

**NOTAS PRELIMINARES DE EXTRATIVISMO MINERAL - AS OLARIAS DO  
MUNICÍPIO DE GOIÁS (GO)<sup>1</sup>**

**NOTAS PRELIMINARES SOBRE LA EXTRACCIÓN DE MINERALES - LAS  
ALFARERÍAS DEL MUNICIPIO DE GOIÁS (GO)**

**NOTES PRÉLIMINAIRES SUR L'EXTRACTION MINIÈRE - LES POTERIES DE  
LA MUNICIPALITÉ DE GOIÁS (GO)**

**Jonival Junior de Oliveira Botelho**

Graduado em Geografia, UEG - Universidade Estadual de Goiás,  
Campus Cora Coralina, Cidade de Goiás / GO.  
jonival3g4@hotmail.com

**Lorraine Gomes da Silva**

Docente do Curso de Geografia, UEG - Universidade Estadual de Goiás,  
Campus Cora Coralina, Cidade de Goiás / GO.  
lorrannegomes@gmail.com

**Vandervilson Alves Carneiro**

Docente dos Cursos de Química Industrial e Química Licenciatura,  
UEG - Universidade Estadual de Goiás,  
Campus Henrique Santillo, Anápolis / GO.  
profvandervilson@yahoo.com.br

**Resumo:** Neste artigo é tratada a questão das olarias da Cidade de Goiás (GO) em 2018, ou seja, os seus aspectos socioambientais. Para tal, objetivou-se identificar as principais olarias e a lida com a argila no dito município, além de entender a dinâmica dessa atividade englobando extração, mão de obra, empregos diretos e indiretos, além dos impactos ambientais via levantamento bibliográfico específico, visitas técnicas e entrevistas com os trabalhadores e proprietários para compor o quadro geográfico. A investigação revelou o trabalho rústico e clandestino das olarias, a degradação ambiental das áreas alagadas e ribeirinhas, bem como a vulnerabilidade socioambiental desse tipo de empreendimento.

**Palavras-chave:** Argilas. Impactos socioambientais. Cidade de Goiás.

**Resumen:** Este artículo aborda el tema de las alfarerías en la Ciudad de Goiás (GO) en 2018, es decir, sus aspectos sociales y ambientales. El objetivo era identificar las principales alfarerías y el manejo de la arcilla en la Ciudad de Goiás, además de comprender la dinámica de esta actividad, incluyendo la extracción, la mano de obra, los trabajos directos e indirectos, así como los impactos ambientales a través de una encuesta bibliográfica específica, visitas técnicas y entrevistas con los trabajadores y propietarios para componer el cuadro geográfico. La investigación reveló el trabajo rústico y clandestino de las alfarerías, la degradación ambiental de las zonas inundadas y ribereñas, así como la vulnerabilidad socioambiental de este tipo de empresas.

**Palabras-clave:** Arcillas. Impactos sociales y ambientales. Ciudad de Goiás.

**Résumé:** Cet article traite de la question des poteries dans la Ville de Goiás (GO) en 2018, c'est-à-dire de ses aspects sociaux et environnementaux. L'objectif était d'identifier les principales poteries et la manipulation de l'argile dans la Ville de Goiás, en plus de comprendre la dynamique de cette activité, y compris l'extraction, la main-d'œuvre, les emplois directs et indirects, ainsi que les impacts environnementaux à travers une enquête bibliographique spécifique, des visites techniques et des entretiens avec les travailleurs et les propriétaires pour composer le tableau géographique. L'enquête a révélé le travail rustique et clandestin des poteries, la dégradation environnementale des zones inondées et riveraines, ainsi que la vulnérabilité socio-environnementale de ce type d'entreprise.

**Mots-clés:** Argiles. Les impacts socio-environnementaux. Ville de Goiás.

---

<sup>1</sup> Fragmentos textuais extraídos e ajustados de monografia do curso de Geografia (UEG - Universidade Estadual de Goiás, Campus Cora Coralina, Cidade de Goiás / GO), defendida em 2018.

## Introdução

Esta monografia aborda o extrativismo mineral executado pelas olarias no município de Goiás (GO) em 2018, tendo como objetivo identificar as principais olarias e a extração de argila no dito município, além de entender a dinâmica dessa atividade englobando extração, mão de obra, empregos diretos e indiretos, além dos impactos ambientais via levantamento bibliográfico específico, visitas em olarias e entrevistas com os trabalhadores e donos para compor a análise geográfica da questão oleira.

A importância desse estudo reside na investigação do processo de extração de argila para a produção de cerâmicas, tijolos, artesanatos e outros, bem como a averiguação de como a extração desse elemento natural são feita.

Sabe-se que as argilas utilizadas na produção das olarias são encontradas em áreas chamadas de veredas e ambientes alagadiços. Tais veredas e zona alagadiça normalmente possuem águas em determinado período do ano e também ocorrem transbordamentos durante eventos chuvosos intensos e a água fica empoçada. Quando a extração da argila é realizada, atesta-se um desequilíbrio nas nascentes e em zona alagadiça, pois essa água é desviada e represada em cavas resultante da utilização de maquinários.

As argilas são comumente definidas como materiais naturais, terrosos, de granulação fina que, quando umedecidos com água, apresentam plasticidade. De modo geral, o termo argilas refere-se às partículas do solo que possuem diâmetro inferior a 2  $\mu\text{m}$  e das quais podem fazer parte diferentes tipos de minerais: silicatos lamelares de magnésio e de alumínio (filossilicatos), quartzo, feldspato, carbonatos, óxidos metálicos e até mesmo matéria orgânica (TEIXEIRA NETO et al., 2009, p. 809).

Os impactos gerados por essa atividade oleira são visíveis nas ditas áreas, uma vez que a utilização de máquinas destrói rapidamente essas pequenas nascentes e áreas marginais de riachos, escavando o solo, desmatando o local e instalando os barreiros<sup>2</sup>. A madeira oriunda do desmate é utilizada na forma de lenha nos fornos para a queima de tijolos e telhas.

A presença das olarias no município de Goiás e nos municípios circunvizinhos aumentou muito nos últimos 20 anos. As olarias no Brasil fornecem produtos que são consumidos principalmente pela construção civil. Esse trabalho é complexo por

---

<sup>2</sup> Os locais onde se encontram o barro apropriado à feitura de telhas e tijolos.

empregar força física e, na maioria das vezes, principalmente nas olarias informais, os equipamentos são precários ou inexistentes.

Os trabalhadores oleiros desenvolvem suas principais atividades no âmbito das olarias. As olarias, que são espaços de produção de tijolos, telhas, entre outros produtos amplamente empregados na construção de casas e prédios em alvenaria, são marcadas pela precariedade em relação aos maquinários e aos equipamentos de proteção e segurança individual e coletiva e pelo tradicionalismo das técnicas de exploração dos recursos naturais. A olaria é o lócus de referência para a construção da vida cotidiana. O trabalho oleiro exige dos seus trabalhadores uma longa jornada que se inicia nas primeiras horas do dia e pode adentrar pela noite, dependendo do nível de produtividade da indústria. É um trabalho que exige força física, agilidade e conhecimentos das propriedades e particularidades do barro e da madeira. (PINHEIRO, 2013, p. 2).

