

MINERAÇÃO E URBANIZAÇÃO NO CERRADO: O CASO DO NORTE GOIANO

Wilian Ribeiro de Padua¹

RESUMO

O artigo possui como centralidade compreender como a Mineração acelerou o processo de urbanização no Cerrado ao Norte do Estado de Goiás. A metodologia está calcada no arcabouço da pesquisa qualitativa, como revisão bibliográfica e pesquisa de campo. A mineração durante o ciclo do ouro, impulsionou e permitiu que o interior do Brasil fosse adentrado, porém a urbanização é um fenômeno claramente do século XX. A Marcha para o Oeste, a construção de rodovias e as novas técnicas de utilização do Cerrado na agricultura aceleraram o processo de ocupação e urbanização do Cerrado Goiano. No entanto, a Mineração em áreas de Cerrado é um fator que também gera alterações profundas na urbanização de um território. Exemplo disso, é o Norte Goiano que conta com 08 municípios que “hospedam” grandes empreendimentos minerais. No início destas atividades, a urbanização foi caótica, pois milhares de pessoas chegaram quase que ao mesmo tempo, buscando emprego e oportunidades. Esse movimento é chamado, nesta pesquisa, de urbanização forçada. Como os bens minerais são finitos, após a paralização das atividades minerais acontece uma desurbanização parcial, gerando novos problemas socioespaciais, além dos passivos ambientais.

Palavras-chave: Mineração, Urbanização, Cerrado.

SUMMARY

The focus of the article is to understand how Mining accelerated the process of urbanization of the Cerrado [Savanna] in the north of the State of Goiás. The methodology is based on the framework of qualitative research, such as a bibliographic review and field research. Mining during the gold cycle boosted and made possible to enter the interior of Brazil. But urbanization is clearly a 20th century phenomenon. The March to the West, the construction of roads, and the new techniques for the agricultural use of the Cerrado accelerated the process of occupation and urbanization of the Cerrado Goiano. However, mining in areas of the Cerrado is a factor that also generates profound changes in the urbanization of a territory. A practical example is Northern Goiás with its 8 municipalities that “host” large mining projects. At the beginning of these activities urbanization was chaotic. Thousands of people arrived almost at the same time, seeking job opportunities. In this research such movement is called forced urbanization. As mineral assets are finite, once the mining activity end partial deurbanization occurs and generates new social and space problems in addition to environmental liabilities.

Keywords: Mining, Urbanization, Cerrado.

¹ Doutorando em Geografia na Universidade Federal de Goiás – UFG – wrpadua@hotmail.com

O artigo possui como centralidade compreender como a Mineração acelerou o processo de urbanização no Cerrado ao Norte do Estado de Goiás. A metodologia está calcada no arcabouço da pesquisa qualitativa, como revisão bibliográfica e pesquisa de campo.

Santos (1993, p. 117) assertivamente diz que: “ Falar sobre o futuro da urbanização é coisa temerária. Mas não falar sobre o futuro é deserção. Não se trata do futuro como certeza, porque isso seria desmentir a sua definição, mas como tendência”. Corroborando com Santos (1993), esta pesquisa também mostrará a tendência futura da urbanização do cerrado, ao Norte do Estado de Goiás, principalmente, em áreas de mineração. Todavia, não é possível falar do futuro sem concernir o passado.

A mineração durante o ciclo do ouro, impulsionou e permitiu que o interior do Brasil fosse adentrado, este fato fez com que a coroa Portuguesa estabelecesse regras para ocupação do território, conforme descreve Boa Ventura (2007, p. 65):

O mecanismo pelo qual o sertão seria subordinado à autoridade real baseava-se na fundação de comunidades supervisionadas pela Coroa, as quais, com o tempo, formariam redes urbanas integradas, localizadas em pontos estratégicos do interior. Assim, o planejamento e o desenvolvimento desses novos núcleos interioranos orientavam o processo de urbanização durante todo o século.

O fim do ciclo do ouro coincide com o processo de desenvolvimento da urbanização brasileira, uma vez que, no século XIX, esse processo é acelerado. Porém, segundo Trevisan (2018), a urbanização é um fenômeno claramente do século XX. Justamente no limiar do referido século é que as regiões detentoras do bioma Cerrado passam a fazer parte da integração nacional.

