômico dos municípios que compreendem a região fica demonstrado por sua mínima contribuição ao sistema tributário do estado. Em 2021 a arrecadação do ICMS na região alcançou tão somente a importância de R\$ 2.933.860,43, equivalente a 0,07% da arrecadação estadual (TOCANTINS, 2021).

Tabela 1 - Receitas e Despesas realizadas pelos municípios da Região do Jalapão, em 2017 (x 1000) R\$

Municípios	Receitas orçamentárias	Transferências*	Receitas tributárias	Despesas totais	despesas correntes
Lizarda	11.668,26	11.072,32	483,91	9.047,72	8.598,56
Novo Acordo	12.542,51	12.074,02	327,62	11.889,07	11.357,27
Ponte Alta do Tocantins	17.447,67	16.623,21	491,00	15.192,67	14.749,74
Lagoa do Tocantins	11.608,54	11.305,30	45,35	11.608,54	8.651,64
Mateiros	13.242,97	12.639,22	557,96	11.266,67	10.945,77
Rio Sono	14.969,69	13.709,23	1.186,94	14.198,80	13.221,97

Santa Tereza Tocantins	11.356,04	10.969,81	297,44	10.371,77	9.844,42
São Félix Tocantins	14.022,52	13.860,33	86,52	11.121,13	9.938,75
Total Região	106.858,20	102.253,44	3.092,78	94.696,37	77.369,37

Fonte: IBGE (2017)

*inclui ICMS e o Fundo de Participação dos Municípios

A Tabela 1 dá margem aos seguintes comentários: (a) o Fundo de Participação dos Municípios (transferências do Governo Federal) constitui a principal fonte de receita da região; (b) as receitas tributárias municipais, em termos relativos, são irrelevantes; (c) as transferências constitucionais, em 2021, corresponderam, em média, a 95,69% das receitas orçamentárias dos municípios. Vale aqui ressaltar, para efeito comparativo, que o Jalapão ocupa 12,34% do território de um estado cuja economia depende, fundamentalmente, do setor agropecuário.

A estrutura fundiária do Jalapão, analisada segundo as terras cadastradas no INCRA (Instituto de Colonização e Reforma Agrária), revela a existência de um pouco mais de 2.600 imóveis rurais ocupando uma extensão de 1.800.000 hectares, o que dá uma média de 700 hectares por imóvel. Considerando a área total da região, da ordem dos 3,4 milhões de hectares, as cifras precedentes indicam a existência de cerca de 1,6 milhões de hectares que, de alguma forma, encontram-se em situação irregular ou com domínio por definir-se.

356

A produção agropecuária está localizada, basicamente, nas áreas com melhor aptidão agrícola, ou seja, onde predominam os Latossolos. Nas manchas desses solos, entremeadas com areias quartzosas, que ocorrem nos municípios de São Félix do Tocantins, Mateiros, Lizarda e grande parte de Ponte Alta do Tocantins, as atividades produtivas, com exceção da soja e do milho, são realizadas por pequenos produtores, agrupados em comunidades, com base em uma agricultura do tipo familiar, sem o uso dos denominados insumos modernos e, portanto, com baixos índices de produção.

Lima (2023, p. 975) poucos são os incentivos às famílias de zonas rurais para o desenvolvimento de atividades em campo, o que influencia diretamente na baixa quantidade de famílias que realizam o cultivo familiar em suas propriedades.

Por outro lado, diz ainda, a autora:

A agricultura familiar sem dúvida é uma atividade capaz de aumentar a produção de alimentos, e ser economicamente viável, com práticas responsáveis com o meio ambiente, favorecendo ao mercado crescente de produtos saudáveis e frescos, fornecidos diretamente dos produtores. (Lima 2023, p. 974)

Em relação à pecuária bovina, as informações sob análise parecem indicar ser esta uma das principais atividades econômica da região. É desenvolvida extensivamente, normalmente, para a produção de bezerros destinados a engorda em outras zonas do estado. O efetivo do rebanho da região, em 2021, era de 234.771 cabeças (IBGE, 2021c).