Em reforço, Pinheiro (2013, p. 3) argumenta que “o processo produtivo cerâmico é composto por diferentes etapas, que integram desde a extração do barro e da madeira que ocorre na floresta [e/ou mata, também em ambientes alagadiços e inundáveis do Cerrado], até mesmo a fabricação das peças cerâmicas que se dá dentro da olaria”.

### **As olarias: o processo fabril e o seu papel**

Spier (1972) destaca que os recursos naturais são explorados pelos seres humanos e a atividade oleira no passado não foi utilizada em todo o mundo. Modelar o barro não é de forma alguma uma arte universal: sua ausência é registrada em áreas afastadas do Velho e do Novo Mundo – Austrália, Polinésia, grande parte da Sibéria e extremo norte e sul das Américas. Por outro lado, na Europa, fizeram da manipulação do barro uma atividade essencial. A origem da atividade oleira de certo modo é originalmente muito antiga:

O torno de oleiro é um recurso de idade considerável no Mundo Antigo, sendo desconhecido seu ponto de origem. Já era usado no Egito e na Mesopotâmia nos primórdios da Idade do Bronze (pelo menos por volta de 3.000 a. C.), em Creta em 2.500 a. C. e em Tróia antes de 2.000 a. C. Dessa região geral, espalhou-se lentamente: em direção norte, na Idade do Ferro, para a Grã-Bretanha (onde a cerâmica manual continuou até o período anglo-saxônico); em direção leste, para o sul da Sibéria e China, há 2000 anos. Neste processo geral de expansão há três pontos de interesse subsidiário a considerar: (a) do Egito para o Mediterrâneo, e daí em direção norte através da Europa; (b) da China para seus dependentes culturais, Coréia e Japão; (c) da Índia para Sumatra e Java (SPIER, 1972, n. p.<sup>3</sup>).

---

<sup>3</sup> n. p. = não paginado.

Os vestígios dessa atividade foram encontrados em várias regiões, principalmente na Europa, dessa forma a influência europeia fez com que essa atividade englobasse o território fazendo com que a utilização da argila se estabelecesse no Brasil via imigrantes europeus. Para Faria (1951, p. 33):

Acerca do uso do barro como elemento arquitetônico nas sociedades indígenas brasileiras, esclarece o autor que os índios do Brasil nunca empregaram barro nas suas construções, a não ser também por influência europeia. Assim, quando acontece, a utilização advém da situação de contato com a sociedade branca. Significativo é o fato de sua ocorrência ser mais frequente na região do noroeste amazônico, que representa um verdadeiro mosaico de culturas. De forma que só um desconhecimento profundo da etnologia brasileira poderia levar alguém a atribuir ao indígena qualquer influência na arquitetura erudita luso-brasileira.

Compreende-se que as atividades oleiras começaram a ser introduzidas no Brasil quando os europeus aqui chegaram e travaram contato com os povos indígenas. Nas ações para conquistar e subordinar os indígenas ao trabalho, estes foram reunidos para produção de artefatos e utensílios necessários para a confecção de materiais que subsidiassem as construções europeias. Segundo Faria (1951), a utilização da argila no Brasil foi influenciado pelos portugueses, o que deu origem a uma arquitetura conhecida mundialmente assim como:

Tipa, pau a pique, barreada, sopapo, não importa o termo local, trata-se da técnica empregada pelos portugueses para erguer as primeiras construções no Brasil. Mais tarde foram edificadas prédios mais sólidos, de tijolo e de pedra e cal com cobertura de telha canal, sendo esta conhecida hoje também como telha colonial (FARIA 1951, p. 36).

Essas formas de utilização da argila foram desenvolvidas a partir da influência da arquitetura europeia. Desse modo, iniciaram-se as primeiras construções no território brasileiro com a utilização de argila do tipo: tipa<sup>4</sup>, pau a pique<sup>5</sup>, barreada<sup>6</sup>, adobe<sup>7</sup>, entre outros - que foram sendo aperfeiçoadas gradativamente com novas técnicas portuguesas. Lima (2003) diz que com a influência dos portugueses, a argila passa a ser explorada com o trabalho manual de extração, que representava a matéria-prima para produção de artefatos e utensílios para o uso diário.

Podem-se distinguir dois tipos básicos de produção artesanal de objetos de barro: a cerâmica modelada à mão, com ou sem equipamentos auxiliares, e aquela que é feita no torno. Vantagens e desvantagens de cada sistema colocam-se lado a lado. À maior liberdade de expressão, que permite uma maior variabilidade na tipologia dos objetos criados pela cerâmica manual,

<sup>4</sup> Tipa, parede entrelaçada com cipós e bambus formando um painel que é preenchido com barro.

<sup>5</sup> Pau a pique, possui o mesmo processo da taipa.

<sup>6</sup> Adobe, bloco de argila cozido ao sol.

<sup>7</sup> Barreada, semelhante à taipa, parede barreada com argila.

contrapõe-se a maior quantidade e a maior rapidez da produção feita em torno (LIMA, 2003, p. 2).

A atividade oleira na Antiguidade caracterizava-se com dois processos: o manual e o processo de manipulação da argila com o torno<sup>8</sup>. Assim, em Spier (1951), o trabalho com a argila sendo manual ou com a utilização do torno já existia no Egito 3.000 anos a. C. No Brasil, a técnica da queima do barro ou terra queimada já era de conhecimento dos índios que viviam nas terras do atual território brasileiro. Enfatiza-se que com a chegada da cultura africana por aqui, as técnicas foram ganhando diferentes formas, além de produtos como adobe, potes, pratos, copos e outros. O modelo oleiro ganhou formas diferentes como esculturas de argila, desenhos, entre outros. Com essa junção de técnicas indígenas, africanas e de europeus, o trabalho manual fazia com que as peças feitas tivessem acabamento com mais precisão e melhor qualidade. Eram as mulheres que mais confeccionavam as peças e com a utilização do torno, o processo de produção era maior e mais rápido, conforme Spier (1951).

Através do processo de ocupação do Brasil, o município de Goiás também aderiu à cultura europeia, o que pode ser atestado em suas principais casas. Nesse contexto, alguns elementos foram fundamentais para construção da Cidade de Goiás. Tanto para Borges (2010) como Coelho (1996), a Cidade de Goiás foi fundada em decorrência da descoberta das minas auríferas em terreno acidentado nas margens do Rio Vermelho. Os primórdios da Cidade de Goiás concebe um traçado espacial inteiramente irregular com ruas estreitas e tortuosas e casario fortemente inspirado no molde europeu.

As casas [...] [foram] são construídas em alvenaria, de taipa, adobe ou tijolo rebocado e caiado de branco, tendo portas e janelas em madeira pintada com cores forte semelhante à arquitetura popular portuguesa encontrada no interior de Portugal (BORGES, 2010, p. 6).

