

PANORAMA AMBIENTAL DO PARQUE CERAMISTA DE MONTE CARMELO, MINAS GERAIS

Yan Lukas Almeida Bastos¹, Emilly Aparecida Santos Moreira¹, Gabriela Gomes Nascimento¹, Isabella Lelles dos Reis¹, Regina Maria Gomes², Eduardo Rogério Fávaro³

¹ Escola Estadual Vicente Lopes Perez, Monte Carmelo, Minas Gerais; ² Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, Minas Gerais; ³ Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais (eduardofavaro@ufu.br).

RESUMO: O parque ceramista de Monte Carmelo/MG foi muito impactado pelo Lei de Crimes Ambientais, diante disso, o presente trabalho se propôs a avaliar a situação de adequação ambiental na atualidade das empresas que continuam em operação no município. Para tanto, realizou-se pesquisas em documentos físicos e digitais, seguida de entrevistas nas unidades produtoras de cerâmica vermelha que se encontram em funcionamento. Onde se verificou que todas as cerâmicas em funcionamento na atualidade possuem licença ambiental para funcionamento, algumas possuem licença para extração da argila, não há relatos da utilização de madeira nativa como combustível nos fornos, além disso, as indústrias estão buscando alternativas para reduzir os resíduos gerados.

Palavras-chave: cerâmicas, atualidade, adequação ambiental.

INTRODUÇÃO

A cidade de Monte Carmelo já foi conhecida como “Capital Mineira da Telha”, por ter sido referência em produção de telhas, tijolos e outros artefatos de cerâmica (RIBEIRO; MÁRQUES, 2012). Entretanto, a partir dos anos 2000, a indústria ceramista enfrentou entraves relacionadas às questões ambientais e regulatórias.

A extração do barro e os métodos tradicionais de queima geravam impactos que foram se tornando mais restritivos devido a novas regulamentações, como a Lei 9.605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais (GOMES *et al.*, 2023), e a partir de então, o setor começou a perder espaço e passou a ficar atrás do setor agrícola, principalmente do café (MARIANO, 2010).

Com as novas exigências ambientais, muitas indústrias produtoras de cerâmica vermelha da região não conseguiram se adaptar e acabaram encerrando sua atividade. As empresas que continuam em atividade foram obrigadas a se adequar às normas ambientais, no cenário atual continuam operando, mas de forma mais sustentável, adotando novas práticas de extração de argila evitando o desmatamento ilegal e à degradação de ecossistemas (FONSECA, 2018).

Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo conhecer as condições ambientais das indústrias que compõem o parque ceramista da Cidade de Monte Carmelo/MG na atualidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho realizou-se um levantamento na base de registros físicos da Associação dos Ceramistas de Monte Carmelo (ACEMC), visando a obtenção de dados sobre as cerâmicas ativas no município no corrente ano.

Após a obtenção da listagem das cerâmicas ativas no município, realizou-se pesquisa no sistema eletrônico da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD, 2024) visando a obtenção de dados acerca da realidade de licenciamento ambiental das empresas ativas junto ao órgão ambiental do estado de Minas Gerais.

E ao final, realizou-se agendamento de entrevista e visita técnica visando conhecer o processo produtivo das indústrias e a criação de base de dados visando conhecer o perfil ambiental dessas. Os dados obtidos foram tabulados e processados utilizando-se o MS Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao se realizar o levantamento inicial, verificou-se que na atualidade a cidade de Monte Carmelo possui somente sete indústrias ceramistas em atividade, a saber: ArtPlan, Carmelo, Carmelitana, Colina, Construir, Mecasa, Montreal, todas elas possuem licença ambiental na modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado, denominada LAS- Cadastro registradas sob o código B-01-03-1, que de acordo com a Deliberação Normativa COPAM nº213 (COPAM, 2017) se relaciona à “Fabricação de cerâmica vermelha (telhas, tijolos e outros artigos de barro cozido), inclusive com utilização de até 10% dos resíduos “pó de balão” ou “lama de alto-forno” à base seca, em substituição de percentual equivalente na carga de argila”.

