

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JESSICA FERREIRA

O PAPEL DA TUTELA JURÍDICA NA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DOS SÍTIOS
ARQUEOLÓGICOS: UM ESTUDO DE CASO EM SAMBAQUIS DE JOINVILLE,
SANTA CATARINA, BRASIL

CURITIBA

2023

JESSICA FERREIRA

O PAPEL DA TUTELA JURÍDICA NA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DOS SÍTIOS
ARQUEOLÓGICOS: UM ESTUDO DE CASO EM SAMBAQUIS DE JOINVILLE,
SANTA CATARINA, BRASIL

Monografia apresentada como requisito parcial a
obtenção do título de Especialista, Curso de
Especialização em Direito Ambiental, Universidade
Federal do Paraná – UFPR.

Orientador: Prof. Dr. Edson Peters

Coorientadora: Prof. Dra. Dione da Rocha Bandeira

CURITIBA

2023

TERMO DE APROVAÇÃO

O PAPEL DA TUTELA JURÍDICA NA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS: UM ESTUDO DE CASO EM SAMBAQUIS DE JOINVILLE, SANTA CATARINA, BRASIL

Monografia aprovada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista, Curso de Especialização em Direito Ambiental, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Edson Peters

Orientador – Departamento de Pós-Graduação Meio Ambiente Urbano e Industrial – UFPR

Prof. Dra. Dione da Rocha Bandeira

Coorientadora – Departamento de Pós-graduação em Patrimônio Cultural e Sociedade -
UNIVILLE

Curitiba, 09 de dezembro de 2023

O Papel Da Tutela Jurídica Na Recuperação Ambiental Dos Sítios Arqueológicos: Um Estudo De Caso Em Sambaquis De Joinville, Santa Catarina, Brasil.

Jessica Ferreira, Dione da Rocha Bandeira, Edson Peters

RESUMO

Este estudo busca compreender a dinâmica da preservação ambiental dos sambaquis de Joinville/SC, enfatizando a importância do patrimônio arqueológico no contexto do meio ambiente. Partindo de uma definição *stricto sensu* de 'ambiente', que abrange as inter-relações entre natureza, sociedade, cultura e economia, o estudo se concentra nos sambaquis como vestígios materiais de ocupação humana no passado e integrante da paisagem *natural*. O objetivo principal é avaliar a efetividade das medidas de proteção ao patrimônio arqueológico no contexto das políticas de planejamento urbano e ambiental. Historicamente, a legislação brasileira tem se voltado à proteção do patrimônio arqueológico, mas a implementação efetiva dessas leis tem sido um desafio. Por meio da revisão bibliográfica e a fotointerpretação, esta pesquisa emprega uma abordagem comparativa, analisando as condições atuais dos sambaquis em relação aos diagnósticos anteriores, especialmente o estudo de Oliveira (2000) com foco na análise dos impactos antrópicos e nas mudanças no planejamento urbano e legislação ambiental ao longo do tempo. Apesar dos avanços em pesquisa, educação patrimonial e conservação, a proteção dos sambaquis ainda enfrenta desafios significativos. A negligência administrativa, a falta de recursos e fiscalização, e a necessidade de uma gestão integrada do patrimônio arqueológico no planejamento urbano são pontos críticos. Esta pesquisa revela que a tutela jurídica, embora essencial, precisa ser acompanhada de ações práticas efetivas para garantir a conservação efetiva desses relevantes sítios arqueológicos integrando-os às políticas de proteção ambiental e de planejamento urbano.

Palavras-chave: Diagnóstico Socioambiental; Meio Ambiente *stricto sensu*; Patrimônio Arqueológico; Plano Diretor Municipal; Sambaquis.

ABSTRACT

This study aims to understand the dynamics of environmental preservation concerning the shell mounds (sambaquis) of Joinville/SC, emphasizing the importance of archaeological heritage within the environmental context. Beginning with a *stricto sensu* definition of 'environment,' which encompasses the interrelationships between nature, society, culture, and economy, the study focuses on shell mounds as material evidence of past human occupation and as integral parts of the natural landscape. The main objective is to evaluate the effectiveness of measures for protecting archaeological heritage within the framework of urban and environmental planning policies. Historically, Brazilian legislation has aimed to protect archaeological heritage, but the effective implementation of these laws has been challenging. Through literature review and photo interpretation, this research employs a comparative approach, analyzing the current conditions of shell mounds in relation to previous diagnoses, particularly focusing on Oliveira's study (2000) concerning anthropogenic impacts analysis and changes in urban planning and environmental legislation over time. Despite advances in research, heritage education, and conservation, protecting shell mounds still faces significant challenges. Administrative negligence, lack of resources and oversight, and the need for integrated management of archaeological heritage in urban planning are critical issues. This research reveals that legal protection, while essential, must be accompanied by effective practical actions to ensure the actual conservation of these important archaeological sites, integrating them into environmental protection and urban planning policies.

Keywords: Socio-environmental Diagnosis; Environment *stricto sensu*; Archaeological Heritage; Municipal Master Plan; Shell Mounds.

1. INTRODUÇÃO

Para adentrarmos na abordagem deste estudo, é extremamente necessário que o leitor tome conhecimento da palavra ‘ambiente’. Nos dicionários de língua portuguesa define-se ambiente, enquanto adjetivo, por aquilo: “que envolve ou circunda os seres vivos ou coisas e constitui o meio em que se encontram” (DICIO, 2021). Nesse compasso, sob óptica de Sánchez (2020), na esfera da gestão e planejamento ambiental, o conceito de ambiente se torna amplo, multifacetado e maleável. Segundo Sánchez (2020, p. 20):

O ambiente é amplo porque pode incluir tanto a natureza como as sociedades humanas. Multifacetado porque pode ser apreendido sob diferentes perspectivas. Maleável porque pode ser reduzido ou ampliado de acordo com as necessidades do analista ou os interesses dos envolvidos.

Contudo, independente da ampla aplicabilidade de ‘ambiente’, visto sua importância, ele deve ser foco de preservação e conservação (BOFF, 2016; TRINDADE; LEAL, 2017).

No entanto, as preocupações sobre o meio ambiente, enquanto *lato sensu*, provém, somente, a partir década de 70. Apenas duas décadas depois, o termo ambiente foi visado no sentido *stricto sensu*, ou seja, adotando em seu conceito as inter-relações entre natureza, sociedade, cultura e economia, devido à reestruturação do conceito ‘Sustentabilidade’ (SÁNCHEZ, 2020). A palavra “sustentabilidade”, segundo Boff (2016), possui mais de 400 anos de história e foi ressignificada com o Relatório *Brundland* em 1987 a fim de buscar soluções para os problemas socioambientais atuais, visando não comprometer as futuras gerações.

Diante das definições sobre a terminologia e histórico das palavras ‘ambiente’ e ‘sustentabilidade’, no que tange o ambiente cultural e natural, inserido na relação entre natureza-cultura-sociedade, destaca-se o patrimônio arqueológico. Segundo Azevedo Netto (2005, p. 145):

Entende-se que o patrimônio arqueológico está delimitado por todos os vestígios materiais de ocupação humana, pelos artefatos, biofatos e ecofatos inter-realacionados (FUNARI, 1988), no passado, que expressam e são reconhecidos como marcos para identificação de um grupo cultural.

No sistema jurídico brasileiro, a primeira menção ao patrimônio arqueológico foi realizada pelo Decreto-Lei 25/1937 que organizou a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. No entanto, o patrimônio arqueológico somente recebeu sua primeira lei federal de proteção específica em 1961, estabelecido pela Lei 3.924/1961. Esta legislação está alinhada com a Constituição Federal de 1988, especificamente em seu artigo 216, e é parte integrante do suporte legal sob diferentes instâncias da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA (Lei

6.938/1981). Entre as aplicações desta lei, inclui-se o licenciamento ambiental nas esferas federal, estadual e municipal (AZEVEDO NETTO, 2005; MIRANDA, 2020).

Porém, segundo Miranda (2020), apesar da instrumentação jurídica de proteção ao patrimônio arqueológico, ao longo de mais de três décadas, as questões relacionadas ao patrimônio arqueológico foram negligenciadas ou não receberam a devida atenção nas decisões de preservação, conservação e avaliações de impacto ambiental pelo poder público. Somente nos últimos anos é visível a tomada de ações em prol da sua proteção e conservação como parte integrante no meio ambiente. Por outro lado, a maior parte da sociedade ainda interpreta o meio ambiente como algo exclusivamente naturalista e, não, holística (CALDARELLI; CALDARELLI, 2014; MIRANDA, 2021). Ou seja, não existindo, neste cenário, o patrimônio arqueológico.

Conforme defende Miranda (2021, *web*):

Como se sabe, atualmente torna-se cada vez mais difícil separar o natural do cultural, até mesmo porque são pouquíssimos os lugares na Terra que têm escapado ao impacto da atividade humana. Desde os tempos pré-históricos até a época moderna, pouco resta da superfície terrena que não tenha sido afetado pelas atividades humanas, razão pela qual a identificação de áreas "absolutamente naturais" está cada vez mais rara. Por isso, para os fins protecionistas, a noção de meio ambiente é muito ampla, abrangendo todos os bens naturais e culturais de valor juridicamente protegido, desde o solo, as águas, a flora, a fauna, as belezas naturais e artificiais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico, arquivístico, arquitetônico, monumental, espeleológico, arqueológico, fossilífero, geológico, urbanístico etc.

Como exposto por Miranda (2021), a complexa relação entre o natural e o cultural se tornou um desafio crescente na contemporaneidade. A constatação de que quase todos os ambientes na Terra sofreram algum grau de influência humana, desde tempos pré-históricos até a era moderna, reforça a dificuldade em distinguir áreas que permanecem "absolutamente naturais". Essa realidade acarreta uma abordagem mais abrangente na proteção ambiental, onde a noção de meio ambiente engloba uma vasta gama de bens, tanto naturais quanto culturais que possuem valor jurídico. Essa perspectiva ampla e inclusiva é essencial para assegurar uma proteção efetiva e integral do meio ambiente em sua totalidade, reconhecendo a interdependência e a importância de cada elemento dentro do ecossistema global.

Neste contexto, entre as representações do patrimônio arqueológico, destacam-se os sítios arqueológicos que, segundo Campos (2018, p.41), podem ser definidos como “todo local onde há vestígios da passagem de grupos humanos que habitam ou habitaram o território nacional”. No Brasil, o Instituto do Patrimônio Histórico Artístico e Nacional – IPHAN possui 26 mil sítios arqueológicos cadastrados. Dentre eles, destacam-se os sambaquis, sítios arqueológicos constituídos por montes de conchas de moluscos, ósseos faunísticos e demais

vestígios da cultura material, situados no litoral brasileiro (BANDEIRA, 2015; GASPAR; SOUZA, 2013; PROUS, 1992).

1.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTADO DE CONSERVAÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS NO BRASIL

Até a criação da lei de proteção ao patrimônio arqueológico, diversos sítios arqueológicos sofreram impactos gritantes, onde uma quantidade considerável de sítios desapareceu devido ao seu uso econômico intensivo (SERBENA e GERNET, 2019). Os sítios arqueológicos denominados “sambaquis” foram os principais protagonistas para a criação da Lei 3.924/1961 devido ao forte uso destes sítios no aproveitamento de cal. As conchas provenientes da matriz arqueológica dos sambaquis foram utilizadas desde o período da colonização portuguesa até 1950 como matéria-prima na produção de cal que, misturadas com óleos de baleia ou peixe, eram aproveitadas em argamassas de revestimento e para cimentar blocos de pedra na construção de prédios em diversas cidades litorâneas e na pavimentação de estradas (CALANZAS, 2016; CAMPOS *et al.*, 2007; SERBENA & GERNET, 2019). Além do uso como cal, os sambaquis também eram base para soltura de gados para pastoreio e para pequenas plantações de leguminosas (p.e., plantio de feijão e mandioca) devido às condições favoráveis do solo para plantio, pois a cal conchífera equilibra o pH de um solo ácido (BANDEIRA; MACIEL, 2015). Em decorrência da exploração dos sambaquis, acredita-se que, na maior parte da costa brasileira 80% dos sítios desapareceram (CAMPOS *et al.*, 2007; SERBENA & GERNET, 2019; JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010; OLIVEIRA; ALVEZ; BANDEIRA, 2001) e, atualmente, há apenas alguns sítios preservados, no qual a maioria são remanescentes arqueológicos, ou seja, sambaquis que sofreram intervenções, porém, não foram destruídos em sua totalidade (BANDEIRA, 2000; JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010).

No entanto, mesmo com a criação de diversas legislações voltadas à proteção de sítios arqueológicos, levantamentos feitos por Brochier (2004); Chmyz *et al.* (2016); Donato, C. J.; Astolpho, J. L. L.; Uliana, M. R., (2017); Guimarães *et al.* (2017); Matrangolo (2015); e Oliveira (2013) nas regiões urbanas e rurais de municípios do litoral brasileiro, verificaram que os sítios arqueológicos continuam sendo depredados. Nos trabalhos realizados pelo autores, os principais impactos são oriundos do crescimento demográfico desordenado, tais como, a existência de empreendimentos residenciais, industriais e/ou comerciais confrontantes ao sítio ou, em alguns casos, construídos sobre os sítios; o descarte irregular de resíduos; a instalação

de estruturas de utilidade pública, como, por exemplo, pavimentação, instalação hidráulica e de energia elétrica que, por vezes, são executadas sem avaliação e monitoramento arqueológico; acesso de animais domésticos e pessoas sobre os sambaquis; plantio de indivíduos arbóreos pela comunidade de entorno sobre a matriz arqueológica; agropecuária e agricultura em áreas rurais próximas de sítios arqueológicos, entre outros.

