



0	08/03/23	ADEQUAÇÃO CONFORME SEI 0015921798/2023 - FINAL	RIM	AMS	HB
0B	16/01/23	ADEQUAÇÃO CONFORME SEI 0015504851/2023	RIM	AMS	HB
0A	05/12/22	EMISSION INICIAL	RIM	AMS	HB
REV.	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	VERIF.	APROV.
CLIENTE:		  			
EMPREENDIMENTO: <b>EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL (OAE) DENOMINADA "PONTE JOINVILLE"</b>					
ÁREA: <b>DNI – DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA E GERENCIAMENTOS / SNG – DIVISÃO DE PROJETOS, GERENCIAMENTOS E SUPERVISÕES – SC</b>					
TÍTULO: <b>PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E SALVAMENTO DO PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO "PRODUTO 23"</b>					
ELBJ.	RIM	VERIF.	AMS	APROV.	HB
CÓDIGO DOS DESCRITORES			DATA	R. TEC.: FdSS	CREA NO 057710-1 - SC
--         --			15/12/2022	Folha: 1	de 235
			NO DO DOCUMENTO:		REVISÃO
			EGVs00522/00-70-RL-1701		0

ÍNDICE	PÁG.
<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2 DADOS DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS.....</b>	<b>3</b>
2.1 EMPRESA SUPERVISORA – NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A. E AZIMUTE ENGENHEIROS CONSULTORES S/C LTDA. ....	3
2.2 DADOS CONTRATUAIS.....	3
2.3 RELAÇÃO DE PESSOAL .....	4
2.4 INFORMAÇÕES DA FISCALIZAÇÃO.....	6
2.4.1 <i>Relação de Pessoal</i> .....	6
<b>3 LICENÇA AMBIENTAL .....</b>	<b>6</b>
<b>4 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>6</b>
<b>5 LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....</b>	<b>7</b>
<b>6 INFORMAÇÕES GERAIS DOS PROJETOS.....</b>	<b>9</b>
<b>7 PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO .....</b>	<b>11</b>
7.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE JOINVILLE .....	11
<b>8 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES .....</b>	<b>14</b>
<b>9 ESCAVAÇÕES E MOVIMENTAÇÃO DE SOLO NA OBRA .....</b>	<b>14</b>
9.1 ADEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO .....	17
<b>10 PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO .....</b>	<b>17</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

O presente Relatório, a **NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A.** e **AZIMUTE ENGENHEIROS CONSULTORES S.A.**, detentores do contrato CT. 804/2022, cujo objetivo é a Supervisão da obra de arte especial (OAE) denominada Ponte Joinville, numa extensão total de 980 metros, localizada na cidade de Joinville, estado de Santa Catarina, apresenta a descrição de suas atividades de supervisão da referida obra em conformidade com as condições descritas no contrato supra e nos Termos de Referência do Edital de Licitação SEI Nº 00116993431/2022.

Este relatório compõe o “**PRODUTO 23 – PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E SALVAMENTO DO PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO**”, em atendimento aos requisitos pertinentes ao Termo de Referência SEÇÃO 6, anexo ao Edital de Licitação SEI Nº 00116993431/2022.

## 2 DADOS DOS PROCESSOS LICITATÓRIOS

### 2.1 EMPRESA SUPERVISORA – NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S/A. E Azimute Engenheiros Consultores S/C Ltda.

A licitação nº00116993431/2022 teve o consórcio NOVA ENGEVIX ENGENHARIA E PROJETOS S.A. e Azimute Engenheiros Consultores S/C Ltda. como vencedoras pelo consórcio sendo, portanto, responsável por todas as obrigações da consultora neste contrato.

Em 26 de outubro de 2022 o contrato TC. 804/2022 foi assinado, com valor R\$ 7.771.146,37 (sete milhões, setecentos e setenta e um mil, cento e quarenta e seis reais e trinta e sete centavos) e prazo de execução das atividades de supervisão de 900 (novecentos dias) dias, contados a partir da Ordem de Serviço, emitida em 17 de novembro de 2022.

### 2.2 Dados Contratuais

O QUADRO 2.1 apresenta as informações resumidas do contrato TC. 804/2022, firmado entre o Município de Joinville e as empresas Nova ENGEVIX Engenharia e Projetos S/A. e Azimute Engenheiros Consultores S/A Ltda.

**QUADRO 2.1**  
**DADOS CONTRATUAIS**

<b>CONTRATO</b>	TC. 804/2022
<b>EMPRESA CONTRATADA</b>	Nova ENGEVIX Engenharia e Projetos S/A.- CNPJ 00.103.582/0001-31 Azimute Engenheiros Consultores S/A Ltda.- CNPJ 04.967.284/0001-40
<b>VALOR DO CONTRATO</b>	R\$ 7.771.146,37
<b>PRAZO DE EXECUÇÃO</b>	30 meses (900dias)
<b>PRAZO DO CONTRATO</b>	30 meses (900dias)
<b>DATA DA ASSINATURA DO CONTRATO</b>	26/10/2022
<b>O.S. SUPERVISÃO</b>	SEI 0014941407 de 17/11/2022
<b>INÍCIO DAS ATIVIDADES</b>	17/11/2022
<b>TÉRMINO PREVISTO</b>	05/05/2025

### 2.3 Relação de Pessoal

As atividades da Supervisora foram executadas a partir da ordem de serviço, datada de 17 de novembro de 2022, desenvolvendo-se até o presente momento.

**QUADRO 2.2**  
**RELAÇÃO DE PESSOAL**

<b>NOME</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>PERÍODO DE ATUAÇÃO</b>	<b>FUNÇÃO</b>
Fernando da Silva Schmidt	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 – Atual	Responsável Técnico
Wilson Vieira	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 – Atual	Coordenador Geral
Hugo Burigo	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 – Atual	Coordenador do Contrato
Alexandre Mosimann Silveira	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 – Atual	Gerente
Ricardo Ilario Moretto	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 – Atual	Coordenador Técnico
Ariel Nesi	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 – Atual	Engenheira Civil (Pavimentação)
Janaina de Souza Prim	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 – Atual	Engenheira Civil (Estruturas)
Ivo Werlich Schmitz	Consórcio Nova Engevix / Azimute.	17/11/2022 – Atual	Auxiliar de Engenharia
Newton Jose de Figueiredo Miranda	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheiro de Segurança
Quéfren Antônio Menés de Souza	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheira Sanitarista e Ambiental

NOME	EMPRESA	PERÍODO DE ATUAÇÃO	FUNÇÃO
Daniela Goeten	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheira Agrônoma
Edson Rocha Nery	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Coordenador de Supervisão
Gustavo Henrique Lopes	Consórcio Nova Engevix / Azimute.	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil (Supervisor)
Vander Piske	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil – Coordenador de Projetos
Mariana de Souza Barros	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheira Ambiental
Julio Cesar de Sá	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Arqueólogo
Glauciando Neckel	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil (Pavimentação)
Thiago Petry	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil (Drenagem e Interferências)
Leandro Perondi	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Eletricista
Pamela Meier	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Arquiteta e Urbanista
Ana Carolina Barbosa	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Bióloga
João Sergio de Oliveira	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Geógrafo
Eduarda Piaia	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Engenheira Sanitarista e Ambiental
Maicon Fernando da Silva	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Biólogo
Paulo Cesar Leal	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Geógrafo
Rogério Kreidlów	Consórcio Nova Engevix / Azimute	17/11/2022 - Atual	Jornalista (Comunicação)

## 2.4 Informações da Fiscalização

### 2.4.1 Relação de Pessoal

NOME	EMPRESA	PERÍODO DE ATUAÇÃO	FUNÇÃO
Paulo Mendes Castro	SEINFRA – PMJ	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil
Régis Antônio Konzen Heitling	SEINFRA – PMJ	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Sanitarista
Emerson Luiz Pagani	SEINFRA – PMJ	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil
Jamerson Fernando Cordeiro	SEINFRA – PMJ	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil
Aurélio Flenik	SEINFRA – PMJ	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil
Eduardo Mendes Simões de Freitas	SEINFRA – PMJ	17/11/2022 - Atual	Engenheiro Civil

## 3 LICENÇA AMBIENTAL

A Ponte Joinville, ou Empreendimento, possui a Licença Ambiental de Instalação LAI Nº 5183/2022 e Autorização de Corte AuC 346/2022 emitidas, portanto, aderente a condição de autorizada para construção.

## 4 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Ponte Joinville tem como objetivo melhorar a fluidez do trânsito entre as zonas leste e sudeste da cidade e as demais regiões, também facilitar o acesso até a zona norte sem a necessidade de passagem pelo centro da cidade e diminuir o fluxo de veículos na região central, promovendo agilidade de deslocamento dos condutores entre os bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, melhorando de forma significativa a mobilidade da cidade.

Em 27 de setembro de 2018 foi celebrado entre o Município de Joinville e o Banco de Desenvolvimento FONPLATA um contrato de empréstimo para a execução do “Programa Linha Verde Ecológico Leste de Joinville”, sendo denominado de “Programa”. Dentre as ações previstas no programa, a principal se trata da obra da Ponte Joinville, que terá um deslocamento melhor com a nova rota de acesso da região sul-leste.

A obra tem a função de ligar os bairros Boa Vista e Adhemar Garcia. O trecho é iniciado na avenida Alvin Hansen no bairro Adhemar Garcia, seguindo pela ponte sobre o rio Cachoeira e sobre a área de mangue na região, que será conectada com o sistema viário existente do bairro Boa Vista, em binário a ser implantado nas ruas São Borja e São Leopoldo.

A extensão total da ponte de Joinville é de 980 metros e 26,48 metros de largura, formada por duas faixas, para circulação de veículos, melhoria para o transporte público e área especial para bicicletas e pedestres de acordo com o projeto, e tem sua estrutura, infraestrutura, meso e superestrutura, construída em concreto armado e protendido.

O vão central terá 160 metros, com dois vãos subsequentes de 80 metros e o restante dos onze vãos variando entre 35 a 45 metros.

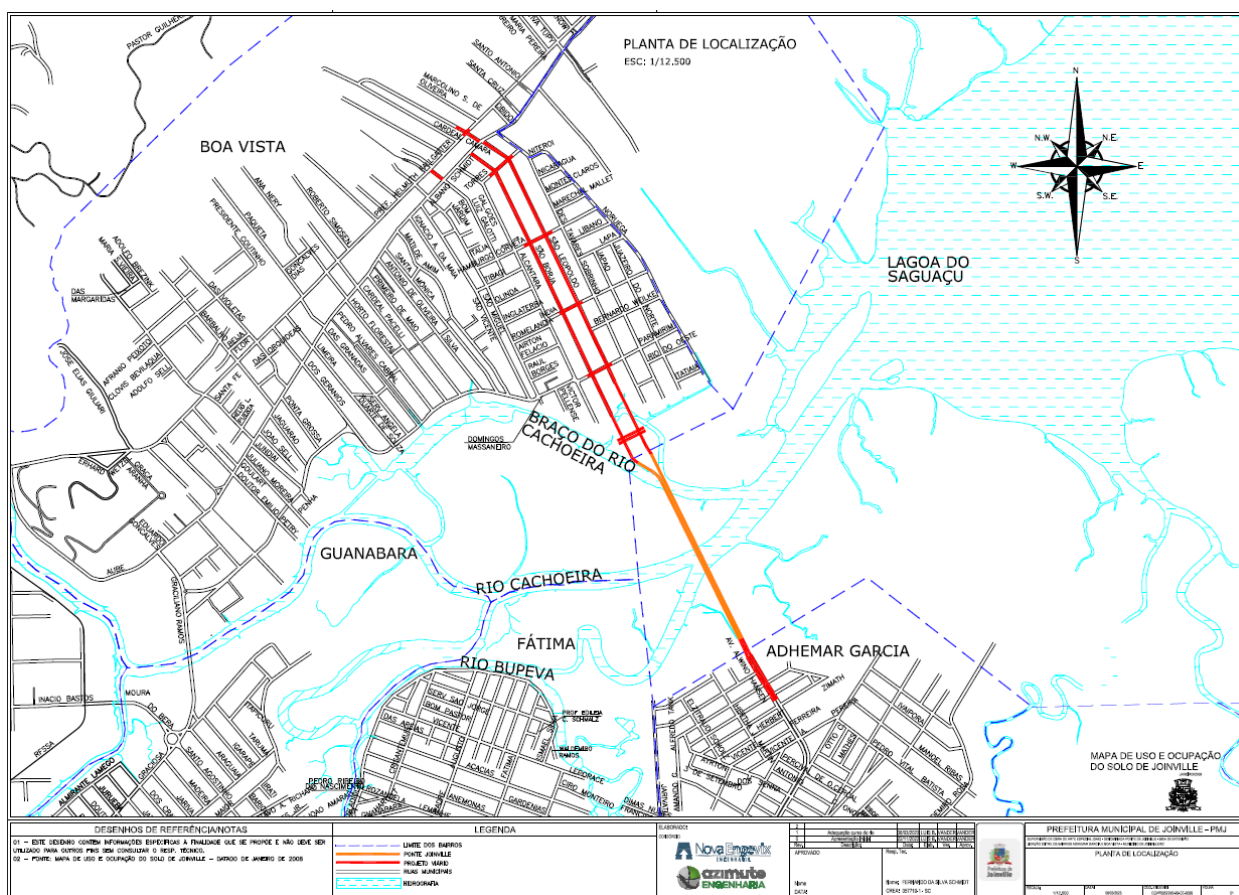
A altura do vão central é de 5,15 metros de tirante de ar (do nível médio da lamina de água com a base inferior da ponte).

O vão central será executado em balanços sucessivos por meio de formas autoportantes que busca minimizar a remoção vegetal para construção de via de serviço e a intervenção no mangue, com vigamento em concreto protendido, sobre estacas metálicas.

Para a readequação do entorno será criado um binário entre as ruas São Leopoldo e São Borja, ambas no bairro Boa Vista. No bairro Adhemar Garcia será realizada a readequação do acesso na avenida Alvino Hansen.