A questão aurífera foi crucial, mas pondera-se também que o processo de ocupação da Cidade de Goiás, dependeu também da atividade oleira pelo fato das casas serem construídas de material extraído de seus barreiros esparramados junto das bacias fluviais do susodito município. Além das olarias, o município de Goiás possui atividades econômicas como:

[...] turismo e o expressivo comércio local, têm na agropecuária sua fonte de sustentação. Hotéis e pousadas de arquitetura histórica proporcionam comodidade e asseguram a hospedagem na cidade. Há também áreas de camping nos balneários da região para os aventureiros e os adeptos ao

---

<sup>8</sup> Torno ou roda de modelagem da argila.

ecoturismo. A cidade histórica possui uma admirável riqueza arquitetônica do período colonial, restaurado e conservado com o tempo. Seus museus, igrejas, coretos e chafarizes nos levam a uma viagem. Os muros feitos pelos escravos se misturam às cachoeiras que garantem lazer e descanso. Há destaque [as casas de Cora Coralina (poetisa) e de Goiandira do Couto (pintora)] que representa a arte goiana com excelência ao pintar com as areias da Serra Dourada quadros singulares (BORGES, 2010, p. 6).

Cabe expor que tendo em vista o manuseio da argila para a construção das casas coloniais, uma técnica usada pelos colonizadores que aqui se estabeleceram, pode-se ressaltar que as olarias foram se estabelecendo de maneira que cada elemento conseguia desenvolver uma técnica para produção de artefatos, conforme as necessidades iam aparecendo.

Com o processo de modernização, as vilas, as cidades iam surgindo pelos diversos cantos do país, a produção oleira começa a mudar o cenário e despertar interesse na geração de renda familiar. Por outro lado, também, o aumento demográfico e a necessidade de construção de moradia, direcionou a questão das argilas para o ramo da construção civil.

De fato, depois que a atividade oleira passa a se transformar em geração de renda<sup>9</sup>, o processo começa a mudar e a atividade se concretiza cada vez mais como força de trabalho, partindo para a vertente de geração de emprego<sup>10</sup>. Essa atividade movimenta um mercado significativo em relação à produção de renda e geração de emprego.

Quando a atividade passa a ser regulamentada pela força de trabalho, há preocupação em preservar o meio ambiente. Então, surgem normas e diretrizes no sentido de acompanhar e fiscalizar a extração dos barreiros (olarias) tanto da Cidade de Goiás como dos municípios circunvizinhos. Para a fiscalização dessa atividade, existem dois órgãos que acompanham o trabalho das olarias em relação aos dados estatísticos de produção: a ANICER<sup>11</sup> e também a ABCERAM<sup>12</sup>. No Brasil, as olarias e as cerâmicas que produzem diversos artefatos possuem uma importância muito grande na economia brasileira, movimentando um capital que gera desenvolvimento em diversas áreas assim como na construção civil.

---

<sup>9</sup> São promovidas ações com empreendedores locais para fortalecer as atividades produtivas, geradoras de emprego e renda, além de motivar o empreendedorismo baseado no potencial de oportunidades e vocações regionais.

<sup>10</sup> A geração de trabalho e renda (GTR) compreende a criação de novas e pequenas unidades produtivas ou a expansão das já existentes. Significa estimular ou permitir que as pessoas iniciem negócios próprios dirigidos ao mercado de forma cooperada, associada ou individualmente.

<sup>11</sup> Associação Nacional da Indústria Cerâmica.

<sup>12</sup> Associação Brasileira de Cerâmica.

Conforme a ANICER (2008), o mercado conta com aproximadamente 5.500 empresas entre cerâmicas e olarias, sendo responsável por mais de 400 mil empregos diretos e 1,25 milhões indiretos, gerando um faturamento anual de R\$ 6 bilhões (4,8% do faturamento da indústria da construção civil). Já, a ABCERAM (2008) diz que o mercado de cerâmica vermelha conta com 11.000 empresas de pequeno porte distribuídas pelo país, empregando aproximadamente 300 mil pessoas e gerando um faturamento da ordem de R\$ 2,8 bilhões.

Cabe ressaltar que:

A abundância de matérias-primas naturais, fontes alternativas de energia e disponibilidade de tecnologias práticas embutidas nos equipamentos industriais, fizeram com que as indústrias cerâmicas brasileiras evoluíssem rapidamente e muitos tipos de produtos dos diversos segmentos cerâmicos atingissem nível de qualidade mundial com apreciável quantidade exportada. As regiões que mais se desenvolveram foram a Sudeste e a Sul, em razão da maior densidade demográfica, maior atividade industrial e agropecuária, melhor infraestrutura, melhor distribuição de renda, associado ainda às facilidades de matérias-primas, energia, centros de pesquisa, universidades e escolas técnicas. Portanto, são nelas onde se tem uma grande concentração de indústrias de todos os segmentos cerâmicos. Convém salientar que as outras regiões do país têm apresentado certo grau de desenvolvimento, principalmente no Nordeste, onde tem aumentado a demanda de materiais cerâmicos, principalmente nos segmentos ligados a construção civil, o que tem levado a implantação de novas fábricas cerâmicas nessa região. (ABCERAM, 2008, p. 8).

Existem divergências entre a ANICER e a ABCERAM pelo fato da grande informalidade no ramo da construção civil. No Estado de Goiás, mais precisamente no município de Goiás, quase todas as olarias são informais, da mesma forma que várias construções que estão espalhadas pela periferia da dita cidade, conforme visitas realizadas nas olarias em 2018.

Dentre esse universo, existe a expansão da produção atrelada ao crescimento urbano. Novos setores estão contribuindo para o crescimento físico da cidade, principalmente, os comércios que se relacionam com a dinâmica das construções. Os principais modelos que integram esses novos setores do supramencionado município exercem a função de moradia que, por consequência, também incluem novos comércios de porte pequeno (ANICER, 2008; ABCERAM, 2008).

A expansão e o crescimento das cidades desenvolvem uma característica visível na dinâmica da construção civil. Os grandes centros são identificados pela ampla aglomeração de forças de trabalho, que interligam as funções em relação ao espaço urbano. A força de trabalho é um fator marcante na dinâmica dos grandes centros, fazendo com que uma função alavanque outras (ANICER, 2008; ABCERAM, 2008).

Nesse sentido, o comércio presente nos grandes centros propicia facilidade de se encontrar vários tipos de atividades comerciais, principalmente o setor de materiais de construção civil, que, por conseguinte, é responsável pela força de trabalho empregada. As construções vão desde pequenos vilarejos a grandes centros urbanos, sempre em transformação. Desse modo, a dinâmica da cidade se diferencia pela realização da produção de capital, através da forma que se estrutura a produção de espaço. Os grandes centros são um exemplo dessa produção, que resulta no acúmulo de mercadoria e trabalho e sustenta a dinâmica de reprodução do mesmo. Nesse sentido, a análise de espaço construído forma e emprega as necessidades que o capital necessita para circular e fazer com que o emprego da matéria concreta tenha função e estabeleça o capital (SANTOS; MACEDO, 2016).