Os principais cultivos regionais são soja, milho, mandioca e arroz. A produção rural, correspondente aos principais produtos da região pode ser observada na Tabela 2 abaixo. No município de Mateiros existem grandes projetos de produção de soja e milho com elevado nível tecnológico e altos índices de produtividade e de produção.

Nos municípios de Rio Sono, Novo Acordo, Santa Tereza do Tocantins, Lagoa do Tocantins e parte do município de Ponte Alta do Tocantins, onde estão concentradas as áreas contíguas mais extensas de Latossolos, além da agricultura de tipo familiar típica da região, alguns projetos com bom grau de tecnificação, de tamanho médio, estão instalados e/ou em fase de instalação para a produção de grãos e fruticultura tropical.

Tabela 2 - produção agrícola da região do Jalapão

Produtos	2021			Rend (kg/ha)
	Área (há)	Produção (ton)		
		Região	% s/ Estado	
Soja	74.093	184.892	5,04	2.495
Milho	9.786	43.513	2,88	4.446
Mandioca	574	9.066	3,41	15.794
Arroz	2.317	4.963	0,73	2.141
Feijão	1.324	878	1,67	663
Abacaxi	93	1.870	1,92	*20.107
Melancia	69	1.350	0,93	19.565
Sorgo	366	980	1,28	2.722
Cana de açúcar	6	240	0,01	40.000

Fonte: IBGE (2021c) *Rendimento frutos/há

Os Neossolos Quartzarênicos constituem solos frágeis com baixa capacidade de agregação de partículas devido aos reduzidos teores de argila e matéria orgânica, apresentando uma limitada capacidade de retenção de água, pouca espessura, de baixa fertilidade natural e com forte propensão à lixiviação. É de se assinalar que as recomendações de caráter técnico-científico relacionadas com o aproveitamento desses solos, que cobrem uma grande área da região, apontam para: (i) a necessidade de proteção permanente da cobertura vegetal do solo; (ii) a restrição ao uso de

mecanização; e (iii) uma maior aptidão do solo para o cultivo de plantas perenes (Embrapa, 2021a). Normalmente, ocorrem nos setores de menor altitude da região e sua topografia é plana ou ligeiramente ondulada.

No caso do Jalapão, dadas as condições de precipitação, luminosidade, temperatura, umidade relativa do ar e de abundância de recursos hídricos, admite-se que os Neossolos Quartzarênicos poderiam ser aproveitados economicamente para a produção de algumas espécies frutícolas tropicais e para o florestamento. O teor de argila nos Neossolos Quartzarênicos da região varia segundo a maior ou menor incidência da erosão eólica em espaços específicos.

A formação de dunas já é registrada em alguns setores mais afetados. Essa categoria de solos predomina nos municípios de Mateiros, São Félix do Tocantins, Lizarda e Ponte Alta do Tocantins, onde se pode observar grandes vazios espaciais em termos de população e exploração agropecuária.

Os Latossolos da região apresentam-se basicamente nas formas de Vermelho-Amarelo e Amarelo, típicos da grande região dos cerrados brasileiros, Lima (2000, p. 1). São solos de textura média, geralmente profundos, ácidos e friáveis. O elevado grau de intemperismo dos Latossolos é refletido em valores muito baixos de elementos nutrientes, representados pela soma e saturação de bases. Por outro lado, apresentam boa drenagem interna, condicionada por elevada porosidade e homogeneidade de características ao longo do perfil e, em razão disto, elevada permeabilidade. Este fato os coloca, quando em condições naturais, como solos de razoável resistência à erosão de superfície (laminar e sulcos), (Embrapa, 2021b).

Ao contrário dos Neossolos Quartzarênicos, os Latossolos localizam-se, normalmente, nas áreas de altitude mais elevada e seu uso para fins de produção agrícola comercial está condicionado à correção da acidez com calcário, à adubação química e a práticas adequadas de manejo do solo.