Mas como solucionar esses desafios? Trabalhos desenvolvidos por Brochier, (2004) e Tizuka *et al.* (2020) destacam a importância das Unidades de Conservação (UC) para a proteção dos sítios arqueológicos a fim de evitar, ou amenizar, os impactos antrópicos causados em sítios. Uma vez que as Unidades de Conservação não são, apenas, importantes ferramentas para conservação da biodiversidade, conforme afirma Martins, L.; Marenzi, R. C.; Lima, A. (2015), mas, também, para proteção e preservação de sítios arqueológicos, além de fornecer a oportunidade para pesquisas arqueológicas e plano de educação patrimonial atreladas ao sistema de gestão de uma UC, vinculando a natureza e o patrimônio cultural e estando em conformidade com o conceito do meio ambiente *stricto sensu* (ROBIM *et al.*, 2008).

Azevedo Netto (2005), no entanto, ressalta que a proteção destes locais é fortemente vinculada ao processo de licenciamento ambiental, dado que muitos projetos arqueológicos recebem financiamento através de diversos empreendimentos de grande porte. Outra vertente que incentiva a proteção e conservação de sítios arqueológicos citados pelo autor trata dos estudos científicos que visam entender os fenômenos arqueológicos no contexto das alterações ambientais. Tais estudos são intensamente patrocinados por entidades de fomento à pesquisa. A exemplo, o artigo de Zanirato, Bandeira e Koehropp (2010), abordam como a elevação do nível do mar, eventos climáticos extremos e mudanças de temperatura afetam os sítios arqueológicos do tipo sambaqui na Baía Babitonga/SC.

Já os autores Castro (2017) e Machado *et al.* (2017) defendem que somente a Educação Patrimonial poderá construir, gradualmente, a conscientização da sociedade na tomada de decisões para a preservação de sítios arqueológicos. Neste contexto, podemos citar o projeto político-pedagógico de Paulo Freire, onde extraímos frase sua em uma entrevista realizada em 1996:

[...] o índio não optou por pescar flechando. O seu estágio cultural e econômico, social etc. é esse, o que não significa que ele não saiba, que não possa saber de coisas que se dera fora desse estágio cultural. Então eu acho que o meu respeito da identidade cultural do outro exige de mim que eu não pretenda impor ao outro uma forma de ser de minha cultura, que tem outros cursos, mas também o meu respeito não me impõe negar ao outro o que a curiosidade do outro e o que ele quer saber mais daquilo que sua cultura propõe (SCANDIUZZI, 2003, p.1).

A frase de Paulo Freire aborda a importância do respeito pela identidade cultural dos outros, especialmente em relação a povos indígenas. Ele argumenta que respeitar a identidade cultural de outra pessoa significa não impor a ela sua própria cultura, reconhecendo que cada cultura tem seus próprios caminhos e valores. Ao mesmo tempo, esse respeito também não deve impedir que se ofereça a oportunidade de aprender sobre outras culturas, especialmente se houver interesse e curiosidade. Freire enfatiza um equilíbrio entre a preservação da identidade cultural e a abertura para novos conhecimentos e experiências. Diante disto, as contribuições de Paulo Freire podem ser aproveitadas na promoção do conhecimento arqueológico em diferentes setores da sociedade, especialmente em contextos escolares (SCHIAVETTO; BERNARDES; CARVALHO, 2021). Neste contexto de caráter participativo e democrático visado por Paulo Freire, destaca-se o trabalho desenvolvido por Lima *et al* (2021, p.14) que aborda os desafios das práticas arqueológicas e de preservação em sítios arqueológicos na Amazônia, onde os autores concluem:

A compreensão da noção de preservação do patrimônio, nesse caso, se estabelece como um conjunto de ações integradas, que caminha em sua gestação para o envolvimento de diferentes agentes, com suas epistemes e visões. Idealiza-se que estes estejam envolvidos em todas atividades de pesquisa, conservação, extroversão, entre outras frentes que caracterizem uma gestão sustentável do patrimônio arqueológico. O que tem guiado essas práticas é a importância dos bens arqueológicos às pessoas que convivem diariamente com eles.

Como observado, os autores enfatizam que a preservação de sítios arqueológicos não é apenas uma ação isolada, mas um conjunto de atividades interligadas que incluem pesquisa, conservação e divulgação (extroversão) do patrimônio. Um ponto central nesta abordagem é a participação ativa de diversos agentes, que inclui não apenas arqueólogos, mas também a comunidade local, gestores de patrimônio, educadores e outros interessados. Cada um desses agentes traz suas próprias perspectivas e conhecimentos especializados (epistemes) para o processo. Isso significa que as atividades de preservação do patrimônio são enriquecidas por uma variedade de visões e abordagens. Outro aspecto importante é o foco na sustentabilidade da gestão do patrimônio arqueológico. Isso implica em garantir que as práticas de preservação sejam conduzidas de maneira que beneficiem tanto o patrimônio quanto as pessoas que interagem com ele. Para Lima *et al* (2021), a importância dos sítios arqueológicos não é apenas histórica ou científica, mas também está profundamente relacionada ao valor que eles têm para as comunidades locais que convivem com esses sítios diariamente.

Adicionalmente, Vasconcellos (1999, p. 89 *apud* Oliveira, 2000, p. 212) argumenta que “alguns problemas não podem ser solucionados [apenas] pela educação e requerem outros instrumentos, como a aplicação da lei, políticas governamentais, pressão social, ou estímulos

monetários”. Lima *et al* (2021, p.14) também defende a “necessidade de novos mecanismos por parte da legislação que abarquem ações sensíveis à tal lógica”. De fato, como componente da paisagem e, logo, parte do meio ambiente, um sítio arqueológico depredado é “como qualquer lesão ao meio ambiente causado por condutas ou atividades de pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado” (DONATO, C. J.; ASTOLPHI, J. L. L.; ULIANA, M. R., 2017, p. 60). Mediante isto, é importante ressaltar o que está disposto no artigo 225 da Constituição Federal: “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Panassolo, Peters e Nunes (2022) defendem que o município é um papel chave na efetividade do Direito Ambiental. Os autores (2022, p. 63) destacam que:

Ao Poder Público Municipal cabe o papel de planejar e gerenciar os serviços ambientais, inclusive disciplinando através do Plano Diretor o uso e a ocupação do solo urbano. [...] É no espaço municipal que se observa maior participação social e dos agentes econômicos na construção da política ambiental e na sua implementação, constituindo-se igualmente a base da educação ambiental para o despertar da consciência ecológica e cidadã.

No âmbito da competência comum, o artigo 30 da Constituição ainda prevê três importantes atribuições municipais: serviços de atendimento à saúde (inc. VII), ordenamento do uso do solo urbano (inc. VIII) e proteção do patrimônio histórico-cultural local (inc. IX).

Entretanto, apesar da importância do patrimônio arqueológico na pauta do Plano Diretor, um levantamento bibliográfico realizado por Pessôa (2022), revelou que há pouca produção acadêmica no Brasil que relacione o patrimônio arqueológico ao plano diretor e ao direito à cidade. Portanto, diante do que foi apontado, este artigo apresenta um estudo de caso em que foi realizado um diagnóstico socioambiental em três sítios arqueológicos do tipo sambaqui situados em contextos distintos no município de Joinville, situado em Santa Catarina, litoral sul do Brasil, sendo eles: Sambaqui Lagoa do Saguacú, Sambaqui Morro do Ouro e Sambaqui Rio Comprido. Todos esses sambaquis se encontram dentro da malha urbana do município: o primeiro está situado em uma Unidade de Conservação, o segundo foi planejado e desenvolvido como um parque ambiental e o terceiro está localizado em uma praça pública em área de centralidade urbana. Este estudo de caso busca trazer sua relevância no entendimento da interação entre o patrimônio arqueológico e o desenvolvimento urbano. A inclusão destes sítios em diferentes contextos urbanos oferece uma perspectiva única sobre como os ambientes urbanos podem afetar e ser afetados pelos sítios arqueológicos.

1.2. SAMBAQUIS: OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE JOINVILLE, SANTA CATARINA, BRASIL.

A cidade de Joinville está localizada no litoral norte catarinense, situada no complexo estuarino Baía Babitonga, a última grande formação estuarina à sul da América do Sul e considerada um *hotspot* mundial devido à alta biodiversidade proveniente do Bioma Mata Atlântica e dos ecossistemas costeiros associados, sendo considerado um berçário da vida marinha (CREMER, 2006). No entanto, o município não está inserido apenas em uma das áreas mais visadas por biólogos e conservacionistas, mas por estudiosos do patrimônio cultural, uma vez que a Baía Babitonga resguarda um dos maiores conjuntos de sítios arqueológicos do tipo sambaqui, sendo 170 sítios registrados, dos quais, 41 sambaquis estão localizados no município de Joinville (FOSSILE, *et al.*, 2019a; FOSSILE, *et al.*, 2019b; JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010).

A cidade de Joinville possui uma área territorial total de 1.124,10 km² sendo a maior cidade do estado de Santa Catarina com 590.466 habitantes, sob uma densidade demográfica de 457,58 hab/km², (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2019). De acordo com Pessoa (2022), em 1964, Joinville tinha uma população de 108.000 habitantes, com 84% residindo na área urbana. Esse número expressivo é atribuído ao boom industrial do Brasil após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), que transformou o município em um importante polo industrial, atraindo pessoas de várias regiões. Após 55 anos, houve um aumento de 546,73% na demografia do município, influenciando no giro da economia local e regional, logo, fortalecendo vários setores de prestação de serviços e industriais, entre eles a construção civil (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2019). Esse aumento demográfico conquistou espaços que, por um lado, trazem desafios e preocupações quanto ao gerenciamento ambiental e arqueológico na região, visto que os sítios arqueológicos e as áreas ambientalmente protegidas disputam espaço com a expansão populacional na área urbana.

O histórico de impactos do patrimônio arqueológico no município não se difere de outras localidades do Brasil, uma vez que desde o período colonial até início da década de 50 os sambaquis foram explorados economicamente em todo o litoral brasileiro. Segundo Bandeira (2000) e Oliveira (2001), 50% dos sambaquis foram destruídos durante este período. Apesar da destruição da maioria dos sambaquis utilizados para produção de cal (BANDEIRA; MACIEL, 2015; ZERGER; BANDEIRA; ZERGER, 2017) boa parte dos artefatos destes sítios foram preservados em decorrência de diversos arqueólogos e amadores que possuíam o hábito de colecionar e estudar estas peças. Entre eles, destaca-se Guilherme Tiburtius, um colecionador

alemão que juntou, aproximadamente, 12.000 peças arqueológicas, que contribuiu para a inauguração do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ) em 1972 (SILVA; BANDEIRA, 2019).

Em 1980, houve a publicação da Lei de Tombamento do município de Joinville, a Lei Ordinária nº 1773/1980, que visava o tombamento do patrimônio histórico, arqueológico, artístico e natural situado no município e, com a publicação Lei Orgânica do Município de Joinville em 2 de abril de 1990, o MASJ é instituído como responsável pela proteção do patrimônio arqueológico por meio de programas de monitoramento e educação patrimonial dos sítios arqueológicos do município de Joinville. Devido a abundância destes sítios na região, nos últimos 50 anos, Joinville vem sendo palco para diversos estudos arqueológicos, seja de salvamento ou escavação acadêmico-científico por arqueólogos de instituições do Brasil e Europa (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010; NSCTOTAL, 2019). Porém, mesmo com o seu forte histórico de pesquisa científica, os sambaquis de Joinville apresentam um histórico de impactos antrópicos até os dias atuais.

2. OLIVEIRA (2000): DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DOS SAMBAQUIS DE JOINVILLE/SC

Há 23 anos, Oliveira (2000), em sua dissertação, executou um diagnóstico socioambiental dos sambaquis registrados no Município de Joinville/SC. No ano da publicação de Oliveira (2000), o município de Joinville era regido pelo Plano Diretor da Lei Complementar 27/1996, no qual caracteriza o zonamento do solo e aplica medidas de restrições de uso do solo em área de interesses conservacionistas. Com base na Lei Complementar 27/1996, o autor cita quatro definições de zonas de uso e ocupação do solo que correspondem à localização dos sambaquis:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei Complementar, fica o território do Município de Joinville dividido em:

I - Área Rural - Área não ocupada ou não prevista para ocupação por funções urbanas, sendo destinadas às atividades agrosilvopastoris, que dependem de localização específica, está subdividida em:

a) Área Rural de Utilização Controlada (ARUC);

b) Área Rural de Conservação e Preservação (ARCP).

II - Área Urbana - Área Prevista para ocupação por funções urbanas, sendo destinadas às atividades residenciais, industriais e comerciais e está subdividida em:

a) Área Urbana de Ocupação Não Prioritária (AUNP);

b) Área Urbana de Ocupação Prioritária (AUP).

Art. 4º O uso e a ocupação do solo na Área Rural de Utilização Controlada (ARUC) deverá observar o disposto nesta Lei Complementar, considerando a manutenção das

atividades agrosilvopastoris, o incentivo às atividades de lazer e a conservação e preservação da natureza.

[...]