### **A política e a atividade oleira - algumas notas**

Partindo do ponto de vista de processo político em relação à dinâmica de cidade, Carlos (2007) sustenta a ideia de que a produção do espaço seja normatizada e reforça que, no processo político, a cidade encontra-se como espaço de dominação pelo Estado, na medida em que este domina a sociedade através da produção de um espaço normatizado. Assim, no Brasil, a influência da política popular via programas sociais propiciou:

O Programa Minha Casa, Minha Vida cruza fronteiras despertando o interesse de lideranças internacionais, em busca do entendimento da estratégia que hoje tem permitido ao Brasil alavancar a melhoria da situação habitacional do país. A solução, no entanto, precisa ser inserido no recente e renovado contexto da Política Nacional de Habitação. (PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA, 2009, p. 7).

O Programa Minha Casa, Minha Vida (2009) foi um propulsor no ramo da construção civil, pelo fato de disponibilizar financiamentos para classes menos favorecidas. Esse processo fez com que surgissem novos setores no Estado de Goiás. Assim, a produção das olarias aumentou rapidamente para atender a demanda.

No primeiro mandato do governo Lula, um novo paradigma de política de habitação foi instituído no Brasil. A proposta objetivava ampliar o mercado privado – antes concentrado em empreendimentos voltados às classes de renda mais elevada – de modo que esse priorizasse o atendimento a famílias com renda inferior a cinco salários mínimos mensais, utilizando recursos federais e incentivos fiscais. Para estruturar essa política, foram implementados mecanismos institucionais. Já em 2003, primeiro ano do mandato, foi criado o Ministério das Cidades, o que representou um marco na rearticulação da política habitacional e de infraestrutura urbana no país. Nos

anos seguintes, os recursos orçamentários para subsidiar operações de financiamento habitacional de interesse social foram ampliados com aportes significativos para o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e para o Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social (PSH), assim como o redirecionamento dos recursos do Fundo de Desenvolvimento Social para financiamento habitacional destinado aos movimentos sociais de luta pela moradia (PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA, 2009, p. 6).

Conforme o exposto, a política tem um papel fundamental na expansão urbana, influenciando o crescimento demográfico de muitos municípios. Apesar de movimentar o mercado de trabalho, parte desse programa fez com que o público alvo não fosse atendido, pelo fato de terceiros transformarem o programa em negócio próprio. Em outras palavras, como muitos tinham acesso aos financiamentos, pessoas revendiam suas casas a um preço mais elevado e com outras formas de pagamento. Sendo assim, grande parte da população não foi beneficiada. De fato, o processo político em relação a esse programa apresentou falhas.

A forma e a dinâmica de centralidade englobam as necessidades e funções de todo um grande centro, incluindo o processo de produção e o processo de consumo. Aspectos sociais relacionados à dinâmica de cidades e aos grandes centros estão apresentados na maioria das vezes de forma visível pelo fator cultural - que envolve desde a arquitetura até as formas econômicas concentradas nos grandes centros. Carlos (2007) afirma que a cidade é produzida como prática sócioespacial, isto é, elemento central da reprodução da vida humana.

A vida humana desde o princípio estabeleceu, de certa forma, aspectos sociais distintos que revolucionaram as formas do comportamento humano. Hoje, essa característica social é fundamental pelo fato de ordenar as grandes aglomerações de pessoas, sendo possível estabelecer direitos e deveres. Ortigoza e Cortez (2009, p. 18) dizem que:

A intensificação da divisão do espacial do trabalho, a mundialização do comércio, o aprofundamento das trocas de mercadorias e a abstração das fronteiras entre os Estados, entre outros, são processos em constituição, os quais exercem influência direta na sociedade urbana, alterando os fluxos de informações e, conseqüentemente, os hábitos de consumo. Nesse processo, o espaço urbano, pela pressão da técnica global, vai se tornando fluido e passa, gradualmente, a atender a velocidade imposta pelas novas relações sociais de produção. Esses fluxos de informações e as funções urbanas, cada vez mais centralizadas no terciário, reproduzem o espaço continuamente.

As cidades que possuem maior aglomeração de pessoas abarcam diferentes culturas e são atrativas por diversos motivos, tais como emprego, melhoria de renda, qualidade de vida, habitação e outros. O crescimento urbano gera novas necessidades de

consumo, principalmente na construção civil. Nesse rumo, segundo o ANICER (2008), o número de cerâmicas e olarias no Brasil é de aproximadamente 6.903 empresas para fabricação de produtos cerâmicos não refratários para uso estrutural na construção, blocos, tijolos e tubos. O quadro 1 mostra dados da ANICER (2008) em relação aos produtos que utilizam a argila de forma estrutural das construções, ou seja, os principais produtos de argila que compõem a estrutura da construção civil.

Quadro 1 - Empresas de produção estrutural

	Número de empresas aproximado	% aproximada por área	Produção mensal (número de peças)	Consumo de argila (toneladas/mês)
Blocos/Tijolos	4.346	63%	4.000.000.000	7.800.000
Telhas	2.547	36%	1.300.000.000	2.500.000
Tubos	10	0,1%	325,5 km*	—

\*Produção apontada pela Associação Latino-Americana de Fabricantes de Tubos Cerâmicos (ACERTUBOS), considerando o número de 10 empresas, responsáveis pela fabricação de 3.906 km/ano.

Fonte: ANICER (2008), dados organizados por Jonival Junior de Oliveira Botelho (2018).

Para a ANICER (2008), os dados apresentados para o Brasil, no que diz respeito à geração de empregos diretos, são cerca de 290 mil e perto de 900 mil indiretos. O faturamento anual foi de 18 milhões de reais, e, com isso, a indústria de cerâmica vermelha teve um aumento de 4,8% na indústria da construção civil. Nessa vertente, da intensificação da divisão do trabalho, insere-se o comércio focado no consumo de produtos especializados das empresas do setor da construção civil. De um lado, as olarias, especializadas em tijolos e telhas, e de outro, as cerâmicas propriamente ditas, focadas na produção de azulejos, louças, potes, tubos e outros produtos decorativos.

É preciso entender a diferenciação entre cerâmicas e olarias, no que diz respeito à manipulação da argila.

Cerâmicas Vermelhas - produzem blocos cerâmicos (nove furos), tijolos baianos (oito furos), blocos para vedação, lajes, telhas etc. A argila utilizada deve ser tratada para eliminar as impurezas e baixar teor de sulfato de ferro que naturalmente consta na terra. Olarias - produzem tijolos comuns (tijolinhos), vasos, jardineiras, maringas de água etc. Nesses produtos não há necessidade de tratar a argila (GOMES, 2010, p. 16).

Ferreira (2012) considera que as olarias (firmas de produção de tijolos e telhas com técnicas rudimentares) estão localizadas geralmente em cidades interioranas próximas as fontes da principal matéria-prima utilizada, a argila. Estas empresas

proporcionam empregabilidade para a comunidade e circunvizinhança; muitos desses empreendimentos empregam trabalhadores com pouca qualificação profissional, o que se constitui um importante papel social para a região de inserção (figura 1).

Figura 1 - Armazenamento e secagem de tijolos e telhas em galpão (A) e em terreno a céu aberto (B) em olaria.



Autoria: Jonival Junior de Oliveira Botelho (2018).

Desse modo, a cerâmica possui uma forma de manuseio mais tecnológica, na qual há um processo de tratamento da argila para a produção. Por outro lado, as olarias possuem um processo mais rudimentar, sem que a argila passe por tratamento. Ocorre apenas a transformação da matéria-prima.