## 5 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

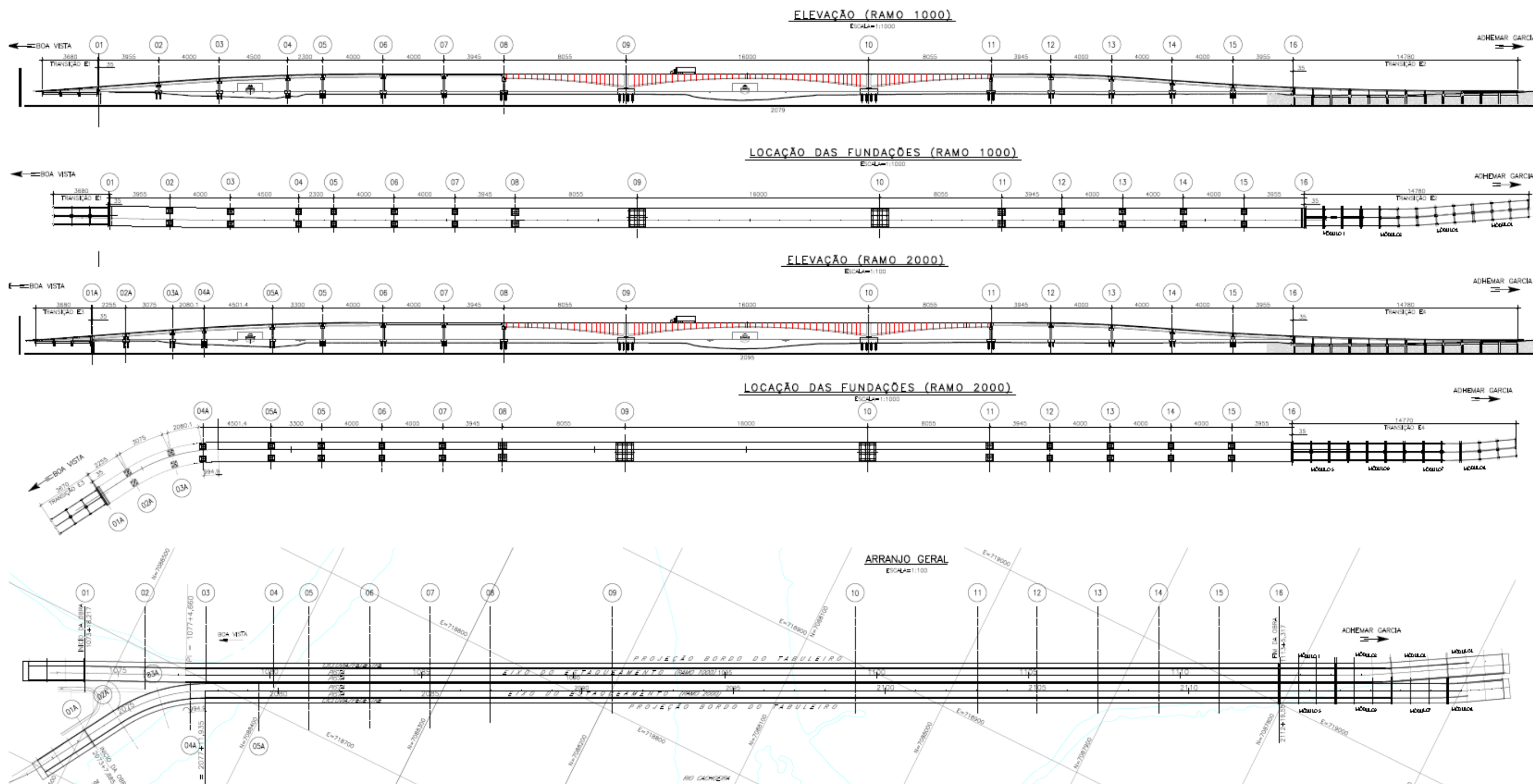
Sequencialmente apresentamos uma planta de localização das obras da Ponte Joinville, no município de Joinville/SC.



## 6 INFORMAÇÕES GERAIS DOS PROJETOS

Os dados relativos ao Projeto de obra de arte especial e readequação do sistema viário foram elaborados da empresa PLANAVE S.A, sendo a vencedora do certame relativo ao Edital 278/2015.

Os trabalhos foram desenvolvidos a partir do ano de 2016, ao contrato CT – 158/2016 celebrado entre a SEINFRA/Joinville com a empresa Planave S.A.



## 7 PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

Este programa tem como objetivo a prospecção, cadastramento e resgate do patrimônio arqueológico existente na área diretamente afetada pelo empreendimento. Neste programa, constitui-se em estratégias para antecipar os eventuais impactos sobre possíveis sítios e vestígios arqueológicos e estruturas diversas na área do empreendimento.

### 7.1 Caracterização do município de Joinville

O município de Joinville é um grande polo cultural, econômico e industrial de Santa Catarina, tendo como principais atividades econômicas a fabricação de eletrodomésticos, a indústria têxtil e de produtos plásticos, o desenvolvimento tecnológico e a fundição. Mas de acordo com registros arqueológicos descobertos até hoje, sua história remonta mais de 8 mil anos.

O contexto arqueológico da maior cidade do estado evidencia uma ocupação territorial bastante antiga, representada principalmente pelos sítios arqueológicos Sambaquis. Em toda a Baía da Babitonga, são mais de 170 sítios arqueológicos pré-coloniais mapeados, sendo 44 deles localizados no município de Joinville. Esta grande quantidade de evidências materiais demonstra que desde o período pré-colonial as populações humanas encontraram nesta região, a partir de seus recursos naturais e sua localização estratégica, elementos favoráveis para praticarem atividades de caça, pesca, coleta de subsistência e, posteriormente, a agricultura.

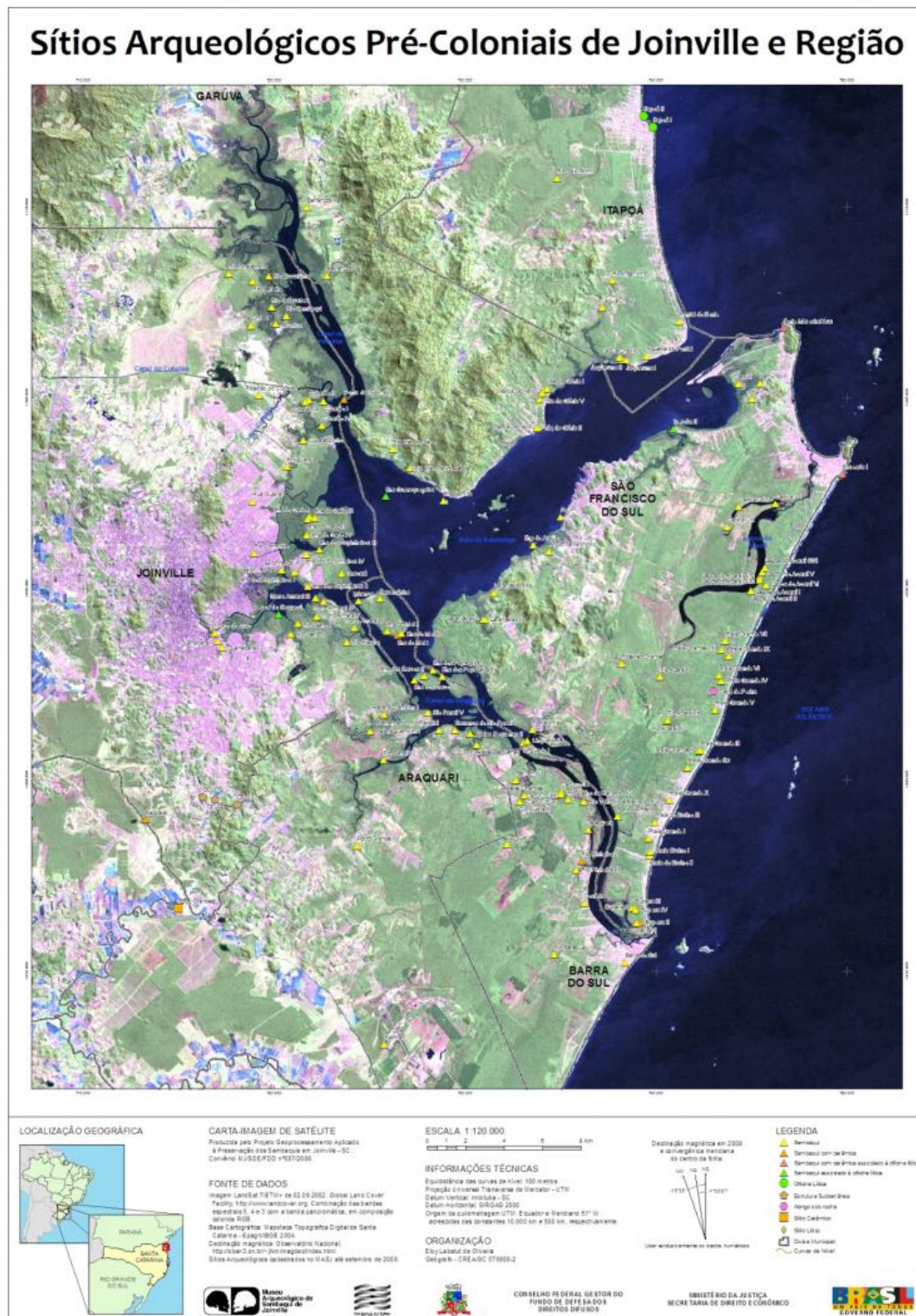
Em tempos mais recentes, a partir do século XVII, esta região passou também a ser ocupada por populações de origem portuguesa, açoriana e africana. Na segunda metade do século XIX, os processos migratórios na região se intensificam com a instalação da Colônia Dona Francisca. A respeito desse período, também há importantes achados arqueológicos que contribuem para construção da história recente da região.

A Baía Babitonga foi cenário de muitas histórias. Diversas sociedades nela viveram ao longo dos últimos 10 mil anos. Cabe registrar que o ambiente se modificou muito ao longo deste período. Devido a todas estas ocupações, há uma grande quantidade de sítios arqueológicos. Os mais abundantes são os sambaquis – montes de conchas construídos por povos pescadores-caçadores-coletores muito bem adaptados ao ambiente estuarino.

Além destes sítios, a região se destaca pela presença do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville. Este museu foi inaugurado em 1972 a partir da aquisição, pela Prefeitura Municipal de Joinville, da coleção arqueológica de Guilherme Tiburtius. Tiburtius foi um arqueólogo amador que produziu umas das mais importantes coleções de peças de sambaquis do Brasil. Estes sítios eram considerados jazidas minerais para a produção de cal e muitos foram destruídos. Tiburtius reuniu peças de sítios que estavam nestas condições e hoje estão totalmente destruídos. Em 1961 estes e todos os locais com remanescentes de povos que viveram no território brasileiro antes de 1500 e os vestígios retirados deles passaram a ser considerados patrimônio cultural brasileiro.

Tudo isso faz da Baía Babitonga um dos lugares mais importantes quando se fala sobre sambaquis.

Atualmente há cerca de 200 sítios arqueológicos pré-coloniais na região da Baía Babitonga. Abaixo figura elaborada pelo Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville com a maioria dos sítios conhecidos.



**FIGURA 7.1 – SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS JOINVILLE. FONTE <http://laparq.univille.br/babitonga/>**

Os sítios arqueológicos conhecidos mais próximos a obra são:

- Sítio arqueológico Lagoa do Saguacu (Sambaqui associado à oficina lítica);
- Sítio arqueológico Morro do Ouro (Sambaqui).

O Sítio Arqueológico da Lagoa do Saguacu, em Joinville-SC, foi tombado por sua importância para a cidade.

**COMPHAAN – Comissão do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Natural do Município de Joinville-SC**

**Nome Atribuído:** Sítio Arqueológico Lagoa do Saguacu

**Localização:** Parque Ambiental Caieira – Joinville-SC

**Classificação do Bem:** Bem arqueológico

**Observação:** Bens arqueológicos localizados fora de sítios vigiados e protegidos são comumente georreferenciados com margem de erro para segurança dos mesmos.

**Descrição:** Sítios arqueológicos são locais nos quais se encontram vestígios de interesse científico e cultural, parte fundamental da história da humanidade. Por estes motivos são considerados Patrimônio Cultural Brasileiro, de acordo com a Lei Federal nº 3.294/61.

Os sítios arqueológicos históricos são todos os locais que reúnem vestígios significativos da cultura ocidental (de origem europeia), remanescente da passagem e/ou assentamento de populações imigrantes, a partir do século XVI, tais como engenhos, caieiras, residências, portos, igrejas, cemitérios e caminhos. Em Joinville há um cemitério e fornos da indústria de produção de cal que se enquadram nesta categoria.

O Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville mantém em seu acervo mais de 40 mil peças arqueológicas e etnográficas. E tem cadastrado 42 sambaquis, 2 oficinas líticas, 3 estruturas subterrâneas e 2 sítios históricos. Esses estão situados em área urbana (bairros Guanabara, Adhemar Garcia, Espinheiros, Paranaguamirim, Comasa e Aventureiro), na área rural (Morro do Amaral, Cubatão, Ribeirão do Cubatão, Ilha do Gado) e em manguezais.

Fonte: Prefeitura Municipal - <https://www.ipatrimonio.org/joinville-sitio-arqueologico-lagoa-do-saguacu/>

O Sambaqui Morro do Ouro em Joinville-SC foi tombado por sua importância cultural para a cidade.

**COMPHAAN – Comissão do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Natural do Município de Joinville-SC**

**Nome Atribuído:** Sambaqui Morro do Ouro

**Localização:** R. Graciosa, ao lado da Ponte do Trabalhador, bairro Guanabara – Joinville-SC

**Classificação do Bem:** Bem arqueológico

**Observação:** Bens arqueológicos localizados fora de sítios vigiados e protegidos

são comumente georreferenciados com margem de erro para segurança dos mesmos.

**Descrição:** Sítios arqueológicos são locais nos quais se encontram vestígios de interesse científico e cultural, parte fundamental da história da humanidade. Por estes motivos são considerados Patrimônio Cultural Brasileiro, de acordo com a Lei Federal nº 3.294/61. | O sambaqui – do Tupi “tamba” (marisco, concha) “ki” (monte) – é um sítio arqueológico, resultado da ação das antigas populações que ocupavam as regiões mais secas junto aos manguezais, lagoas e rios, de onde captavam seus alimentos há aproximadamente 5 mil e 2 mil anos atrás. São pequenas colinas construídas com conchas de moluscos, ossos de animais e cinzas de fogueiras. Caracterizam-se por sua forma circular/ovalar e dimensões variando cerca de 40 cm a 15 metros de altura. | O Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville mantém em seu acervo mais de 40 mil peças arqueológicas e etnográficas. E tem cadastrado 42 sambaquis, 2 oficinas líticas, 3 estruturas subterrâneas e 2 sítios históricos. Esses estão situados em área urbana (bairros Guanabara, Adhemar Garcia, Espinheiros, Paranaguamirim, Comasa e Aventureiro), na área rural (Morro do Amaral, Cubatão, Ribeirão do Cubatão, Ilha do Gado) e em manguezais.

Fonte: Prefeitura Municipal. <https://www.ipatrimonio.org/joinville-sambaqui-morro-do-ouro/>

## 8 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

Para o desenvolvimento desta atividade foi contratado o Arqueólogo Júlio Cesar de Sá , com amplo currículo de pesquisa arqueológica no município de Joinville, e que atenda as necessidades da obra no seu aspecto executivo, e que atenda as premissas do processo 01510.000588/2018-41, já cadastrado no IPHAN.

O profissional está habilitado para trabalhar no acompanhamento do Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico através da Portaria nº 6, de 27 de janeiro de 2022.

## 9 ESCAVAÇÕES E MOVIMENTAÇÃO DE SOLO NA OBRA

As escavações na obra se darão no âmbito das fundações da ponte, propriamente dita, e na adequação do sistema viário.

### a) LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno consistirá no corte da camada superficial do terreno com a cobertura vegetal e troncos de até 10 cm de diâmetro. Esta camada, normalmente de espessura de 30 cm será removida com a utilização de tratores de esteira e motoniveladora, sendo o material carregado em caminhão basculante e transportado para área de bota-fora.



**FIGURA 9.1 – Detalhe da limpeza do terreno.**

**b) b. ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE PRIMEIRA**

Nas escavações serão respeitadas as cotas indicadas no projeto, com eventuais modificações autorizadas pela fiscalização, mediante ordem de serviço especificada.

Antes de iniciarem-se as escavações será feita uma pesquisa no local que tomará precaução para não misturar os materiais inaproveitáveis para o reaterro com os demais materiais. Em comum acordo com a fiscalização, verificar-se-á se o material pode ou não ser usado para reaterro. O material reaproveitável que não puder ser imediatamente utilizado será disposto em local definido pela fiscalização.

