

## MAPEAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DA TERRA NO MUNICÍPIO DE IBITIARA – BA

**Emanoella Santos Carneiro<sup>1</sup>**

**Simão Mascarenhas Fernandes<sup>2</sup>**

**Aldnira Tolentino Nogueira<sup>3</sup>**

**Joselisa Maria Chaves<sup>4</sup>**

**Resumo :** Com o passar do tempo, o espaço rural sofre alterações tanto naturais quanto por interferência humana, gerando modificações paisagísticas pelo aumento populacional com construções de estabelecimentos e atividades exercidas no local, como agricultura, mineração e pecuária. Por conta disso, neste estudo objetivou-se mapear o Uso e Ocupação das Terras no município de Ibitiara, no estado da Bahia a partir da Base de Dados gerados pelo aplicativo do Map Biomas, para o intervalo de tempo de 1985 a 2019. Os resultados demonstraram que as alterações ficaram restritas a expansão ou diminuição de área/ha das classes mapeadas, sem variação das atividades analisadas. A classe de Pastagem teve destaque como a segunda maior área de ocupação no município.

**Palavras-Chave:** Sensoriamento Remoto. Recorte temporal. Atividade Agrícola.

### Introdução

O avanço da agricultura em nosso país é fator constante, nos mais variados biomas e climas e, de acordo com Breitenbach (2018) é um setor de importância econômica e social, por gerar renda e empregos no campo. Entretanto, sabe-se que atualmente, os jovens rurícolas estão propícios a buscarem oportunidades diferentes no âmbito urbano, seja pela falta de trabalho resultante da substituição da mão-de-obra por tecnologias que se fazem cada vez mais presentes no meio rural ou por vontade própria, em busca de um estilo de vida diferente. As pessoas

<sup>1</sup> Graduanda em Agronomia. Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [mcarneiro.agro@gmail.com](mailto:mcarneiro.agro@gmail.com), Feira de Santana – Ba, 2021.

<sup>2</sup> Mestrando em Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente – PPGM. Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [simao\\_mascarenhas@hotmail.com](mailto:simao_mascarenhas@hotmail.com), Feira de Santana – Ba, 2021.

<sup>3</sup> Mestranda em Programa de Pós-graduação em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente – PPGM. Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [aldniraagro@gmail.com](mailto:aldniraagro@gmail.com) Feira de Santana – Ba, 2021.

<sup>4</sup> Professora Adjunta, Departamento de Ciências Exatas, PPGM e PROFCIAMB, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: [joselisa@uefs.br](mailto:joselisa@uefs.br).

migram por acreditarem numa melhoraria de vida na busca de um novo destino mudam de cidade, região ou até mesmo de estado (ALVES *et al.*, 2011).

Entretanto, nos pequenos interiores, em espacial, aqueles menos desenvolvidos e adeptos apenas de pequenas produções ou agricultura de subsistência, o acesso às variadas tecnologias e à assistência técnica é precário e/ou inexistente, necessitando da participação dos membros da família nas etapas de execução das atividades agrícolas, restringindo suas produções ao consumo próprio ou de baixa comercialização. O menor desenvolvimento rural pode estar relacionado ao baixo desenvolvimento das atividades não agrícolas (SILVA, 2001), favorecendo Agricultores com situação econômica e fundiária com uma maior precariedade, com conseqüente menor inserção na economia de mercado (ZANÜNI *et al.*, 2000; BREITENBACH, 2018).

Além disso, os meios para crescimento profissional são restritos, reduzindo as possibilidades e opções dos munícipes, o que faz das atividades agrícolas a única forma de sustento exequível, principalmente entre os homens ou aqueles que, por algum motivo, não querem ou não podem emigrar para os grandes centros. Logo, a tendência natural é que as áreas exploradas para fins econômicos venham a aumentar, aumentando, simultaneamente, a profusão das vertentes da Agronomia, intercalando entre lavouras e pecuária, mineração ou, ainda, produção de seus derivados e subprodutos. Todos esses quesitos somados às modificações naturais do ambiente promovem uma enorme alteração paisagística no espaço, ou seja, “essa paisagem, não só visualizada, percebida e sentida, é, sobretudo delimitada, vive em constante transformação, uma vez que suas mudanças estão atreladas às alterações da natureza, mas, sobretudo da sociedade” SOARES (2002).