Os Latossolos predominam em áreas contíguas, em maior extensão, nos municípios de Rio Sono, Novo Acordo, Santa Tereza do Tocantins, Lagoa do Tocantins e Ponte Alta do Tocantins, zona mais próxima ao Rio Tocantins onde estaria o potencial produtivo mais imediato da região (TOCANTINS, 2012).

Ressalta-se que, ao longo dos rios e córregos, inclusive onde há predominância de Neossolos Quartzarênicos, normalmente despontam várzeas, cujos solos apresentam maior teor de argila e matéria orgânica e, conseqüentemente, revelam maior fertilidade. Embora não se disponha de dados precisos de análise desses solos e se ignore a proporção existente na região, admite-se que as várzeas, devidamente drenadas, poderiam servir de base para o fomento de produtos alimentares,

particularmente de grãos. Nessa eventualidade, faz-se necessária uma análise mais profunda das implicações ambientais decorrentes da drenagem desses solos para dar margem a um aproveitamento econômico.

Os Plintossolos e Neossolos Litólicos, por suas características físico-químicas, não são, em termos gerais, recomendados para cultivos agrícolas. Observadas as especificidades locais, aparentemente oferecem condições para pastagens e florestamento. Enquanto ao Argissolos apresentam maior potencial para uso agrícola exigindo um manejo adequado com a adoção de correção, adubação e de práticas conservacionistas para o controle da erosão (Embrapa, 2021c).

(Souza, 2022, p. 9) destaca que:

Atualmente, entre as sete (07) regiões turísticas do estado instituídas pelo Programa de Regionalização do Governo Federal, o Jalapão é conhecido como o principal destino turístico do Tocantins. Considerando as características físicas da região, destacam-se os segmentos de Ecoturismo e Turismo de Aventura. As belas paisagens constituem-se em um conjunto de atrativos turísticos de belezas singulares, como as veredas de capim dourado, as dunas de areias avermelhadas, as cachoeiras de águas cristalinas e fervedouros que encantam por suas peculiaridades. Essas características físicas contribuíram para a região já ter sido cenário de filmes, novelas, seriados e *reality shows*.

O Ecoturismo, segundo as Diretrizes para a Política Nacional de Ecoturismo é: um segmento da atividade turística que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem estar das populações envolvidas (BRASIL, 1994). Enquanto o Turismo de Aventura é um seguimento do turismo que envolve atividades de aventura de caráter recreativo e não competitivo, com risco avaliado” (TURISMO DE AVENTURA, 2009).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo para formulação das diretrizes gerais foi desenvolvido com base na revisão e interpretação das informações disponíveis e na opinião técnica de especialistas em áreas críticas do conhecimento necessário para se promover o desenvolvimento sustentável da região.

Nenhum estudo específico de viabilidade foi elaborado. As diretrizes tomaram a presente forma com a realização dos exercícios iniciais de pré-viabilidade, com os quais se tratou de formulá-las e determinar a conveniência da sua materialização em ações específicas e de se avançar nos estudos mais aprofundados que demonstrarão a viabilidade técnica, econômica, financeira, ambiental e institucional para a implementação destas.

No processo de sua formulação prevaleceu a preocupação de se dar a seu conteúdo um nível técnico e científico de consistência e coerência que guardasse relação com a vulnerabilidade e a dimensão que caracterizam o Jalapão.

5. RESULTADOS

A partir de uma visão holística e sistêmica, apresenta-se, abaixo, a possibilidade de planejamento da ocupação das terras e da produção, envolvendo pequenos produtores radicados nas comunidades locais e implantando um modelo empresarial para silvicultura e fruticultura tropical, através da organização de produtores e assistência técnica com qualidade e quantidade, bem como, da expansão do ecoturismo e do turismo de aventura, tendo em vista as características ímpares da região e as suas belezas naturais, considerando a disponibilidade de recursos naturais e as limitações ambientais.