Art. 6º Em conformidade com o disposto na Lei Estadual Nº 6063, de 24 de maio de 1982, fica estabelecida a Área Rural de Conservação e Preservação (ARCP), que se subdivide em:

I - Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar (APSM);

II - Área de Preservação Permanente dos Mangues (APPM);

Art. 7º A Área de Proteção Ambiental da Serra do Mar (APSM) subdivide-se em:

I - Área de Preservação Permanente das Encostas (APPE);

II - Área de Proteção dos Mananciais e Preservação Cultural Paisagística (APMC), que fica subdividida em APMC1 e APMC2.

Parágrafo Único - A regulamentação das áreas citadas nos incisos acima será estabelecida por decreto, respeitadas às normas emanadas pelo Estado e União, devendo conter no mínimo:

I - As principais características que justifiquem caráter de interesse na proteção e preservação;

II - A indicação de planos e programas que devem ser realizados quando for o caso;

III - As diretrizes de uso, ocupação, exploração econômica e preservação a serem observadas.

[...]

Art. 16 - Zona Residencial (ZR) - É a destinada à função residencial, unifamiliar ou multifamiliar, facultados outros usos complementares, e está subdividida em:

[...]

II - Zona Residencial Unifamiliar em Área de Uso Restrito (ZR2);

[...]

IV - Zona Residencial Multifamiliar em Área de Uso e Ocupação Restrita (ZR4);

V - Zona Residencial Multifamiliar em Área de Uso Restrito (ZR5);

[...]

Art. 21 - Setores Especiais (SE) - São as áreas que, em função de programas e/ou projetos de interesse público previsto, existência de características ambientais ou da sua posição na estrutura urbana, requeiram um tratamento de uso e ocupação específico, caso a caso, de maneira diferenciada das demais zonas de uso e classificados em:

I - Setor Especial do Patrimônio Ambiental Urbano (SE1) - Compreende as áreas que apresentam conjuntos arquitetônicos ou elementos naturais de interesse histórico, paisagístico ou cultural que devem ser preservados [...];

II - Setor Especial de Urbanização Específica (SE2) - Compreende as áreas destinadas ao desenvolvimento de assentamentos urbanos vinculados a programas de regularização fundiária, na forma estabelecida em lei, que em função de suas características requeiram tratamento urbanístico específico;

[...]

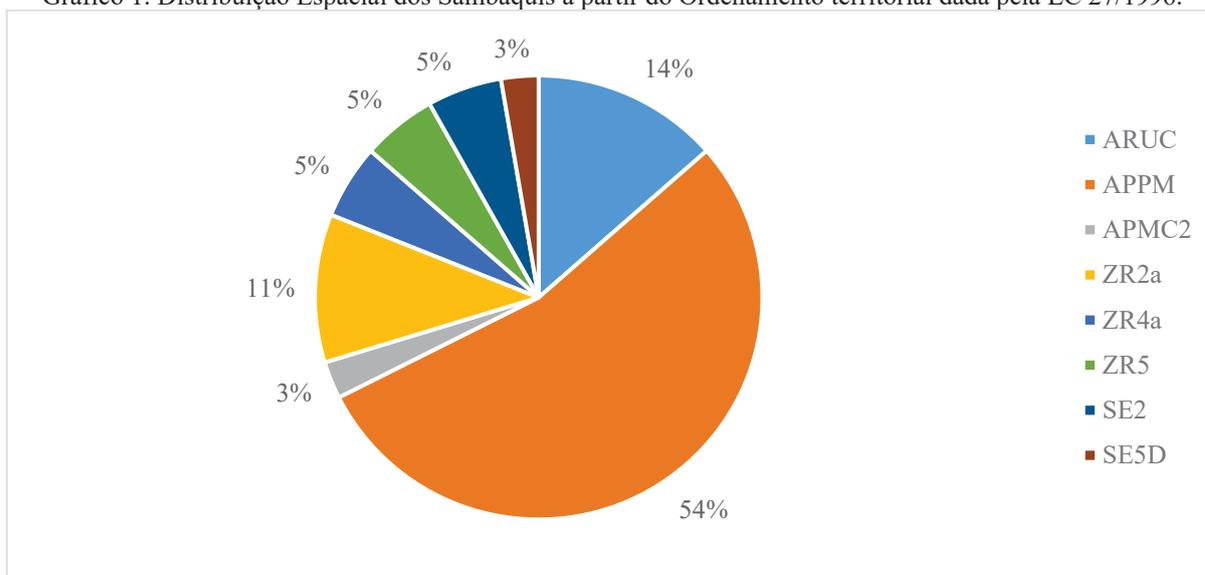
V - Setor Especial de Áreas Verdes (SE5) - compreende as áreas que, pela sua situação e atributos naturais, devam ser preservadas e/ou requeiram um regime de ocupação especialmente adaptado a cada caso, podendo constituir reservas biológicas, áreas residenciais de ocupação restrita, áreas de lazer, complexos turísticos, recreação e turismo; (Redação dada pela Lei Complementar nº 34/1996).

Note-se que, no macrozoneamento urbano, embora existisse uma classificação que poderia abrigar os sambaquis situados na área urbana, como o Setor Especial do Patrimônio Ambiental Urbano (SE1), nenhum sítio arqueológico pré-colonial (sambaqui) foi incluído neste zoneamento. Não obstante, no macrozoneamento rural, mesmo com a Área Rural de Utilização Controlada (ARUC) promovendo o incentivo à natureza, a legislação da época não associava fortemente o conceito de natureza ao patrimônio arqueológico na interpretação jurídica. O mesmo se aplica às Áreas de Preservação Permanente de Mangues (APPM), apesar de muitos

sambaquis estarem inseridos nesse zoneamento, essa inclusão parece ter sido mais circunstancial do que uma intenção deliberada do instrumento legal para justificar a preservação desses sítios arqueológicos, uma vez que os sambaquis estão situados majoritariamente em margens de rios e manguezal.

De acordo com o autor, 54% dos sambaquis estavam localizados em zonas de ocupação totalmente restritas, não necessariamente como foco do instrumento jurídico, mas devido à sua localização óbvia em áreas de preservação permanente. Em relação ao zoneamento urbano, 8% (SE2 = 5%; SE5D = 3%) dos sambaquis se encontravam em Setores Especiais, uma categoria de zoneamento menos restritiva, enquanto 21% (ZR2a = 11%; ZR4a = 5%; ZR5 = 5%) estavam em Zonas Residenciais, um regime considerado inadequado para a preservação de sítios arqueológicos à luz das expectativas regionais (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribuição Espacial dos Sambaquis a partir do Ordenamento territorial dada pela LC 27/1996.



Fonte: Adaptado de Oliveira, 2000

Outra abordagem trazida por Oliveira (2000), tratava dos sambaquis localizados em Unidades de Conservação (UC). Na época que a dissertação de Oliveira foi produzida, a Lei 9.985/2000 que regulamenta a criação de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) ainda era um projeto. As UC criadas anterior à SNUC foram enquadradas nas categorias definidas por esta lei após sua publicação, oferecendo um quadro legal e administrativo mais coeso proporcionando uma gestão mais uniforme e eficaz da conservação ambiental no país. Em Joinville/SC, até o ano de 2000, havia sete unidade de conservação, das quais apenas uma delas abrigava sítios arqueológicos: O Parque Municipal da Ilha do Morro do

Amaral criado pelo Decreto Municipal 6.182/1989 que contemplava quatro sambaquis em seus limites, sendo elas os sambaquis Morro do Amaral I, II, III e IV.

Na publicação de Oliveira (2000), o autor cita que havia projetos de novas UCs que estavam em fase de planejamento no município, sendo eles: o Parque Municipal da Vigorelli, que abrangeria os sambaquis Cubatãozinho e Cubatão IV; o Parque da Cidade, que incorporaria o Sambaqui Morro do Ouro; e o Parque Municipal da Caieira, que incluiria o Sambaqui Lagoa do Saguauçu e duas oficinas líticas de polimento. Conforme relatado por Oliveira (2000), estava prevista a inclusão de um total de cinco sambaquis nessas UCs propostas.

Além de analisar a disposição espacial dos sambaquis no planejamento urbano de Joinville, Oliveira (2000) realizou um prognóstico ambiental nos sambaquis registrados a fim de levantar os impactos ambientais observados *in situ* onde identificou seis fatores de degradação antrópica e/ou faunística: 1) **Abrasão**, processo erosivo proveniente de alterações artificiais de cursos hídricos, acesso de embarcação que gera aumento de ondas; e equipamentos de dragagem para exploração comercial de areia; 2) **Erosão Acelerada Exógena**, causada por animais domesticados levando à formação de trilhas; 3) **Erosão Acelerada Antropogênica** causada pelo acesso de pessoas sobre o sítio; 4) **Edificação** sobre o sítio arqueológico para habitação e/ou acampamento; 5) **Deposição de resíduos sólidos** de forma irregular sobre os sítios; e 6) **Destruição Mecânica** causada por meio do uso de máquinas e instrumentos diretos sobre a matriz arqueológica e diversas outras formas de vandalismo.

Vale ressaltar que há fatores naturais proveniente dos aspectos climáticos, flora e fauna que causam intemperismo, erosão, degradação e alterações nos sítios (BROCHIER, 2004). Entretanto, os impactos causados pelo ser humano aceleram estes processos. Com base no levantamento feito por Oliveira (2000), a maioria dos sambaquis (n= 27) apresentaram impactos antrópicos, seja por impacto humano direto e/ou por processos erosivos. Entre os sambaquis estudados por Oliveira (2000), escolhemos três para análise comparativa neste artigo: o Sambaqui Morro do Ouro, que antes da implementação do Parque da Cidade, registrou sinais de vandalismo, desgaste da encosta e descarte irregular de resíduos; o Sambaqui Lagoa do Saguauçu que na época estava previsto a criação do Parque Caieira, apresentava erosão devido a atividades humanas e faunísticas, além de estruturas de edificações como caixas d'água, casas e cercas; e o Sambaqui Rio Comprido, localizado em um terreno municipal no Bairro Comasa, exibindo erosão antropogênica, destruição mecânica e acúmulo irregular de resíduos.

Passados 23 anos após a publicação da dissertação de Mario Sérgio Celski de Oliveira (2000), houve alterações significativas no regime político e conservacionista no município de Joinville/SC, dentre os quais destaca-se: a criação de cinco Unidades de Conservação, no qual

apenas uma contempla um sítio arqueológico: Parque Natural Municipal da Caieira (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2019); diversos programas de educação patrimonial do MASJ (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010) e atualizações no Plano Diretor Municipal, que, atualmente, está sob vigência da LC 470/2017. Ao longo dos anos, conforme o levantamento bibliográfico realizado por Twardowsky, Bandeira e Guedes (2021), não houve um prognóstico ambiental realizado em sambaquis de Joinville/SC depois da publicação de Oliveira (2000). Portanto, diante da ausência de informações atualizadas sobre o estado de conservação dos sambaquis, alterações na instrumentação jurídica e as influências conservacionistas sob o município, levou-nos a questionar: Como está a distribuição do zoneamento e o estado de conservação atual dos sambaquis desde a última avaliação realizada por Oliveira (2000)?

3. ANÁLISE COMPARATIVA E EVOLUÇÃO DO ZONEAMENTO E CONSERVAÇÃO DOS SAMBAQUIS EM JOINVILLE/SC

A metodologia de investigação adotada neste estudo incluiu intenso trabalho de fotointerpretação e revisão bibliográfica. Os dados obtidos possibilitaram realizar um comparativo com o último diagnóstico realizado nos sambaquis do município de Joinville executado por Oliveira (2000). Desde a dissertação do autor, o MASJ realizou um recadastramento dos sambaquis junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN que levou a publicação de um livro com a descrição e localização dos 41 sambaquis registrados. No livro da JOINVILLE. Prefeitura Municipal (2010), há quatro sítios que não foram incluídos no levantamento feito por Oliveira (2000), sendo eles: Sambaqui Itacoara, Sambaqui Espinheiros I, Sambaqui Iriuguaçu e Sambaqui Paranaguamirim II. No levantamento comparativo em tela, estes sítios foram contemplados na avaliação da distribuição espacial dos sambaquis no Plano Diretor vigente.

Com base no Plano Diretor atual, a LC 470/2017, e suas atualizações, houve alterações na composição do macrozoneamento rural e urbano do município, no qual foram redefinidas e remarcadas 7 zonas de uso do solo, onde 5 compreendem o zoneamento urbano e 2 compreendem o zoneamento rural. Com este novo zoneamento, verificou-se que os sambaquis estão distribuídos em 06 zonas de uso do solo conceituadas na LC 470/2017:

Art. 2º. Para fins do disposto nesta Lei Complementar consideram-se:

[...]

XI - área urbana de adensamento controlado (AUAC): regiões que apresentam eventuais fragilidades ambientais, possuam mínimas condições de infraestrutura [...]

XIII - área urbana de adensamento prioritário (AUAP): regiões que predominantemente não apresentam fragilidade ambiental, possuem boas condições de infraestrutura, [...]

XIV - área urbana de adensamento secundário (AUAS): regiões que predominantemente não apresentam fragilidade ambiental, possuem boas condições de infraestrutura, [...]

XV - área urbana de proteção ambiental (AUPA): regiões que apresentam grandes fragilidades ambientais, caracterizando-se por áreas acima da isoípsa 40, consideradas reservas paisagísticas que necessitam de grandes restrições de ocupação para efetiva proteção, recuperação e manutenção; [grifo nosso]

[...]

