

# DESAFIOS AMBIENTAIS E URBANÍSTICOS DE CEMITÉRIOS TRADICIONAIS: UMA ABORDAGEM DA REALIDADE DE UMUARAMA-PR

## ENVIRONMENTAL AND URBAN CHALLENGES OF TRADITIONAL CEMETERIES: AN APPROACH TO THE REALITY OF UMUARAMA-PR

Leonardo Mizaél Coutinho Machado<sup>1</sup>

Juliana Cavalaro Camilo<sup>2</sup>

**Resumo:** Entender as raízes e as circunstâncias dos problemas é parte essencial para a adoção de medidas mitigadoras e resolutoras de qualquer adversidade. Quando se trata da morte, é comum que a sociedade em geral resista ao debate e à abordagem da temática, mesmo sendo uma das coisas mais naturais da espécie humana. Nesse enredo e motivação, estabelecendo uma relação íntima entre arquitetura, urbanismo e sustentabilidade, a presente pesquisa analisa o cemitério municipal de Umuarama-PR a partir de uma visão global acerca dos problemas que a decomposição de cadáveres pode representar ao mundo dos vivos, de modo a resgatar, na história, o processo no qual a sociedade trata seus mortos na contemporaneidade. Assim, o objetivo do trabalho foi entender os problemas enfrentados pela cidade analisada quanto aos espaços para a morte, de modo a compreender o papel das causas sustentáveis nas necrópoles, com uma visão histórica acerca das práticas de sepultamento enquanto marco ambiental e urbano. Com isso, para o desenvolvimento do trabalho, foram utilizadas abordagens críticas e exploratórias, apoiadas em bibliografias, periódicos e sítios eletrônicos. Desse modo, também, foi possível encontrar e entender alternativas mais eficazes para a destinação de corpos no sepultamento enquanto meio ambiente e cidade, que vão além dos cemitérios tradicionais.

**Palavras-chave:** Arquitetura. Cidade. Sepultamento. Sustentabilidade.

**Abstract:** Understanding the roots and circumstances of the problems is an essential part of adopting mitigating and resolving measures for any adversity. When it comes to death, it is common for society in general to resist the debate and approach to the subject, even though it is one of the most natural things of the human species. In this plot and motivation, establishing an intimate relationship between architecture, urbanism and sustainability, the present research analyzes the municipal cemetery of Umuarama-PR from a global vision about the problems that the decomposition of corpses can represent to the world of the living, in a way to rescue, in history, the process in which society treats its dead in contemporary times. Thus, the objective of the work was to understand the problems faced by the analyzed city in terms of spaces for death, in order to understand the role of sustainable causes in necropolises, with a historical view of burial practices as an environmental and urban landmark. Thus, for the development of the work, critical and exploratory approaches were used, supported by bibliographies, journals and electronic sites. In this way, it was also possible to find and understand more effective

<sup>1</sup> Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Umuarama, leonardo.mizaelcouthino@gmail.com.

<sup>2</sup> Professora Doutora do curso de Arquitetura e Urbanismo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Umuarama, juliana.cavalaro@ifpr.edu.br.

alternatives for the disposal of bodies in burial as an environment and city, which go beyond traditional cemeteries.

**Keywords:** Architecture. Burial. City. Sustainability.

## 1 INTRODUÇÃO

Os debates acerca da morte causam certo estranhamento por parte da sociedade ainda na contemporaneidade. Entre outros fatores, esse fato colaborou para a compreensão tardia acerca dos perigos que os cemitérios podem vir a representar para o meio ambiente e para a saúde pública. Cidades por todo o mundo, incluindo as brasileiras, enfrentam as adversidades que a decomposição de cadáveres causa de modo distinto, ficando os efeitos resultantes disso sofridos pela população viva que habita principalmente os arredores das necrópoles tradicionais. Além disso, com o planejamento urbano desordenado ou pouco eficiente, apesar das discussões a respeito das cidades a partir do final do século XIX, a organização e articulação dos espaços são desconsideradas na realidade de muitos locais, cujas políticas públicas não se atentam para a relação entre morte e cidade (ROSA, 2003).