A estratégia de ocupação ordenada e econômica do Jalapão em bases sustentáveis está refletida nas seguintes diretrizes:

- a) promover o desenvolvimento de estudos ambientais visando a elaboração de uma base cartográfica composta de mapeamentos temáticos, dados de levantamento fundiário (cartorial e ocupacional), dados das condições socioeconômicas das comunidades locais, instalação de estações meteorológicas e da identificação, dimensionamento e seleção de polos para validação de tecnologias;
- b) promover a pesquisa científica e a validação de tecnologias em áreas de associações de Neossolos Quartzarênicos, Latossolos e solos Podzólicos direcionadas para silvicultura e fruticultura, a partir da: (i) implementação de um plano de pesquisas aplicadas e/ou validação de tecnologias, desdobrado em função dos tipos de solos e da necessidade de conhecimentos relacionados com a compatibilização das atividades de desenvolvimento com a conservação de recursos naturais e preservação da biodiversidade e de um sólido suporte técnico, de retaguarda, das instituições de ensino e pesquisa (estaduais e federais), do órgão estadual de assistência técnica e extensão rural e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA; e (ii) implantação de módulos experimentais e unidades de observação em cada tipo de solo em parceria com produtores;

- c) promover a implementação de ações ambientais a fim de que seja alcançada a harmonia entre a conservação e preservação da região com o seu desenvolvimento econômico para fins de produção comercial.
- d) fortalecer as prefeituras municipais da região a fim torná-las mais eficientes na administração dos recursos públicos, na prestação de serviços às populações rurais e urbanas e no gerenciamento do ecoturismo e do turismo de aventura compreendendo os seguintes segmentos: (i) base tributária municipal; (ii) implantação do serviço de educação e supervisão ambiental; (iii) construção e manutenção de estradas vicinais e de pequenas pontes; (iv) atividades potenciais de turismo sustentável e sua viabilidade para implementação; (v) capacidade de carga do local com vista à futuros investimentos; (vi) uso da terra como base para implementação de áreas tampão de desenvolvimento, de serviços, e de minimização de impactos socioambientais negativos; e (vii) infraestrutura para o suprimento de água e condições sanitárias, energia sustentável e facilidades de recepção turística;
- e) Promover a ocupação das terras e fomentar a produção:
 - 1) em áreas de associações de Neossolos Quartzarênicos baseados na implantação de atividades de silvicultura (florestamento) e de fruticultura tropical, com a implantação de um modelo empresarial com unidades de produção de tamanhos médio e grande;
 - 2) em áreas de associações de Latossolos envolvendo pequenos produtores radicados nas comunidades locais que praticam a agricultura familiar, estimulando a sua organização, fornecendo assistência técnica de qualidade, fomentando à produção de alimentos básicos, com base na agricultura diversificada e fortalecendo os agricultores para o acesso as linhas de crédito rural existentes no país; e
 - 3) em áreas de Latossolos em associações com Plintossolos e Agissolos localizados na parte oeste do Jalapão, orientada, preferencialmente, ao desenvolvimento da fruticultura, com elevado nível tecnológico, envolvendo médios e grandes produtores rurais.

- f) promover a capacitação da população local para prestação de serviços de condutor de turismo local, monitor ambiental, garçom/garçonete, camareira e auxiliar de cozinha;
- g) promover workshops especialmente orientados para melhores práticas em relação a desenho arquitetônico e arquitetura de serviços, gerenciamento, conservação do meio ambiente e, especialmente, o uso de tecnologias apropriadas direcionados a investidores do setor de turismo;
- h) promover a educação ambiental e turística visando a elevação do nível de informações da população local sobre o valor de um turismo sustentável e a construção da consciência ambiental;
- i) ampliar a infraestrutura econômica - energia, armazenagem, transformação, transportes, e de prestação de serviços essenciais à qualidade de vida de seus habitantes - saneamento básico, destinação de resíduos sólidos, saúde, educação e segurança pública, de abrangência regional e municipal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As diretrizes propostas possuem amplas possibilidades para se planejar e orientar a ocupação ordenada e econômica do Jalapão em bases sustentáveis. Contudo, a materialização destas diretrizes em atividades específicas e a implementação destas, dependerão de ações coordenadas e sinérgicas do poder público estadual e municipal e da iniciativa privada, sendo necessário que o Governo Estadual exerça sua função indutora, estimulando o investimento e criando condições para tal implementação, que certamente contribuirá para que seja logrado o equilíbrio espacial no processo de desenvolvimento do Estado, pois com efeito, incorporaria uma região geograficamente bem localizada, ecologicamente frágil e até agora apenas assistida com ações isoladas, ao dinâmico processo de desenvolvimento do Estado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão**. Brasília-DF, 2013.
- BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio e Turismo. Ministério do Meio Ambiente. Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo. Brasília, DF: EMBRATUR/IBAMA, 1994.
- CAMARGO, Aspásia. Governança para o século 21. **Meio ambiente no século**, v. 21, n. 21, p. 307-21, 2003.