LXXIII - setores especiais (SE): setores que, em função de programas e/ou projetos de interesse público, de usos específicos, da existência de características ambientais ou da sua posição na estrutura urbana, requeiram um tratamento de uso e ocupação diferenciado; (Redação dada pela Lei Complementar nº 476/2017)

[...]

LXXXIV - setores de adensamento (SA): setores destinados à função residencial, industrial, comercial, e de prestação de serviços, facultados outros usos complementares; (Redação dada pela Lei Complementar nº 476/2017)

[...]

Art. 5º. A macrozona rural está dividida em:

I - Área Rural de Proteção Ambiental (ARPA)

II - Área Rural de Utilização Controlada (ARUC).

[...]

Art. 8º As Áreas Urbanas de Adensamento subdividem-se, ainda, em Setores e Faixas, conforme a seguinte classificação:

I - Setores de Adensamento (SA), subdivididos em: (Redação dada pela Lei Complementar nº 476/2017)

[...]

b) setor de adensamento prioritário 02 (SA-02);

c) setor de adensamento secundário (SA-03);

d) setor de adensamento controlado (SA-04); (Redação dada pela Lei Complementar nº 622/2022)

[...]

a) setor especial de interesse cultural (SE-01);

e) setor especial de interesse de conservação de Várzeas (SE-05);

f) setor especial de interesse industrial (SE-06);

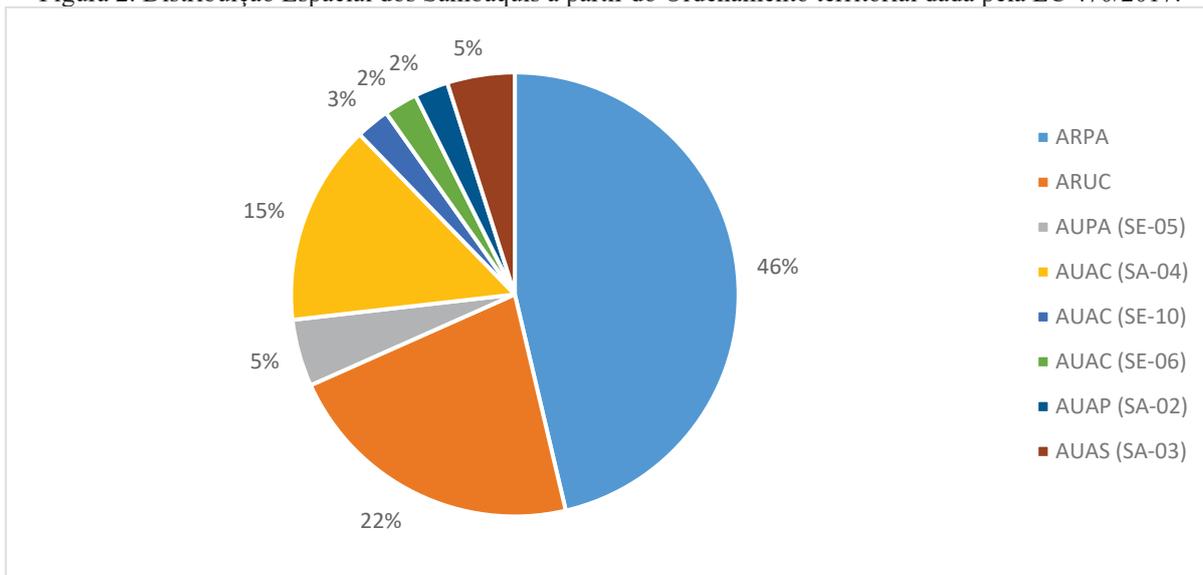
[...]

k) Setor Especial de Interesse de Turismo Náutico (SE - 10). (Redação acrescida pela Lei Complementar nº 625/2022).

Diante do exposto, a respeito da distribuição de sambaquis sob os macrozoneamentos de Joinville/SC, é possível verificar que 68% (n=28) ocupam a macrozona rural, onde 46% (n=19) estão situados em ARPA, zona rural com interesse de proteção ambiental, caracterizadas por Unidades de Conservação e Áreas de Preservação Permanente (p.e. manguezais); seguido da ARUC com 22% (n=9), zona rural com utilização controlada, sendo menos restritiva que a anterior. No zoneamento urbano, temos 32% (n=13) dos sambaquis, onde apenas 5% (n=2) está em AUPA sob SE-05, sendo este zoneamento mais restritivo no ordenamento urbano por visar a proteção ambiental. Na malha urbana, 20% (n=8) estão situados em AUAC caracterizada por áreas de fragilidade ambientais. Neste zoneamento seis sambaquis estão inseridos em SA-04 que visa um adensamento urbano controlado; um sambaqui em SE-10 que configura o setor de interesse de Turismo Náutico; e um sambaqui está em SE-06 destinado ao setor de interesse

industrial. Ainda, 2% (n=1) estão em AUAP caracterizada por não possuir fragilidades ambientais e com boas condições de infraestrutura sob SA-02, setor visado para adensamento prioritário. Por fim, 5% (n=2) do total de sambaquis registrados estão em AUAS que apresenta condições de uso e ocupação similar à AUAP e sob setor classificado por SA-04 onde visa um adensamento secundário (Gráfico 2).

Figura 2. Distribuição Espacial dos Sambaquis a partir do Ordenamento territorial dada pela LC 470/2017.



Fonte: primária, 2023.

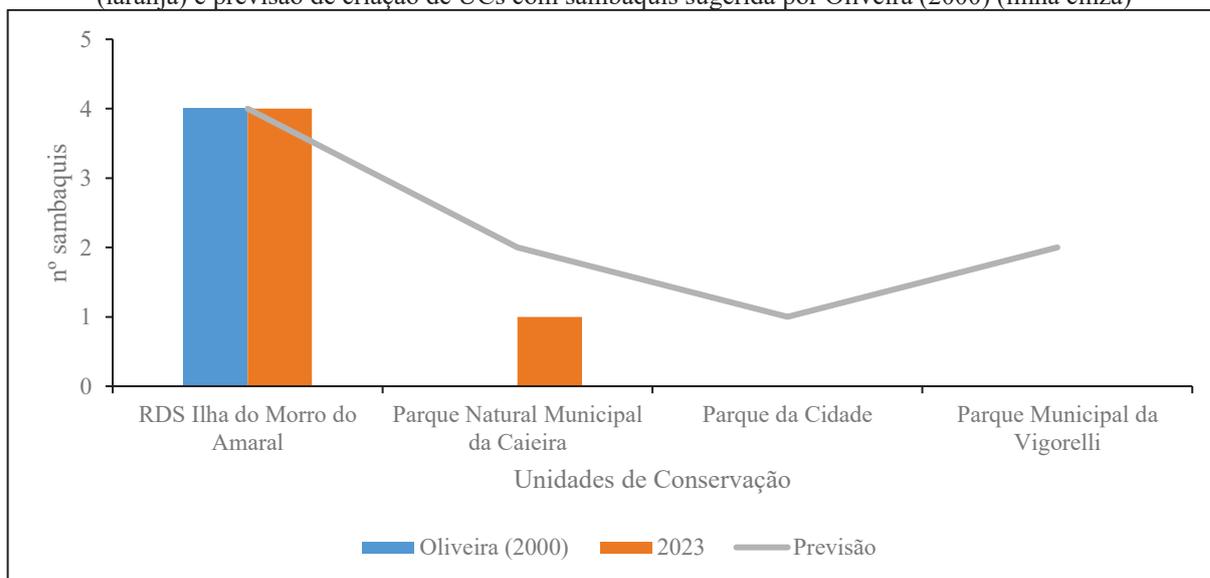
Com base na distribuição dos sambaquis sob a vigência da LC 470/2017 e suas atualizações, a macrozona rural possui 28 sambaquis registrados enquanto na LC 27/1996, Plano Diretor vigente à época da dissertação de Oliveira (2000), havia 26 sambaquis em macrozona rural. Este aumento é decorrente aos novos registros de sambaquis localmente identificados ao longo destes 20 anos após a publicação de Oliveira (2000). No entanto, podemos observar uma redução de sambaquis no zoneamento rural de proteção ambiental definido pelos instrumentos legais onde, na LC 27/1996 temos 21 sítios em Área Rural de Conservação e Preservação (ARCP) e com a LC 470/2017 vamos ter 19 sítios em Área Rural de Proteção Ambiental (ARPA). Consequentemente, vamos ter um aumento de 4 sítios situados na Área Rural de Uso Controlado (ARUC) na instrumentação legal vigente. Esse aumento pode estar associado à ampliação da ARUC e registro de novos sambaquis.

Em relação ao macrozoneamento urbano vigente, houve a criação de uma Área Urbana de Proteção Ambiental que busca preservar áreas ambientais de interesse a partir de grandes restrições de ocupação. Evidentemente, este zoneamento foi criado na intenção de preservar coberturas florestais de interesse (p.e. manguezal) e áreas verdes acima da Cota 40 sem qualquer

menção à importância de restrição de uso em sambaquis. Entretanto, apenas 5% (n=2) dos sambaquis situam-se neste zoneamento pois estão localizados em manguezal. Apesar disto, ainda temos 20% (n=8) dos sambaquis em zoneamento residencial (AUAC) inadequado para fins de proteção ao sítio arqueológico e 7% (n=5) dos sambaquis em áreas com mais restrição (AUAP e AUAS) quando comparada em AUAC, mas que não se aplica uma restrição ideal como em AUPA.

Em relação às unidades de conservação, Oliveira (2000) citou a existência de apenas uma Unidade de Conservação com ocorrência de sambaquis, o Parque Municipal Ilha Morro do Amaral criado pelo Decreto 6.182/1989 e três projetos previstos para implantação de UCs com inserção de sambaquis. À época não estava homologada a Lei nº 9.985/2000 que definiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Após a homologação do SNUC, houve alteração da categoria da Unidade de Conservação Parque Municipal da Ilha Morro do Amaral para Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ilha do Morro do Amaral com a publicação da Lei Municipal 7.208/2012 a fim de enquadrar esta Unidade de Conservação nas categorias do SNUC. Nesta adequação, ficou definido, como um dos objetivos, a preservação os sítios arqueológicos, denominados sambaquis, presentes na ilha e seu entorno. Além desta UC, apenas um dos projetos de UCs citados por Oliveira (2000) foi implantado: o Parque Natural Municipal da Caieira criado pelo Decreto Municipal nº 11.734/2004 e com Plano de Manejo implantado Decreto Municipal nº 43.830/2021. Este parque contempla um sambaqui e duas oficinas líticas, além de remanescentes de ocupações históricas no local, também arqueológicos (Gráfico 3).

Gráfico 3. Relação de sítios Arqueológicos (sambaquis) existentes em UCs no ano de 2000 (azul) e 2023 (laranja) e previsão de criação de UCs com sambaquis sugerida por Oliveira (2000) (linha cinza)



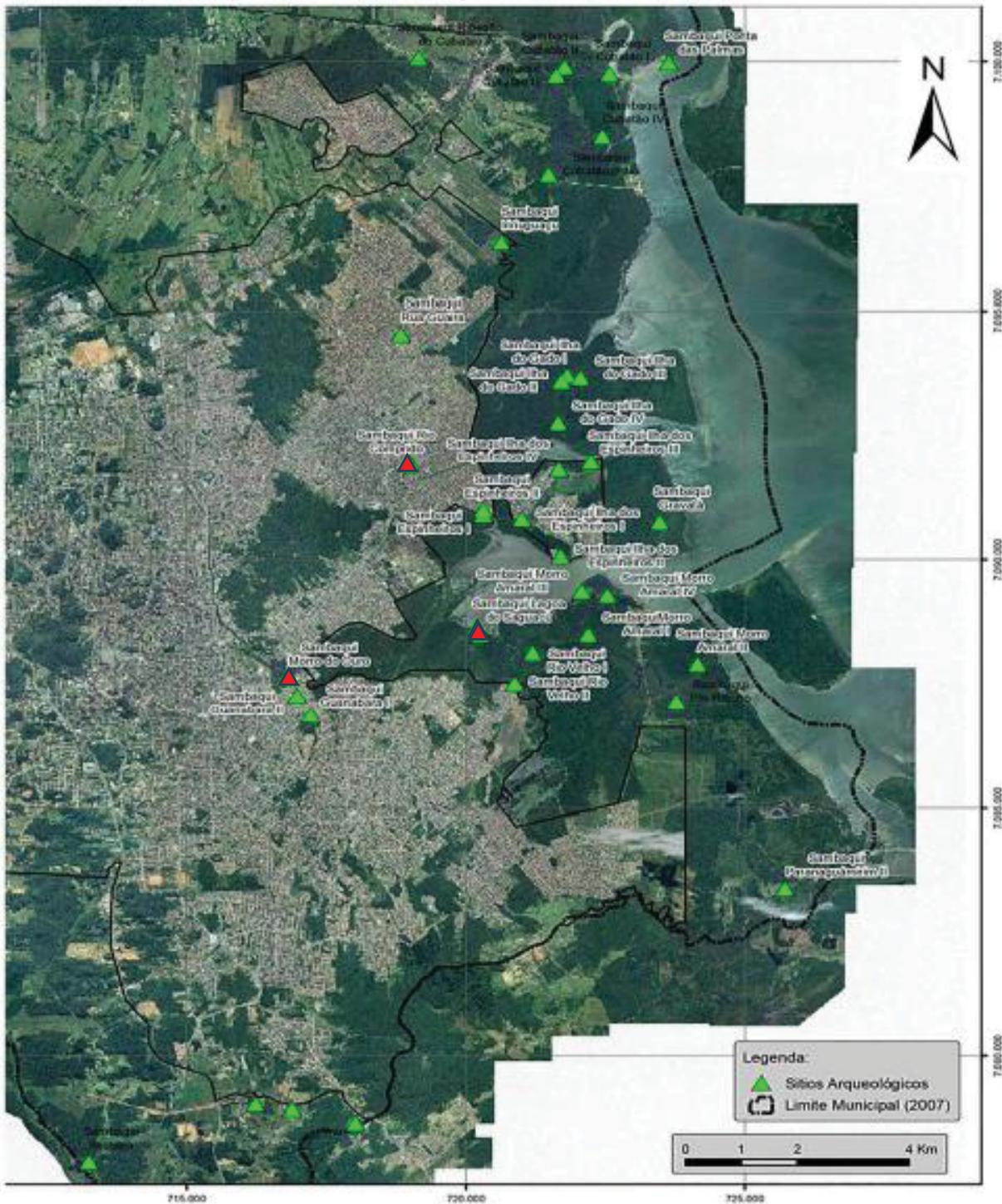
Fonte: primária, 2023.