**c) ESCAVAÇÃO MECÂNICA**

Nos locais onde for necessário, serão utilizadas retroescavadeiras, escavadeiras e equipamento manual para o acerto final dos taludes.

Todo o material resultante da escavação que for classificado em material desnecessário ou impróprio para reaterro será transportado para o bota-fora.

Todas as superfícies expostas, ao término da escavação, serão bem acabadas, regulares e com drenagem provisória eficiente.

As escavações serão realizadas utilizando processos adequados para cada caso, de modo a garantir a estabilidade dos taludes de escavação, durante o período de construção.

Nos casos em que as escavações obrigatórias forneçam matérias adequadas para a construção de obras situadas em outros locais, a construtora poderá solicitar à fiscalização o seu transporte à zona de utilização, na medida em que for sendo efetuada a escavação ou, se julgar conveniente, o seu empilhamento em lugar limpo, seco e protegido (pilha de estoque), para posterior utilização.

As escavações serão feitas nos limites e com taludes e greides indicados no projeto, ou conforme as exigências da Fiscalização.

Todas as precauções serão tomadas no sentido de preservar todo o material abaixo e além dos limites da escavação pretendida.

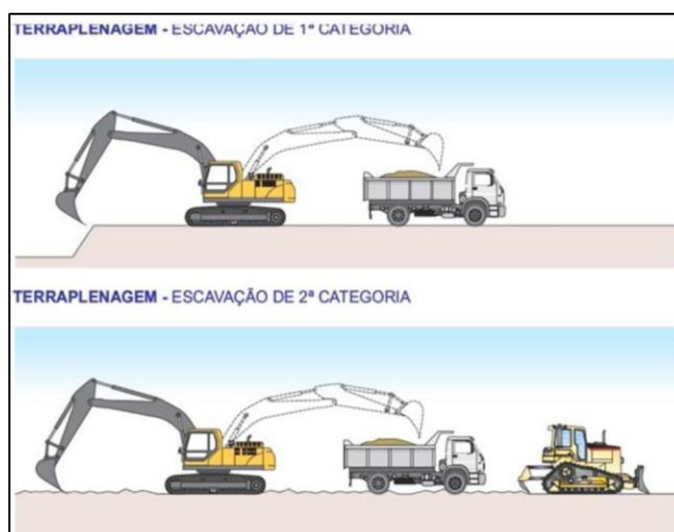
Deverão ser tomadas as providências necessárias de modo que não ocorram deslizamentos ou desmoronamentos das superfícies escavadas e relativas à segurança das obras e do pessoal.

Todas as pedras soltas e próximas a bordas de escavações profundas serão removidas e todos os taludes conservados em condições estáveis.

As bordas das escavações, em áreas de circulação de pessoas e equipamentos, serão sinalizadas com sinais de advertência.

O controle das escavações será executado por apreciação visual, por controle topográfico nas diversas frentes de obra.

Os caminhões basculantes utilizados no transporte do material escavado terão vedações perfeitas, serão vedados e deverão atender regimento ao CTB.



**FIGURA 9.2 – Detalhe da escavação mecanizada.**

#### d) ESCAVAÇÃO MANUAL

A escavação manual será executada com utilização de ferramentas (pá, picareta, etc.). Serão realizadas em valas e canais de pequena abertura, e compreendem a retirada do material para fora da vala ou canal.

Apesar de que, na grande maioria dos casos, os solos a serem escavados são classificados como de 1ª categoria, poderão ocorrer trechos em que eventualmente apresentem materiais classificados em outras categorias. O método de escavação a ser empregado neste caso, irá prever inicialmente o uso de processos manuais adequados à 1ª categoria.

#### e) FUNDAÇÃO.

A fundação prevista para a Ponte Joinville consiste em estacas metálicas circulares, concretadas in loco, algumas escavadas em rocha, em conformidade com o projeto estrutural.

Para a cravação das estacas será utilizado um equipamento especial denominado cantitraveller.

#### f) PERFURAÇÃO DAS ESTACAS

Após a cravação das camisas será realizada a perfuração da estaca no interior da camisa e abaixo dessa com a escavação do poço em rocha. Este processo está previsto para ser executado nos apoios AP08 e AP11. Nos demais apoios, após a cravação da camisa, será realizada somente a limpeza do tudo bom air lift.

### 9.1 Adequação do sistema viário

São as seguintes obras viárias que fazem parte do projeto de adequação do sistema viário da Ponte Joinville, em conformidade com o documento I-OAESV-G-R2/16-14-lv.

- Ramo-100 - Rua Gen. Góes Monteiro
- Ramo-150 - Rua Cardeal Câmara
- Ramo-200 - Rua Prefeito Helmuth Falgatter
- Ramo-250 - Rua Torres
- Ramo-300 - Rua Corveta
- Ramo-350 - Rua Índia
- Ramo-400 - Rua Paramirim
- Ramo-450 - Rua Vitor Pelense
- Ramo-500 - Retorno Ponte
- Ramo-550 - Rua da Chaminé (rotatória sentido Adhemar Garcia)
- Ramo-600 - Rua Amando Germando Alfredo Tanko (rotatória sentido Boa Vista)
- Ramo-650 - Rua Carlos Afonso Moreira
- Ramo-1000 - Rua São Leopoldo / Avenida Alvino Hansen
- Ramo-2000 - Rua São Borja / Avenida Alvino Hansen

Cada intervenção nas vias citadas anteriormente envolve basicamente a execução dos seguintes serviços:

- Remanejamento de redes de serviços públicos;
- Terraplanagem de abertura de caixa de rua;
- Sistema de drenagem de águas pluviais;
- Regularização do subleito;
- Base e sub-base;
- Capa (pista e ciclovia);
- Meio fio e sarjeta;
- Sinalização viária;
- Acessibilidade;
- Paisagismo.

Todas as atividades de escavações serão acompanhadas por Arqueólogo ou Assistente de Arqueologia.

## 10 PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

O Programa de Salvamento do Patrimônio Arqueológico encontra-se no Anexo deste relatório.

## ANEXOS

## ANEXOS I - PROGRAMA DE SALVAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

## PROPOSTA DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO - NÍVEL II

Submetido ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) como requisito parcial à obtenção da autorização da Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI).



**PROPOSTA DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO - NÍVEL II, referente ao empreendimento denominado PONTE JOINVILLE, no Município de Joinville/SC**

JULIO CESAR DE SA

Arqueólogo e Responsável Técnico

Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41

Joinville/SC, 12 de dezembro de 2021

### **Empreendimento:**

Trata-se de serviços especializados de engenharia no projeto, instalação, execução, para a implantação da obra denominada PONTE JOINVILLE, no Município de Joinville/SC.

### **Licenciamento:**

As atividades citadas possuem as seguintes Licenças, Certidões, Autorizações, Pareceres e apoio legal:

- Estudo de Impacto Ambiental, concluído em 2018, elaborado pela empresa FLORA TECNOLOGIA E CONSULTORIA AMBIENTAL<sup>1</sup> de Brasília – DF.

- Portaria da SUPERINTENDÊNCIA DO PATRIMONIO DA UNIÃO – SPU/SC nº 12.323, de 19 de outubro de 2021, publicada no Diário Oficial da União – DOU nº 199 em 21 de outubro de 2021, autorizando o Município de Joinville/SC a executar projeto da Ponte Joinville e da outras providências (Ver Anexo);

- Certidão nº 2077/2021, da SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE – SAMA, renovando a Certidão 2148/2018 referente o empreendimento de Ponte e da outras providências (Ver Anexo);

- Decreto Lei nº 1.500, de 07 de outubro de 2021, do GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, que declara de utilidade pública obra essencial de infraestrutura de interesse nacional, destinada ao serviço público de transporte, e da outras providências (Ver Anexo).

- Autorização da MARINHA DO BRASIL, para realização de obras em Águas Jurisdicionais Brasileiras – AJB, emitida em 27 de setembro de 2021, pela Autoridade Marítima da Delegacia da Capitânia dos Portos em São Francisco do Sul (Ver Anexo).

- Parecer Técnico do IPHAN/SC TRE Nº 78 / DIVTEC IPHAN-SC/IPHAN-SC 2018, emitido em 14 de agosto de 2018, favorável a emissão da Licença Prévia (LP), encaminhado por intermédio do documento SEI/IPHAN nº 0655199, emitido em 14/08/2018, referente análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) com




---

<sup>1</sup> FLORA: [www.floratecnologia.com.br](http://www.floratecnologia.com.br) , SEPS 707/907, Conjunto E, Sala 220, Ed. San Marino, Cep 70.390-078 Brasília-DF (061) 3254 4554  
Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

vistas à definição dos estudos de avaliação de impacto em relação aos bens acautelados, nos termos da Portaria Interministerial nº60/2015 e da Instrução Normativa IPHAN nº 001 de 2015. O empreendimento recebeu o enquadramento de nível II em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e caracterização (anexo I da IN IPHAN nº01/2015).

- O empreendimento em epígrafe foi cadastrado na Base de Dados Georreferenciada -DBGEO sob o ID nº 4568.

## IDENTIFICAÇÃO GERAL

<p><b>Empreendedor:</b></p> <p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE - PMJ</b></p> <p>CNPJ 83.169623/0001-10</p> <p>Endereço: Av. Hermann August Leppern ° 10 - Saguaçu, Joinville - SC, CEP: 89.211-901</p> <p><a href="https://www.joinville.sc.gov.br">https://www.joinville.sc.gov.br</a></p> <p>Endereço para Correspondência: Av. Hermann August Leppern ° 10 - Saguaçu, Joinville - SC, CEP: 89.211-901</p> <p>Contatos:</p> <p>Secretaria de Infraestrutura Urbana</p> <p>Telefone 47-3431-5009</p> <p>E-mail: <a href="mailto:regis.heitling@joinville.sc.gov.br">regis.heitling@joinville.sc.gov.br</a> ;</p>	 <p>Prefeitura de <b>Joinville</b></p>
<p><b>Empresa responsável pela Execução da obra:</b></p>	<p>Será definida após processo licitatório para realização da Obra.</p>
<p><b>Responsável Técnico pelo Projeto Arqueológico:</b></p> <p>Arqueólogo: Julio Cesar de Sá</p> <p>CPF: 381.125.159-72</p> <p>Endereço: Rua Pedras Negras nº 50, Bairro Itajuba, Barra Velha/SC - Cep 88.390-000</p> <p>Contato (47) 9 9729 0007</p> <p>E-mail <a href="mailto:jcsarqueo@gmail.com">jcsarqueo@gmail.com</a></p>	 <p>O vínculo contratual com o Arqueólogo será realizado por contrato a ser celebrado com a empresa vencedora do Edital para realização e construção da Ponte Joinville</p>
<p><b>Apoio Institucional:</b></p> <p><b>Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ)</b></p> <p><b>Secretaria de Cultura e Turismo - SECULT</b></p> <p>Endereço: Rua Dona Francisca, 600, Centro, Joinville, SC Cep 892010-250</p>	 <p>Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville</p>

Coordenadora do MASJ: Adriana Maria Pereira dos  
Santos

Contato: (47) 3433-0114 /3433-1162

E-mail [museudesambaqui@joinville.sc.gov.br](mailto:museudesambaqui@joinville.sc.gov.br)

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	6
APRESENTAÇÃO .....	11
EQUIPE TÉCNICA .....	13
1. CONTEXTUALIZAÇÃO FISIAGRÁFICA, ARQUEOLÓGICA E ETNO- HISTÓRICA REGIONAL .....	19
1.1 CARACTERIZAÇÃO FISIAGRÁFICA GERAL DA ÁREA DE ESTUDO .....	22
1.1.1 Clima .....	22
1.1.2 Vegetação.....	25
1.1.3 Hidrografia .....	28
1.1.4 Geologia .....	31
1.1.5 Pedologia.....	36
1.1.6 Solo .....	39
1.2 OCUPAÇÃO HUMANA PRÉ-COLONIAL .....	43
1.3 OCUPAÇÃO HUMANA A PARTIR DO PERÍODO COLONIAL .....	56
2 O EMPREENDIMENTO, CARACTERIZAÇÃO ARQUEOLÓGICA DA ÁREA E METODOLOGIA A SER APLICADA NO ACOMPANHAMENTO.....	61
2.1 LEGALIDADE DO MONITORAMENTO.....	61
2.2 O EMPREENDIMENTO.....	65
2.3 CARACTERIZAÇÃO ARQUEOLÓGICA DA ÁREA .....	73
2.3.1 Cemitério dos imigrantes .....	74
2.3.2 Alameda Brüstlein.....	75
2.3.3 Antiga Metalúrgica Wetzel .....	77
2.3.4 Obras de desassoreamento do Rio Cachoeira .....	78
2.3.5 Redes de abastecimento de água de Joinville (1885-1920) .....	80
2.3.6 O Mercado Público e o Cais. ....	87
2.3.7 O Rio Cachoeira e a Colonização.....	95
2.3.8 Arqueologia Pré- Colonial na região do Cubatão.....	106

2.3.9 O Sambaqui Cubatão I .....	111
2.3.10 O Sambaqui Iriuguaçu – Rio do Ferro .....	118
2.3.11 O Sambaqui Morro do Ouro.....	122
3. PLANO GERAL DE TRABALHO .....	139
3.1 Objetivos.....	139
3.2 Acompanhamento Arqueológico.....	139
3.3 Levantamento de Informações Orais e Documentais .....	140
3.4 Análise e Tratamento de Bens Arqueológicos .....	141
4 PLANO DETALHADO DO ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO .....	143
4.1 Definição dos Objetivos .....	143
4.2 Conceituação e Metodologia .....	143
4.3 Sequência das operações do Acompanhamento Arqueológico .....	144
4.4 Diário de Campo.....	146
4.5 Relatórios Parciais e Final .....	147
5 PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL .....	149
5.1 Objetivo Geral.....	150
5.2 Objetivos Específicos .....	150
5.3 Metodologia para Realização do Programa de Educação Patrimonial .....	151
5.3.1 Atividades a serem realizadas durante a Obra. ....	151
5.3.2 Após o Acompanhamento Arqueológico.....	152
6. CRONOGRAMA ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO E DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL.....	154
7. IDONEIDADE FINANCEIRA.....	163
8. APOIO INSTITUCIONAL .....	163
REFERÊNCIAS .....	164
APÊNDICES .....	179
I - DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO DO ARQUEÓLOGO .....	180

II - MODELO DO DIÁRIO DE CAMPO .....	181
III – Modelo da etiqueta de Número de Procedência – NP.....	185
IV – Modelo da Listagem e registro de Número de Procedência – NP .....	186
V – BANNER de Educação Patrimonial (1,00m x 1,20m, colorido). ....	187
V-I – QR Code I do BANNER . ....	191
V-II – QR Code II do BANNER - . ....	192
VI – Sumário do Livro referente o Restauro .....	195
VII – Placa QR Code .....	196
ANEXOS.....	197
ANEXO I – TERMO DE COMPROMISSO DO EMPREENDEDOR – TCE.	198
ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO DO ARQUEÓLOGO COORDENADOR -TCAC .....	200
ANEXO III – CURRÍCULO DO ARQUEÓLOGO COORDENADOR .....	203
ANEXO IV – ENDOSSO FINANCEIRO.....	209
ANEXO V – ENDOSSO INSTITUCIONAL .....	210
ANEXO VI – DOU – Portaria do SPU Nº 12.323 .....	211
ANEXO VII - CERTIDÃO Nº 2077/2021 SAMA – UAP .....	212
ANEXO VIII – DECRETO LEI ESTADUTAL Nº 1.500/2021 .....	214
ANEXO IX – AUTORIZAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL 2021 .....	216

## ABREVIATURAS e SIGLAS

AHJ – Arquivo Histórico de Joinville

APA – Área de Proteção Ambiental

BHRC - Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira

BHRCN - Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte

BHRM – Bacia Hidrográfica do Rio Mathias

CAJ – Aguas de Joinville Companhia de Saneamento Básico

CCJ - Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira

CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

COMPHAAN - Comissão do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Natural de Joinville.