No que tange ao Goiás, a dita integração nacional favoreceu a produção de gêneros alimentícios e matérias primas, durante a depressão de 1929, conforme destaca Estevam (1997 p. 79):

Já neste período, entretanto, os laços de integração nacional estiveram fortalecidos porque, em 1930-1932, quanto atingiu-se o “fundo do poço” da crise, em termos de importações, a economia paulista “acionou” a produção em áreas periféricas (em virtude da dificuldade de importações) estimulando a produção de alguns gêneros alimentícios e matérias-primas.

A marcha para o Oeste foi outro fator que acelerou a interiorização de Goiás, conforme destaca Estevam (1997, p. 89): “O governo exerceu importante papel no movimento de



interiorização, com a marcha para o Oeste, principalmente com referência ao estado de Goiás. O surto de imigração para o planalto central, só não foi maior que as correntes migratórias em direção ao Paraná”.

A construção em 1959 da rodovia BR-153, também conhecida por Belém – Brasília, foi fator contribuinte para que o Cerrado viesse a ser acessado de maneira acelerada. Essa via, atravessaria de Sul a Norte o estado de Goiás.

Contudo, o fator preponderante para ocupação do Cerrado ocorre na década de 1970 com a expansão da fronteira agrícola. Em Goiás, esta expansão ocorreu primeiro na porção Sul do estado, onde as terras eram naturalmente férteis, mas, logo, o Norte Goiano também teve seu bioma apropriado. O principal fator para esta rápida expansão e apropriação se deu principalmente graças a modernização e atualização das técnicas agrícolas, conforme destaca Santos; Miziara (2008, p. 8):

No estado de Goiás, a modernização da agropecuária está associada ao processo de expansão da fronteira agrícola, a qual é caracterizada, em geral, pela marcante transformação na utilização das terras e no padrão tecnológico empregado, tanto em áreas de agricultura – com correção do solo e novas técnicas de plantio –, como em áreas de pecuária, caracterizada pela substituição das pastagens naturais por pastagens plantadas.

Por fim, a ocupação do Cerrado foi açodado rumo ao Norte de Goiás, graças aos bens minerais que jazem na região, conforme descreve Leite (2013, p. 109):

As ocorrências minerais que possuem relevância econômica nessa porção territorial são relacionadas aos ambientes geológicos do Maciço Central de Goiás, cujos depósitos são detalhados a seguir: Níquel em Niquelândia e Barro Alto, Amianto em Minaçu, Cobre e Ouro em Alto Horizonte, Ouro em Crixás, Pilar de Goiás e Guarinos, além de esmeraldas em Campos Verdes.

Por conta da mineração, a apropriação do Cerrado e os processos de urbanização na porção Norte de Goiás, foram incrementados e, em alguns casos, foi responsável por iniciar a urbanização nos territórios minerais no Norte Goiano, Minaçu, Niquelândia e Campos Verdes, onde tiveram seus núcleos urbanos criados para atender as demandas da mineração e os demais municípios e, também, tiveram seus núcleos urbanos incrementados, consideravelmente, visando atender as demandas dos empreendimentos minerais.

Diante do exposto, a pesquisa tem por objetivo demonstrar o papel da mineração na urbanização ou aceleração deste processo nos territórios onde ocupam ao Norte do Estado de Goiás. A metodologia qualitativa foi o caminho escolhido para embasar a pesquisa.



MINERAÇÃO E URBANIZAÇÃO DO CERRADO GOIANO

Como amplamente difundido, foram os Bandeirantes que forçaram a entrada nos sertões em busca de índios para serem escravizados, mas, principalmente, em busca de riquezas. Eles faziam já sabendo dos perigos, como descreve Belmonte (1939, p. 237):

Não partem, todavia, sem testar, determinando suas últimas vontades, porque sabem que a fascinação das selvas é traiçoeira; que, no recesso das matas, ha olhos citrínos chispando e esperando; que, dos tremdais lutulentos, se levantam miásmas mortíferos; que, das brenhas híspidas, chovem flechas envenenadas; e que, por toda a parte, nas lezírias, nas balseiras, nos chapadões, a morte os espreita, invisível e implacável...