As visitas realizadas nas olarias do município de Goiás em 2018 constataram que a produção não se caracteriza como cerâmica pelo fato de que não há o tratamento da argila. Conseqüentemente, essas olarias enquadram-se nas características de produção oleira de manuseio rude.

Bustamante e Bressiani (2000) e SEBRAE/ESPM (2008) arvoram em dizer que o setor oleiro-cerâmico no Brasil é representado por micro, pequenas, médias e grandes empresas chegando a uma participação econômica equivalente a 1% do PIB<sup>13</sup> nacional. Além disso, o setor também apresenta uma grande importância social, devido a incorporar em seu sistema produtivo um alto número de trabalhadores com pouca ou nenhuma qualificação profissional.

<sup>13</sup> Produto Interno Bruto.

## As olarias da Cidade de Goiás: olhares e apontamentos

As olarias estão assentadas em domínios de Cerrado, de clima tropical semiúmido (verão chuvoso e inverno de estiagem) e da Bacia Hidrográfica do Rio Vermelho (Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia), com geomorfologia pertencente à Região do Planalto Central Goiano - unidade Serra Dourada, de geologia composta pelo Grupo Goiás Velho, que representa o Greenstone Belt de Goiás (DANNI *et al.*, 1981; CASSETI, 1994; MACHADO; LIMA, 2011; NASCIMENTO, 1992).

Os empreendimentos oleiros da Cidade de Goiás (GO) estão dispostos em áreas de fundo de vale e de planície aluvial, onde estão as veredas e as áreas alagadiças. Nesses ambientes fitofisionômicos do Cerrado são encontrados os gleissolos que são propícios ao fabrico de tijolos e telhas.

Conforme IAC (2020, n. p.), os gleissolos<sup>14</sup> são:

Solos minerais formados em condições de saturação com água, presentes principalmente em planícies ou várzeas inundáveis. Os gleissolos têm coloração pouco viva, esmaecida, com tendência às cores acinzentadas. Sua textura, variável de arenosa à argilosa, e sua fertilidade, variável de baixa à elevada, são bastante dependentes dos solos do seu entorno e de solos de outras posições à montante. As limitações mais comuns dos gleissolos são sua elevada frequência de inundação e o longo período de solo saturado por água, consequência de cheias dos cursos d'água ou da elevação do lençol freático.

As visitas nas olarias buscou identificar as áreas afetadas pela exploração da argila para sustentação da produção em grande, média e larga escala. Constatou-se que são bem dinâmicas as práticas e as ferramentas utilizadas para manter vivo esse meio produtivo que, por conseguinte tende a impactar o meio físico junto de terrenos bem próximos às bacias fluviais. Da argila surgem as olarias que alimentam o setor da construção civil (construção de casas), que sustentam vidas inteiras e a história de toda uma região, que tira dos barreiros o sustento diário e que faz movimentar o comércio local.

As entrevistas foram realizadas em 2018, pois, tanto os trabalhadores como os proprietários confirmaram o quanto a atividade oleira impacta o meio físico.

---

<sup>14</sup> São definidos pelo SiBCS - Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 2018) como solos hidromórficos, constituídos por material mineral, que apresentam horizonte glei, que pode ser um horizonte subsuperficial (C, B ou E) ou superficial A. O horizonte superficial apresenta cores desde cinzentas até pretas, espessura normalmente entre 10 e 50 cm e teores médios a altos de carbono orgânico.

Destacaram que as olarias como um todo se desenvolveram com base na retirada de argilas das veredas<sup>15</sup> e zonas alagadiças.

As visitas foram realizadas em 6 olarias durante 2018 que constatou a presença de 16 trabalhadores, de 6 proprietários e no entorno das mesmas há 50 moradores que exercem essa atividade em momentos específicos para incremento de renda.

Cabe ressaltar que os envolvidos na pesquisa são categóricos ao afirmarem que a natureza vem sendo destruída pela abertura dos barreiros para o fabrico de tijolos e telhas e que medidas são urgentes para coibir essa degradação. Também é informado que o Córrego Agapito tanto no período de seca como período chuvoso tem apresentado um comportamento diferenciado, o que se verificam na figura 2A com o forte assoreamento produzido pela erosão geológica como pelo arraste de materiais oriundos dos barreiros (olarias) e também de áreas com solo exposto em virtude de lavouras e de retirada de vegetação. Já na figura 2B, nota-se a coloração da água (cor “barrenta”) devido ao escoamento pluvial que perpassa pelas áreas dos referidos barreiros e áreas vizinhas com degradação que vertem em direção à calha do córrego em questão.

Figura 2 – Córrego Agapito nos períodos de seca e de chuva na região das olarias em 2018.



Autoria: Jonival Junior de Oliveira Botelho, 2018.

<sup>15</sup> As Veredas são encontradas em gleissolos háplicos ou melânicos, saturados durante a maior parte do ano. Geralmente ocupam os vales pouco íngremes ou áreas planas, acompanhando linhas de drenagem mal definidas, quase sempre sem murundus. Também são comuns numa posição intermediária do terreno, próximas às nascentes (olhos d'água), ou nas bordas das cabeceiras de Matas de Galeria (BRANDÃO *et al.*, 1991).

Os pesquisados mencionaram não saber direito se está correto ou não a forma como é retirada da argila, mas disseram que a extração das argilas gera a destruição das nascentes, das matas e que afeta as beiradas do córrego (figura 3).

Figura 3 - Visão das áreas de retirada de argilas em 2018.



A (ambiente de veredas); B (cava para retirada de argila); C (área do barreiro); D (ambiente de veredas); E (beirada do barreiro em escavação); F (barreiro em área alagadiça).

Autoria: Jonival Junior de Oliveira Botelho, 2018.

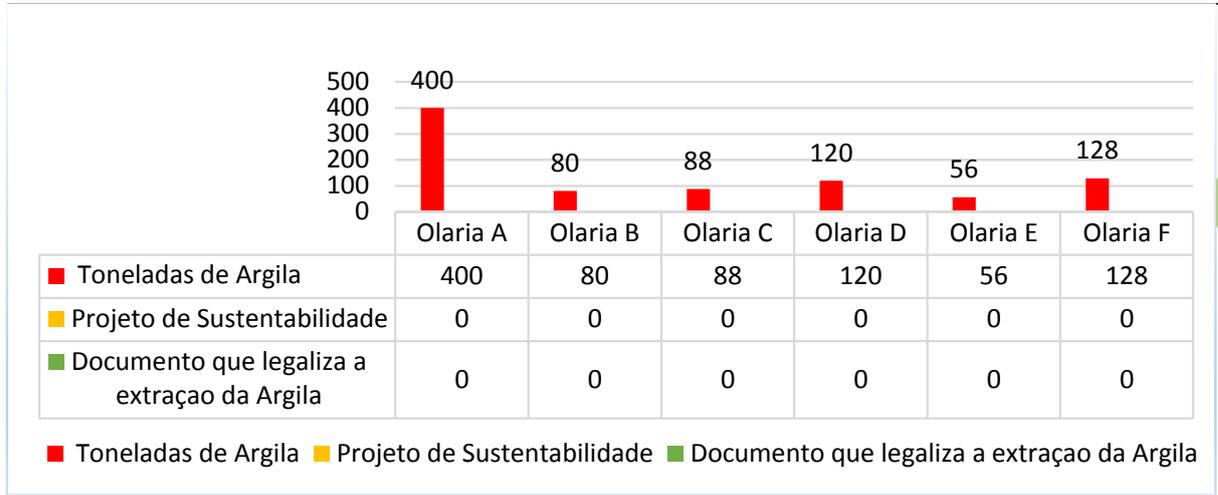
Com base na figura 3, as entrevistas junto às olarias revelaram que o quantitativo em termos de toneladas de argilas retiradas é variável conforme a demanda por telhas e/ou tijolos, pois, as técnicas empregadas são rudes e trabalham ao “arrepio da lei<sup>16</sup>” e não há nenhuma preocupação ambiental, muito menos algum projeto de sustentabilidade (figura 4).