CONSTRUHAB – Construhab Construtora Civil e Incorporadora Ltda

DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento

EIA-RIMA – Estudo de Impacto Ambiental-Relatório de Impacto Ambiental

FATMA – Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (Atual IMA)

FCC – Fundação Catarinense de Cultura

FCJ – Fundação Cultural de Joinville

FUNDEMA – Fundação Municipal do Meio Ambiente

FURJ – Fundação Educacional da Região de Joinville

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária

IPAT – Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas

IPCJ - Inventário do Patrimônio Cultural de Joinville

IPH – Instituto de Pesquisas Hidráulicas

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IPPUJ – Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville

LAI - Licença Ambiental de Instalação

LAO – Licença Ambiental de Operação

LAP - Licença Ambiental Prévia

MASJ – Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville  
MNIC - Museu Nacional de Imigração e Colonização  
NBH – Núcleo de Bacias Hidrográficas  
PDDU - Plano Diretor de Drenagem Urbana  
PMJ – Prefeitura Municipal de Joinville  
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural  
SAMA - Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente  
SAP - Secretaria de Administração e Planejamentos  
SBJV - Aeroporto de Joinville/SC – Sigla INFRAERO  
SDC – Secretaria Municipal de Desenvolvimento Comunitário  
SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura Urbana  
SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente  
SEPLAN – Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão  
SETEMGE - Serviços Técnicos de Mineração e Engenharia Ltda  
SOV – Secretaria Municipal de Obras e Viação  
SPC – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação  
SPHAN - Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
SPU – Serviço do Patrimônio da União  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina  
UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense  
UNISUL - Universidade do Sul de Santa Catarina  
UNIVILLE - Universidade da Região de Joinville

## APRESENTAÇÃO

O Projeto ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA PONTE JOINVILLE, NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC, visa obter autorização para monitorar em campo, o empreendimento citado, gerenciando o patrimônio arqueológico eventualmente identificado durante a sua execução, bem como desenvolver ações de Educação Patrimonial, aqui descritas.

Este Projeto de Acompanhamento Arqueológico se constitui de estratégias para antecipar os eventuais impactos sobre possíveis sítios e vestígios arqueológicos e estruturas diversas na área do empreendimento.

O empreendimento, seguindo as orientações da referida legislação, que regulamenta a pesquisa arqueológica no âmbito do licenciamento ambiental, encaminhou a FCA – Ficha de Caracterização da Atividade que após análise, recebeu o Parecer Técnico do IPHAN/SC TRE Nº 78 / DIVTEC IPHAN-SC/IPHAN-SC 2018, emitido em 14 de agosto de 2018, favorável a emissão da Licença Prévia (LP), encaminhado por intermédio do documento SEI/IPHAN nº 0655199, emitido em 14/08/2018, com vistas à definição dos estudos de avaliação de impacto em relação aos bens acautelados, nos termos da Portaria Interministerial nº60/2015 e da Instrução Normativa IPHAN nº 001 de 2015. Diante do TRE Nº 78 / DIVTEC IPHAN-SC/IPHAN-SC 2018, emitido em 14 de agosto de 2018, o empreendimento recebeu o enquadramento de nível II em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e caracterização (anexo I da IN IPHAN nº01/2015).

a. Em relação aos bens Arqueológicos, protegidos conforme o disposto na Lei nº 3.924/61:

A1. O empreendimento recebeu o enquadramento de nível II em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e caracterização (anexo I da IN IPHAN nº01/2015).

A2. Dessa forma, será necessária a apresentação do Relatório de Acompanhamento Arqueológico que, por sua vez, será precedido por uma Proposta de Acompanhamento Arqueológico [...].

Destacamos ainda que o TRE Nº 78 / DIVTEC IPHAN-SC/IPHAN-SC 2018, emitido em 14 de agosto de 2018, destaca que não há previsão de impacto aos Bens Tombados, Valorados e Chancelados e aos Bens Registrados, como segue:

b. Em relação aos bens Tombados, Valorados e Chancelados nos termos do Decreto-Lei nº 25/37 e da Lei nº 11.483/07 existentes na área do empreendimento e, conforme previsão constante na Instrução Normativa IPHAN nº 01 de 2015, informamos:

B1. Não há previsão de impacto aos bens Tombados, Valorados e Chancelados ou processos abertos para esse fim nos municípios citados na FCA, assim como não foram identificados processos de Chancela da Paisagem Cultural que abrangessem os municípios referenciados na FCA.

c. Em relação aos bens Registrados (patrimônio imaterial), nos termos do Decreto nº 3.551/00 e após consulta ao banco de dados e Departamento de Patrimônio Imaterial – DPI do IPHAN, informamos:

C1. Não há previsão de impacto aos bens Registrados ou processos abertos para esse fim no município citado na FCA.

O TRE Nº 78 / DIVTEC IPHAN-SC/IPHAN-SC 2018, emitido em 14 de agosto de 2018, finaliza com parecer favorável a emissão da Licença Prévia (LP), condicionando a anuência do IPHAN à Licença de Instalação (LI), como segue:

2. Desse modo, este Instituto é favorável à emissão da Licença Prévia (LP) deste empreendimento.

3. Contudo, a anuência do IPHAN à Licença de Instalação (LI), conforme indicado acima, fica condicionada à publicação, no Diário Oficial da União - DOU, da autorização de execução da Proposta de Acompanhamento Arqueológico.

Este Projeto contempla as seguintes ações a serem realizadas durante o ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA PONTE JOINVILLE, NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC, na área do empreendimento, que serão contemplados em detalhe mais a frente e compreendem:

1. O Acompanhamento Arqueológico intensivo exclusivamente das obras de implantação da Ponte Joinville, este trabalho não contempla as obras de infraestrutura de adequação dos acessos e ajustes previstos no trânsito para o acesso a ponte;

2. Educação Patrimonial, para os contratados para execução da Obra e as atividades previstas para extroversão do conhecimento, apresentadas neste plano;

## EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica será composta por este Arqueólogo Coordenador e um Arqueólogo de Campo, sendo que este último será definido antes do início do Acompanhamento Arqueológico e informado ao IPHAN.

### Julio Cesar de Sá

Autor. **Arqueólogo Coordenador**. Responsável Técnico. Doutorado em Arqueologia, oferecido pelo Museu Nacional – UFRJ, onde pesquiso sobre Sítios do tipo Sambaquis nas Baías da Babitonga/SC e Guaratuba/PR, sobre a Orientação da Professora Dr<sup>a</sup> Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira – Museu Nacional/URFJ, com Co-orientação da Professora Dr<sup>a</sup> Dione da Rocha Bandeira – UNIVILLE e do Professor Dr Renato Rodrigues Cabral Ramos - Museu Nacional /UFRJ, Mestre em Patrimônio Cultural e Sociedade pela Universidade da Região de Joinville - Univille (Linha de pesquisa em Patrimônio e Sustentabilidade). Pós-graduação em ARQUEOLOGIA pela Universidade da Região de Joinville - Univille (2014). Pós-graduação em MARKETING pela Universidade do Vale do Itajaí - Univali (1997) Pós-graduação em GEOGRAFIA pela Universidade do Vale do Itajaí - Univali (1988) Graduação em GEOGRAFIA pela Universidade da Região de Joinville (1985).. Membro do GEIPAC - Grupo de Pesquisa Estudos Interdisciplinares de Patrimônio Cultural, do Grupo de Estudos em Arqueologia e Cultura Material (ArqueoCult) na UNIVILLE. Desenvolve pesquisas na área da Geoarqueologia, em especial na Baía da Babitonga, litoral Norte de Santa Catarina, envolvendo diversos sítios arqueológicos (Sambaquis, Oficinas líticas, etc) e estudos sobre as Mudanças Climáticas e variações do Nível Relativo do Mar (NRM) no Quaternário. Trabalho como voluntário na Associação dos Amigos do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville - AAMASJ onde foi seu presidente por 2 anos, também é voluntário do projeto Movimento Santa Catarina pela Educação, vinculado ao FIESC, ministrando cursos para diversos públicos em diferentes áreas. Nos últimos anos tem realizado trabalhos de Arqueologia de Contrato, envolvendo levantamos e diagnósticos arqueológicos, monitoramentos, prospecções, salvamento e resgate de sítios com escavação, pesquisas históricas, etc.

## **TRABALHOS NO CAMPO DA ARQUEOLOGIA ACADÊMICA**

- Arqueólogo de Campo na Escavação Arqueológica do Sambaqui Morro do Ouro em Joinville/SC, como voluntário, na pesquisa do Dr André Carlo Colonese, Arqueólogo e Professor da University of York (Reino Unido, no Período de 18 Junho até 08 março de 2019, Projeto financiado pela National Geographic - Exploration Grant (Human Journey), intitulado “Explorando a origem da produção de alimentos na Mata Atlântica (Projeto número: NGS-44986R-18)”.
- Arqueólogo de Campo na Escavação Arqueológica do Sítio Estaleiro I, Estrutura C, na Baía da Babitonga em São Francisco do Sul/SC, entre 2018 e 2019, como voluntário, na pesquisa de Doutorado da Arqueóloga do IPHAN/RJ, Beatriz Costa, onde realizei a coleta de amostragem do solo e a topografia da escavação.
- No MPCS realizei a dissertação sobre “Sambaquis, Patrimônio Arqueológico na Costa Leste de São Francisco do Sul/SC: Reflexões sobre o território, variações do nível relativo do mar (NRM) no Quaternário e tensões atuais”, que compreendeu estudos envolvendo, sondagens, prospecções, escavações, demarcação de sítios arqueológicos, análise laboratorial do material coletado, referentes a 40 sambaquis na Costa Leste da Ilha de São Francisco do Sul, nos anos de 2015 a 2017, em trabalho acadêmico vinculado ao Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade da Univille/SC, juntamente com a Arqueóloga Dr<sup>a</sup> Dione da Rocha Bandeira.
- Escavação acadêmica de sítio Histórico Estaleiro I, Estrutura C, no Município de São Francisco de Sul, Mapeamento e levantamento dos Patrimônios Arqueológicos e outras atividade do curso de Especialização em Arqueologia (2012 a 2014).

## **TRABALHOS NO CAMPO DA ARQUEOLOGIA POR CONTRATO**

- Arqueólogo de Campo no Acompanhamento Arqueológico Referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário Balneários de São Francisco do Sul, Município de São Francisco do Sul/SC, Processo do IPHAN n. 01510.000263/2018-69, autorizado pela Portaria nº 63 de 08 de outubro de 2021, no DOU nº 193, de 13 de outubro de 2021.

- Arqueólogo Coordenador e de Campo no Projeto: Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área de Implantação do Binário Av. Osvaldo Reis Trechos 2 e 3, no Município de Itajaí, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN N.º 01510.000543/2020-91, autorizado pela Portaria nº 59, de 27 de setembro de 2021.
- Arqueólogo de Campo no Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do LOG Joinville, Município de Joinville, estado de Santa Catarina. Empreendedor: LOG Commercial Properties e Participações S/A Processo IPHAN nº 01510.000391/2021-16, autorizado pela Portaria Nº 43, de 9 de julho de 2021.
- Arqueólogo Coordenador do Projeto de Acompanhamento Arqueológico da Obra de Restauro da Edificação na Rua Rafael Pardini, Travessa Severino N. de Oliveira, no Município de - São Francisco do Sul, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN N.º 01510.000168/2021-61, Vinculado ao Processo IPHAN nº 01510.000598/2020-00, autorizado pela Portaria nº 27, de 16 de abril de 2021.
- Arqueólogo Coordenador do Programa de acompanhamento, salvamento arqueológico, prospecção subaquática e educação patrimonial na área de implantação do TGB – Terminal Graneleiro da Babitonga, em São Francisco do Sul, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN Nº 01500.003124/2018-14, autorizado pela Portaria nº 01, de 08 de janeiro de 2021.
- Arqueólogo Coordenador do Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Implantação do Terminal de Logística de Carga (Teca) – Sbjv, no Aeroporto de Joinville/SC – Lauro Carneiro de Loyola, no Município de Joinville/SC, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN N.º 01510.00069369/2019-032, autorizado pela Portaria nº 21, de 3 de abril de 2020.
- Arqueólogo Coordenador do Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento nas Ruas Pedro Lessa e Graciliano Ramos, Município de Joinville, Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN Nº 01510.000869/2014-71, autorizado pela Portaria nº 69 de 25 de outubro de 2019.

- Arqueólogo Coordenador do Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das obras de Ampliação da Capacidade Hidráulica do Rio Mathias em Joinville/SC, Processo do IPHAN n. 01510.000690/2012-51, Portaria nº 14, de 28 de fevereiro de 2019.
- Arqueólogo de Campo no Acompanhamento Arqueológico Referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário Balneários de São Francisco do Sul, Município de São Francisco do Sul/SC, Processo do IPHAN n. IPHAN 01510.000263/2018-69, autorizado pela Portaria nº 12 de 22 de fevereiro de 2019, retificada no DOU nº 124, de 01 de julho de 2019.
- Arqueólogo de Campo no Salvamento Arqueológico, realizando por meio de escavações em 9 sítios arqueológicos no litoral norte catarinense, junto a Rodovia Costa do Encanto, nos Municípios de São Francisco do Sul e Itapoá, no Estado de Santa Catarina, juntamente com a Arqueóloga Beatriz Costa no ano de 2016, contratado pela empresa OAP Consultores Associados de Joinville/SC.
- Técnico de campo no Diagnóstico Arqueológico em diversas regiões no sul do Brasil, juntamente com a Arqueóloga Miriam Carle, no período de 2013 a 2014, da empresa Carle & Carle.
- Técnico de campo no Levantamento Arqueológico de Estruturas Subterrâneas em Joinville, em 2013, juntamente a Arqueóloga Miriam Carle, da empresa Carle & Carle.
- Técnico de campo na Vistoria Arqueológica de campo com o IPHAN-SC, das Estruturas Subterrâneas em Joinville, em 2013, juntamente a Arqueóloga Miriam Carle, da empresa Carle & Carle.

## **FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Doutorando do Curso de Arqueologia junto ao Museu Nacional – UFRJ, com projeto de Tese intitulado “EMPREENDER UMA ABORDAGEM REGIONAL E O ESTUDO DETALHADO DE DOIS SAMBAQUIS: SAMBAQUI CUBATÃO I (BAIA DA BABITONGA/SC), E O SAMBAQUI LARANJEIRA (BAIA DE GUARATUBA/PR)”, em andamento. Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade pela Univille (Linha de pesquisa em Patrimônio e Sustentabilidade), com bolsa CAPES (2017). Pós-graduação em ARQUEOLOGIA pela Universidade da Região de Joinville - Univille (2014). Pós-graduação em MARKETING pela Universidade do Vale do Itajaí - Univale (1997) Pós-graduação em GEOGRAFIA pela Universidade do Vale do Itajaí - Univale (1988) Graduação em GEOGRAFIA pela Universidade da Região de Joinville (1985).