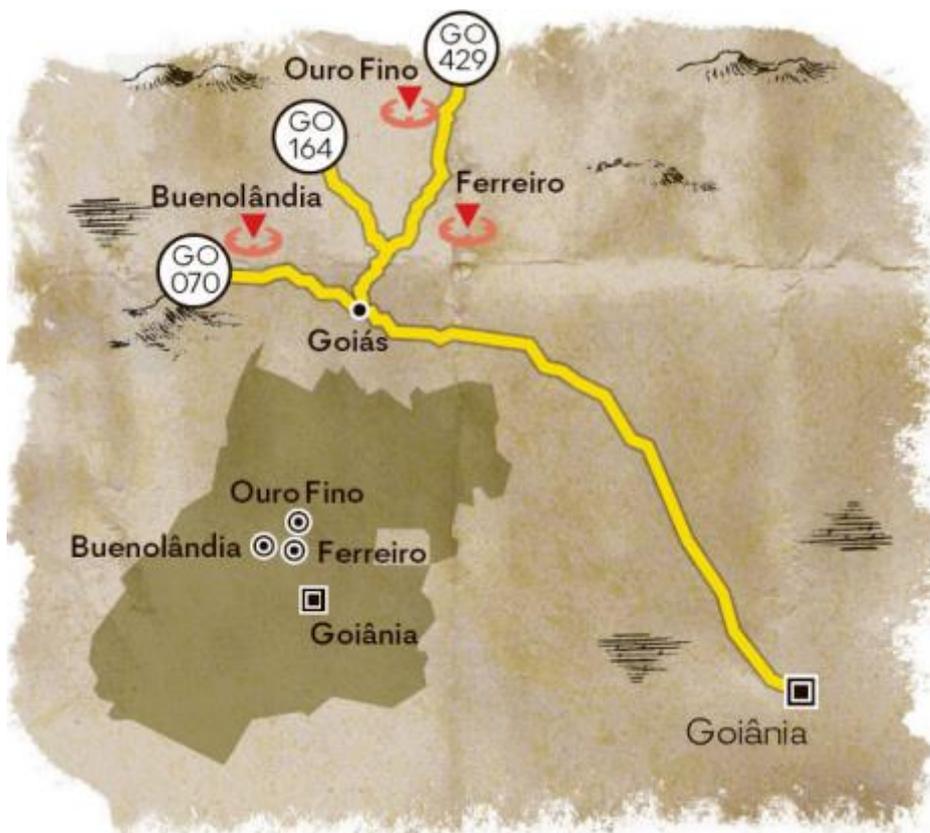
Belmonte (1939) descreve ainda que a maioria daqueles que buscavam riquezas, morriam sem realizar o seu grande sonho. Se por um lado o sonho de fortuna não era alcançado pelas bandeiras, a que se reconhecer que para a função de povoamento dos rincões do Brasil, estes foram fundamentais.

O Conselho Ultramarino de Portugal comunicou, em 14 de junho de 1720, que o rei havia dado a permissão pedida, estabelecendo que o governador da Capitania de São Paulo deveria apoiar a expedição em busca de “pedras e tesouros que se ocultam da coroa de Vossa Majestade”. Em troca, ganhavam o direito de explorar as passagens dos rios que descobrissem. O Estado de Goiás tal qual o conhecemos, começou a nascer a partir daquele comunicado.

As primeiras bases urbanas “sólidas” fincadas na então Mina dos Goyazes, acorreram na porção Noroeste do estado (Figura 01).



Figura 1: Base urbana de Goiás no século XVIII



Fonte: Jornal O Popular, 2020.

Ao findar do ciclo do ouro, Goiás passa por uma transição entre a Mineração e a Pecuária, conforme atesta Estevam (1997). Com o processo de integração nacional de Goiás, acontece a edificação de Goiânia e, simultaneamente, os processos de imigração, integração e, por consequente, das modificações regionais.

Goiás se consolida nacionalmente com a planificação da agricultura, especialmente, a partir de 1970. Deste ponto em diante, o país começa a deixar suas raízes rurais para a intensificação urbana. Neste ponto, a mineração contribuiu com casos específicos no Estado de Goiás e, mais precisamente, no Norte Goiano.