Neste contexto, o levantamento e a análise de dados são peças indispensáveis no entendimento dos avanços e mudanças paisagísticas de uma região, tornando possível o monitoramento dos impactos desses avanços no meio e a visualização da sua magnitude, levando a um estudo dos fatores correlacionados em termos de causa e consequência, ou seja, os motivos pelos quais ocorrem e o que trazem como resultado. Assim, se faz necessário a compreensão e gestão dos espaços agrícolas, com base nas geotecnologias. Esses conhecimentos contribuem para o desenvolvimento de planejamento, seja na esfera local, regional ou nacional.

Todas as alterações causadas na natureza e na sociedade fazem parte do processo de desenvolvimento regional, podendo ser atrelado ao crescimento econômico, como também,

envolvendo outros fatores, tais como, sociais, culturais, ambientais e políticos, possibilitando melhoria na qualidade de vida (XAVIER et al., 2013). Dessa forma, é preciso estudar e entender todas as mudanças do município para acompanhar seu desenvolvimento, seja espacial e/ou temporal.

O objetivo desta pesquisa é analisar o mapeamento do Uso e Ocupação das Terras do município de Ibitiara, no período entre os anos de 1985 a 2019, empregando método do Sensoriamento Remoto, para acompanhar o processo de desenvolvimento da região, que faz parte da zona fisiográfica da Chapada Diamantina, Bahia.

## **Metodologia**

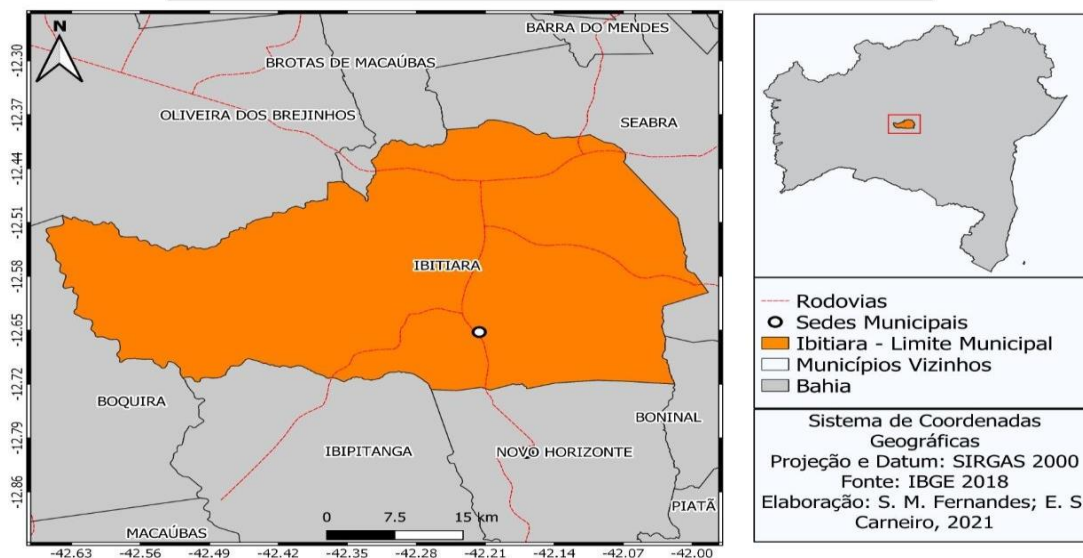
### **Área de Estudo**

O município de Ibitiara, localiza-se na região central da Bahia, com área total de 1.834,002 m<sup>2</sup>, distante cerca de 532 km de Salvador, a capital da Bahia, no domínio fisiográfico da Chapada Diamantina em torno de 60 km a oeste do Parque Nacional da Chapada Diamantina, com altitude de 900m, Latitude de 12°39'07", Longitude de 42°13'04" (Figura 1). A média anual de temperatura mínima e máxima se situa entre 18°C e 36°C.

O clima da região no geral é semiárido, com variações para tropical úmido nas áreas mais elevadas. Subordinados a essas condições climáticas os tipos de vegetação situam-se entre a caatinga rala e a caatinga de tabuleiro, mais densa e exuberante. Nos planaltos suspensos a vegetação típica é a de campos gerais (GUIMARÃES et al., 2005).

**Figura 1. Mapa de Localização do Município de Ibitiara - Bahia. Fonte: IBGE 2018.**

## IBITIARA - LOCALIZAÇÃO



Fonte: IBGE 2018.