A cidade de Umuarama-PR, mesmo possuindo urbanização recente e sendo projetada, enfrenta obstáculos que envolvem os locais para a morte ou a falta deles. O único cemitério público da cidade foi previsto em seu traçado original e, passados mais de 65 anos, carece de espaços para o sepultamento de novos corpos. Assim, evidenciando a falta de preparo para a resolução da problemática a médio prazo, os poderes públicos municipais necessitam de formas alternativas para a destinação de cadáveres, que levem em conta prerrogativas sustentáveis e humanistas.

Dessa forma, a pesquisa circunda a seguinte questão-problema: como as cidades se preparam para o sepultamento de corpos e o qual o reflexo disso na cidade de Umuarama-PR? Assim, o objetivo geral do trabalho é entender os problemas enfrentados pela cidade analisada quanto aos espaços para a morte, de modo a compreender o papel das causas sustentáveis nas necrópoles, com uma visão histórica acerca das práticas de sepultamento enquanto marco ambiental e urbano.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa analisou os espaços para sepultamento na cidade de Umuarama-PR a partir de revisão de bibliografia com caráter exploratório e investigativo. Os materiais examinados foram artigos e livros que abordam a temática cemiterial e sustentável, além de notícias publicadas em jornais locais que colaboram para a visão real das condições enfrentadas pela cidade.

## 3 DESENVOLVIMENTO

O panorama atual da arquitetura de espaços para o sepultamento se mostra de forma a encontrar, na dualidade, os caminhos para a mitigação dos efeitos resultantes da decomposição dos mortos para o mundo dos vivos. Essas inquietudes levaram a humanidade a repensar os modos com que eram destinados os cadáveres que surgiam com o tempo.

Com isso, a história é capaz de evidenciar as interpretações que as sociedades dispuseram para equilibrar o local de vivência com o teor cultural e místico que a morte carrega, de modo a enviar relatos de vida na materialização da cultura em arquitetura.

### 3.1 Histórico da Arquitetura para o Sepultamento

As primeiras manifestações cemiteriais aludem a um período intermediário entre o Paleolítico e o Neolítico, cerca de 10 mil a.C.. A prática do enterro começou sua manifestação no Paleolítico, evoluindo, posteriormente, para os cemitérios (PACHECO, 2000). Nesse contexto, o teórico Lewis Mumford (1998, p. 13) entende e explica que “a cidade dos mortos antecede a cidade dos vivos. Num sentido, aliás, a cidade dos mortos é a precursora, quase o núcleo, de todas as cidades vivas”. Essa afirmação ocorreu, pois, num mundo onde a humanidade adotava ou dependia de um estilo de vida nômade, os defuntos foram os primeiros que receberam morada fixa. Ainda nesse

período, houve a preocupação com a cerimonialização perante a destinação de corpos, a qual foi demarcada com túmulos contendo figuras de teor simbólico, isso tudo combinado à arquitetura de pedra<sup>3</sup> (CHING; JARZOMBK; PRAKASH, 2016).

As contribuições paleolíticas e neolíticas na arquitetura para o sepultamento perduraram no tempo e deixaram reflexos. Com isso, na tentativa de marcar a vida e prolongá-la no pós-morte, o Egito Antigo dominou os exemplares máximos de construções para os mortos. As pirâmides de Gizé, por exemplo, revelam o esforço de uma sociedade como um todo para manter o legado dos faraós. Embora o conjunto das três pirâmides de Gizé não formassem um cemitério pelo fato de se tratarem de túmulos individuais, construções funerárias mais simplistas e de menor escala foram inseridas nos arredores das pirâmides principais, formando assim uma grande necrópole (PACHECO, 2000).

Na antiguidade clássica, Grécia e Roma manifestaram a ideia de morte de forma diferente. Roth (2017, p. 212) enuncia que “os gregos se preocupavam pouco com a imortalidade em um plano espiritual, mas buscavam assegurar sua imortalidade na memória humana, por meio de sua excelência intelectual e artística”. Assim, os exemplares de arquitetura funerária exerciam uma função de expressão do poderio do defunto na sociedade. Já os romanos adotaram fortemente a incineração dos corpos como meio de resolver a questão do sepultamento. Entretanto, com a ascensão do cristianismo, os cristãos preferiam a inumação ou o depósito dos corpos em catacumbas, fazendo com que construções no solo fossem utilizadas como meio funcional e de manifestação da fé (PACHECO, 2000).