A URBANIZAÇÃO FORÇADA

A fixação dos seres humanos em assentamentos não produziu as primeiras cidades. Trevisan (2018, p. 52) diz que:

Os primeiros assentamentos humanos permanentes surgiram antes da Revolução Agrícola em áreas próximas a rios e mares, ricas em aves, peixes e frutos do mar.



Contudo, tais assentamentos representavam antes a exceção do que a regra, pois a maior parte dos grupos humanos ainda eram nômades e viviam da coleta e caça de alimentos.

O dinamismo populacional em área urbana começa a se intensificar com a expansão do capitalismo, principalmente na Europa. No Brasil, a transição do rural para o urbano também aconteceu, porém, de maneira mais lenta. Este cenário altera-se a partir de 1970, quando o país deixa de ser prioritariamente rural para ser urbano, atingindo em 2010 o patamar de 84% de sua população vivendo em cidades (Figura 02).

Figura 2: Taxa de urbanização brasileira

Período	Urbanização
1872	10%
1890	10%
1920	10%
1940	31%
1950	36%
1960	44%
1990	75%
2010	84%

Fonte: Trevisan, 2018.

Boaventura (2007), atesta que a urbanização do território Goiano passou da mineração para a agropecuária e, com isto a apropriação do mesmo seguiu em curso, ora acelerado, ora claudicante. Dessa forma, rios, estradas, vilas e a igreja, tudo foi sendo apropriado e transformado.

Mediante isso, a construção das ferrovias e a incrementação das estradas possibilitou para que a integração do Estado fosse acelerado.

A integração do estatal foi acelerada com o incremento de novas estradas e com a construção das ferrovias, conforme destaca Borges (2005, p.7837): “A estrada de ferro em Goiás provocou grandes transformações na estrutura regional, na economia agrária, nas relações comerciais e no processo de urbanização, pois várias cidades foram criadas, outras incrementadas a partir da chegada da ferrovia”.



De acontecimentos, em acontecimentos, a urbanização se fez presente no Estado de Goiás. Porém, existe um fator que pode gerar alterações profundas na urbanização de um território e que é completamente alheio às vontades sociais, políticas ou a qualquer outro tipo de influência. Cujo fator é a mineração.

Sem exceções, os bens minerais jazem em locais específicos, onde em eras geológicas passadas, fatores como, temperatura e pressão começaram a transformar o que hoje são minas em exploração, ou foram, além daquelas que ainda não ocorreram descobertas.

Recursos Minerais são todos os materiais rochosos que podem ser utilizados pelo ser humano. Quando estes recursos minerais podem ser explorados economicamente, recebe o nome de depósito mineral. A questão é, que existem critérios para que este depósito mineral seja considerado viável economicamente, conforme explica Damasceno (2017, p. 34):

Para que um depósito mineral seja formado, é necessário que uma determinada substância ocorra na crosta da Terra em concentrações superiores (ou muito superiores) ao valor de seu clarke², a esse valor de concentração chamamos de fator de concentração (fc). Desta forma o Fc deve ser igual ao teor mínimo econômico/clarke.

Graças a estas condições únicas de formação, é que simplesmente em questão de meses, ou poucos anos, todo um território pode ser completamente modificado com a descoberta e posterior beneficiamento dos bens minerais. O Norte Goiano se encaixa nesta condição, existem atualmente nove municípios que tem em seus territórios grandes empreendimentos minerais (Figura 03).

² Clarke de Concentração se refere ao número de vezes que um elemento químico deve ser concentrado na crosta para, eventualmente, constituir uma jazida mineral.



Figura 3: Cidades mineradoras do Norte de Goiás



Fonte: Leite, 2013

Via de regra, uma indústria, um comércio ou qualquer outra atividade, formal ou não, se instala em um determinado local, visando prosperar, atendendo aquela população já existente e consolidada no território. Contudo, com a mineração, acontece justamente o contrário, toda uma cadeia produtiva é “arrastada” para região onde o bem mineral é descoberto, criando literalmente do zero, uma grande cidade.