A história de Ibitiara teve início em fins do século XVIII, quando os portugueses se fixaram num pequeno povoado nomeado por eles como Remédios, por serem que a água que jorrava da serra teria qualidades terapêuticas (IBGE (2017)). Logo, o povoado se tornou município, denominado Remédios de Rio de Contas. No ano de 1925, descobertas jazidas de ouro na região, a sede foi alterada para “Bom Sucesso” e incorporada, na posição de distrito, ao município vizinho de Macaúbas, voltando à autonomia em 2 de março de 1934, sendo essa sua data de emancipação política. Já em 1943, outra modificação ocorreu, alterando a nomeação “Bom Sucesso” para “Ibitiara”, nome de origem indígena que tem como significado “terra do ouro”, uma vez que ibi = terra, tiara = áurea (ouro).

### Materiais

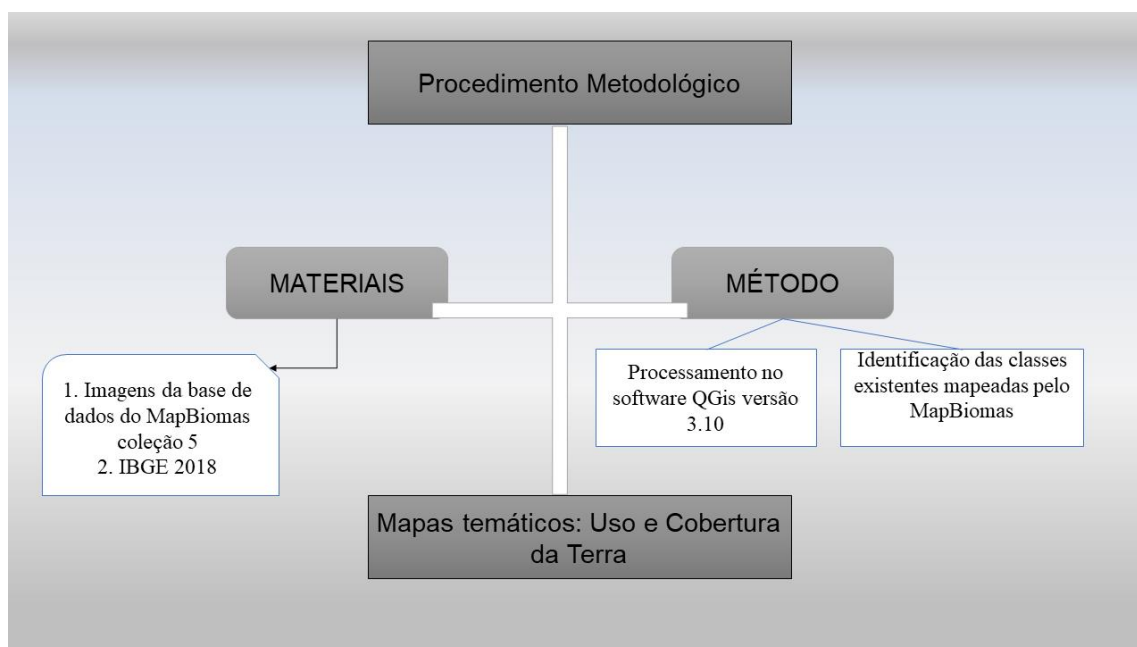
Foram utilizadas imagens da base de dados do MapBiomias coleção 5, IBGE 2018, que são advindas do satélite Landsat, com resolução de 30m, cobrindo os anos de 1985 e 2019, com pós processamento no software QGis versão 3.10. Logo, foi feita a identificação das classes existentes mapeadas pelo MapBiomias na área e suas proporções em hectares, para comparação e análise dentro do recorte temporal estudado. Os anos em questão foram definidos considerando o maior espaço possível com dados disponíveis, estando mais distante da

atualidade o ano de 1985 e o mais próximo 2019. Empregou-se o software Excell 2013 para a elaboração das tabelas contidas neste estudo.

### Fluxograma do Procedimento Metodológico

A pesquisa foi desenvolvida em duas etapas principais: 1) Extração de dados do aplicativo do MapBiomas, com identificação das diferentes classes de Uso e Ocupação das Terras e 2) Processamento dos dados no aplicativo QGIS gerando mapas para os diferentes anos e análises das classes mapeadas (Figura 2).