## **PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **Trabalhos publicados referentes ao Patrimônio Cultural Arqueológico.**

- Livro: MEMORIAL DOS PIONEIROS, ARQUEOLOGIA HISTÓRICA DO CEMITÉRIO DE ITAPEMA DO NORTE, ITAPOÁ/SC (2020) (no prelo).

- Artigo: RECONSTITUIÇÃO PALEOAMBIENTAL ATRAVÉS DE FITÓLITOS NO SAMBAQUI CASA DE PEDRA, SÃO FRANCISCO DO SUL-SC, BRASIL. Paleontologia contemporânea: diferentes técnicas e análises. 1ed.Ponta Grossa: Atena, 2020, v. , p. 61-85.

- Artigo: REFLEXÕES SOBRE A OCUPAÇÃO HUMANA PRÉ-HISTÓRICA EM UM SAMBAQUI SOB ROCHA NA BAÍA DA BABITONGA: A COMPLEXIDADE DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO CASA DE PEDRA, Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales Vol. 8 N° 2, Año 2020 pp. 15-29 (no prelo).

- RESULTADOS PRELIMINARES DA PESQUISA NO SAMBAQUI SOB ROCHA CASA DE PEDRA, SÃO FRANCISCO DO SUL, SANTA CATARINA, BRASIL”, no Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série

Ciências Humanas. , v.13, p.207 - 225, 2018, que apresenta uma prévia dos resultados da Dissertação e escavações realizadas na Região da Costa Leste de São Francisco do Sul/SC.

**Artigos completos publicados em periódicos, anais de eventos**

1. BANDEIRA, DIONE DA ROCHA; ALVES, MARIA CRISTINA; ALMEIDA, GRACIELE TULES DE; SÁ, JÚLIO CESAR DE; FERREIRA, JÉSSICA; VIEIRA, CELSO VOOS; AMARAL, VITOR MARILONE CIDRAL DA COSTA DO; BARTZ, MAGDA CARRION; MELO JR., JOÃO CARLOS FERREIRA. Resultados preliminares da pesquisa no sambaqui sob rocha Casa de Pedra, São Francisco do Sul, Santa Catarina, Brasil. BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. SÉRIE CIÊNCIAS HUMANAS. , v.13, p.207 - 225, 2018.
2. SÁ, J. C.; CAMARA, F. S.  
KÊNIA CLUBE, A REPRESENTAÇÃO NEGRA: NARRATIVA DOS ASSOCIADOS, PARA C PEDIDO DE REGISTRO COMO PATRIMÔNIO CULTURAL IMATERIAL EM JOINVILLE/SC. In: VIII Encontro Regional Sul de História Oral, 2015, Joinville. HISTÓRIA ORAL LUGARES EXPERIÊNCIAS & DESAFIOS. Joinville: Univille, 2015. v.1. p.1 - 404
3. BOHR, E.; VENERA, R. A.; SÁ, J. C.  
MANDALAS DE FIOS: UM RECURSO METODOLÓGICO EM BUSCA DE NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS DE PACIENTES PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA DE JOINVILLE E REGIÃO NA VISÃO DA PEDAGOGIA CURATIVA In: VIII Encontro Regional Sul de História Oral, 2015, Joinville.HISTÓRIA ORAL LUGARES EXPERIÊNCIAS & DESAFIOS. Joinville: Univille, 2015. v.1. p.1 - 404
4. SÁ, J. C.; BANDEIRA, D. R. NÓS E AMARRAS DAS FIBRAS VEGETAIS DO SAMBAQUI CUBATÃO I, ETNOARQUEOLOGIA E ARQUEOLOGIA EXPERIMENTAL. In: XVIII - Congresso de Arqueologia da Sociedade Brasileira de Arqueologia, 2015, Goiânia - GO. Livro de Resumos. Goiânia - Goiás: PUC Goiás, 2015. v.1. p.1 – 186



pela floresta ombrófila<sup>2</sup> densa<sup>3</sup> (predominante os manguezais e restingas) e floresta aluvial (mata associada aos rios), que compõem um riquíssimo patrimônio biológico (KNIE, 2002).

Segundo Vieira *et al* (2008), a Baía da Babitonga, possui a maior área de manguezal do estado de Santa Catarina, com 1.567 km<sup>2</sup>, com clima característico super-úmido<sup>4</sup> e ventos predominantes do quadrante nordeste e leste. As marés atuam em toda a Baía da Babitonga. A Baía da Babitonga, está dividida em três áreas distintas, a central, também a maior com 125km<sup>2</sup>, o Canal do Linguado ao sul, com 24 km<sup>2</sup> e ao norte o Canal do Palmital com 25km<sup>2</sup> (KNIE, 2002). O Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Cubatão (Norte) e Cachoeira – CCJ, faz parte do Programa de Extensão Universitária da Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE E realiza o controle e monitoramento da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão do Norte – BHRCN e da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira – BHRC e a Companhia de Aguas de Joinville –CAJ realiza o monitoramento das aguas das Vertentes Leste e Sul.

---

<sup>2</sup> O termo ombrófila significa “amiga da chuva” e tem origem grega, este tipo de floresta esta sujeita a grandes precipitações e temperaturas médias. (Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina, 2002)

<sup>3</sup> Densa: refere-se à grande concentração de espécies vegetais por unidade de área (Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina, 2002);

<sup>4</sup> Na classificação Thornthwaite, possuindo precipitação média anual em torno de 2.265mm ;

Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

O mapa apresenta a Bacia do Itapocúzinho em destaque em cor vermelha, localizada no município de São Bento do Sul. Outras bacias hidrográficas coloridas incluem a Bacia do Cubatão (roxo), Bacia do Palmital (verde-oliva), Bacia do Braço (verde), Bacia do Cachoeira (verde-escura) e Bacias Independentes da Vertente Leste (azul) e da Vertente Sul (verde). Rios principais são desenhados em azul, incluindo o Rio Itapocúzinho, Rio Cubatão, Rio da Prata, Rio Pirai, Rio Jari, Rio Quati, Rio Canela, Rio Bonito, Rio Piratizaba, Rio Três Barras, Rio da Onça, Rio Sade, Rio Quiri, Rio Barragem e Rio Itaipava. Limites municipais são mostrados em amarelo. O mapa inclui uma escala de 0 a 10 km, uma rosa dos ventos e coordenadas geográficas. A legenda indica: Principais Rios (linha azul) e Limites Municipais (linha amarela).

A hidrografia de Joinville tem como principal característica apresentar suas nascentes localizadas junto a Serra do Mar e estas possuem pequenas extensões. Segundo a divisão Hidrográfica do Brasil os recursos hídricos localizados no município de Joinville pertencem à Região Hidrográfica do Atlântico Sul5 (BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO DE JOINVILLE, 2013, p. 9).

<sup>5</sup> Região Hidrográfica do Atlântico Sul: Inicia-se próximo da divisa dos Estados de São Paulo e Paraná, estendendo-se até o Arroio Chuí, no Rio Grande do Sul.

**Figura 3 Mapa da Bacia Independente da Vertente Leste. Fonte: (BACIAS HIDROGRÁFICAS DA REGIÃO DE JOINVILLE, 2013, p 50. ).**



## 1.1 CARACTERIZAÇÃO FISIOGRAFICA GERAL DA ÁREA DE ESTUDO

### 1.1.1 Clima

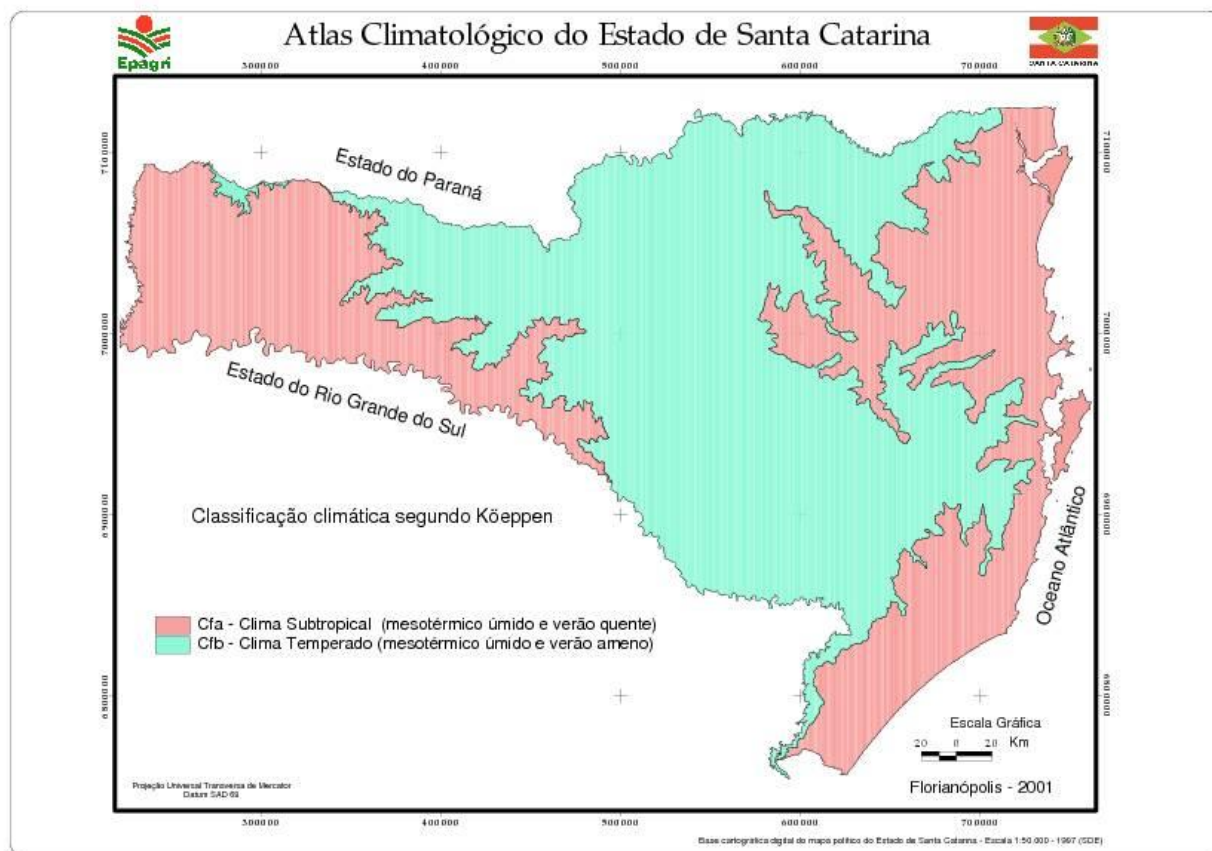
O clima de uma região é determinado por uma série de fatores diretamente relacionados pela posição geográfica e altitude em relação ao Nível Médio do Mar. A região norte do litoral de Santa Catarina, incluindo Joinville, pertence à zona climática temperada. Tem seu clima controlado basicamente pela interação entre duas massas de ar, as massas Tropical Atlântica (*mTa*) uma massa quente e úmida que predomina na primavera e no verão e geralmente traz consigo ventos de leste e nordeste e a massa Polar Atlântica (*mPa*) que predomina no outono e no inverno e produz durante a sua ação frentes associadas a menores temperaturas, instabilidade climática e

Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

ventos de sul e sudoeste que se alternam sazonalmente (ORSELLI, 1986). O clima é afetado pelas massas de ar Tropical Continental (*mTc*), provocando tempo quente e seco, com pluviosidade muito baixa ou nula e Equatorial Continental (*mEc*) que vem da planície amazônica e promove na região temperaturas e umidades elevadas e intensa precipitação, condições que podem ser intensificadas pelo efeito orográfico da Serra do Mar, localizada a oeste e norte. Quanto à classificação climática, segundo Köppen, Santa Catarina se enquadra no clima do grupo C, chamado de mesotérmico, uma vez que as temperaturas do mês mais frio estão abaixo de 18°C e acima de 3°C, evidenciando as quatro estações do ano (PANDOLFO *et al*, 2002). Os meses mais secos do ano são agosto e junho, com precipitações de 92,2 mm e 96,4 mm, e os mais úmidos são fevereiro e janeiro, com precipitação de 281 mm e 248,1 mm respectivamente (EPAGRI & CLIMERH, 2000). Segundo Alves & Melo (2001), quando pesquisaram os ventos no litoral norte catarinense, verificaram que 66,0% provêm do sul, 26,0% do leste e 7,0% do nordeste, e há ventos menos expressivos provindos de sudeste. Vale salientar que a região de Joinville, possui registro climatológico, desde o ano de 18851, quando da chegada dos imigrantes germânicos, cujos dados se encontram expressos na obra de Silveira *et al*. (2007), que afirma:

Em Joinville, as inundações são registradas desde a sua fundação, isto é, desde 1851. Devido ao crescimento populacional e a expansão urbana dos últimos anos em áreas susceptíveis a inundações os danos associados a sua ocorrência se intensificaram (SILVEIRA *et al*. 2007, 2p).

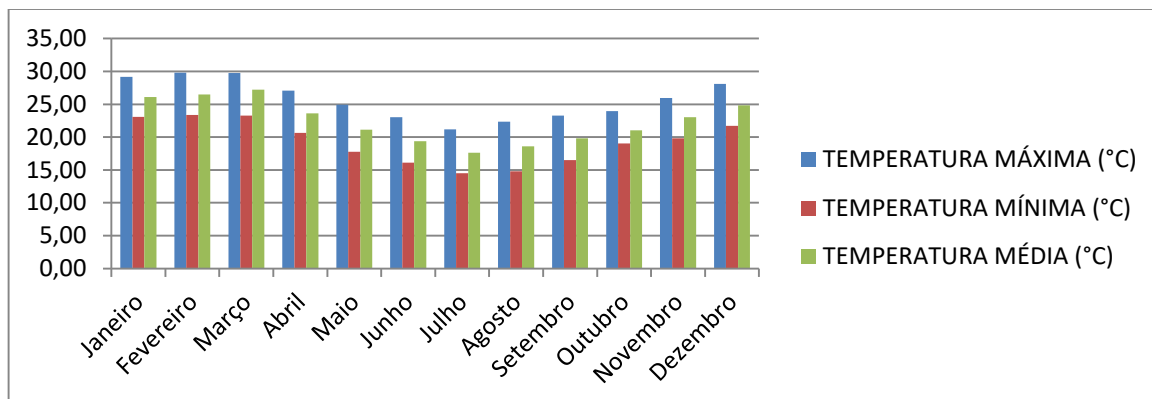
Figura 4 Mapa da classificação climática de Santa Catarina. Fonte: (PANDOLFO et al, 2002), disponível em <http://ciram.epagri.sc.gov.br> acesso em 20 ago 18.



## Temperatura Regional

Segundo os registros oficiais, no período dos últimos 10 anos, a temperatura média anual foi de 22,41 °C, sendo a média das máximas um valor de 25,73 °C e das mínimas de 19,41 °C (Gráfico 1 e Quadro 1).