Em 1967, a fibra mineral amianto é descoberta no então município de Uruaçu/GO; em 1969, a exploração da fibra é iniciada e uma vila surge para servir de suporte para as atividades minerais. Sete anos após o primeiro núcleo urbano ser *criado*, a vila torna-se cidade ao ser emancipada em 1976. O novo município passa a ser chamado Minaçu/Go, que na língua Tupi-Guarani, significa mina grande.

Diante disso, caso parecido aconteceu no então município de Mara Rosa/GO, descobre-se que jazze neste território cobre e ouro; em seguida, a Vila existente até então nominada Chapada, tem seu território desmembrado do município *mãe*, e este novo município passa a ser chamado de Alto Horizonte.

Em 1981, no então município de Santa Terezinha de Goiás, um tratorista descobriu acidentalmente esmeraldas. Por consequência, em pouco tempo, surge uma Vila com o nome de Garimpo, oito anos depois, a população de 47.000 pessoas puderam acompanhar a criação do município de Campos Verdes, desmembrado de Santa Terezinha.

Os municípios citados, são apenas exemplos, porém, em todos os outros da região Norte de Goiás, a relação ora de aumento populacional em decorrência da descoberta do bem mineral, ora de redução populacional, em decorrência da paralização das atividades minerais, acontece com todos os municípios mineiros, conforme demonstrado na Figura 04).

Figura 4: % de aumento/redução da população³ após início/fim das atividades minerais

POPULAÇÃO	
Município	%
Alto Horizonte	136
Barro Alto	19
Campos Verdes	74
Crixás	23
Mara Rosa	10
Minaçu	13
Niquelândia	14
Pilar de Goiás	16
Santa Terezinha de Goiás	36
Uruaçu ⁴	26

Fonte: O autor, 2023

Para além das questões urbanas e sociais, a mineração acaba por prejudicar o Bioma Cerrado. Na figura 05, é possível identificar o quanto o cerrado foi degradado após a implementação das atividades minerais. Em alguns municípios, o aumento do desmatamento passa de 100%, quando comparado com o ano 2000. Já os municípios onde a área de Cerrado devastado é menor, tem relação com a Geomorfologia caracterizada por morros, o que dificulta a utilização em lavoura e pecuária.

³ Em vermelho o percentual é negativo e preto o percentual é positivo.

⁴ Cidade com urbanização estruturada e que serve de apoio aos municípios mineiros próximos.



Figura 5: Desmatamento do Cerrado anos 2000 e 2022

DESMATAMENTO CERRADO EM %			
	Ano 2000	Ano 2022	Aumento
Alto Horizonte	45	74	64,4
Barro Alto	51	62	21,6
Campos Verdes	50	80	60,0
Crixás	28	59	110,7
Mara Rosa	41	74	80,5
Minaçu	17	35	105,9
Niquelândia	17	33	94,1
Pilar de Goiás	22	59	168,2
Santa Terezinha de Goiás	46	78	69,6
Uruaçu	34	56	64,7

Fonte: INPE⁵

“Poucos fenômenos históricos aparecem na história moderna com o dinamismo populacional da descoberta de ouro numa terra nova. Populações inteiras acorrem, sugadas por esta área ciclônica, dando lugar, em pequeno lapso de tempo, a modificações profundas em todos os aspectos do desenvolvimento nacional” (PALACIN, 1976, p. 15).

O dinamismo populacional descrito por Palacin (1976), se alinha ao que Cano (2011) descreve como urbanização caótica. Os bens minerais carregam consigo o incrível poder de atrair pessoas, algumas em busca de riquezas, outras apenas buscando trabalho, visando a sobrevivência. No entanto, a urbanização *forçada ou acelerada* pela descoberta de bens minerais acaba por ter no começo uma suportável, passando para uma urbanização explosiva e finalmente chegando a urbanização caótica.

⁵ <https://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/prodesmunicipal.php>



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há dúvidas que o bioma Cerrado seria totalmente apropriado e que, inevitavelmente, os processos de urbanização seriam implementados nos territórios pesquisados. As “contribuições” que a mineração concedeu foram a aceleração deste processo e, em alguns casos “forjando” a urbanização meramente para atender as demandas capitalistas.