O Parque da Cidade, onde está localizado do Sambaqui Morro do Ouro, foi estabelecido pela Lei Nº 7175/2011 como Parque Urbano da Cidade em Joinville. Definido como um parque urbano municipal e bem de uso comum, o parque exhibe traços de uma área protegida, com foco na conservação de recursos naturais e na realização de atividades de educação ambiental e patrimonial e ecoturismo. No entanto, não é explicitamente classificado como Unidade de Conservação segundo os critérios do SNUC. Além disso, o Sambaqui Morro do Ouro está localizado em uma área de zoneamento AUAC, destinada a residências com baixa restrição de ocupação.

Nesta análise, observa-se que com a criação do Parque Natural Municipal da Caieira, mais um sambaqui foi protegido através de uma Unidade de Conservação e, juntamente com a Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ilha do Morro do Amaral, existem, atualmente, cinco sambaquis em UCs. Isso reforça os argumentos de Brochier (2004) e Tizuka et al. (2020) sobre a importância das UCs na proteção de sítios arqueológicos. Contudo, mesmo com a nova UC abrangendo o sambaqui Lagoa do Saguacú, não se atingiu a previsão de Oliveira (2000) de incluir outros cinco sambaquis em UCs previstas.

Por fim, visando observar os fatores de impacto ambiental identificados por Oliveira (2000) nos sítios arqueológicos de Joinville/SC e avaliar se as medidas de manutenção e fiscalização tiveram um impacto positivo na mitigação dos danos nestes sítios após 20 anos desde o último prognóstico ambiental realizado pelo autor, foram selecionados três sambaquis situados em diferentes contextos na malha urbana do município para realizar uma avaliação ambiental. Sendo eles: o Sambaqui Morro do Ouro situado no Parque da Cidade sob zoneamento AUAC; o sambaqui Rio Comprido situado em uma praça pública sob zoneamento AUAS e o sambaqui Lagoa do Saguacu situado em Zoneamento ARPA e integrada a uma Unidade e Conservação (Figura 1).

Figura 1. Mapa de localização dos sambaquis registrados em Joinville/SC e os sambaquis selecionados para o estudo de caso. Legenda: Sambaqui Rio Comprido, Sambaqui Lagoa do Saguacú e Sambaqui Morro do Ouro (triângulo vermelho).



Fonte: JOINVILLE. Prefeitura Municipal (2007) *apud* Twardowsky, Bandeira e Guedes (2021).

3.1. SAMBAQUI RIO COMPRIDO

O Bairro Comasa, situado no Zoneamento Área Urbana de Adensamento Secundário (AUAS), apresenta um espaço urbano planejado em grelha sob área consolidada com

concentração densa de casas e edifícios comerciais e residenciais com vias públicas pavimentadas e bem definidas, similar à característica de superquadras onde as vias se cruzam formando ângulos retos. E, em meio a este adensamento urbano do Bairro Comasa, temos um quarteirão com área vegetada fornecendo uma “pausa” no *layout* urbano. É neste quarteirão que está situado o Sambaqui Rio Comprido, anexo a Praça David da Graça (Figura 2).

Segundo Bandeira (2000), Joinville - Prefeitura Municipal (2010) e Souza (2021), o Sambaqui Rio Comprido está parcialmente destruído devido a descoberta deste sítio durante as obras para implantação de um loteamento que deu origem aos bairros Comasa e Boa Vista em Joinville. Esta ação levou à escavação arqueológica de salvamento na face sul do sambaqui em 1970 (Figura 3) sob coordenação do arqueólogo Walter Fernando Piazza e gerou um acervo de 1.146 artefatos salvaguardo no acervo técnico do MASJ (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2023, 2010). Com base na datação realizada no sambaqui, o sítio foi ocupado pelos povos pré-coloniais durante 645 anos entre 4.815 e 4.170 anos AP. (PROUS; PIAZZA, 1977). Ao longo dos anos, o sambaqui é intensamente utilizado pelo MASJ como recurso pedagógico (SOUZA, 2021).

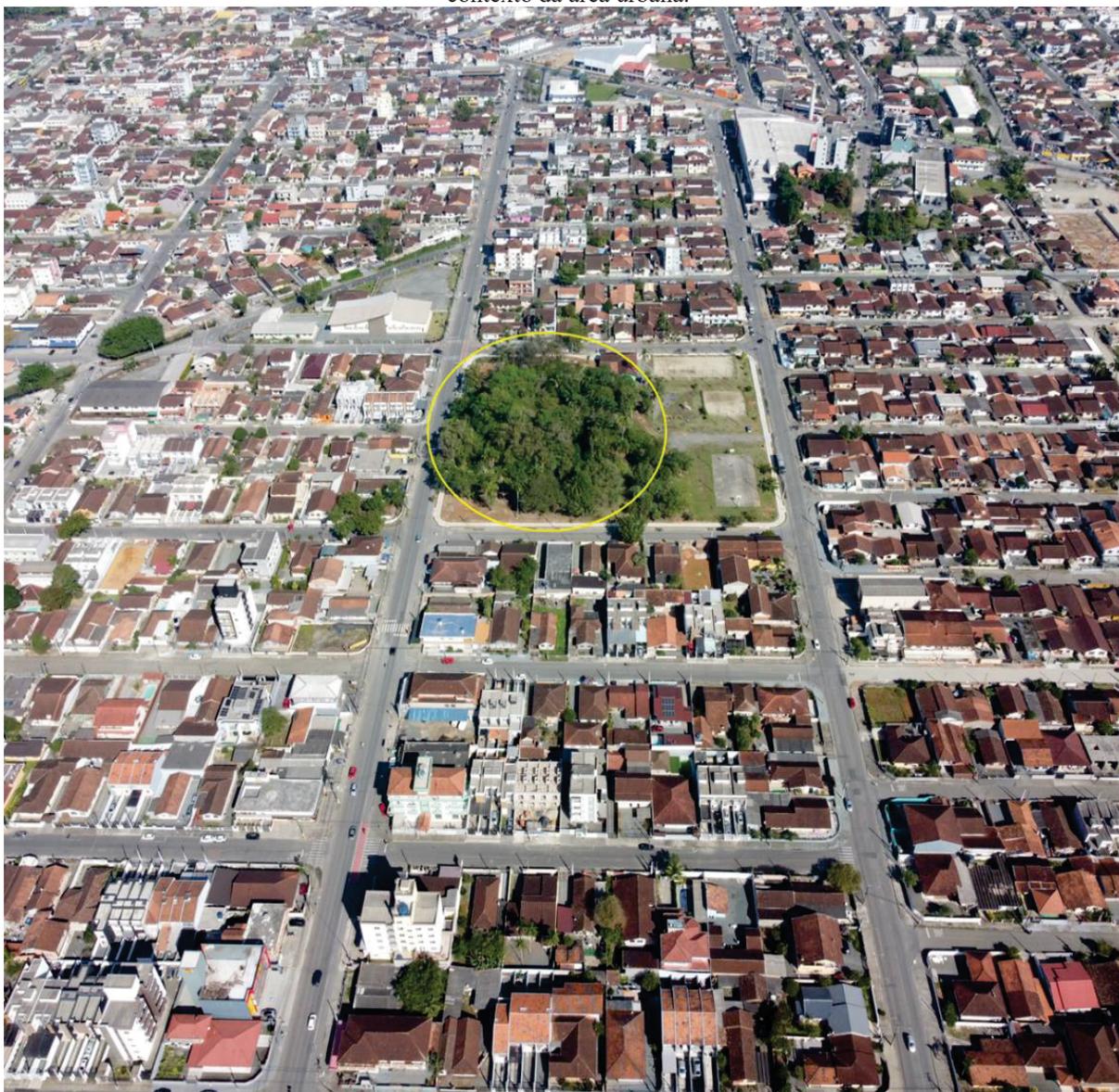
In loco, foi possível observar que o sítio se apresenta totalmente coberto de vegetação e com uma altura de 9 metros em relação à calçada com base nos pontos cotados disponíveis no SIMGeo (2023). No quarteirão que está situado o sambaqui, há a sede da Associação de Moradores do Comasa e áreas de recreação pública com parque e quadra de esporte. O sambaqui apresenta cerca de proteção e placa com identificação do sítio e *QRCode* que ao ser escaneado por um aparelho de celular, apresenta um vídeo panorâmico com informações pertinentes a quatro sambaquis de Joinville em três línguas e sob a narração da Educadora do MASJ Flávia Cristina Antunes de Souza. Em relação às condições de conservação do sambaqui, observa-se que o sítio está bem preservado apesar de situar-se em meio a uma paisagem com alta concentração urbana. No entanto, há alguns impactos antrópico observados na paisagem: foi registrado vários pontos de deposição irregular de resíduos doméstico e de construção civil e atos de vandalismo ocasionado pela ausência de tela gradeada entre os mourões de concreto que constituem um remanescente de cerca entorno do sambaqui. De acordo com o Relatório Técnico Final de 2010 do MASJ (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010), foi observado que estes mourões estavam sobre o sambaqui para uma delimitação antiga da porção elevada do sítio. Portanto, sua remoção é necessária e deve ser acompanhada por um arqueólogo. Por um lado, a ausência de cerca facilita o acesso no sítio arqueológico por ação antrópica ou fauna doméstica. Mas, por outro lado o cercamento não impediu o acesso de pessoas nos sambaquis e, de certa forma, intensificou o vandalismo, uma vez que as pessoas roubam as telas de arame,

possivelmente, para venda. Logo, a aplicação de cercamento não é uma medida eficaz, uma vez que não impede o acesso de pessoas nos sítios arqueológicos. (Figura 4). E impedir o acesso das pessoas não iria contra a própria função social do patrimônio cultural?

Com base no prognóstico ambiental realizado por Oliveira (2000), o autor registrou no sambaqui Rio Comprido ocorrência de erosão acelerada antropogênica, com ocorrência de trilhas e encostas utilizadas como escorregadores, e descarte irregular de resíduos. Diante destes fatores o autor sugere que seja realizada a retirada dos resíduos, a implantação de placas, a delimitação da área de preservação e a implantação de um plano de manejo e mitigação da erosão. Com a vistoria em novembro de 2023, observa-se que os impactos ambientais registrados por Oliveira em 2000 permanecem sobre o sambaqui. No entanto, observa-se que não houve aumento da intensidade dos impactos e, dentre os impactos erosivos, apesar da existência de trilhas de acesso, não foi observado encostas como escorregadores. Possivelmente, estas áreas de encostas foram mitigadas e a vegetação se reestabeleceu nas áreas expostas.

Contudo, em relação às ações prioritárias para a preservação do sítio mencionadas por Oliveira (2000), nota-se a colocação de placas informativas e a demarcação do sambaqui com cercas, embora estas últimas apresentem sinais de vandalismo. Também foram tomadas medidas para mitigar a erosão no local. No entanto, o problema do descarte inadequado de resíduos continua sendo uma questão, e não se observa uma manutenção regular nas áreas, seja por parte da prefeitura ou da comunidade. Apesar da ausência de um plano de manejo sugerido por Oliveira (2000), foi elaborado o Plano de Gestão do Sambaqui Rio Comprido (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2019), sob a liderança de Dalzemira Anselmo da Silva Souza, bióloga e funcionária do MASJ.

Figura 2. Imagem aérea capturada por drone exibindo o sambaqui Rio Comprido (círculo amarelo) inserido no contexto da área urbana.



Fonte: primária, 2023.

Figura 3. Registros fotográficos da escavação arqueológica realizada em 1970 no Sambaqui Rio Comprido.



Fonte: JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010 – Acervo do MASJ.

Figura 4. Registros fotográficos do Sambaqui Rio Comprido. Foto A e B = Descarte de resíduos; Foto C: Trilha de acesso (setas amarelas) feita por uso inadequado no sambaqui; Foto D: ausência de tela galvanizada entre os mourões de concreto; Foto E: vista de uma via pública expondo a proximidade do sambaqui (face direita da foto) com o adensamento urbano; Foto F e G: placas existentes no sambaqui com informativo digital sobre o sítio.



Fonte: primária, 2023.