**Figura 02 – Fluxograma do Procedimento Metodológico**



Fonte: Elaborado pelos autores.

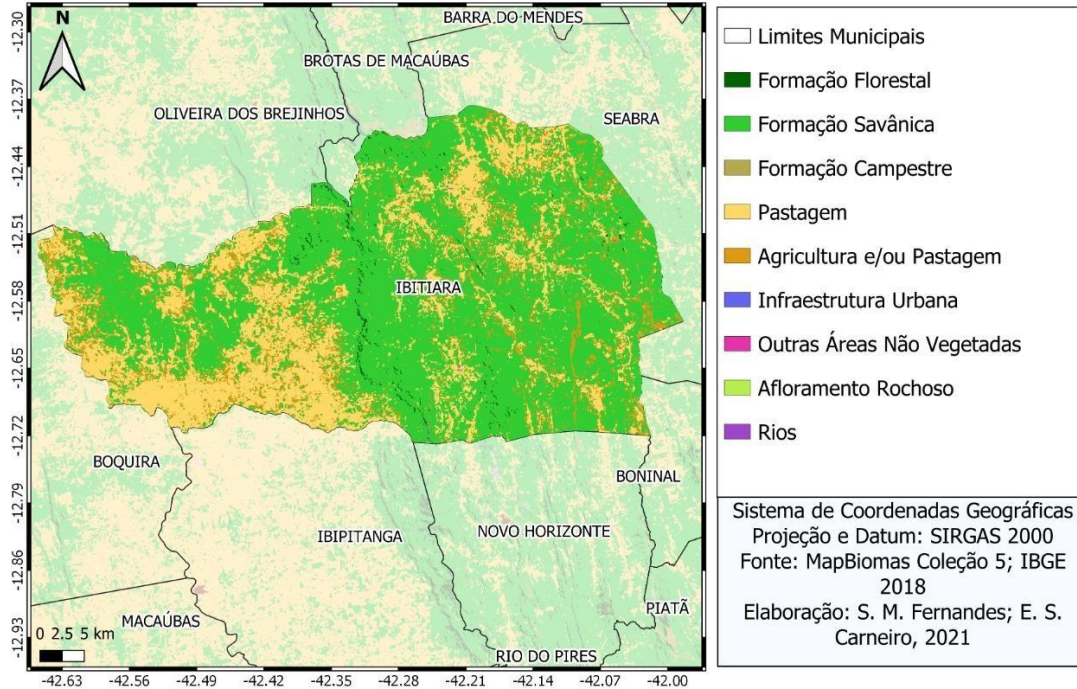
### Resultados e Discussão

Com base nas consultas realizadas no Banco de Dados do MapBiomas foram identificadas dez classes principais na área de estudo, totalizando 284.183,75 ha de área total do município de Ibitiara, sendo elas: Formação Florestal, Formação Savânica, Formação Campestre, Pastagem, Agricultura e/ou Pastagem, Infraestrutura Urbana, Outras Áreas não Vegetadas, Afloramento Rochoso, Rios e Outras Lavouras Temporárias.

As classificações se encontram nas figuras 3 e 4 e as áreas de ocupação em hectares e em porcentagem (%) se encontram nas tabelas 1 e 2. A primeira classificação foi do ano de 1985, sendo o mais distante com disponibilidade de dados. A classe de maior destaque foi a Formação Savânica, ocupando 115.773,33 ha, seguida de Pastagem com 45.834,53 ha. Já a classe de menor ocupação foi a Infraestrutura Urbana, com apenas 19,55 ha de área ocupada. Na classificação do ano de 2019, o maior destaque continuou com a classe Formação Savânica, entretanto, com uma menor área de ocupação composta por 95.249,95 ha. Em seguida, manteve-se a classe Pastagem, porém, com um aumento da área ocupada, passando a ser formada por 72.657,65 ha. A classe de menor ocupação também foi alterada, passando a ser Outras Áreas não Vegetadas com 37,39 ha, uma vez que na Infraestrutura Urbana houve uma extensão de área para 97,43 ha.