**Gráfico 1 Temperaturas mensais entre 1997 e 2007. Fonte: Laboratório de Meteorologia da Univille (2006).**



**Quadro 1 Informações hidro meteorológicas médias mensais entre 1997 e 2007. Fonte: Laboratório de Meteorologia da Univille (2008).**

MÊS	TEMPERATURA (°C)			PRECIPITAÇÃO MÉDIA (mm)	UMIDADE RELATIVA (%)
	máxima	mínima	média		
Janeiro	29,18	23,09	26,08	355,6	79,76
Fevereiro	29,79	23,35	26,49	293,9	78,08
Março	29,75	23,29	27,22	235,3	79,57
Abril	27,09	20,65	23,62	124,2	82,38
Maio	24,93	17,78	21,15	85,7	81,22
Junho	23,03	16,11	19,35	82,0	82,87
Julho	21,19	14,48	17,64	125,2	81,00
Agosto	22,35	14,77	18,61	116,0	80,35
Setembro	23,26	16,49	19,79	177,7	80,30
Outubro	23,93	19,01	21,05	202,4	79,85
Novembro	25,93	19,83	23,02	355,6	77,07
Dezembro	28,09	21,71	24,85	293,9	77,45
Média	25,71	19,21	22,40	235,3	79,99

### 1.1.2 Vegetação

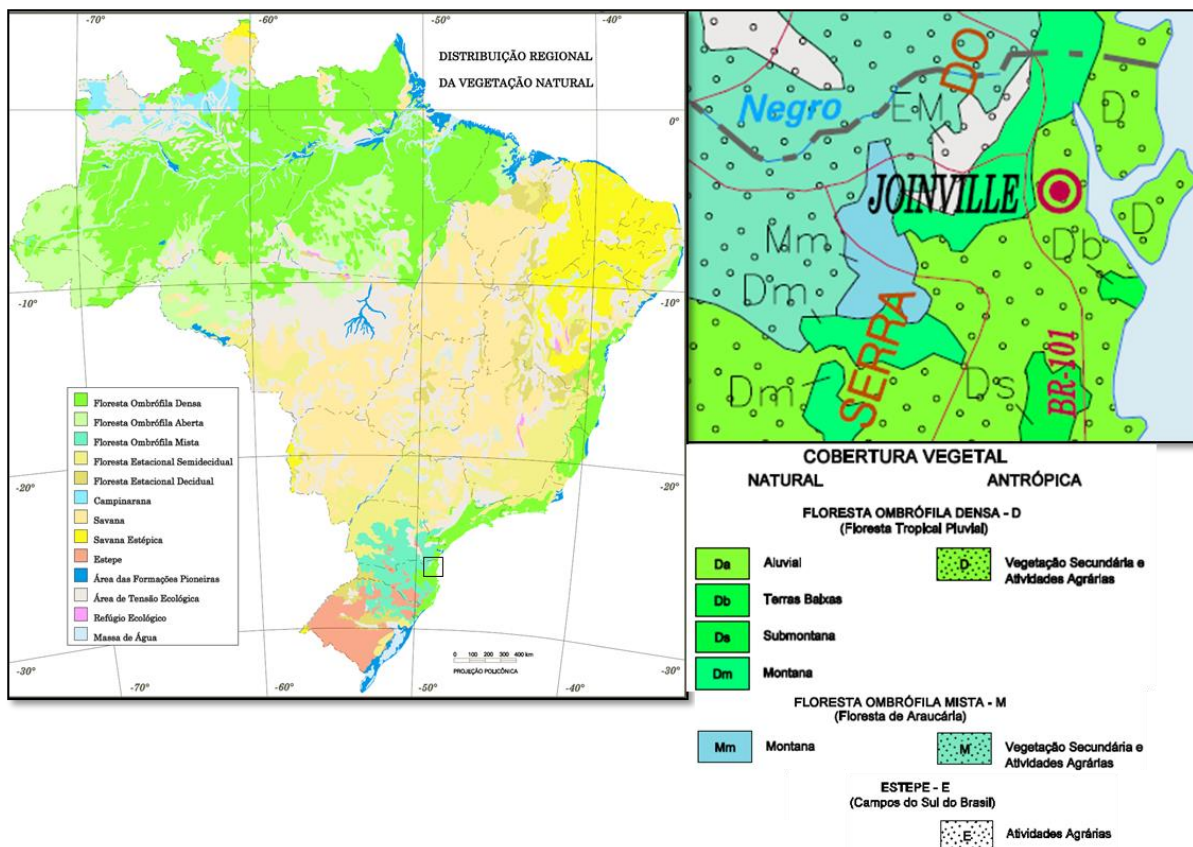
Como informado anteriormente, no Município de Joinville existe o domínio da Mata Atlântica, composta por Floresta Ombrófila Densa e ecossistemas associados. As principais formações fitogeográficas são a Floresta Ombrófila Densa Submontana (Dm) e a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (Db), que engloba as Restingas

Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

herbáceas, arbustivas e arbóreas (FATMA, 2009a). Nos rios presentes na área pesquisada, existe a influência mista das dinâmicas dos rios e das marés, onde percebe-se a presença residual de manguezais.

**Figura 5 Mapa da cobertura vegetal regional. Fonte: Adaptado da carta topográfica – Vegetação 1:50.000 de IBGE (2004). Disponível em:**

**[http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_geociencias.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm). Acesso em: 12 fev. 2016.**



Klein (1978) elaborou o mapa fitogeográfico de Santa Catarina, onde caracterizou o nordeste do estado, como representado por duas formações vegetacionais bem distintas - Vegetação Litorânea e Floresta Pluvial Atlântica. Para Klein (1984), estas duas vegetações predominantes, possuem as seguintes características:

a) Vegetação Litorânea - Mangues ou Formações Pioneiras de Influência Flúviomarinha e Restinga ou Formações Pioneiras de Influência Marinha. Compreende associações vegetacionais predominantemente herbáceas e arbustivas diretamente influenciadas pelo oceano e por fatores edáficos. Os ambientes costeiros,

produto das condições edáficas, são agrupados nas seguintes formações: vasosos, arenosos, rochosos e lagunares:

- Vasosos, encontrados principalmente nas baías, reentrâncias marítimas e foz de rios, desenvolvem a assim denominada “Formação do Manguezal” onde predominam espécies arbustivas como a siriúba (*Avicennia schaueriana*) que prepondera sobre esse ambiente; o mangue-branco (*Laguncularia racemosa*) e o mangue-vermelho (*Rhizophora mangle*), muitas vezes acompanhado do algodoeiro-da-praia (*Hibiscus pernambucensis*), que imprimem um aspecto próprio a este agrupamento halófito e lodoso;

- Arenosos encontram-se as dunas móveis e fixas, bem como os terrenos mais baixos e consolidados denominados como “Formações Psamófilas”. Nessas formações encontram-se espécies herbáceas características, reptantes ou cespitosas, como a salsa-da-praia (*Ipomoea pes-caprae*), a acariçoba (*Hydrocotyle bonariensis*), a grama-da-praia (*Paspalum vaginatum*), o pinheirinho-da-praia (*Remirea maritima*) e a grama-da-praia (*Stenotaphrum secundatum*);

- Rochosos (litólicos) são freqüentes o mangue-de-formiga (*Clusia parviflora*), a figueira mata-pau (*Coussapoa schottii*), a arumbeva (*Opuntia arechavaleta*), além de bromélias dos gêneros *Dychia* e *Aechmea*;

- Lagunares encontram-se nas várzeas, representadas principalmente por espécies de Cyperaceae (*Androtrichum*, *Cyperus* e *Rynchospora*), *Hibiscus pernambucensis* (Malvaceae algodão-da-praia) e *Typha domingensis* (Typhaceae taboa).

b) Floresta Pluvial das Planícies Quaternárias Setentrionais - Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, que para Klein (1978), apresenta uma sub-formação da Floresta Pluvial denominada de “Floresta Tropical das planícies quaternárias setentrionais”. Ao longo do litoral norte do estado, desde a foz de Rio Saí-guaçu (Município de Itapoá/SC), até o Rio Itapocu (divisa dos Municípios de Barra Velha/SC e Barra do Sul/SC), estendem-se vastas planícies quaternárias, recobertas por uma vegetação bem característica. Predominam dois tipos distintos de agrupamentos florísticos:

- O primeiro, considerado o mais importante por ocupar uma área mais extensa, é caracterizado pela abundância do guanandí (*Calophyllum brasiliense*), cupiúva (*Tapirira guianensis*) e do tanheiro (*Alchornea triplinervia*) entremeadas por

grandes figueiras (*Ficus spp.*) que emprestam ao conjunto dessas matas um aspecto bem homogêneo.

- O segundo situa-se nas depressões do terreno onde há os cursos d'água, sendo característica a presença abundante do pau-de-santa-rita (*Richeria australis*).

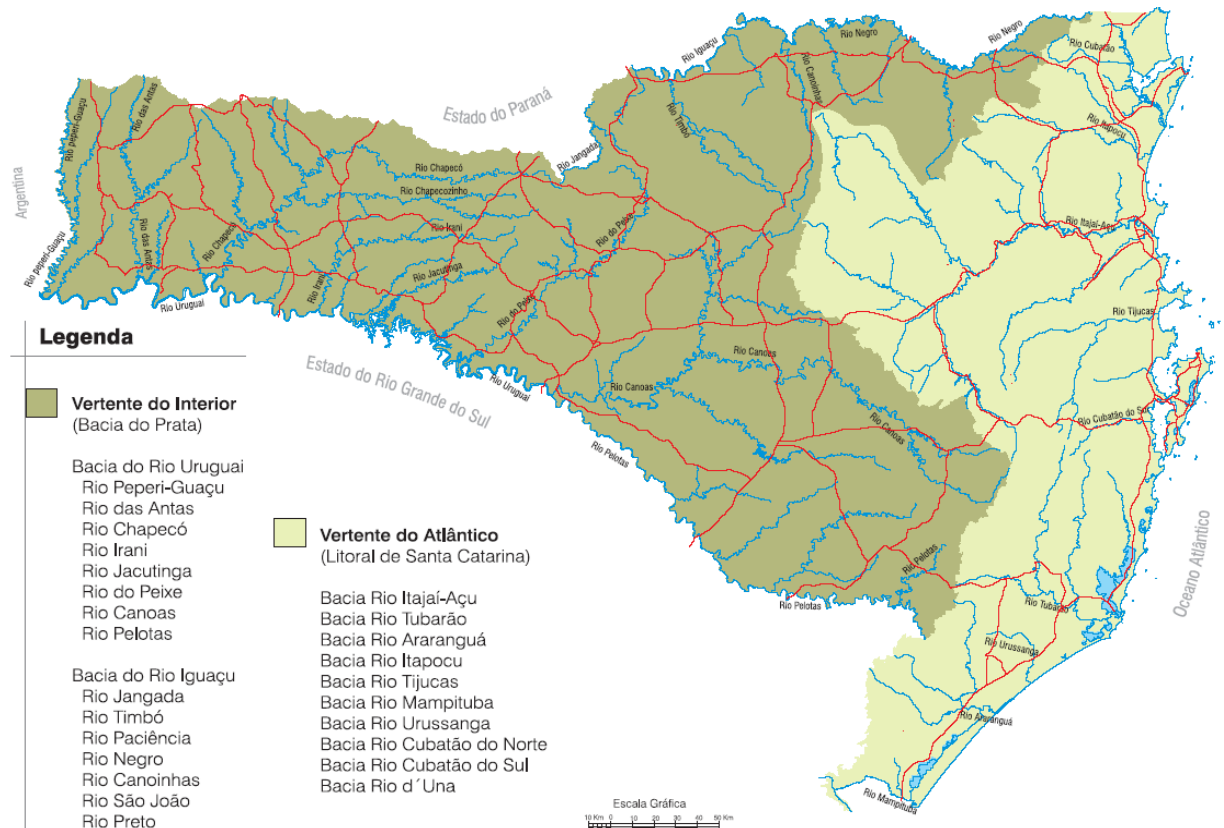
### 1.1.3 Hidrografia

Em Santa Catarina a hidrologia está dividida em dois sistemas independentes de drenagem: a) sistema integrado da vertente do interior (Bacia do Prata) comandado pelas bacias dos rios Paraná e Uruguai, e b) sistema da vertente do Atlântico formado por um conjunto de bacias isoladas. Uma particularidade fácil de ser identificada na paisagem, envolvem a linha divisora d'água da Serra Geral e Serra do Mar, nos rumos Este/Oeste. As águas drenadas para os rios Uruguai e Iguaçu, chamada vertente do interior, seguem na direção Oeste e as que se dirigem para o litoral catarinense, pela planície Litorânea, na direção Este, seguem rumo ao Oceano Atlântico.

Estas condições, são decorrentes das fortes influências dos aspectos estruturais e geomorfológicos do contra-forte formado pela Serra do Mar e Geral.

Joinville está na região hidrográfica RH-06 de Santa Catarina, denominada Baixada Norte Catarinense, onde os dois principais cursos d'água são o Itapocú e o Cubatão.

**Figura 6 Mapa Rede hidrográfica de Santa Catarina. Fonte: Atlas de Santa Catarina (2008).**



O CCJ (2013), destaca que Joinville é um município privilegiado pelo fato de possuir quase todas as nascentes de seus rios, dentro dos limites municipais, possibilitando ao município de Joinville um enorme poder de gestão sobre os seus recursos hídricos. A rede de drenagem natural da região apresenta formato dentrítico, com leitos encachoeirados e encaixados em vales profundos, com vertentes curtas nos cursos superior e médio. Nas planícies de inundação apresenta baixa declividade e grande meandragem (sinuosidade natural). A região de Joinville apresenta um grande potencial em recursos hídricos, proporcionado pela combinação das chuvas intensas com a densa cobertura florestal remanescente (IPPUJ, 2015).

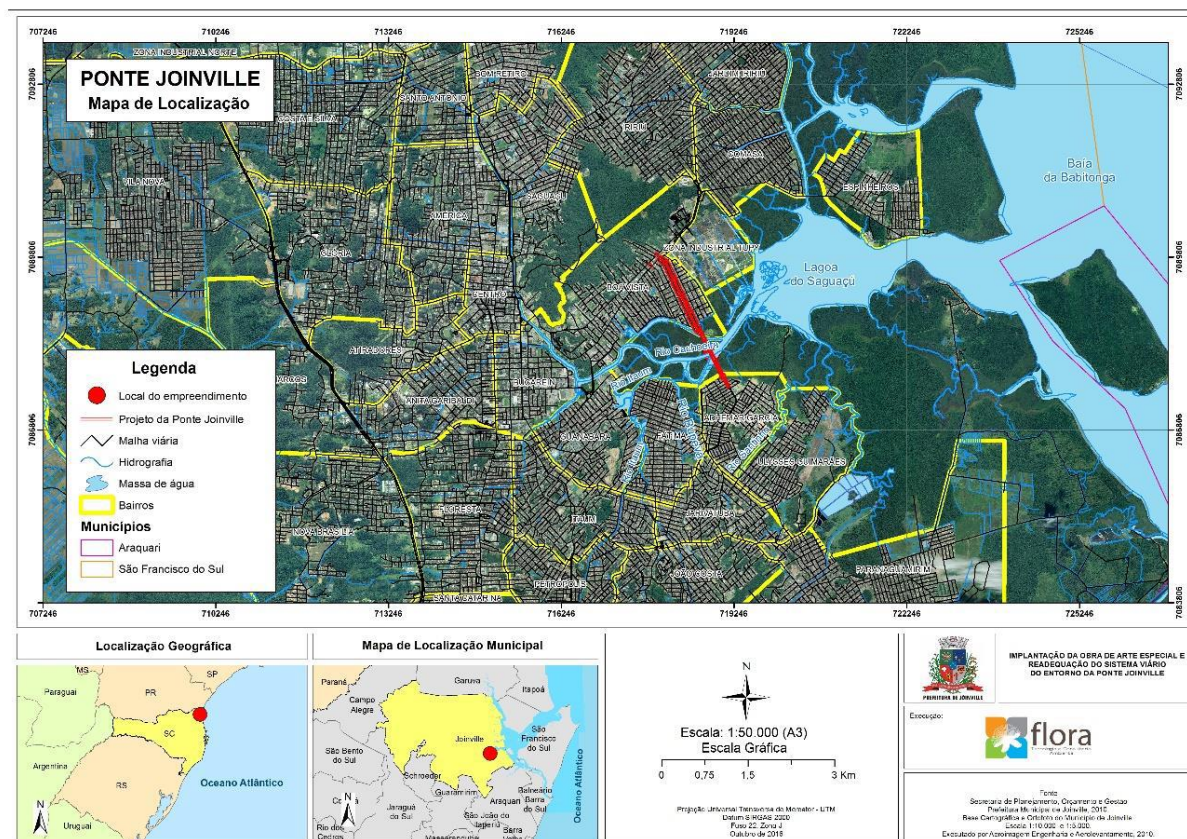
O ordenamento hidrográfico é formado por sete unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos: Bacia Hidrográfica do Rio Palmital, Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão, Bacia Hidrográfica do Rio Piraí, Bacia Hidrográfica do Rio Itapocuzinho, Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Bacias Hidrográficas Independentes da Vertente Leste e Bacias Hidrográficas Independentes da Vertente.