DE MEDEIROS, Karl Marx. O planejamento ambiental e exploratório no bioma cerrado. 2007.

DE SOUZA, Maria Antônia Valadares; GRÁCIO, Héber Rogério; CANÇADO, Airton Cardoso. CONFLITO SOCIOAMBIENTAL DO TURISMO NO PARQUE ESTADUAL DO JALAPÃO-TO. **Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, v. 8, n. 1, p. 18, 2022.

ELKINGTON, John. **Canibais com Garfo e Faca**. São Paulo: Makron Books, 2001

EMBRAPA(2021a). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Território Mara Sul Pernambucana. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/territorios/territorio-mata-sul-ernambucana/caracteristicas-doterritorio/recursos-naturais/solos/neossolos-quartzarenicos>>. Acesso em: 6 mar. 2023.

EMBRAPA(2021b). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Bioma Cerrado. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-cerrado/solo/tipos-de-solo/latossolos>>. Acesso em: 6 mar. 2023.

EMBRAPA(2021c). Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/solos-tropicais/sibcs/chave-do-sibcs/argissolos>>. Acesso em: 6 mar. 2023.

FERNANDES, P.E.C.A. et al. Geologia. **Em:** Departamento Nacional de Produção Mineral. **Projeto**

IBGE(2017). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Finanças Públicas. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em: 28 fev 2023.

IBGE(2021b). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. População Estimada. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>>. Acesso em: acesso 20 fev 2023

IBGE(2021c). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em: 28 fev 2023.

IBGE(2021a). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados. Área Territorial. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to/>>. Acesso em: 27 fev 2023.

LIMA, Antônio Agostinho C.; OLIVEIRA, Francisco Nelsieudes S.; DE AQUINO, Antônio Renes Lins. Aptidão agrícola dos solos do Estado do Tocantins. 2000.

LIMA, Raquel Aparecida Mendes. CONTRIBUIÇÃO TOCANTINENSE PARA A AGRICULTURA FAMILIAR. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 2, p. 972-997, 2023.

MYERS, Norman et al. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 6772, p. 853-858, 2000.

PARRON, Lucilia Maria et al. **Cerrado: desafios e oportunidades para o desenvolvimento sustentável**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2008., 2008. 464p RADAMBRASIL. Folha SD. 23 Brasília. Rio de Janeiro, 1982.

SANTOS FILHO, Jonas Irineu dos et al. Potencial do Matopiba na produção de aves e suínos. **Revista de Política Agrícola**, v. 25, n. 2, p. 90-102, 2016.

SCHARF, Regina. **Manual de Negócios Sustentáveis**. São Paulo, Amigos da Terra, 2004.

TOCANTINS, Governo do Estado. Secretaria da Fazenda. **Relatório de Arrecadação por Município e Atividade Econômica**. Palmas-TO, 2021.

TOCANTINS, Governo do Estado. Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública. **Atlas do Tocantins**. Palmas-TO, 2012.

TOCANTINS, Governo do Estado. Secretaria do Planejamento e Meio Ambiente. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Jalapão**. Palmas-TO, 2003.

TURISMO DE AVENTURA. – [Brasília]: o Ministério: Florianópolis: SEAD/UFSC, 368 p. 2009.