**Figura 3. Mapa do Uso e Cobertura da Terra no Município de Ibitiara -Bahia, no ano de 1985.**

**IBITIARA - USO E COBERTURA DA TERRA - 1985**

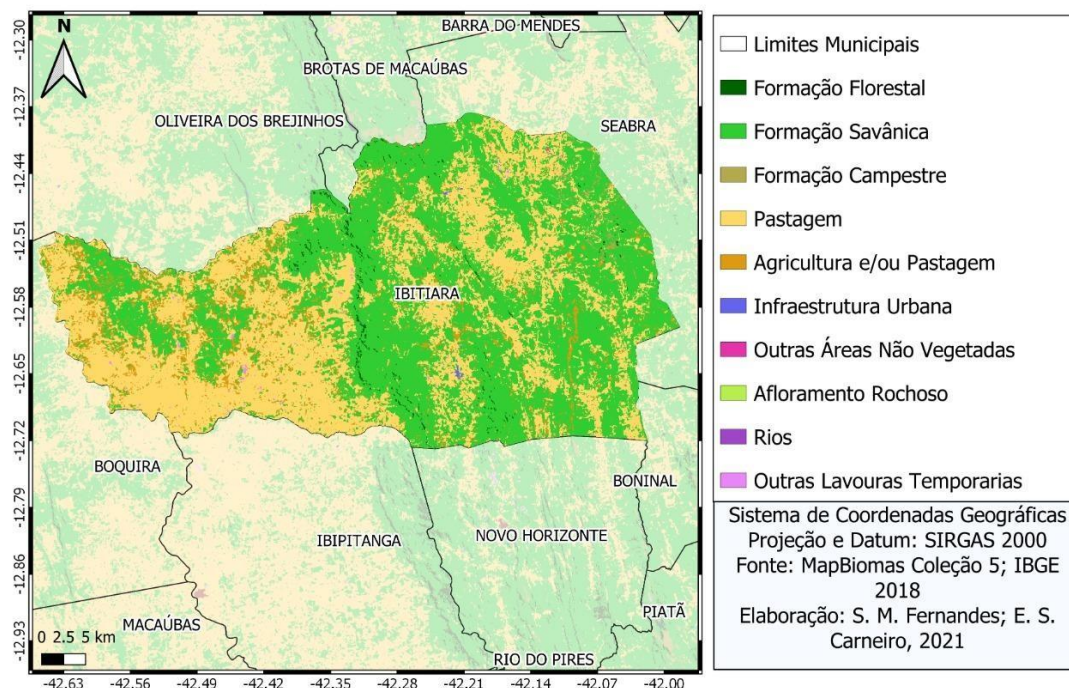


Fonte: MapBiomias Coleção 5; IBGE 2018.

**Figura 4. Mapa do Uso e Cobertura da Terra no Município de Ibitiara - Bahia, no ano de 2019.**



**IBITIARA - USO E COBERTURA DA TERRA - 2019**



Fonte: MapBiomas Coleção 5; IBGE 2018.

**Tabela 1. Área de Ocupação por Classes no ano de 1985**

Classes	Área em ha	Área em %
Infraestrutura Urbana	19,55	0,0069%
Outras Áreas não Vegetadas	28,04	0,0099%
Afloramento Rochoso	50,39	0,0177%
Rios	65,03	0,0229%
Formação Campestre	92,65	0,0326%
Formação Florestal	928,96	0,3269%
Agricultura e/ou Pastagem	20 960,90	7,3758%
Pastagem	45 834,53	16,1285%
Formação Savânica	115 773,33	40,7389%
Sem Dados	100 430,36	35,3399%
<b>Total</b>	<b>284 183,75</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.



**Tabela 2. Área de Ocupação por Classes no ano de 2019.**

Classes	Área em ha	Área em %
Infraestrutura Urbana	97,43	0,0343%
Outras Áreas não Vegetadas	37,39	0,0132%
Afloramento Rochoso	61,47	0,0216%
Rios	37,80	0,0133%
Formação Campestre	765,39	0,2693%
Formação Florestal	931,67	0,3278%
Agricultura e/ou Pastagem	13 601,07	4,7860%
Pastagem	72 657,65	25,5671%
Formação Savânica	95 249,95	33,5170%
Sem Dados	100 419,61	35,3362%
Outras Lavouras Temporárias	324,33	0,1141%
<b>Total</b>	<b>284 183,75</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Percebe-se que a parte do município em que se concentra a maior área da classe Pastagem está localizada na porção menos elevada e com maiores índices de temperatura. Um fator a ser considerado nessa análise é o tipo de vegetação da Caatinga do local, que conta com zonas descobertas e/ou com falhas entre os arbustos, podendo ser interpretadas e classificadas como áreas de pastagens pelo MapBiomas.