O Rio Iriuguauçu (Rio do Ferro) é parte integrante da Bacia Independente da Vertente Leste.

A Bacia Independente da Vertente Leste abrangem uma área de 94,93 km<sup>2</sup>, e perímetro de 44,93 km, com uma população de aproximadamente 103. 223 habitantes e engloba os Bairros Aventureiro, Jardim Iriirú, Comasa, Espinheiros, Vila Cubatão, Iriirú e parte da Zona Industrial Tupy. Os principais rios e afluentes são Rio do Ferro (Iriuguauçu), Rio Iriirú Guaçu, Rio Iriirú Mirim, Rio Guaxanduva (Fortuna), Rio Comprido e Rio Cubatãozinho, Está segmentado nas Sub bacias: Rio do Ferro, Rio Iriirú Mirim (próximo à rua Guaíra), Rio Fortuna e/ou Guaxanduva, Canal de contenção do mangue, Rio Iriirú Guaçu, Rio Varador, Rio Comprido (da rua Ponte Serrada), Rio Cubatãozinho (SILVEIRA, *et al.* 2009).

A Bacia Independente da Vertente Leste, sofreu alterações em antrópicas em sua malha hídrica, por volta da década de oitenta, quando ocorreu a abertura de canais, visando a contenção do avanço da população em Área de Preservação Permanente (APP), como as restingas e áreas de mangue junto a Baía da Babitonga.

**Figura 7 - Imagem da rede hidrológica da Lagoa do Saguauçu, e a área destinada ao empreendimento da PONTE JOINVILLE, Joinville/SC. Fonte: Flora (2018).**



A Bacia Independente da Vertente Leste está localizada entre uma área urbana do município de Joinville, e uma APP.

É interessante observar que a alta densidade dos recursos hídricos no município reflete tanto a composição do solo argiloso, menos permeável, dificultando a infiltração da água da chuva no solo, quanto o alto índice pluviométrico da região (GONÇALVES & OLIVEIRA, 2001).

#### 1.1.4 Geologia

A geologia do perímetro urbano de Joinville é composta predominantemente de gnaiss granulítico, tendo supordinadamente ocorrência de gnaiss bandado, quartzito, formação ferrífera, rocha meta-ultramáfica, anfibolito e localmente diabásico, além de sedimentos recentes (GONÇALVES, 1993).

A Bacia Independente da Vertente Leste é constituída primordialmente pelas unidades geológicas do Complexo Luís Alves (23,2%) e Sedimentos Holocênicos (2,0%) (GONÇALVES, 1993), considerando que as áreas urbanizadas ocupam a maior parte da superfície da bacia hidrográfica.

Estudos (GONÇALVES, 1993; GONÇALVES & KAUL, 2002) mostram que o Complexo Luís Alves é formado por gnaisses granulíticos de composição comumente básica (gnaisses noríticos), rochas metamórficas da fácies anfibolito, camadas e lentes de quartzitos, formações ferríferas, assim como pequenos corpos de rochas ultrabásicas e rochas migmatíticas e cataclásticas, com cerca de 2,6 bilhões de anos (Arqueano/Proterozoico). Estas ocorrências geológicas, são percebidas principalmente nas colinas costeiras e morros do município de Joinville. Já o quartzito aflora sob a forma de lentes principalmente no topo dos morros do Boa Vista e do Iriirú (GONÇALVES, 1993).

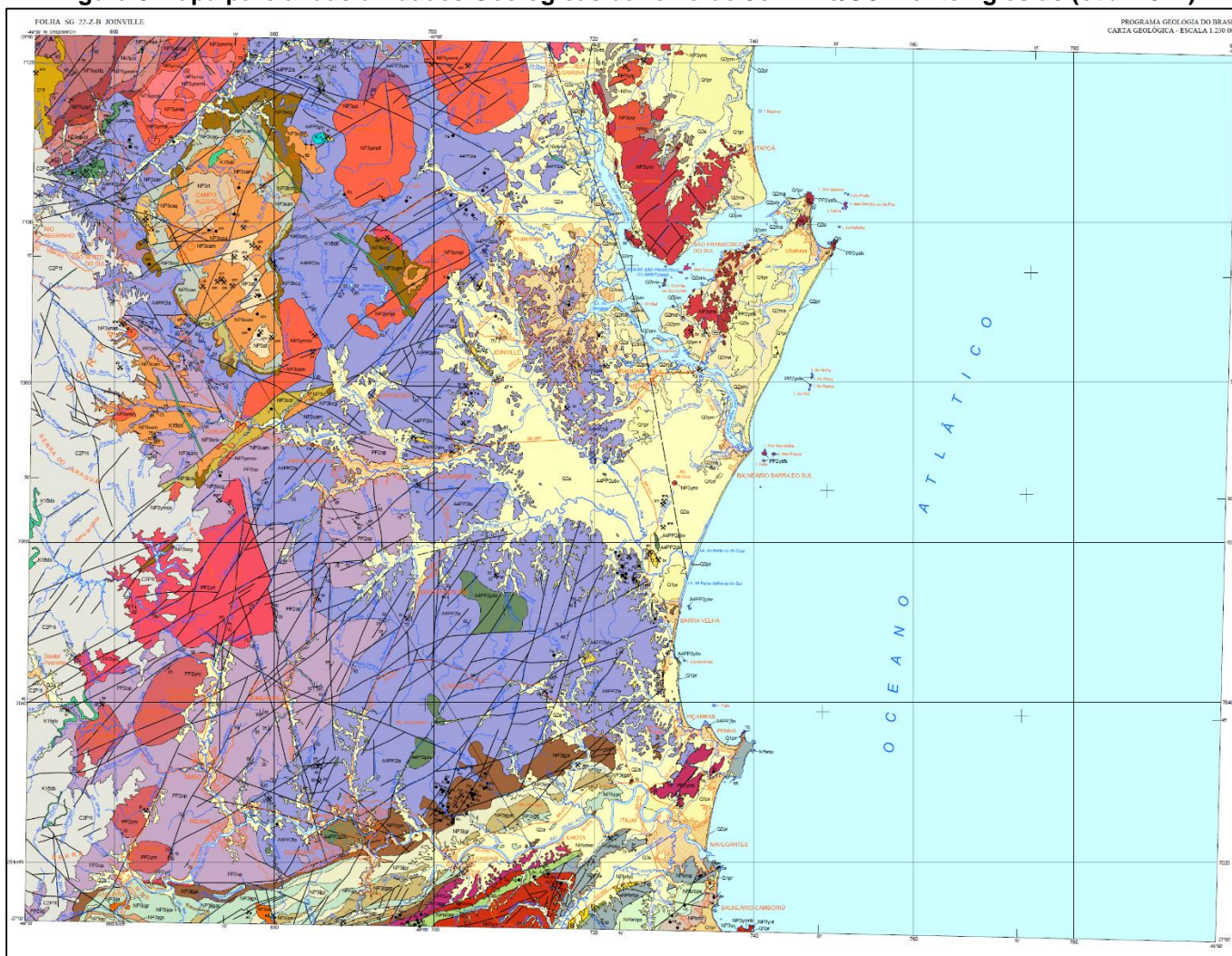
Os sedimentos holocênicos são constituídos por depósitos paludiais estuarinos (mangues), depósitos fluviais, depósitos fluvioestuarinos e depósitos

coluviais (GONÇALVES & KAUL, 2002; OLIVEIRA & VIEIRA, 2009; VIEIRA & HORN FILHO, 2012) e podem alcançar até 30 m de espessura (MELLO et al. 2017).

Para Mello *et al* (2017), a cobertura Sedimentar Quaternária é constituída por depósitos inconsolidados ou fracamente consolidados de areias, de siltes, de argilas ou conglomerados, distribuídos ao longo da planície costeira, nos vales dos principais cursos d'água, ao longo de antigas lagunas ou próximos às encostas e de acordo com sua origem podem ser classificadas como: depósitos marinhos, aluvionares, lagunares, eólicos (dunas) e coluvionares.

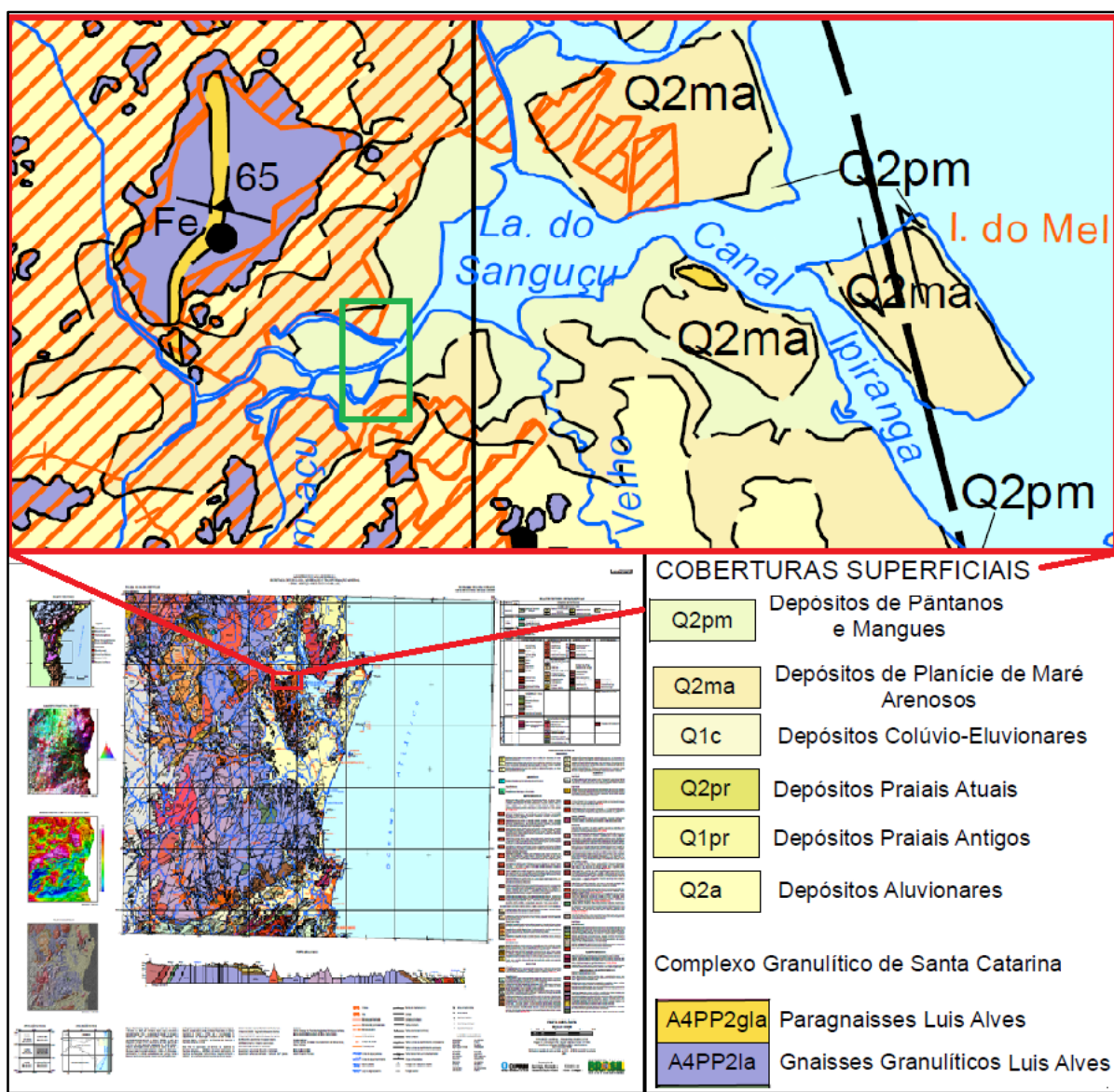
O Relatório Geologia e recursos minerais da Folha Joinville - SH. 22-Z-B, Escala 1:250.000, Estado de Santa Catarina, elaborado por Iglesias (*et al* 2011, p. 106), é talvez um dos trabalhos mais completos referentes a Geologia regional do litoral norte catarinense, pois além de contemplar os resultados da Geologia Regional, apresenta ainda uma retrospectiva histórica das diversas pesquisas e pesquisadores que atuaram realizando mapeamentos na região. Este trabalho retrata ainda os resultados e métodos utilizados em cada pesquisa e uma rica descrição da área.

**Figura 8 Mapa parcial das unidades Geológicas da folha de Joinville/SC. Fonte: Iglesias (et al 2011)**



A área de pesquisa arqueológica se encontra numa região eminentemente sedimentar, formada durante o Quaternário, cujas principais características envolvem uma base de sedimentos em depósitos de Pântanos e Mangues, depósitos Arenosos de Planície de Maré e depósitos Aluviâres mais ao norte.

**Figura 9 - Formação Geológica da área do Empreendimento (Quadro Verde).** Fonte: Autor , adaptado de Iglesias (et al 2011).



Outra abordagem dada por diversos autores envolvem resultados similares, como se pode perceber na tabela abaixo, um comparativo da Cobertura Sedimentar

durante o período Quaternário, que elaboramos com o objetivo de comparar os entendimentos dos sedimentos na área do Monitoramento Arqueológico.