A figura 5 mostra a localização dos barreiros em Goiás (GO) que estão bem próximos uns dos outros e que ocupam microbacias fluviais em ambiente rural, a exemplo o Córrego Agapito. É visto também que não estão tão longe da malha viária

<sup>16</sup> Atividade ilegal e/ou clandestina.

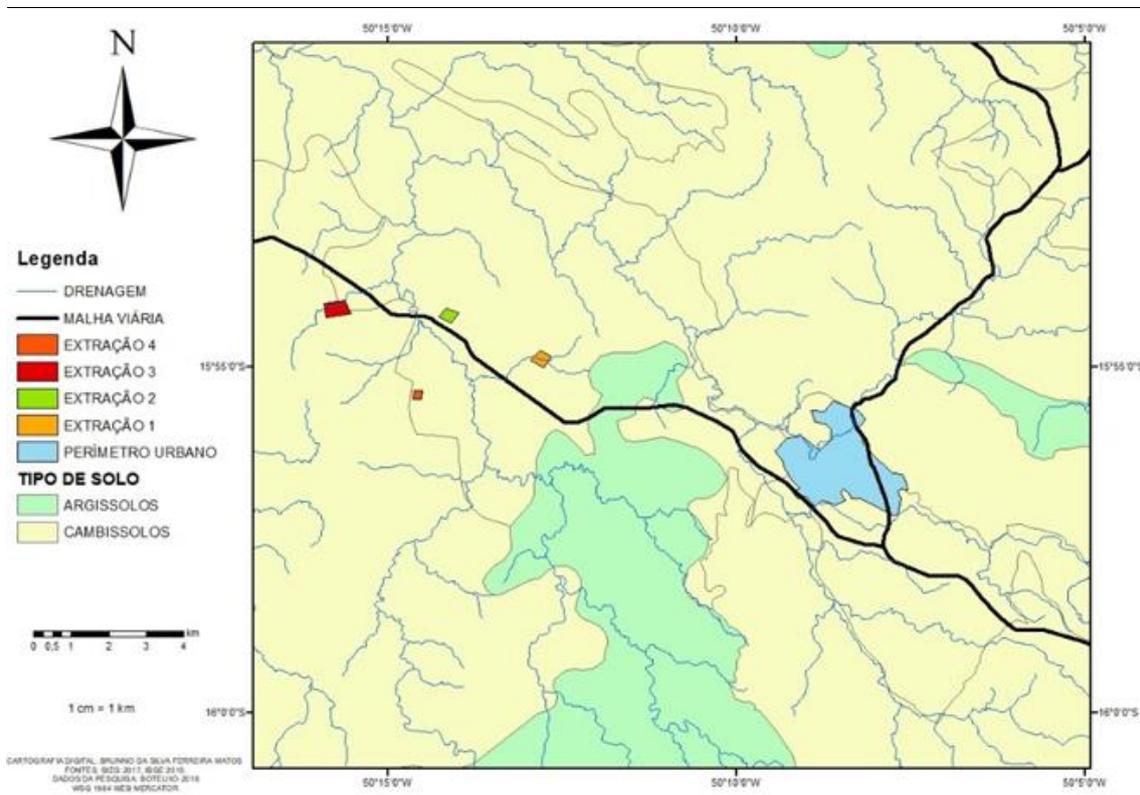
para facilitar o transporte dos tijolos e telhas para a Cidade de Goiás como para os municípios vizinhos.

Figura 4 - Panorama das olarias visitadas na Cidade de Goiás (2018).



Elaboração: Jonival Junior de Oliveira Botelho, 2018.

Figura 5 - Localização das extrações de argila (barreiros) no município de Goiás (GO) em 2018.



Organização: Jonival Junior de Oliveira Botelho, 2018.

Nas olarias visitadas notou-se a presença de lenha nas proximidades dos fornos para a queima de tijolos e telhas. Mencionaram que quando instalam o barreiro, tem que ser feito inicialmente a limpeza do terreno, ou seja, o desbaste de árvores. Feito o serviço, as árvores cortadas são aproveitadas como lenha nos fornos e o excedente é vendido para reforço da renda. A lenha excedente é repassada aos interessados de outras olarias e também para comerciantes do ramo alimentício. Também realizam o desbaste de árvores em propriedades rurais vizinhas para ampliação da pastagem e a lenha fica como forma de pagamento do serviço realizado.

Como exemplo, a figura 6 mostra a lenha armazenada na olaria F, cujo objetivo é o de dar maior durabilidade/resistência aos tijolos e telhas com a queima, pois, é uma prática comum das olarias.

Figura 6 - Lenha estocada para o uso nos fornos das olarias em 2018.



Autoria: Jonival Junior de Oliveira Botelho, 2018.