Porém, o grade legado deixado ou a ser deixado⁶ pelos grandes empreendimentos minerais é/será o Cerrado inadequadamente apropriado, utilizado e descartado/a descartar sem ao menos que seja mitigado os danos ambientais.

Em seguida, a urbanização outrora baseada nas atividades minerais se dividiu em duas vertentes: a primeira, dos municípios, onde as atividades minerais foram paralizadas. Nestes, houve uma expansão acelerada e desordenada, agora padece com o afluxo populacional crescente, aumentando os problemas urbanos de outros municípios do estado.

A segunda vertente é uma questão lógica, todo bem mineral é finito, então os municípios onde os empreendimentos minerais atuam, vão vivenciar suas atividades paralisadas, seja por esgotamento do mineral ou por questões comerciais. O fato é que, os municípios que *hospedam* os empreendimentos minerais, já estão vivendo a precarização da já precarizada urbanização.

Além dos problemas urbanos e sociais, após a paralização das atividades minerais, os grupos capitalistas, deixam as localidades e o passivo ambiental permanece nos municípios.

Ao governo, caberia criar políticas públicas que visassem possibilitar aos municípes uma nova alternativa de sobrevivência, não deixando que tais pessoas e o próprio município dependam apenas da cadeia produtiva da mineração.

Em suma, não havendo políticas públicas para areas de mineração, não havendo interesse por parte dos empreendimentos minerais em incentivar novas maneiras de sobrevivência que não a própria mineração e, por fim, não havendo conscientização da população sobre os inevitáveis problemas a serem enfrentados em um futuro não muito distante, cabe aguardar que um novo município e sua população padeça até que algo seja feito. Por hora, resta apenas torcer que artigos como este sejam divulgados, lidos e compreendidos, visando que em um futuro próximo algo de concreto seja feito.

REFERÊNCIAS

⁶ Em alguns dos municípios pesquisados a mineração já foi paralisada e outras é só questão de tempo.



- BELMONTE, C. de B. B. **Nos tempos dos Bandeirantes**. São Paulo. Gráf. Prefeitura, 1939.
- BOAVENTURA, D. M. R. **Urbanização em Goiás no século XVIII** (Tese). Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-13052010-090028/pt-br.php>. Acesso em: abr. 2023.
- BORGES, Valdivino de Lima. **A urbanização Goiana: os fatores de origem e crescimento da cidade**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina, pgs 7285 a 7852. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Geografiasocioeconomica/Geografiaurbana/27.pdf>. Acessado em set, 2023.
- CANO, Wilson. Novas determinações sobre as questões regional e urbana após 1980. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 13, n. 2, p. 27-55, novembro 2011. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/393>. Acessado em abr.2023.
- DAMASCENO, Giselle Chagas. **Geologia, mineração e meio ambiente**. Cruz das Almas, BA: UFRB, 2017.
- ESTEVAM, Luis Antônio. **O tempo da transformação: estrutura e dinâmica na formação econômica de Goiás**. Tese de Doutorado (Econômica). Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, 1997. Disponível em: https://btd.ibict.br/vufind/Record/UNICAMP-30_47a1c3ea00ebd87f44b9b6f4dbaa5c6f. Acesso: Abril 2023.
- LEITE, U. B. **Os efeitos regionais da “grande mineração”**: a experiência do norte de Goiás. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/15177/1/2013_UbajaraBerocanLeite.pdf. Acesso em: abr. 2023.
- MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Ed. Atlas, 2003.
- PALACIN, L. **Goiás 1722-1822**. Goiânia. Editora Oriente, 2 edição, 1976.
- SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira**. São Paulo. Editora Hucitec, 1993.
- SANTOS, F. P.; MIZIARA, F. A expansão da Fronteira Agrícola em Goiás: análise da influência das características “naturais” do espaço. In: IV ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, Brasília, DF, 2008. Anais do IV Encontro Nacional da Anppas, Brasília, 2008. p. 1-12.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo. Ed. Cortez, 2007.
- TREVISAN, Fernanda Lodi. **Geografia Urbana**. Londrina. Editora e Distribuidora Educacional S.A, 2018.