3.2. SAMBAQUI MORRO DO OURO

O sambaqui Morro do Ouro está situado às margens do Rio Cachoeira anexo a uma área de manguezal e lindeiro à Ponte do Trabalhador (Figura 5). Este sambaqui, assim como o sambaqui Rio Comprido, está parcialmente destruído devido ao seu desmonte para produção

de cal que ocorreu até 1948 (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010). Em seguida, segundo Tiburtius (1996), a área do sítio passou para uma empresa que aproveitou a matriz arqueológica para terraplanar as porções pantanosas de entorno para fins de armazenamento de lenha, uma vez que o local era ideal para embarque de lenha em embarcações a vapor. Em 1979, boa parte do sítio passou por resgate arqueológico para fins de construção da ponte (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010). O sambaqui possui, aproximadamente, 16 metros de altura e as datações apontam sua ocupação entre 4.170 e 4640 anos A.P.

Figura 5. Imagem aérea capturada por drone exibindo o sambaqui Morro do Ouro (círculo amarelo) inserido no Parque Urbano da Cidade.



Fonte: primária, 2023.

Ao longo dos anos, diversas pesquisas arqueológicas ocorreram no local, sendo a primeira executada por Guilherme Tiburtius, um arqueólogo amador que colecionou diversos artefatos e vestígios de esqueletos humanos deste sambaqui durante o seu desmorte. Entre os anos de 1952 e 1960, Tiburtius protagonizou uma grande pesquisa sistemática no sambaqui (Tiburtius, 1996). Aproximadamente 10 anos depois, no final da década de 1960, o sambaqui passa a ser escavado pela Arqueóloga Ana Maria Beck para fins científico-acadêmicos e, no final da década de 1970,

a arqueóloga Mariland Goulart realiza uma escavação de salvamento para instalação da Ponte do Trabalhador (Figura 6). Por fim, a última pesquisa realizada no sambaqui ocorreu em 2019 sob a coordenação do Arqueólogo André Carlo Colonese sob financiamento da *National Geographic* (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010, 2023) (Figura 7). Além das escavações, o sambaqui é intensamente utilizado para educação patrimonial.

Figura 6. Registros fotográficos da escavação de 1979 coordenado por Mariland Goulart para construção da ponte.



Fonte: PML, 2010 – Acervo do MASJ.

Figura 7. Registros fotográficos da escavação realizada no Sambaqui Morro do Ouro em 2019 sob coordenação do André Colonese.



Fonte: NSCTOTAL, 2019.

O sambaqui, atualmente, está inserido no Parque Urbano da Cidade criado pela Lei Municipal 7175/1011 e inserido em zoneamento Área Urbana de Adensamento Controlado - AUAC. Em 2021, o parque foi revitalizado (O MUNICÍPIO, 2021) com instalação de equipamentos de recreação, requalificação das quadras de esporte e do mirante. Este último construído sobre o sambaqui em 2011 sob monitoramento dos arqueólogos da Prefeitura de Joinville/SC (TWARDOWSKY; BANDEIRA; GUEDES, 2021). Durante as inspeções realizadas em novembro de 2023, foi constatada uma acentuada ocorrência de atos de vandalismo no parque, com destaque para a região do sambaqui. As cercas ao redor do

sambaqui que deveriam conter tela galvanizada e as placas informativas, encontravam-se ausentes devido a furtos dessas estruturas. A escadaria que leva ao mirante apresentava partes danificadas e a estrutura estava repleta de grafites. No próprio mirante, observou-se o depósito inadequado de lixo tanto sobre o sambaqui quanto nas proximidades. Na área recreativa do parque, também foram observados o uso do espaço por pessoas em situação de rua. Adicionalmente, o acesso ao sambaqui se dava tanto a pé quanto por bicicletas, sem controle ou restrições (Figura 8).

Figura 8. Registros fotográficos do Sambaqui Morro do Ouro. Foto A: pixação feita na escada do mirante anexo ao sítio; Foto B = Pessoas em situação de rua dormindo na edificação anexa ao sítio; Foto C = trilha de acesso ao sítio; Foto D = Área do mirante vandalizada, descarte irregular de resíduos e pessoas sobre o sambaqui; Foto E = descarte irregular de resíduos.



Fonte: primária, 2023.

O diagnóstico ambiental realizado por Oliveira (2000), apontou registro de erosão acelerada antropogênica devido ao acesso de pessoas por meio das encostas do sambaqui e uso das encostas como escorregadores, esburacamento e vandalismo e depósito de resíduos. Diante desta realidade, o autor sugeriu como ações de intervenção para preservação do sambaqui a retirada do resíduo, a implantação de placas, a delimitação da área de preservação, a implantação do plano de manejo e mitigação da erosão. Também reforçou a importância da criação do Parque da Cidade que, à época, não estava implantado. Com base nas ações sugeridas pelo autor, observa-se que os fatores registrados no final da década de 1990, persistem atualmente. Entretanto, as ações de âmbito municipal, tais como a criação e revitalização do Parque da Cidade foram implantadas. Infelizmente, a frequência de atos de vandalismo na área

excede as medidas de conservação implementadas para o sambaqui. Adicionalmente, observou-se um colapso parcial em um dos lados do sambaqui, situado próximo a uma trilha que se conecta com a via pública.

3.3. SAMBAQUI LAGOA DO SAGUAÇÚ

O Sambaqui Lagoa do Saguacú está situado no Parque Natural Municipal da Caieira criado pelo Decreto Municipal nº 11.374/2004, sendo resultado de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) movida pelo Ministério Público (Figura 9). Por estar localizado em uma UC, o sítio arqueológico está inserido na macrozona Área Rural de Proteção Ambiental (ARPA). Devido à implantação do parque, foi realizado um diagnóstico seguido de uma pesquisa de salvamento e monitoramento arqueológico no sambaqui (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2010). Atualmente, a unidade de conservação é bem cuidada e se mantém sob vigilância (TWARDOWSKY; BANDEIRA; GUEDES, 2021). Com base no Plano de Manejo aprovado pelo Decreto nº 43.830/2021:

A origem do nome do Parque se deu pela exploração do sambaqui ali existente, considerado até 1960 como uma jazida natural de conchas, utilizadas na fabricação da cal através da queima em antigas indústrias conhecidas como “caieiras”. A queima ocorria a céu aberto ou em fornos rudimentares. Na década de 1960, com a promulgação da Lei Federal nº 3924/1961, os sambaquis foram considerados sítios arqueológicos, devendo ser preservados. A Caieira Lagoa do Saguacú iniciou suas atividades no final do século XIX se estendendo até a década de 1940 quando as atividades da indústria de cal cessaram, a área então passou a ser endereço de recreativa de uma indústria têxtil (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2021, p.16) (Figura 10).

Conforme estabelecido no Diagnóstico Arqueológico elaborado em 2001 pelo MASJ e o Plano de Manejo em 2021, o Sambaqui Lagoa do Saguacú está atualmente disperso na paisagem devido à sua exploração econômica, distribuindo-se em três áreas distintas: um polígono com 5.800m² localizado na região nordeste do terreno, uma área menor de 325m² situada na zona central próxima aos fornos e uma área maior, com 5.210 m², na parte sudoeste da unidade de conservação (JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2021; JOINVILLE. Prefeitura Municipal, 2001).

No prognóstico ambiental apresentado na dissertação de Oliveira (2000), a região não possuía a unidade de conservação implantada e o sambaqui apresentava erosão acelerada causada por trilhas de acesso por pessoas e animais e edificações como casa, caixa d’água e cerca sobre o sítio. Diante dos impactos observados por Oliveira (2000), como ações de preservação do sambaqui, o autor recomendou a retirada da edificação, delimitação da área de

preservação, implantação de placas e cercas em torno do sambaqui e mitigação dos processos erosivos.

Mais de duas décadas após o diagnóstico realizado por Oliveira (2000), com a criação da unidade de conservação foram estabelecidos os limites da área protegida e instaladas placas de sinalização com *QRcode*, como parte de um projeto de educação patrimonial liderado por Souza (2021). Também foram realizadas a remoção de edificações e construções localizadas sobre o sítio arqueológico. Essas ações contribuíram para a revitalização de grande parte do sambaqui, incluindo a restauração da vegetação. No entanto, é observável a presença de espécies de árvores exóticas, como a palmeira-leque (*Livistona australis*), que afeta negativamente o crescimento da flora autóctone na área do sambaqui. A remoção dessas espécies invasoras é complexa, pois há o risco de danificar a matriz arqueológica subjacente. Embora haja os benefícios trazidos pela criação da Unidade de Conservação que incluem a redução dos impactos citados sobre o sítio arqueológico, o uso descontrolado do local pelos visitantes provocou a intensificação da erosão, exacerbada pelo aumento das trilhas de acesso ao sambaqui (Figura 11).

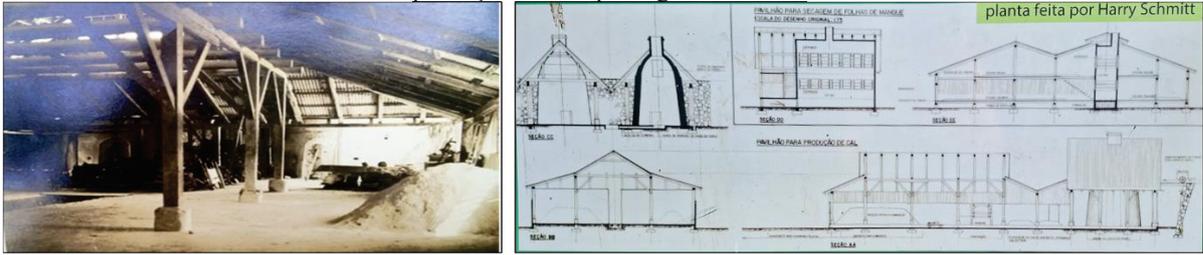
Além disso, apesar de não ser um impacto observado atualmente, vale ressaltar o estudo de Zanirato, Bandeira e Koehtopp (2010) que inserem o Sambaqui Lagoa do Saguacú entre os sítios arqueológicos de Joinville/SC que sofrerá processo erosivos com as variações do nível do mar proveniente das mudanças climáticas. Os autores recomendam a adoção de medidas preventivas adequadas para a conservação, restauração e gestão de sítios arqueológicos que estão sensíveis as mudanças climáticas.

Figura 9. Imagem aérea capturada por drone exibindo uma das frações do Sambaqui Lagoa do Saguacú (círculo amarelo) inserido no Parque Natural Municipal da Caieira. No canto direito da foto é possível observar os fornos da antiga caieira (setas vermelhas).



Fonte: primária, 2023.

Figura 10. À esquerda, registro fotográfico do Acervo Histórico da Prefeitura de Joinville expondo a fábrica de produção de cal na década de 40, onde hoje restam apenas os dois fornos da antiga caieira. À direita, projeto arquitetônico da fábrica de caieira feita por Harry Schmitt. Foto da vista do interior do galpão onde havia a produção de cal que seguiu até 1948.



Fonte: JOINVILLE, Prefeitura de, 2021.

Figura 11. Registros fotográficos do Sambaqui Lagoa do Saguacú. Foto A = Trilha de acesso irregular e ocorrência de espécie exótica de palmeira; fotos B, D, E e F apresentam as placas informativas sobre o sambaqui. Na foto D e E é possível observar a trilha de acesso registrada na foto A. A foto B registra os fornos da antiga caieira desativados próximos ao sambaqui.



Fonte: primária, 2023.

4. DESAFIOS E ESTRATÉGIAS NA PRESERVAÇÃO DOS SAMBAQUIS EM JOINVILLE: ENTRE NORMAS JURÍDICAS E PRÁTICAS EFETIVAS

Passados 23 anos desde a avaliação de Oliveira (2000) que à época foi baseada no Plano Diretor de 1996, não se observam mudanças significativas na distribuição dos sambaquis nos zoneamentos urbano e rural de Joinville que reconheçam medidas de proteção ao patrimônio arqueológico pré-colonial. Mesmo com várias alterações no plano diretor, persiste um desafio quanto ao reconhecimento do patrimônio arqueológico pré-colonial no ordenamento territorial. As leis complementares 27/1996 e 270/2017 e suas atualizações enfatizam o patrimônio cultural, mas tendem a se concentrar em monumentos e imóveis tombados, deixando de lado os sambaquis e outros sítios arqueológicos.

Antes da Lei Complementar 27/1996, Joinville teve três planos diretores: PBU/65, PD de 73 e PEU/87. Embora esses planos mencionassem o Museu Arqueológico de Sambaqui, eles não abordavam o patrimônio arqueológico em si. Apenas o PEU/87 mostrava alguma preocupação com a sustentabilidade e a legislação ambiental, introduzindo um macrozoneamento considerando restrições ambientais. No entanto, apesar da existência da Lei nº 1773/1980 que dispõe sobre a proteção do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Natural do Município, o PEU/87 não fez alusão ao patrimônio arqueológico (PESSÔA, 2022). Não obstante, entre a LC 27/1996 e a LC 270/2017 e suas atualizações, houve o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável, a LC 261/2008. Embora o Plano Diretor 2008 tenha incluído algumas disposições relacionadas às áreas que apresentam conjuntos arquitetônicos ou elementos naturais de interesse histórico, paisagístico ou cultural que devem ser preservados, ele não estabeleceu instrumentos específicos e fundamentais para a proteção do patrimônio cultural, ambiental e arqueológico, nem fez referência à legislação municipal, estadual ou federal relevante nesse âmbito (PESSÔA, 2022). Embora existam leis nacionais para proteção desses sítios, como a Lei 3.924/1961 e a Constituição Federal em seu artigo 225 que reconhece o patrimônio arqueológico como parte do meio ambiente, tanto as LC 27/1996 e LC 470/2017 quanto os demais Planos Diretores de criados entre 1967 e 2022 não abrangem essa proteção, deixando os sítios vulneráveis aos impactos ambientais devido à insuficiente regulação no zoneamento para os sítios arqueológicos, especialmente do tipo sambaqui.