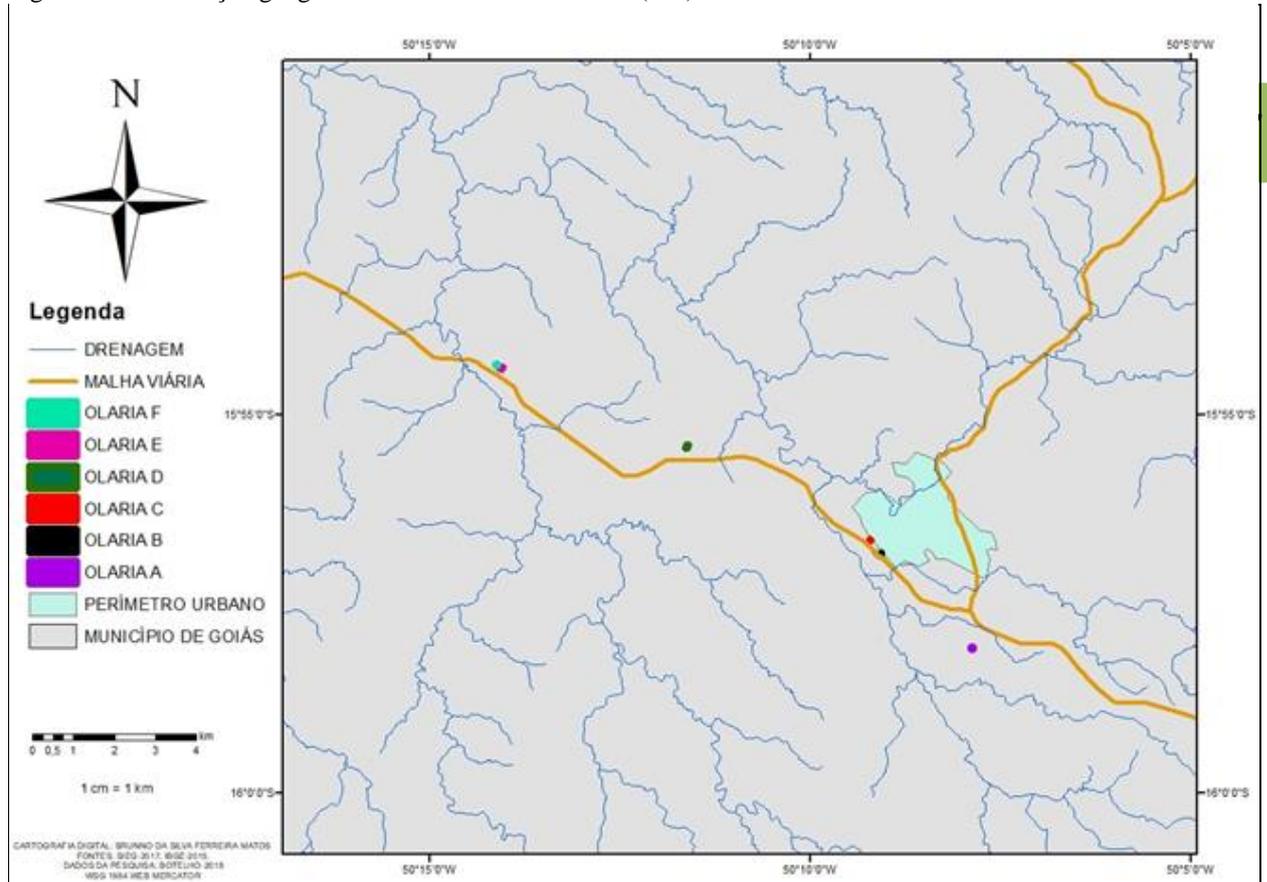
Nas olarias, o processo de produção é rústico, sem o tratamento da argila. Trata-se de uma atividade que se arrasta no seio familiar por décadas e que os homens em predominância executam o serviço, mas há também um pequeno grupo de mulheres na referida lida.

É possível notar um fluxo econômico produzido pela atividade oleira, gerando empregos informais e que acabam contribuindo com economia do município de Goiás (GO). No entanto, esbarra-se numa questão a atividade oleira, ou seja, ser legal ou ser ilegal? A resposta é óbvia, pois, o contato feito com os donos das olarias caminha pela

insistência em manter a lida do jeito em que está, ou melhor, a informalidade. Eles evitam as aporrinhações da burocracia para a manutenção de uma firma<sup>17</sup> legal.

Conforme a figura 7, as visitas realizadas em 2018, colocam em destaque as 6 olarias nas proximidades da malha viária e de veias hídricas.

Figura 7 - Distribuição geográficas das 6 olarias em Goiás (GO).



Organização: Jonival Junior de Oliveira Botelho, 2018.

O apanhado dos informes foram realizados em 6 olarias - que por questões de respeito e segurança - foram identificadas por letras de A a F.

## Olaria A

Localiza-se no perímetro urbano e tem como foco a produção de tijolos 6 furos<sup>18</sup>. Há uma estrutura constituída por fornos, máquinas e galpões equipados com ventiladores para secagem do produto. O trabalho é distribuído pelos funcionários no

<sup>17</sup> Firma, na administração, é o nome sobre o qual se exerce uma atividade econômica.

<sup>18</sup> Tijolo 6 furos, bloco de argila cozido, com medidas normalmente de 9x14x19 cm, utilizado com furos na vertical para construção de paredes.

decorrer do dia, ou seja, produção e carregamento. A produção da olaria é de aproximadamente 6 mil tijolos diários.

### **Olaria B**

Localiza-se no perímetro urbano e tem como atividade a produção de telhas e tijolinhos, utilizados nas diversas construções da Cidade de Goiás (GO). A viabilidade da olaria fica destacada pelo acesso ao mercado consumidor, porém fica distante das áreas de extração de argilas. Isso dificulta em ter uma melhor receita financeira, pois, tem gasto em relação ao transporte da argila. A produção da olaria é de aproximadamente 4 mil peças (telhas e tijolinhos) diários.

### **Olaria C**

Também fica localizada no perímetro urbano do dito município estando bem próxima da olaria B. A olaria C está bem perto do mercado consumidor, mas acaba buscando a argila nas áreas de extração. O transporte faz a receita diminuir, mas mesmo assim, o empreendimento produz aproximadamente 3 mil peças de tijolinhos e telhas.

### **Olaria D**

A olaria D está instalada nas proximidades do perímetro urbano para atendimento dos mercados consumidores locais. A olaria tem barreiro próprio e tem uma produção de telhas e tijolinhos (7 mil peças por dia).

### **Olaria E**

Esta olaria localiza-se distante do perímetro urbano, tem barreiro próprio e a estrutura é bem simples, composta de um galpão e um forno o que facilita a produção de telhas e tijolinhos, girando em torno de 4.500 peças/dia.

## Olaria F

Este empreendimento localiza-se a oeste do dito município, uns de 13 km, estando na área do barreiro, junto das veredas na cabeceira do Córrego Agapito. Produz tijolos para o setor da construção civil local, utiliza maquinários, emprega 4 trabalhadores. A produção da olaria é de aproximadamente 10 mil tijolos diários.

Em suma, as olarias A, B e C estão estabelecidas dentro do perímetro urbano da Cidade de Goiás (GO) e as olarias D, E e F estão um pouco distantes do sítio urbano, ambos desde 1980. Os proprietários disseram que optaram por essa atividade porque havia uma necessidade de consumo desses produtos no dito município. Cabe enfatizar que antes as argilas eram retiradas manualmente e com o passar do tempo, deu uma pequena melhoria, ou seja, à medida que a demanda foi aumentando, tornou-se necessário o uso por extração mecânica para o atendimento dos pedidos, ampliando às áreas de veredas e de ambientes alagadiços tanto no urbano como no rural que acarretaram e ainda acarretam sérios problemas ambientais.

Também se observou que o “calcanhar de Aquiles<sup>19</sup>” dos donos dos empreendimentos oleiros foi exatamente o informe dos rendimentos mensais das olarias e a questão salarial de seus funcionários. A contabilidade é um melindre a ser tratado por parte dos proprietários e informaram em valores aproximados por mês conforme o porte fabril. Os valores foram citados entre 15 e 25 mil reais/mês e é pago em média um salário de 1.200 reais aos trabalhadores.

## Considerações finais

O extrativismo mineral e o devido manuseio faz parte da história humana. Desde o concebimento do que é o município de Goiás (GO), as olarias sempre deram o suporte para suprir a necessidade do homem em construir suas moradias e pequenos estabelecimentos para auferir alguma renda. Com o passar do tempo, muito tem se discutido sobre como conciliar a crescente necessidade humana em obter recursos minerais e a questão do esgotamento das ditas reservas minerais.