No entanto, em relação à modalidade de Licenciamento Ambiental Simplificado, denominada LAS-Cadastro registradas sob o código A03-02-6 se refere à atividade de “Extração de argila usada na fabricação de cerâmica vermelha” verificou-se que nem todas as empresas do município possuem tal autorização. Assim sendo, ao se realizar as entrevistas nas empresas do município encontrou-se os dados apresentados na Figura 1.

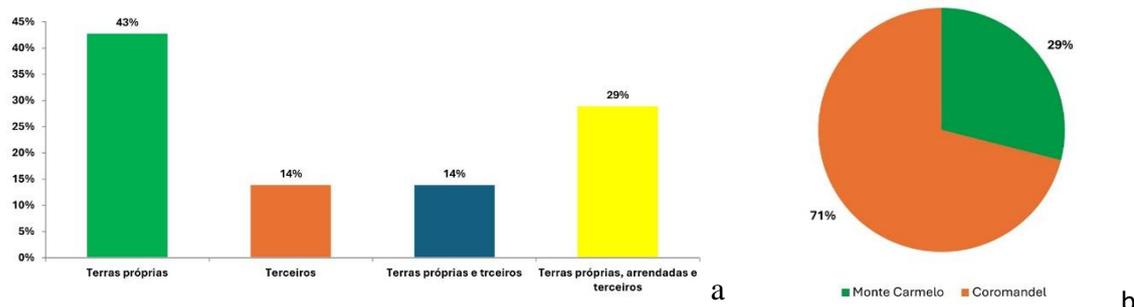


Figura 1. Extração de argila para produção de cerâmica vermelha (a) e local de lavra de argila (b).

Pela Figura 1a percebe-se que nas cerâmicas de Monte Carmelo, 43% obtêm argila unicamente de terras próprias, 14% não possuem terras para a lavra e realizam a compra somente de terceiros, 14% obtêm argila das terras próprias, mas também necessitam comprar argila de terceiro, e 29% afirmaram que possuem terras próprias e/ou arrendadas, mas necessitam comprar argila de terceiros. Quanto à origem da argila (Figura 1b), apenas 29% das indústrias ceramistas afirmaram que a lavra é realizada no município de em Monte Carmelo, e em contrapartida, 71% das empresas extraem a matéria-prima em Coromandel.

Ao se comparar os dados aos dados apresentados por Linard; Khan; Lima (2015), que relata que no município de Crato – CE 75% das empresas obtinham argila de terras próprias e 25% de terceiro, e onde as unidades fabris eram instaladas próximas às jazidas de extração de argila, vemos que Monte Carmelo apresenta na atualidade um panorama diferente, pois a maior parte da argila é proveniente de um município que fica localizado a mais de 50km de distância, e apenas 43% das empresas possuem terras próprias e autorizadas para a lavra do material.

Sobre a biomassa, vale destacar que 100% das empresas ceramistas relataram que utilizam biomassa de eucalipto ou resíduos de madeira. Segundo (Mariano, 2010), até o início dos anos 2000 a maior fonte energética era a lenha de floresta nativa, o que mostra a transição do setor, onde, na atualidade, utiliza fonte renováveis de energia, o que contribui para a diminuição do desmatamento.

Em relação ao uso de filtros nas chaminés, observou-se que 71% das cerâmicas ainda não possuem nenhum tipo de filtro e 29% já os utilizam. Segundo o informe técnico do Instituto Nacional de Tecnologia (INT, 2022), só ocorrerá necessidade do emprego de filtros nas chaminés quando ocorrer a geração de fuligem em excesso devido à combustão ineficiente nos fornos cerâmicos, o que indica que a quantidade de ar de combustão é insuficiente para uma

boa combustão. No caso do parque ceramista de Monte Carmelo, muitas cerâmicas realizaram a troca do tipo de forno e/ou utilizam ventoinhas para melhorar a ingestão de ar nas câmaras de combustão, o que acaba resultando em fornos mais eficientes, e em muitos casos não é necessário a utilização de filtros nas chaminés.