No entanto, é importante destacar o papel significativo das Unidades de Conservação que, como foi possível observar, a criação de unidades de conservação que contemplem os sítios arqueológicos apresentou um ganho ambiental e arqueológico significativo. Ao se fazer um paralelo entre a situação dos sambaquis analisados por Oliveira em 2000 e as condições atuais

verificadas, em 2023, nos três sambaquis selecionados, nota-se que os fatores de risco apontados por Oliveira continuam relevantes atualmente. Contudo, é notório o avanço nas práticas de conservação por meio da educação patrimonial e das pesquisas científicas conduzidas pelo Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville – MASJ e por pesquisadores de outras instituições com apoio de fundos públicos e privados.

No entanto, apesar dessas iniciativas, as estratégias de fiscalização e monitoramento ainda são deficitárias nos sambaquis que se encontram fora das áreas de proteção ambiental, como é o caso dos sambaquis Rio Comprido e Sambaqui Morro do Ouro. Embora esses sítios estejam situados em parques recreativos, os impactos ambientais são evidentes, em especial no que se refere ao vandalismo. Dentre as ações sugeridas por Oliveira (2000), destaca-se a recomendação de cercamento dos sambaquis. Embora o cercamento tenha sido implementado com a intenção de proteger os sambaquis, essa medida não se mostrou eficaz em impedir o acesso de pessoas a esses locais arqueológicos. Curiosamente, essa tentativa de segurança acabou por intensificar os atos de vandalismo. Há relatos de que as telas de arame, instaladas para a proteção, são frequentemente roubadas, possivelmente com o objetivo de venda. Esta situação evidencia que o simples cercamento por si só não é suficiente para garantir a preservação dos sítios arqueológicos.

Um exemplo promissor de preservação pode ser visto no Sambaqui Lagoa do Saguacú, que, com a criação do Parque Natural da Caieira, uma Unidade de Conservação vinculada ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), tem mostrado avanços significativos na proteção do seu sítio arqueológico. No entanto, é importante reconhecer que mesmo os sambaquis localizados dentro de unidades de conservação não estão completamente livres de desafios. Eles enfrentam problemas como o acesso ilegal e outros riscos ambientais causados por atividades humanas. Adicionalmente, muitos sambaquis, incluindo o Sambaqui Rio Comprido e o Sambaqui Morro do Ouro, estão localizados em áreas densamente urbanizadas. Nessas áreas, é impraticável estabelecer unidades de conservação que abranjam integralmente esses sítios. Mesmo quando situados em espaços públicos como praças ou parques, eles permanecem vulneráveis a impactos provocados pela ação humana. Portanto, é vital que se desenvolvam estratégias de proteção mais abrangentes e eficientes, que vão além da simples restrição de acesso, enfatizando também a educação e a conscientização pública sobre a importância de preservar esses valiosos sítios históricos e culturais.

Nas palavras de Back, Carelli e Areas (2020, p. 232), “o conceito de uma norma jurídica, além de ser válida ou vigente (existir e ter legitimidade no plano formal), também deve ter eficácia. Em outras palavras, a norma só é eficaz se concretamente for aplicada na sociedade,

reconhecida pela comunidade”. Reale (1995) destaca que ‘vigência’ e ‘eficácia’ são conceitos distintos e que nem toda lei em vigor, necessariamente, é eficaz por consequência da ausência da aplicabilidade jurídica causada por falhas na gestão municipal no que tange o ordenamento e fiscalização de um município, pela carência de profissionais e/ou recursos financeiros. Jatahy (2019, p.174), que aborda sobre a gestão do patrimônio cultural edificado de Joinville/SC, infere fortes críticas quanto a ineficiência da fiscalização e a “falta de integração e agilidade entre as esferas institucionais na proteção e intervenções em bens de Patrimônio Cultural” no município. Este problema identificado por Jatahy (2019) pode ser estendido aos sítios arqueológicos pré-coloniais da cidade.

Embora a Lei Orgânica de Joinville designe o Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ) como responsável pela implementação do programa de proteção, vigilância e preservação dos sítios arqueológicos, o museu enfrenta desafios operacionais devido à sua equipe limitada. Com apenas 11 funcionários efetivos, incluindo 1 coordenador, 1 biólogo, 2 arqueólogos, 2 agentes administrativos, 3 assistentes culturais (monitores) e 2 especialistas culturais em museu, o MASJ luta para cobrir integral e continuamente as determinações do art. 163 da Lei Orgânica. Dada a pequena equipe, especialmente com apenas 2 arqueólogos, surge a questão de como o MASJ pode efetivamente atender a todas as demandas impostas pela Lei Orgânica Municipal. Com base em sua estrutura técnica atual, os esforços do MASJ deveriam focar principalmente na curadoria do acervo, pesquisa e educação patrimonial, tanto no museu quanto nos sambaquis. Conforme observado no estudo de caso apresentado, estas atividades estão sendo executadas com excelência pela equipe do MASJ. Porém, faz-se essencial a colaboração com outros setores da administração municipal para aprimorar aspectos que se mostraram deficitários ou insuficientemente abordados nos sambaquis estudados, como a limpeza, a manutenção e a fiscalização.

No entanto, apesar do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ) e pesquisadores independentes realizem um trabalho significativo em pesquisas arqueológicas e na promoção da educação patrimonial nos sambaquis de Joinville/SC, é crucial uma maior colaboração entre diferentes departamentos da prefeitura, especialmente aqueles responsáveis pela fiscalização e gestão ambiental. Isso se deve ao fato de que os sambaquis fazem parte do meio ambiente e, portanto, devem estar sob a supervisão desses setores. É essencial intensificar o monitoramento, implementar sistemas de vigilância por câmeras e expandir a fiscalização através dos fiscais da prefeitura. Além disso, o reforço no policiamento pelos agentes da polícia ambiental é necessário nos sítios arqueológicos mais suscetíveis a atos de vandalismo e outros danos causados por intervenções humanas.

Neste contexto, também se sugere a integração do patrimônio arqueológico pré-colonial às estratégias de proteção ambiental no planejamento urbano municipal, garantindo que as políticas de conservação abranjam tanto o patrimônio natural quanto o cultural, ampliando o escopo de proteção para além da dimensão do meio ambiente enquanto *stricto sensu*. Tal recomendação surge diante das lacunas observadas no planejamento territorial adequado para a preservação dos sambaquis, refletindo uma aparente falta de comunicação entre os diversos órgãos públicos. Isso inclui órgãos como o Ministério Público Federal e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), bem como entre diferentes departamentos dentro da própria estrutura administrativa da prefeitura. Esta falha na gestão administrativa também foi observada por Jatahy (2019) ao avaliar a gestão do patrimônio arqueológico edificado no município.

Considerando os impactos ambientais evidenciados por Oliveira (2000) nos sambaquis e a falta de observância dos zoneamentos inadequados que afetam 49% dos sambaquis, torna-se evidente que há desídia por parte da gestão municipal em relação aos sítios arqueológicos pré-coloniais. Tal postura não só denota uma negligência com o patrimônio arqueológico, mas também uma atitude danosa ao meio ambiente, infringindo o direito fundamental a um ambiente equilibrado, assegurado a todos pela Constituição Brasileira e regulamentado pela Lei nº 9.605/1998 e pelo Decreto nº 6.514/2008 que estipulam sanções penais para atividades prejudiciais ao meio ambiente.

A tutela jurídica desempenha um papel crucial na recuperação ambiental dos sambaquis de Joinville/SC, funcionando como um instrumento fundamental para garantir a preservação desses sítios arqueológicos de valor inestimável. Apesar dos esforços significativos em pesquisa, educação patrimonial e conservação liderados por entidades como o Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ), a eficácia dessas iniciativas ainda esbarra em desafios práticos, como a desídia administrativa do Poder Público Municipal e a falta de recursos e de fiscalização adequada. A legislação ambiental, embora forneça um arcabouço teórico robusto para a proteção desses locais, só pode ser efetivamente aplicada com a implementação de medidas mais rigorosas de monitoramento, a integração do patrimônio arqueológico nas políticas de proteção ambiental e um esforço contínuo para mitigar os impactos antrópicos, especialmente o vandalismo. Portanto, a interseção entre a tutela jurídica e a ação prática emerge como um componente indispensável na salvaguarda e recuperação dos sambaquis de Joinville, reforçando a necessidade de uma abordagem holística que combine rigor legal, conscientização comunitária e gestão ambiental eficiente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aprofundado da gestão e conservação dos sambaquis em Joinville revela um panorama complexo e multifacetado. A análise dos diversos planos diretores ao longo dos anos demonstrou um esforço contínuo, mas insuficiente, no reconhecimento e proteção do patrimônio arqueológico pré-colonial. A persistência de desafios significativos, apesar das mudanças normativas e das iniciativas para proteger esses sítios, aponta para a necessidade de uma abordagem mais integrada e eficaz.

É evidente a lacuna entre a legislação existente e sua aplicação prática. Esta desconexão entre a vigência e a eficácia das normas reflete uma deficiência na gestão municipal, especialmente no que tange à fiscalização e à proteção efetiva dos sambaquis. A situação dos sambaquis Rio Comprido e Morro do Ouro, particularmente, ilustra as complexidades enfrentadas em áreas urbanizadas, onde a proteção se torna ainda mais desafiadora. Por outro lado, a experiência do Sambaqui Lagoa do Saguacú, sob a tutela do Parque Natural da Caieira, oferece um vislumbre de esperança e um modelo potencialmente replicável para a conservação efetiva.

A colaboração entre o Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ) e outras instituições, a promoção da educação patrimonial e a pesquisa científica são iniciativas louváveis que demonstram progresso significativo. No entanto, a limitação de recursos e a pequena equipe do MASJ sublinham a necessidade de uma maior colaboração interdepartamental e um reforço na gestão e fiscalização por parte da administração municipal.

Portanto, este estudo reitera a importância de uma abordagem holística na gestão do patrimônio arqueológico. Isso envolve não apenas a implementação de leis e regulamentos, mas também a integração dessas medidas nas estratégias de planejamento urbano e ambiental. A pesquisa, científica, a educação patrimonial e a colaboração entre diferentes órgãos e instituições emergem como elementos cruciais para a preservação efetiva dos sambaquis de Joinville. Apenas através de um esforço coordenado e sustentado, que abranja tanto a legislação quanto a ação prática, será possível garantir a proteção desse valioso patrimônio arqueológico para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO NETTO, C. X. D. A Preservação do Patrimônio Arqueológico: A Interseção Com o Meio Ambiente e a Identidade Cultural. **Habitus**, Goiânia, v. 3, n. 1, p. 145-169, jan/jun 2005.
- BACK, V; CARELLI, M. N.; AREAS, P. O. Patrimônio natural de Joinville: análise das unidades de conservação em face da legislação de regência à temática, sob a perspectiva da efetividade. **R. Opin. Jur.**, Fortaleza, ano 18, n. 27, p.228-258, jan./abr. 2020. 229-258p.
- BANDEIRA, D. R.; MACIEL, J. L. Contribuição da pesquisa documental à história dos impactos sobre os sambaquis da costa leste de São Francisco do Sul/SC. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais - RBHCS**, Pelotas, v. 7, n. 14, p. 164-179, 2015.
- BANDEIRA, D. R. The Use of Wildlife by Sambaquianos in Prehistoric Babitonga Bay, North Coast. **Revista Chilena de Antropología**, Santiago, v. 31, n. 1, p. 117-124, 1º Semestre 2015.
- BANDEIRA, Dione da Rocha. **Arqueologia pré-colonial do litoral norte de Santa Catarina: balanço preliminar da produção científica**. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE DE ARQUEOLOGIA BRASILEIRA, 9., 2000, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: SAB, 2000. 1 CD-ROM.
- BOFF, L. **Sustentabilidade: O que é - O que não é**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
- BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 fev. 1998.
- BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jul. 2000.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 dez. 1937.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 set. 1981.
- BRASIL. Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 jul. 1961. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l3924.htm>. Acesso em: 08 dez. 2023.
- BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 jul. 2008.
- BROCHIER, L. L. **Diagnóstico e manejo de recursos arqueológicos em Unidades de Conservação: uma proposta para o litoral paranaense**. Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 177. 2004.
- CALDARELLI, S. B.; CALDARELLI, C. E. **Efetividade do licenciamento ambiental: O caso do Patrimônio Cultural na implantação da UHE Belo Monte**. 3 CBAI - Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto. Ribeirão Preto: ABAI. 2014. p. 1-6.