Analisando o recorte temporal realizado, ressalta-se o crescimento da maioria das classes: a classe Pastagem foi de 45.834,53 ha (1985) para 72.657,65 ha (2019); Infraestrutura Urbana de 19,55 há (1985) para 97,43 ha (2019); Outras Áreas não Vegetadas de 28,04 ha (1985) para 37,39 ha (2019); Afloramento Rochoso de 50,39 ha (1985) para 61,47 ha (2019) e Formação Campestres passando de 92,65 ha para 765,39 ha. Com destaque para a classe Infraestrutura Urbana que teve o segundo maior índice de extensão, aumentando 77,88 ha da área no intervalo de tempo analisado, atribui-se esse fenômeno ao aumento populacional do município no decorrer dos anos e à migração de moradores das zonas rurais para a zona urbana, o que contribui diretamente no declínio de hectares cobertos pela vegetação nativa, em prol da construção de estabelecimentos, estradas e vias.

A ampliação da classe Afloramento Rochoso se dá por dois fatores: sob influência erosiva natural e processos da natureza, a exemplo do intemperismo; e, por interferência humana, que, neste caso, um dos fatores primordiais é o desmatamento, sucedido por uma série de elementos, indo desde a expansão de pastagens e abertura de vias, à mineração exercida na



região, citada por PONTES *et al.* (2016), como a responsável pelas consequências geradas com impacto ambiental, dentre elas a alteração da paisagem e da topografia, o aumento de erosão e assoreamento, e vibrações, caracterizando a erosão como impacto de nível alto e maior relevância.

A mineração, inclusive, está contida na classe Outras Áreas não Vegetadas, que de acordo à Descrição da Legenda do MapBiomas, na linha Caatinga da coluna Biomas, abrange áreas de superfícies não permeáveis (infraestrutura, expansão urbana ou mineração) que não foram mapeadas em suas classes por não atingirem o tamanho ideal para a resolução de 30m do satélite. Já a classe Sem Dados que aparece nas tabelas é a área em que não há dados disponíveis, sendo de 100.430,36 ha em 1985 e 100.419,61 ha em 2019.

Seguindo a análise dos dados, nota-se um decréscimo nas áreas de Formação Savânica, Agricultura e/ou Pastagem e Rios, que passaram de 115.773,33 ha, 20.960,90 ha e 65,03 ha para 95.249,95 ha, 13.601,07 ha e 37,80 ha, respectivamente. Associa-se a redução de rios com o aquecimento global e as mudanças climáticas, visto que, segundo Zimmermann e Schons (2009), com o aumento do calor, o vapor d'água na atmosfera também aumenta, além do impacto sob os padrões das chuvas, tornando as precipitações imprevisíveis, acarretando em secas e enchentes, mencionando Ângelo (2008), os autores trazem a afirmação de que mesmo a quantidade de chuvas se mantendo, a má distribuição nos locais e épocas do ano acaba por alagar algumas regiões e secar outras. Concluindo a análise, nota-se ainda o surgimento da classe Outras Lavouras Temporárias e pouca alteração na classe Formação Florestal, expandindo de 928,96 ha em 1985, para apenas 931,67 ha em 2019. Essas comparações das classes nos diferentes anos, com aumento ou declínio de área, se encontram na tabela 3.

**Tabela 3.** Comparativo das Classes ao longo do período de 1985 a 2019.

Classes	Período 1985 – 2019
Infraestrutura Urbana	0,0274%
Outras Áreas não Vegetadas	0,0033%
Afloramento Rochoso	0,0039%
Rios	-0,0096%
Formação Campestre	0,2367%
Formação Florestal	0,0010%

Agricultura e/ou Pastagem	-2,5898%
Pastagem	9,4387%
Formação Savânica	-7,2219%
Sem Dados	-0,0038%
Outras Lavouras Temporárias	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim, é notório o crescimento de quase todas as classes, o que mostra um processo de evolução, sendo as classes Pastagem e Infraestrutura Urbana as de marco principal para o desenvolvimento da região, já que representam o avanço dos meios aos quais pertencem. A classe Infraestrutura Urbana em crescente é analisada como desenvolvimento da área urbana do município, o que significa que há aumento da população e, por conseguinte, uma maior movimentação econômica, seja por ocupações em vagas de emprego que passam a surgir através das exigências de educação, segurança e saúde, capazes de atender aos munícipes, ou, ainda, por autonomia, com abertura de novos estabelecimentos, artesanato, agricultura, construções, entre outros. O meio rural também passa por um processo de desenvolvimento, sendo comprovado pelo aumento de área da classe Pastagem, que significa um aumento nas criações de ruminantes, prática muito exercida na região, tanto com a bovinocultura quanto com a caprinocultura, o que gera renda aos produtores e seus empregados.