---

<sup>19</sup> Ponto vulnerável e delicado.

Nesse contexto, a pesquisa realizada em 2018 junto às olarias mostrou que a atividade mesmo sendo clandestina, que impacta o meio físico, faz parte de um mercado com um significativo fluxo econômico para o município em tela.

Sendo uma importante atividade econômica municipal, mesmo sendo informal, compreende-se que as olarias contribuem para a oferta de vagas de emprego e renda para um núcleo familiar, seja no rural, seja no urbano.

Nota-se que a evolução da produção de tijolos e telhas dessas olarias no município de Goiás (GO), sobretudo, em 2018, acarretou em diversos problemas ambientais e que são visíveis até mesmo para quem vive nesse ambiente fabril como também para quem tem que passar por esses caminhos para ir à cidade e/ou voltar para o seu recinto e acaba se deparando com a vista da área em degradação diária.

Essas degradações são nítidas na paisagem, onde se destacam a limpeza e a retirada de árvores, abertura de cavas, a formação dos barreiros junto de nascentes e terrenos alagadiços, assoreamento de pequenos canais fluviais, processos erosivos, solapamentos e outros. O tal cenário de devastação ocorre porque não há apoio técnico, orientações, fiscalização e políticas públicas para o ramo oleiro. Por outro lado, os oleiros (donos do empreendimento) não demonstram interesse em explorar de forma sustentável as argilas. Esse método insustentável de exploração dos barreiros passou de pai para filho e vida que segue.

Sabe-se que a expansão das cidades da região não cessa e que dependem das argilas na forma de tijolos, telhas e outros artefatos. Sugere-se, portanto, maior atenção por parte do Poder Público e da sociedade vilaboense, e que os municípios circunvizinhos tenham o mesmo trato, conferindo um grau de importância à atividade oleira, procurando dar qualidade e dignidade aos envolvidos com o empreendimento oleiro.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CERÂMICA - ABCERAM. **Qualidade da cerâmica vermelha**. 2008. Disponível em: <<https://abceram.org.br/>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA CERÂMICA - ANICER. **Dados oficiais** - número de cerâmicas e olarias no Brasil: aproximadamente 6.903 empresas. 2008. Disponível em <<https://www.anicer.com.br/anicer/setor/dados-oficiais/>>. 20 jun. 2020.

BORGES, F. C. S. F. **Cidade de Goiás: o uso do patrimônio histórico como recurso turístico.** 2010. Disponível em: <[https://www.ucs.br/ucs/eventos/seminarios\\_semintur/semin\\_tur\\_6/arquivos/02/Cidade%20de%20goias%20o%20uso%20do%20patrimonio%20historico.pdf](https://www.ucs.br/ucs/eventos/seminarios_semintur/semin_tur_6/arquivos/02/Cidade%20de%20goias%20o%20uso%20do%20patrimonio%20historico.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2020.

BRANDÃO, M.; CARVALHO, P. G. S.; BARUQUI, F. M. Veredas: uma abordagem integrada. **DAPHNE - Revista do Herbário EPAMIG**, Belo Horizonte, v. 1, n. 3, p. 05-08, 1991.

BUSTAMANTE, G. M.; BRESSIANI, J. C. A indústria cerâmica brasileira. **Revista Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 31-36, jun. 2000.

CARLOS, A. F. A. **Espaço urbano: novos escritos sobre a cidade.** São Paulo: USP-FFLCH, 2007.

CASSETI, V. **Elementos de geomorfologia.** Goiânia: CEGRAF-UFG, 1994.

COELHO, G. N. **Goiás: uma reflexão sobre a formação do espaço urbano.** Goiânia: UCG, 1996.

DANNI, J. C. M.; DARDENNE, M. A.; FUCK, R. A. 1981. Geologia da região de Goiás (GO): O Greenstone Belt da Serra de Santa Rita e a Sequência Serra do Cantagalo. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO-OESTE, 1, Goiânia, 1981. **Anais...** Goiânia, SBG, 1981. p. 265-280.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS).** Brasília: Embrapa Solos / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018.

FARIA, L. C. Origens culturais da habitação popular do Brasil. **Boletim do Museu Nacional - Antropologia**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 01-71, out. 1951.

FERREIRA, E. R. F. **Levantamento dos fornos utilizados nas olarias do Vale do Assú / RN.** 2012. 56 f. Monografia (Trabalho Final do Curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia) - Departamento de Ciências Exatas, Tecnológicas e Humanas, Universidade Federal Rural do Semiárido, Angicos, 2012.

GOMES; M. H. P. **Olarias e cerâmicas vermelhas de Piracicaba e região.** Piracicaba: CEREST, 2010.

INSTITUTO AGRONÔMICO DE CAMPINAS - IAC. **Gleissolos.** Disponível em: <<http://www.iac.sp.gov.br/solosp/pdf/Gleissolos.pdf>>. Acesso em 20. Jun. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Manual técnico de pedologia.** Rio de Janeiro: FIBGE, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa anual da indústria da construção.** Rio de Janeiro: FIBGE, 2014.

LIMA, R. G. **Olaria**. 2003. Disponível em: <[https://www.mao.org.br/wp-content/uploads/lima\\_01.pdf](https://www.mao.org.br/wp-content/uploads/lima_01.pdf)>. Acesso em 16 jun. 2020.

MACHADO, L. E. G.; LIMA, C. V. Compartimentação geomorfológica da bacia hidrográfica do Rio Vermelho (GO) utilizando imagens ASTER. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO - SBSR, XV, Curitiba, 2011. **Anais...** Curitiba: SBSR-INPE, 2011. p. 8231-8239.

NASCIMENTO, M. A. L. S. Geomorfologia do Estado de Goiás. **Boletim Goiano de Geografia**, Goiânia, v. 12, n. 1, p. 01-22, 1992.

ORTIGOZA, S. A. G.; CORTEZ, A. T. C. **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

PINHEIRO, H. A. **O trabalho e a vida dos homens do barro na Amazônia: trabalho precário e vulnerabilidade social dos oleiros em Iranduba (AM)**. 2013. Disponível em: <<https://document.onl/documents/o-trabalho-e-a-vida-dos-homens-do-barro-na-que-exige-forca-fisica-agilidade.html>>. Acesso em: 16 jun. 2020.

PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA. 2009. Disponível em: <<http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/habitacao/minha.aspx>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SANTOS, F. R.; MACEDO, M. P. **Desenvolvimento socioeconômico e sustentabilidade do Cerrado brasileiro na transposição do século XX para o XXI**. Jundiá: Paco, 2016.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE) - ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING (ESPM). **Cerâmica vermelha: estudos de mercado (relatório completo)**. São Paulo: SEBRAE, 2008.

SPIER, L. **As invenções e a sociedade humana**. In: SHAPIRO, H. L. **Homem, cultura e sociedade**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1972. 10 p.

TEIXEIRA NETO, E.; TEIXEIRA NETO, A. A. Modificação química de argilas: desafios científicos e tecnológicos para obtenção de novos produtos com maior valor agregado. **Química Nova**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 809-817, 2009.