- CALANZAS, M. O. **Sambaquis e edifícios coloniais: uma proposta de musealização integrada.** Anais Eletrônicos do 15º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia. Florianópolis, SC: SNHCT. 2016. p. 1-16.
- CAMPOS, M. A. N. et al. **A Utilização da Cal Conchífera em Monumentos Históricos no Espírito.** Anais do 2º Congresso Nacional de Argamassas da Construção - APFAC. Lisboa: [s.n.]. 2007. p. 1-11.
- CAMPOS, L. C. S. Sítio Arqueológico (verbete). In: GRIECO, B.; TEIXEIRA, L.; THOMPSON, A. (). **Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural.** Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2018.
- CASTRO, J. V. **A Memória Narrada Por Jovens Do Ensino Médio Na Significação Do Patrimônio Cultural.** Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, SE, p. 122. 2017.
- CHMYZ, I. et al. **Diagnóstico Arqueológico, Histórico E Ambiental Na Área Dosítio Pr Ti 9: Fazenda Capão Alto, Município De Castro, Estado Do Paraná.** IPHAN. Curitiba, p. 127. 2016.
- CREMER, M. J. O estuário da Baía da Babitonga. In: CREMER, M. J.; MORALES, P. R. D.; OLIVEIRA, T. M. N. (). **Diagnóstico ambiental da Baía da Babitonga.** Joinville: Univille, 2006. p. 15-19.
- DICIO. AMBIENTE. In: _____ **Dicionário Online de Português.** Porto: 7 Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/ambiente/>>. Acesso em: 07 dez. 2023.
- DONATO, C. J.; ASTOLPHI, J. L. L.; ULIANA, M. R. Avaliação de Danos Ambientais em Sítios Arqueológicos. **Fórum Ambiental da Alta Paulista,** São Paulo, 13, n. 2, 2017.
- FOSSILE, T. *et al.* Integrating zooarchaeology in the conservation of coastal-marine ecosystems in Brazil. **Quaternary International,** 2019a.
- FOSSILE, T. *et al.* Pre-Columbian fisheries catch reconstruction for a subtropica estuary in South America. **Fish Fish,** p. 1-14, 2019b.
- JATAHY, D. C. 2019. Gestão Do Patrimônio Cultural Edificado De Joinville (SC). **Dissertação de Mestrado - Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial (PPGTG)** da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). 2019. 249p.
- JOINVILLE. Lei Municipal nº 7.208, de 12 de abril de 2012. Altera a categoria do Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral para Reserva de Desenvolvimento Sustentável da Ilha do Morro do Amaral, e dá outras providências. **Leis Municipais,** Joinville, 12 abr de 2012.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal. **Joinville: Primeiros Habitantes.** Itajaí: Casa Aberta, 2010.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal. **Geoprocessamento Aplicado à Preservação dos Sambaquis em Joinville – SC.** Joinville, p. 47, 2010.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal. **Cidade em Dados: Desenvolvimento Social.** Joinville, p. 72. 2019.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal. **Plano de Gestão do Sambaqui Rio Comprido.** Joinville, p. 43, 2019.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal. Diagnóstico Arqueológico e Paleoambiental como Subsídio ao Zoneamento e Conservação do Complexo Arqueológico Caieira – Lagoa do Saguauçu, Joinville/SC. Joinville, p. 191, 2001.
- JOINVILLE. Prefeitura Municipal. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Caieira. Joinville. 2021.

- JOINVILLE. Prefeitura Municipal. Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville – 50 anos do MASJ. Ana Paula Klahold Rosa (org). Santo André, SP: Innova Media Comunicações e Serviços Empresariais, 2023.
- JOINVILLE. Lei nº 7175, de 19 de dezembro de 2011. Cria e Denomina Parque Urbano Da Cidade. **Leis Municipais**, Joinville, 19 dez. 2011.
- JOINVILLE. Decreto nº 43.830, de 18 de agosto de 2021. Aprova o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Caieira. **Leis Municipais**, Joinville, 08 dez. 2021.
- JOINVILLE. Decreto Municipal nº 11.734, de 11 de março de 2004. Cria o "Parque Natural Municipal da Caieira". **Leis Municipais**, Joinville, 11 mar. 2004.
- JOINVILLE. Decreto Municipal nº 6.182, de 11 de agosto de 1989. Cria o Parque Municipal da Ilha do Morro do Amaral. **Leis Municipais**, Joinville, 11 ago. 1989.
- JOINVILLE. Lei Complementar nº 470, de 09 de janeiro de 2017. **Leis Municipais**, Joinville, SC, 09 jan. 20217.
- JOINVILLE. Lei Complementar nº 261, 28 de fevereiro de 2008. **Leis Municipais**, Joinville, SC, 28 fev. 2008.
- JOINVILLE. Lei Complementar nº 27, de março de 1996. **Leis Municipais**, Joinville, SC, 27 mar. 1996.
- JOINVILLE. Lei Ordinária nº 1262, de 27 de abril de 1973 (Plano diretor). **Leis Municipais**, Joinville, SC, 27 abr. 1973.
- JOINVILLE Plano de Estruturação Urbana (PEU). 1987.
- JOINVILLE. Lei nº 1773, d 1º de dezembro de 1980. Dispõe Sobre A Proteção Do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico E Natural Do Município De Joinville. **Leis Municipais**, Joinville, SC, 1º dez. 1980. Disponível em < <https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joinville/lei-ordinaria/1980/178/1773/lei-ordinaria-n-1773-1980-dispoe-sobre-a-protecao-do-patrimonio-historico-arqueologico-artistico-e-natural-do-municipio-de-joinville>>. Acesso em 07 dez. 2023.
- GASPAR, M.; SOUZA, S. M. **Abordagens Estratégicas em Sambaquis**. Erechim, RS: Habilis, 2013.
- GUIMARÃES, G. M. et al. Preservação de Sambaquis: Turismo como Vetor em Tubarão-SC, Brasil. **Rosa dos Ventos**, Caxias do Sul, v. 10, n. 1, 2017.
- LIMA, M.; *et al.* Desafios das práticas arqueológicas e da preservação: dinâmicas socioculturais sobre e nos entornos dos sítios arqueológicos na Amazônia. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, 16(2), e20190153, 2021.
- MACHADO, N. G. et al. Ação Difusora: O Patrimônio Cultural E Ambiental Regional Por Meio Do “Arqueólogo Por Um Dia”. **Revista de Arqueologia Pública**, Campinas, SP, v. 11, n. 1, julho 2017. ISSN 87-105.
- MARTINS, L.; MARENZI, R. C.; LIMA, A. Levantamento e representatividade das Unidades de Conservação instituídas no Estado de Santa Catarina, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba, v. 33, p. 241-259, abr. 2015.
- MATRANGOLO, A. **Os Impactos Não Avaliados Nos Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais, Provocados Por Obras, Atividades E Empreendimentos De Impacto Local Na Cidade De São Paulo - O exemplo do Sítio Lítico do Morumbi**. Universidade de Santo Amaro. São Paulo, p. 169. 2015.

MIRANDA, M. P. S. Âmbito Jurídico: Patrimônio cultural integra o conceito de meio ambiente. **Consultor Jurídico**, 12 Dez 2020. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2020-dez-12/ambiente-juridico-patrimonio-cultural-integra-conceito-meio-ambiente#:~:text=Enfim%2C%20quando%20falamos%20de%20patrim%C3%B4nio,e%20%C3%A0%20a%C3%A7%C3%A3o%20dos%20diversos>>. Acesso em: 07 dez. 2023.

MIRANDA, M. P. S. Ambiente Jurídico: Lei de Proteção ao Patrimônio Arqueológico Brasileiro completa 60 anos. **Consultor Jurídico**, 03 abr 2021. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2021-abr-03/lei-protecao-patrimonio-arqueologico-brasileiro-completa-60-anos#:~:text=Lei%20de%20Prote%C3%A7%C3%A3o%20ao%20Patrim%C3%B4nio%20Arqueol%C3%B3gico%20Brasileiro%20completa%2060%20anos&text=Est%C3%A1%20preses%20a%20com>>. Acesso em: 07 dez. 2023.

NSCTOTAL. Pesquisadores começam escavação no Sambaqui Morro do Ouro em Joinville. **NSC Total**, 2019. Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/noticias/pesquisadores-comecam-escavacao-no-sambaqui-morro-do-ouro-em-joinville>>. Acesso em: 08 dez 2023.

OLIVEIRA, M. S. C.; ALVEZ, M. C.; BANDEIRA, D. R. **Diagnóstico Arqueológico e Paleo Ambiental como Subsídio ao Zoneamento e Conservação do Complexo Arqueológico Caieira: Lagoa do Saguacú, Joinville/SC**. MASJ. Joinville, p. 141. 2001.

OLIVEIRA, D. F. C. **Valorização e Conservação de Sítios Arqueológicos: Oportunidade de recriação de cenários remotos. “Parc de la Pré-Histoire de Casablanca”**. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto. Lisboa, p. 58. 2013.

OLIVEIRA, M. S. C. 2000. **Os sambaquis da planície costeira de Joinville/SC, Litoral Norte de Santa Catarina: Geologia, Paleogeografia e Conservação *in situ***. 327p. Dissertação de mestrado – Curso de Mestrado em Geografia, área de concentração de Utilização e Conservação de Recursos Naturais. Departamento de Geociências do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. 2000.

O MUNICÍPIO. Joinville. Entrega oficial da revitalização Parque da Cidade acontece neste sábado em Joinville. 14 de outubro de 2021. Disponível em: <https://omunicipiojoinville.com/entrega-oficial-da-revitalizacao-parque-da-cidade-acontece-neste-sabado-em-joinville/>. Acesso em: 07 dez. 2023.

PANASSOLO, A.; PETERS, E.; NUNES, M. **Áreas Verdes Urbanas: Proteção, intervenção, hipóteses de uso. Regularização Fundiária**. Ambiente Juris: Curitiba, 2 ed. 2022.

PESSÔA, E. B. **Patrimônio Cultural, Ambiental E Arqueológico Nos Planos Diretores De Joinville**. 2022. 207p. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Patrimônio Cultural e Sociedade. Universidade da Região de Joinville. Joinville, 2022.

PROUS, A. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Universidade de Brasília, 1992.

PROUS, A.; PIAZZA, W. Documents pour la préhistoire du Brésil méridional. **Cahiers d'Archeologie d'Amérique du sud**. Paris, n. 4. 1977.

REALE, Miguel. **Lições preliminares de direito**. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

ROBIM, M. J. *et al.* Caminhos Para A Conservação Do Patrimônio Cultural Em Unidades De Conservação. O Caso Do Parque Estadual Da Ilha Anchieta.. **OLAM - Ciência & Tecnologia**, Rio Claro, SP, v. 8, n. 2, p. 104-130, Jan-Jun 2008.

SÁNCHEZ, L. H. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

- SERBENA, A. L.; GERNET, M. V. **Aspectos Sobre A História Do Forno De Caieira Do Sambaqui Do Guaraguaçu, Litoral Do Paraná**. Anais do III SBDTS - Simpósio Brasileiro de Desenvolvimento Territorial Sustentável. Matinhos: [s.n.]. 2019.
- SCHIAVETTO, S. N. de O.; BERNARDES, A. S.; CARVALHO, T. R. de. Paulo Freire e arqueologia: uma experiência da abordagem da diversidade cultural em contextos escolares. **Revista Arqueologia Pública**, Campinas, SP, v. 16, n. 2, p. 23–40, 2021.
- SILVA, P. G. F.; BANDEIRA, D. R. Guilherme Tiburtius e sua relação com o Patrimônio Arqueológico: do colecionismo à pesquisa arqueológica. **Museologia e Patrimônio - Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio - Unirio**, v. 12, n. 2, p. 97-114, 2019.
- SIMGEO. **Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas (SIMGeo)**, 2021. Disponível em: <<https://simgeo.joinville.sc.gov.br/>>. Acesso em: 08 dez. 2023.
- SCANDIUZZI, P. P. **Conversa com Paulo Freire**. Bolema, Rio Claro – SP, 16(20), p. 1-8.
- SOUZA, F. C. A (coord.). **Projeto: Joinville Cidade dos Sambaquis: Conectando Percusos**. Governo do Estado de Santa Catarina: Fundação Catarinense de Cultura – Prêmio Elizabete Anderle de Estímulo a Cultura. 2021. Disponível em: <<https://sambaquijoinville.sitevr.com.br/?media-index=8>>. Acesso em 07 dez. 2023.
- TIZUKA, M. M. et al. **Sítios Arqueológicos Em Unidades De Conservação, Como Preservar? O Caso Da Duna Grande de Itaipu e do Sítio Sambaqui Camboinhas, Niterói, Brasil**. Anais do V Seminário de Preservação de Patrimônio Arqueológico. Museu de Astronomia e Ciências Afins. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. 2020. p. 87-114.
- TIBURTIUS, G. **Arquivos de Guilherme Tiburtius I (1892-1985)**. Joinville: Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville, v. I, 1996.
- TRINDADE; C., A. A.; LEAL, C. B. **Direitos Humanos e Meio Ambiente**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2017.
- TWARDOWSKY, A. C.; BANDEIRA, D.; GUEDES, SANDRA, P. L. C. Um olhar para o estado de conservação dos sambaquis urbanos de Joinville. **Escritas: Revista do Curso de História de Araguína**. Vol. 13, n. 2, 2021, p. 137-155.
- VASCONCELLOS, J. M. O. **Programas de Educação e Interpretação Ambiental no Manejo de Unidades de Conservação**. Curitiba, p. 85-107. 1999.
- ZANIRATO, S. .; BANDEIRA, D.; KOEHNTOPP, P. O Patrimônio Arqueológico Pré-Colonial Brasileiro Costeiro Num Cenário De Mudanças Climáticas: Um Estudo Dos Sambaquis Da Baía Babitonga - Sc. **Revista Fórum Patrimônio: Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, [S. l.]**, v. 11, n. 2, 2010.
- ZERGER, G.; BANDEIRA, D. R. ZERGER, L. J. Caieiras de Araquari, São Francisco do Sul e entorno: inquietações de um patrimônio. *In* BANDEIRA, D. DA R., BORBA, F. M. E ALVES, M. C. (Org.). **Patrimônio cultural de São Francisco do Sul com base na pesquisa em arqueologia histórica**. Joinville, Ed/UNIVILLE, 2017.