A Idade Média continuou o legado do cristianismo e aproximou o espaço dos mortos ao espaço dos vivos, fazendo dos locais de culto cristão, muitas

---

<sup>3</sup> A arquitetura de pedra foi inventada no período Neolítico, marcando o princípio das construções megalíticas, com os menires – colunas de pedras - sendo usados também para marcar o local de enterro de corpos humanos. Essas construções são notadas, principalmente, na Europa (ROTH, 2017).

vezes, área de sepultamento. Essa aproximação ocorreu de forma tão íntima que Santos (2015, p. 27) descreve que:

A partir do século XI percebe-se essas transformações nas práticas funerárias que refletem as nuances radicais que afetam a organização do mundo rural. A partir de então, os vivos aparecem metaforicamente como a sombra dos mortos, pois doravante são eles que devem prestar serviços aos que se foram por meios dos sufrágios.

Somente no século XVIII é que começam a surgir as preocupações higienistas referentes aos perigos que a decomposição de cadáveres representa aos vivos e, conseqüentemente, que os cemitérios passam a se desvincular, gradativamente, das imediações das igrejas. Apesar dessa preocupação, um outro fator social colaborou para a saída dos sepultamentos próximos aos templos: a necessidade das altas classes em expressar poder, o que tinha limitações nas igrejas pela falta de monumentalidade dos túmulos (ALGRAVE, 2008).

Os debates sobre a preocupação higienista e ambiental em torno de cemitérios foram ampliados na Idade Contemporânea, chegando a resultados arquitetônicos como o observado no Cemitério de San Cataldo, datado de 1984, com projeto do arquiteto Aldo Rossi, na Itália, onde um cubo destacado na paisagem abriga os restos mortais de pessoas em pequenos compartimentos verticalizados, resultando na economia de solo, por exemplo (MARTINS, 2016).

Dessa forma, acredita-se, a partir de um retrato da história do sepultamento e de sua arquitetura, seria possível compreender alguns dos simbolismos dessa prática e as raízes que levaram os cemitérios a representarem problemas.

### 3.2 Problemas ambientais, urbanísticos e de saúde pública envolvendo cemitérios tradicionais

Comparada aos milhares de anos que a humanidade vivenciou, a reflexão acerca das adversidades apresentadas pelas necrópoles tem data bastante recente. A desvinculação do sepultamento com as igrejas forçou as cidades a pensarem em outros espaços para a morte, devido aos perigos que representa. Com isso, os cemitérios foram tendo lugar e prioridade no meio urbano frente a outras práticas de sepultamento. Nesse sentido, de acordo com Pacheco (2000, p. 2), “sendo os cemitérios repositórios de cadáveres, laboratórios de decomposição, este tipo de construção apresenta riscos que exigem cuidados técnicos e científicos com sua implantação e operação”.

Além dessas ameaças, estão a contaminação do solo e das águas subterrâneas, pois, durante o processo de decomposição dos corpos humanos são liberados gases sulfídrico ( $H_2S$ ), amônia ( $NH_3$ ), metano ( $CH_4$ ), hidrogênio ( $H_2$ ) e dióxido de carbono ( $CO_2$ ), além de líquidos e sais, uma vez que bactérias e enzimas atuam na desintegração dos tecidos. Esse processo pode causar prejuízos ao solo e aos lençóis freáticos devido à liberação do necrochorume<sup>4</sup> (Figura 1), que é transportado pelas águas pluviais e penetram covas e túmulos, podendo entrar em contato direto com os cadáveres em situação de degradação, de modo a ar o líquido tóxico ao contato do meio (LEITE, 2009).