Os entrevistados relataram que durante o processo de combustão da biomassa a quantidade de cinzas é muito baixa, e elas são destinadas muitas vezes para compostagem, aterro sanitário (descarte) e/ou são adicionadas à argila para fechamento das portas dos fornos (Figura 2 a).



Figura 2. Material para a confecção das portas dos fornos gerado a partir da mistura de cinzas e argila (a) e protótipo de piso permeável gerado a partir de resíduos de telhas e tijolos (b).

Quanto à forma de descarte dos resíduos, produtos que não apresentam as características exigidas para a comercialização, 14% das empresas entrevistadas afirmaram que eles são doados e utilizados como filtros em aterro sanitário do município, 14% das indústrias vendem este material para ser empregado na pavimentação de estradas rurais e 72% das cerâmicas afirmaram que utilizam o resíduo na própria empresa. Dentre essa última opção, vale destacar o protótipo de piso permeável que está em desenvolvimento na cidade (Figura 2b).

CONCLUSÕES

Ao final do presente trabalho conclui-se que o parque ceramista de Monte Carmelo/MG na atualidade encontra-se em conformidade com a legislação ambiental. As indústrias que se encontram em atividade no município possuem licenciamento ambiental para funcionamento, algumas possuem licença para extração da argila e aquelas que não a possui, adquirem a matéria-prima de terceiros, todas as empresas utilizam biomassa e/ou resíduos de madeira, não

há relatos da utilização de madeira nativa como combustível, além disso, as indústrias estão buscando reduzir a emissão de poluentes e criando alternativas para reduzir os resíduos gerados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado Minas Gerais) pelo apoio financeiro concedido em forma de bolsa. Os autores também agradecem à Associação dos Ceramistas de Monte Carmelo (ACEMC) e as indústrias ceramistas da cidade pelo fornecimento das informações necessárias para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

COPAM (CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL). **Deliberação Normativa Copam nº219 - Altera a Deliberação Normativa COPAM nº 213, de 22 de fevereiro de 2017 (...) para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será atribuição dos Municípios.** Belo Horizonte, 2018.

FONSECA, L. O. **Avaliação de impactos ambientais causados pela indústria ceramista na região de Monte Carmelo- MG.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica - Universidade Federal de Uberlândia), Monte Carmelo/MG. 2018. 45 p.

GOMES, R.M. et al. **Impactos da lei de crimes ambientais no município de Monte Carmelo/MG.** In: X Simpósio de Ciências Agrárias e Ambientais 2023 - Monte Carmelo, 2023.

Instituto Nacional de Tecnologia (INT). **Eficiência energética. Coleção Boas Práticas e Tecnologias na Cerâmica Vermelha, N° 05.** Projeto APL (Arranjos Produtivos Locais) Cerâmica Vermelha no Seridó. Rio de Janeiro, 2022.

LINARD, Z.Ú.S.A.; KHAN, A.S.; LIMA, P.V.P.S. Percepções dos impactos ambientais da indústria de cerâmica no município de Crato estado do Ceará, Brasil. **Economía, sociedad y territorio**, v.15, n.48, pp.397-423, 2015.

MARIANO, C.A.M. **História, trabalho, educação: um estudo sobre a formação / qualificação dos trabalhadores da indústria de cerâmica de Monte Carmelo - MG 1970/2009.** Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2010 (Dissertação mestrado).

RIBEIRO, A.N.R.E.; MÁRQUES, F.T. Recortes: Histórico/Social/Educacional Aa Cidade De Monte Carmelo. **Cadernos da FUCAMP**, v.11, n.14, p.62-83, 2012.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. SEMAD. **Consulta de Decisões de Processos de Licenciamento Ambiental.** Disponível em: <http://sistemas.meioambiente.mg.gov.br/licenciamento/site/consulta-licenca>. Acesso em: 16 jun. 2024.