Para mais, o modo como a sociedade passa a se organizar, sua cultura, tradições e hábitos, também constroem seu desenvolvimento social; a organização do município, além de demandar maior suporte de políticas públicas e causar grandes alterações ambientais que, no caso deste trabalho, entra como ponto de regressão quanto à diminuição de rios e formação savânica, também gera uma movimentação e aumento econômico, podendo ser igual ou desigual, implicando numa qualidade de vida possivelmente desuniforme, com variações entre ótima, regular e péssima.

### **Considerações finais**

Conclui-se que mesmo se tratando de um recorte temporal de 34 anos, não houve mudanças significativas nas atividades registradas, mantendo o uso e ocupação das terras para os mesmos fins, apenas em escalas razoavelmente diferentes, com destaque para o uso voltado

à Agropecuária. Para além, o aumento populacional ocasionando a expansão do meio urbano e o aumento das áreas de pastagens, comprovando que a criação de ruminantes é a atividade agrícola de maior exercício na região de estudo. Nota-se, com essas mudanças, um pequeno desenvolvimento regional nas áreas rural e urbana.

## Referências

ALVES, Eliseu; SOUZA, G. da S.; MARRA, Renner. **Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010**. Revisão de Política Agrícola, Ano XX – No 2 – Abr./Maio/Jun. 2011.

BATISTA, J. L. O.; SANTOS, R. L. **Análise da dinâmica do uso e ocupação da terra em pequenos municípios baianos do semi-árido brasileiro: o caso de Teofilândia**. Revista de geografia Norte Grande, 49, Santiago, Set. 2011.

BORGES, M. H.; PFEIFER, R. M.; DEMATTÊ J. A. M. **Evolução e mapeamento do uso da terra, através de imagens aerofotogramétricas e orbitais em Santa Bárbara D'Oeste (SP)**. Scientia Agricola, vol. 50, n<sup>o</sup> 3, dezembro de 1993.

BREITENBACH, Raquel. **Participação econômica das atividades de subsistência na agricultura familiar**. Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 23, n.1, janeiro-abril, 2018.

CARLIN, Aline de Cássia. Caracterização petrográfica e geoquímica das rochas encaixantes da mineralização de ouro do alvo lavra velha - Ibitiara (BA). 2013. 144 f. Trabalho de conclusão de curso (Geologia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2013. Disponível em:  
<<http://hdl.handle.net/11449/118538>>. Acesso em: 11 jun 2021.

GUIMARÃES, J. T. *et al.* **Projeto Ibitiara-Rio de Contas: Estado da Bahia**. Programa Recursos Minerais do Brasil, Salvador, 2005.

*Ibitiara (BA) | Cidades e Estados | IBGE* . <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/ibitiara.html>. Acesso em: 11 jun 2021.

PONTES, J. C. de; LIMA, V. L. A. de; SILVA V. P da. **Impactos Ambientais do Desmonte de Rocha com Uso de Explosivos em Pedreira de Granito de Caicó-RN**. UNESP, Geociências, v.35, n.2, p.267-276, São Paulo, 2016.

*Sem título*. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ibitiara/panorama>. Acesso em: 11 jun 2021.

SOARES, Fátima Maria. **Paisagem e paisagens: uso e ocupação da terra na Bacia do Rio Curu/CE**. Mercator - Revista de Geografia da UFC, ano 01, número 02, 2002.

Xavie, Thiago Reis; Wittmann, Milton Luiz; Inácio, Raoni de Oliveira; Kern Juliana  
Desenvolvimento regional: uma análise sobre a estrutura de um consórcio intermunicipal.  
Revista Administração Pública, Ago 2013.

ZIMMERMANN, Roque; SCHONS, Selma Maria. **Aquecimento global e impacto nas  
águas.** Revista Filosofazer. Passo Fundo, ano XVIII, n. 34, jan./jun. 2009.



III Congresso **Internacional**  
V Congresso **Nacional**

**25 a 28**  
**Agosto 2021**