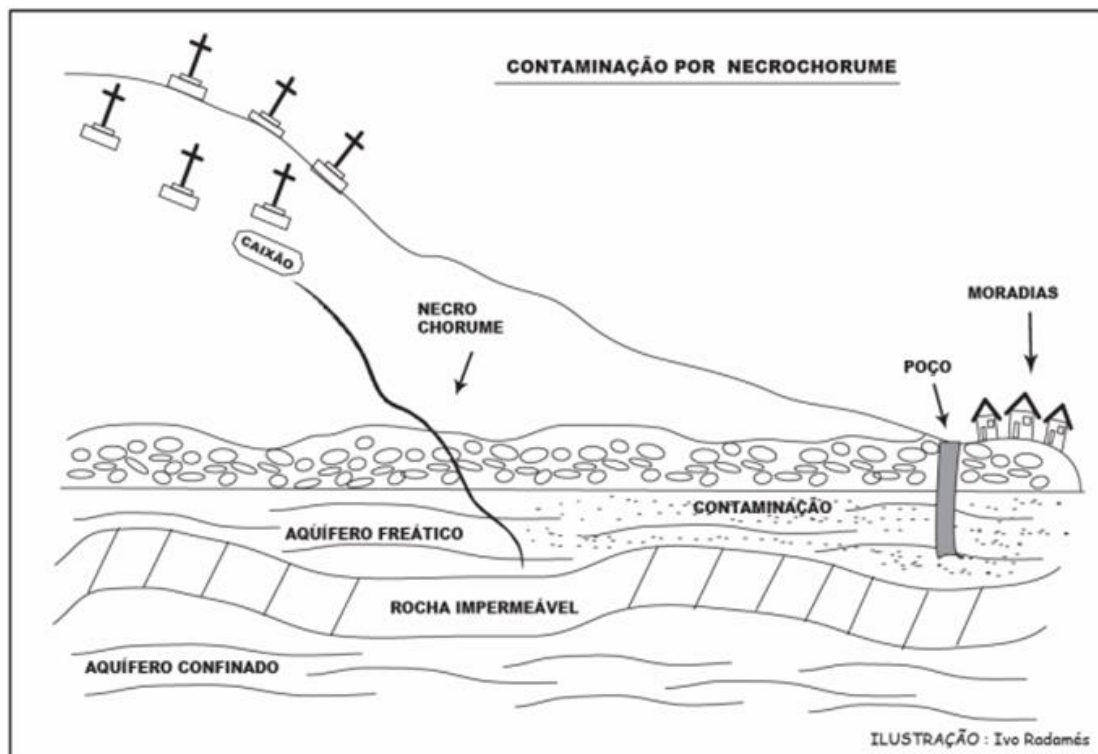
Diversos estudos comprovaram por meio de experimentos que águas advindas de poços artesianos de arredores de cemitérios tradicionais podem possuir fortes traços de contaminação. Por conta disso, Campos (2007) recomenda a necessidade e a importância do acompanhamento hidrogeológico frequente, dentro e fora dos limites das necrópoles, além de estudo prévio de viabilidade para implantação de cemitérios conforme as legislações vigentes,

---

<sup>4</sup> O necrochorume é um líquido com alta concentração de microrganismos e alto teor de toxicidade, que pode se misturar e contaminar as águas subterrâneas menos profundas (LEITE, 2009).

como meio de diagnosticar e evitar contaminações por produtos advindos de cadáveres.

**Figura 1** – Contaminação por necrochorume.



Fonte: LEITE (2009)

Em decorrência de tais circunstâncias, em 1998, a Organização Mundial da Saúde - OMS - publicou um documento alertando o mundo a respeito dos perigos que os cemitérios poderiam causar à saúde pública. Esse documento, além da denúncia, aponta alguns caminhos que os projetos das necrópoles deveriam percorrer até sua implantação, como a preferência por solos com baixo teor de água e o plantio de árvores de raízes profundas (ÜÇISIK; RUSHBROOK, 1998). Além disso, vetores de doenças podem buscar abrigo nos cemitérios, como artrópodes e insetos, como o *Aedes aegypti*, que consegue água acumulada com facilidade e transforma o ambiente em berço para a reprodução (PACHECO, 2000).

Apesar, então, das queixas e publicações que ocorreram principalmente até o final do século XX, a realidade cemiterial brasileira, em sua maior parte, ainda não conseguiu êxito em alcançar a sustentabilidade, ficando assim as necrópoles como fonte de poluição e possível causadoras de danos à saúde das pessoas (BAUM; BECEGATO, 2018).

Um outro problema também pode ser notado e compreendido no que diz respeito aos cemitérios. Historicamente, os vivos e os mortos competiram por espaços por longos tempos. Essa disputa ocorre ainda hoje, tendo a cidade como palco. Assim, os cemitérios passaram a padecer os efeitos da expansão urbana, uma vez que ainda que construídos longe dos centros urbanos, essa ideia de afastamento perde sua serventia aceleradamente, visto o rápido crescimento físico da cidade (ROSA, 2003).

Mesmo que possua um grau sagrado e de teor essencial, as necrópoles recebem pouca atenção pública a respeito do planejamento urbano. Os cemitérios vêm recebendo menos visitantes na atualidade quando comparado a poucas décadas atrás. Entretanto, essas grandes áreas destinadas ao sepultamento necessitam de manutenção permanente, o que é agravado após o esgotamento de lotes e a falta de recursos movimentado com a venda dos espaços, fazendo com que tais locais manifestem sua demanda pela cidade e pelo cuidado público (DAVIES; BENNETT, 2016).

### **3.3 Panorama cemiterial da cidade de Umuarama-PR**

Localizada no noroeste do estado do Paraná, Umuarama caracteriza-se por ser uma cidade de porte médio, com pouco mais de 110 mil habitantes. A elevação à categoria de município ocorreu somente em 1960 (IBGE, 2021). Sendo uma cidade planejada, o único cemitério público da localidade aparece no traçado original do município por volta de 1955. Assim, com o crescimento populacional, a necrópole já carece de espaços para o sepultamento. De acordo com o jornal Umuarama Ilustrado, dos 15 mil lotes para túmulos, 14 mil

já estão ocupados, o que representa mais de 93% da capacidade total (CEMITÉRIO, 2021).

Diante disso, em 2019, o poder público municipal começou a investir na construção de gavetários para retardar o esgotamento do cemitério, uma vez que essa tipologia de tumulação adensa as áreas destinadas a corpos. Entretanto, no ano de 2022, a Prefeitura Municipal anunciou a primeira ampliação do local, com o aumento de 1,5 mil metros quadrados para acomodar os mortos da cidade (CEMITÉRIO, 2022).

Além da falta de espaço, o que configura um problema de ordem urbana, as condições de conservação do cemitério apresentam falhas, problemas como túmulos sem o devido isolamento atraem animais que fazem das sepulturas moradias, como evidenciado pelo portal eletrônico Umuarama News (TÚMULOS, 2017).

As chuvas também aparecem como fator desafiador para a necrópole de Umuarama. No mês de setembro de 2022, período de fortes chuvas, lama do cemitério, com flores e vasos, foi conduzida pela enxurrada até um loteamento fechado vizinho, elevando a preocupação sobre a composição daquela lama chegando à convivência dos vivos (REDAÇÃO OBEMDITO, 2022).

Um segundo cemitério pode ser encontrado na cidade de Umuarama. A paróquia Catedral do Divino Espírito Santo abriga em seu subsolo um espaço verticalizado para sepultamento e destinação de restos mortais (DAMACENA, 2021). Esse cemitério não se restringe a pessoas religiosas e pode ser utilizado pela população em geral, mas pelos poucos espaços ocupados, é possível entender uma resistência por parte da sociedade em aderir à verticalização dos espaços para a morte.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para entender o que se passa na cidade de Umuarama-PR, a pesquisa buscou entender as raízes dos problemas que são enfrentados pelos

cemitérios tradicionais. Assim, foi possível traçar ligações de convergência da realidade do local analisado com o que se passa no mundo.

A necessidade por espaços para a destinação de cadáveres cresce com o aumento populacional. Soluções mais eficazes para o sepultamento, como os cemitérios verticais e a cremação, precisam ser estimuladas para que a cidade consiga aprimorar a articulação do espaço urbano e mitigar os impactos no meio-ambiente.

Além disso, uma mudança no pensamento social é necessária para uma melhor aceitação de novas tecnologias e métodos que, apesar de manter a simbologia e a mística que a morte carrega, altere a forma como os cadáveres são destinados.

## REFERÊNCIAS

ALGRAVE, B. Por que o defunto deixou a igreja: Origem dos cemitérios no século XVII. **Página da Beatrix**, 2008. Disponível em: <http://www.beatrix.pro.br/index.php/porque-o-defunto-deixou-a-igreja-origem-dos-cemiterios-no-seculo-xvii/>. Acesso em: 12 abr. 2022.

BAUM, C. A.; BECEGATO, V. A. A atividade cemiterial nos municípios brasileiros: Impactos ambientais, ordenamento jurídico e perspectivas futuras. **Sustainability in Debate**, v. 9, n. 3, p. 160-170, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/18185>. Acesso em: 13 set. 2022.

CAMPOS, A. P. S. **Avaliação do potencial de poluição no solo e nas águas subterrâneas decorrente da atividade cemiterial**. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental). São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-25112007-172840/pt-br.php>. Acesso em: 19 set. 2022.

CEMITÉRIO de Umuarama está próximo da capacidade máxima para túmulos no chão. **Umuarama Ilustrado**, Umuarama-PR, ano 49, n. 12.283, p. A3, 02 nov. 2021.

CEMITÉRIO será ampliado e ganhará espaço para mais de 1,5 mil túmulos. Umuarama. **Prefeitura Municipal de Umuarama**, 2022.

CHING, F. D. K.; JARZOMBEC, M.; PRAKASH, V. **História global da arquitetura**. São Paulo: Editora Wmf Martins Fontes: Editora Senac São Paulo, 2016.

DAMACENA, P. Catedral de Umuarama tem cemitério vertical no subsolo com mais de mil lóculos. **OBEMDITO**, 2 nov. 2021. Disponível em: <https://obemdito.com.br/noticia/38346/catedral-de-umuarama-tem-cemiterio-vertical-no-subsolo-com-mais-de-mil-loculos>. Acesso em: 8 fev. 2023.

DAVIES, P. J.; BENNETT, G. Planning, provision and perpetuity of deathscapes—Past and future trends and the impact for city planners. **Land Use Policy**, v. 55, p. 98-107, 2016.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Umuarama: Panorama. **IBGE**, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/umuarama/panorama>. Acesso em: 19 out. 2022.

LEITE, E. B. Análise físico-química e bacteriológica da água de poços localizados próximo ao cemitério da comunidade de Santana, Ilha de Maré, Salvador-BA. **Candombá – Revista Virtual**, v. 5, n. 2, p. 132-148, jul.-dez. 2009. Disponível em: <http://web.unijorge.edu.br/sites/candomba/pdf/artigos/2009/a3.pdf>. Acesso em: 31 ago 2022.

MARTINS, A. B. V. **O Cemitério em Construção** - O caso de San Michele in Isola. (Dissertação). Porto: FAUP - Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/84518>. Acesso em: 12 jul. 2022.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PACHECO, Alberto. **Cemitério e meio ambiente**. 2000. Tese (Livre Docência em Geologia Ambiental) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.

REDAÇÃO OBEMDITO. Enxurrada arrasta lama, flores e vasos do cemitério para o portão do Parque Cidade Jardim. **Obemdito**, Umuarama, 2022. Disponível em: <https://obemdito.com.br/noticia/100342/enxurrada-arrasta-lama-flores-e-vasos-do-cemiterio-para-o-portao-do-parque-cidade-jardim>. Acesso em: 7 out. 2022.

ROSA, E. T. D. **A relação das áreas de cemitérios públicos com o crescimento urbano**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

ROTH, Leland M. **Entender a arquitetura: seus elementos, história e significado**. São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

SANTOS, A. A. D. **ENTRE CORPOS E SEPULTURAS: UMA ANÁLISE DA HISTORIOGRAFIA SOBRE A MORTE NA IDADE MÉDIA**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe - UFS, 2015. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6975/2/Airles\\_Almeida\\_Santos.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/6975/2/Airles_Almeida_Santos.pdf). Acesso em 29 jan. 2023.

TÚMULOS abertos com ossadas expostas se tornam moradias de animais no Cemitério de Umuarama. Umuarama: **Umuarama News**, 2017. Disponível em: <https://umuarmanews.com.br/2017/10/25/tumulos-abertos-com-ossadas-expostas-se-tornam-moradias-de-animais-no-cemiterio-de-umuarama/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

ÜÇISIK, A. S.; RUSHBROOK, P. **The impact of cemeteries on the environment and public health: an introductory briefing**. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1998. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/108132>. Acesso em: 11 set. 2022.