**Quadro 2 Cobertura Sedimentar Quaternária. Fonte: Autor (2021).**

<b>Cobertura Sedimentar Quaternária</b>			
<b>Tipo de Depósito</b>	<b>Localização</b>	<b>Composição Sedimentar</b>	<b>Referências</b>
Depósito Paludial Estuarino	Áreas próximas à foz do Rio Cachoeira, início da Lagoa do Saguáçu.	Sedimentos argiloarenosos, mal selecionados, ricos em matéria orgânica e depositados em ambientes sob influência da maré	(VIEIRA & HORN FILHO, 2012), (MELLO <i>et al.</i> 2017)
Depósito Fluvial	Nas margens dos principais rios da bacia hidrográfica. Contudo o depósito encontra-se muito descaracterizado, com intensa antropização	Normalmente impossibilita o reconhecimento de feições geomorfológicas que permitam o correto mapeamento da unidade deposicional.	(MELLO <i>et al.</i> 2017)
Depósito Fluvioestuarino	Foz do Rio Cachoeira	Sedimentos arenoargilosos de origem fluvial retrabalhados por ação de maré, contudo sem a marcante presença de matéria orgânica.	(OLIVEIRA, 2000); (VIEIRA & HORN FILHO, 2012); (MELLO <i>et al.</i> 2017)
Depósito Coluvial	situa-se normalmente no terço inferior das vertentes côncavas de morros e colinas da bacia hidrográfica, desenvolvidos por processos	O material que compõe o depósito é heterogêneo, normalmente constituído por sedimentos finos e detritos angulosos de tamanho variado oriundo	(VIEIRA & HORN FILHO, 2012); (MELLO <i>et al.</i> 2017)

	gravitacionais sem estruturas visíveis.	das rochas do Complexo Luís Alves	
--	---	-----------------------------------	--

#### 1.1.5 Pedologia

Segundo Mello et al (2017), é possível observar a ocorrência de seis classes de solo na região, assim sendo:

Cambissolo Flúvico (54,4%), ocupando principalmente as áreas planas situadas ao longo dos vales fluviais, com altitudes inferiores a 20 metros.

Cambissolo Háplico (23,7%), com ocorrência ao longo das colinas costeiras de menor altura.

Argissolo Amarelo (8,6%), ocorre principalmente nos morros de maior altura da bacia hidrográfica.

Solos indiscriminados de mangue (7,2%), ocorrem na foz dos Rios junto a Baía da Babitonga e compreendem as áreas de manguezais na bacia.

Neossolo Litólico (4,2%), ocorre ao longo das vertentes de alta declividade dos morros e colinas na bacia hidrográfica .

Gleissolo Háplico (1,8%) ocorre em áreas planas com alta concentração de água, em função do lençol freático muito próximo da superfície.

De acordo com Mello et al. (2017), a análise das características físicas da região, associadas à elevada pluviosidade e intensa ocupação antrópica, estabelece o desenvolvimento de áreas de alta vulnerabilidade a eventos hidrológicos extremos, como inundações e deslizamentos.

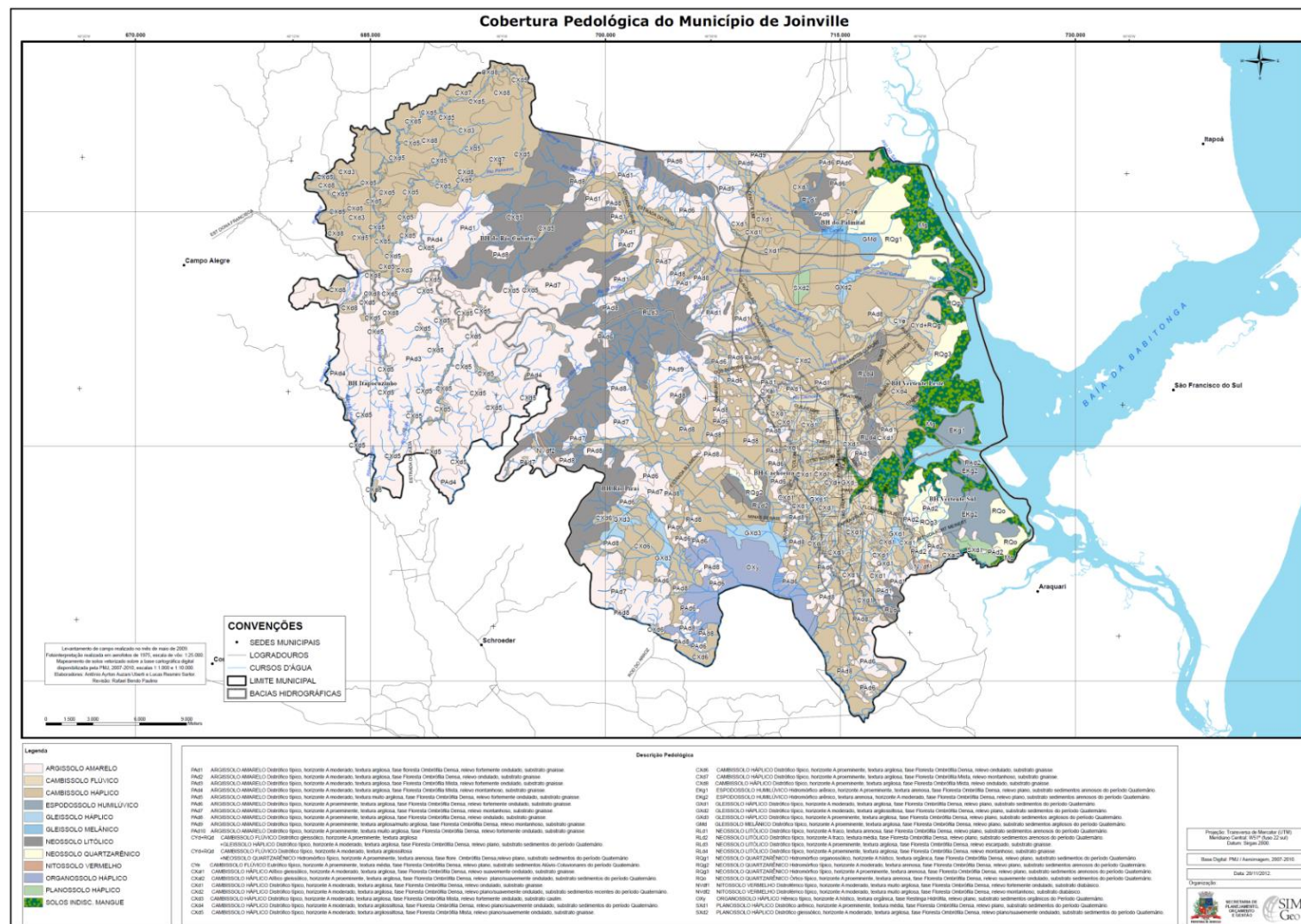
Outra interpretação pode ser feita por intermédio da análise do Mapa pedológico de Joinville SINGEO (2012). Este trabalho está bastante detalhado o que possibilita a identificação prévia da área do empreendimento e dos detalhes da área do Monitoramento Arqueológico, onde é possível identificar a predominância das seguintes descrições Pedológicas:

**CYe CAMBISSOLO FLÚVICO** Eutrófico típico, horizonte A proeminente, textura média, fase Floresta Ombrófila Densa, relevo plano, substrato sedimentos Alúvio-Coluvionares do período Quaternário.

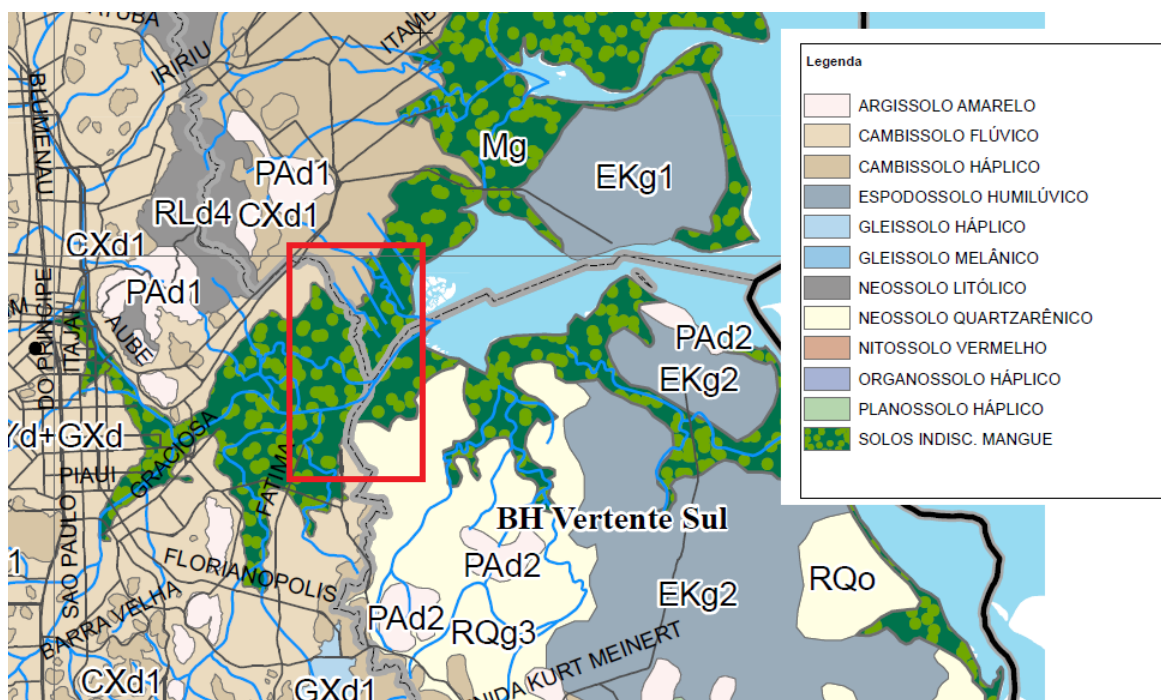
**CYd+RQg CAMBISSOLO FLÚVICO** Distrófico típico, horizonte A moderado, textura argilossiltosa +**NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Hidromórfico típico, horizonte A proeminente, textura arenosa, fase floresta Ombrófila Densa, relevo plano, substrato sedimentos do período Quaternário.

**RQg3 NEOSSOLO QUARTZARÊNICO** Hidromórfico típico, horizonte A proeminente, textura arenosa, fase Floresta Ombrófila Densa, relevo plano, substrato sedimentos arenosos do período Quaternário.

**Figura 10 Mapa pedológico de Joinville. Fonte: SINGEO Joinville 2012.**



**Figura 11 - Mapa pedológico de Joinville, com detalhe na área do Acompanhamento Arqueológico (círculo Vermelho). Fonte: SINGEO Joinville 2012**



#### 1.1.6 Solo

O Atlas Ambiental da Baía da Babitonga (FATMA, 2003), informa a presença dos solos Podzol álico (Pa) nomeado Argissolo pelo novo “Sistema brasileiro de classificação de solos” (Embrapa, 2013), Podzol Hidromórfico álico (HPa) denominado Espodosolos (Embrapa, 2013), Areias Quartzosas Marinhas álicas (AMa), denominados Neossolos Quartiarênicos (Embrapa, 2013), e Cambissolos álicos (Ca), denominados apenas como Cambissolos (Embrapa, 2013). Porém de forma mais restrita, ocorrem os solos Cambissolos distróficos (Cd), Orgânicos álicos (HOa), Areias de Praia (AP) e os Solos indiscriminados de Mangue (SM).

O solo Podzol álico (Pa) (Argissolo) está presente na planície costeira, principalmente acima dos sedimentos arenosos pleistocênicos. Segundo Oliveira (2006), este solo mineral possui profundidades variáveis com horizonte B textural característico. Os horizontes A e Bt são nitidamente distinguíveis, sendo o primeiro

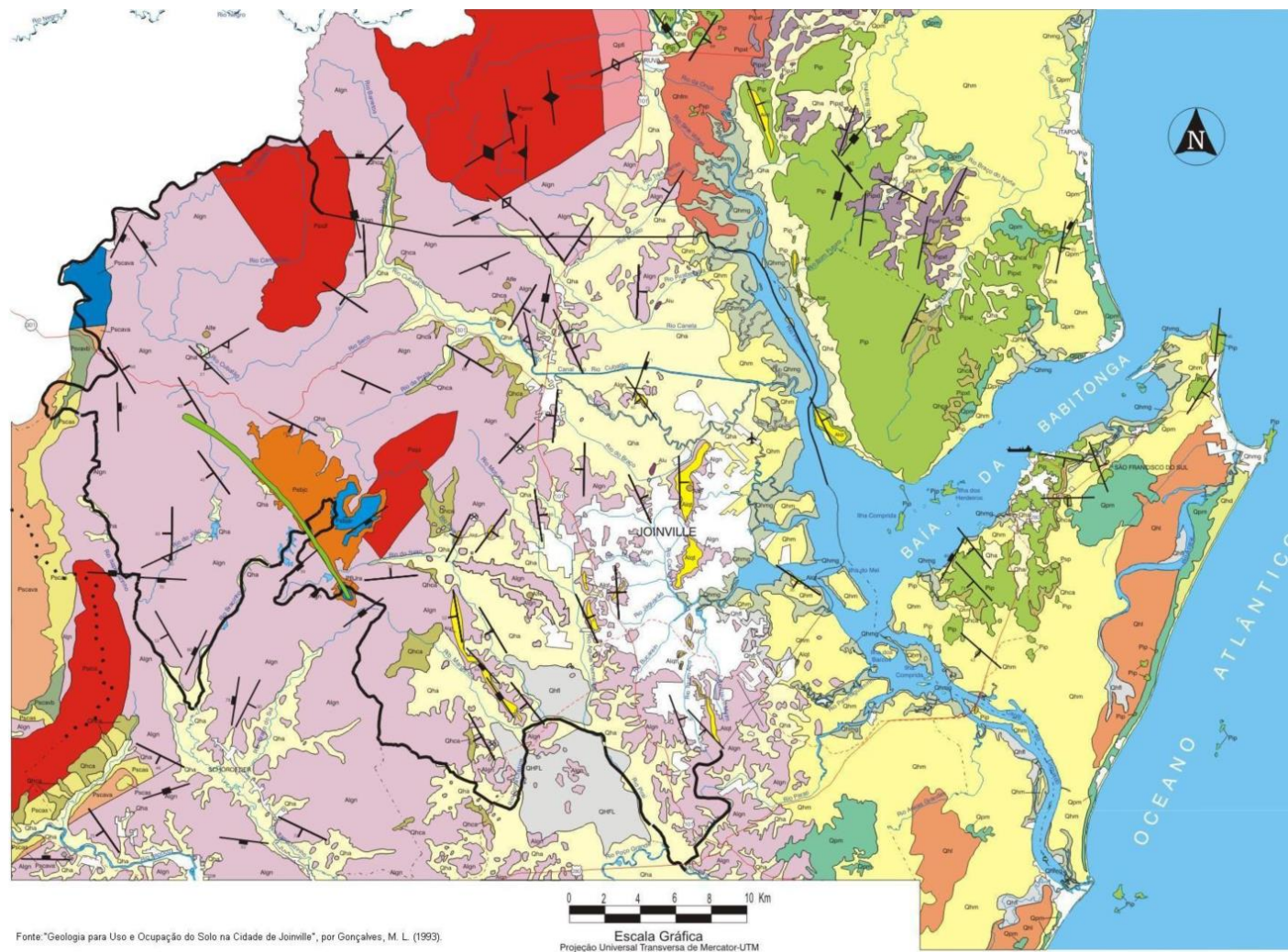
arenoso ou argiloso e o segundo composto por argila, sempre mais abundante no horizonte Bt do que no A.

O Podzol Hidromórfico álico (HPa) (Espodosolos) ocorre acima dos sedimentos costeiros de origem lagunar que datam do holoceno. É um solo mineral com profundidades variadas, normalmente desenvolvido sobre substratos de areia quartzosa em relevo aproximadamente plano e deprimido, com umidade significativa. Os horizontes do Espodosolos apresentam diferenças nítidas, sendo que o horizonte B desenvolve-se acima do horizonte eluvial E ou sob o horizonte A (OLIVEIRA, 2006).

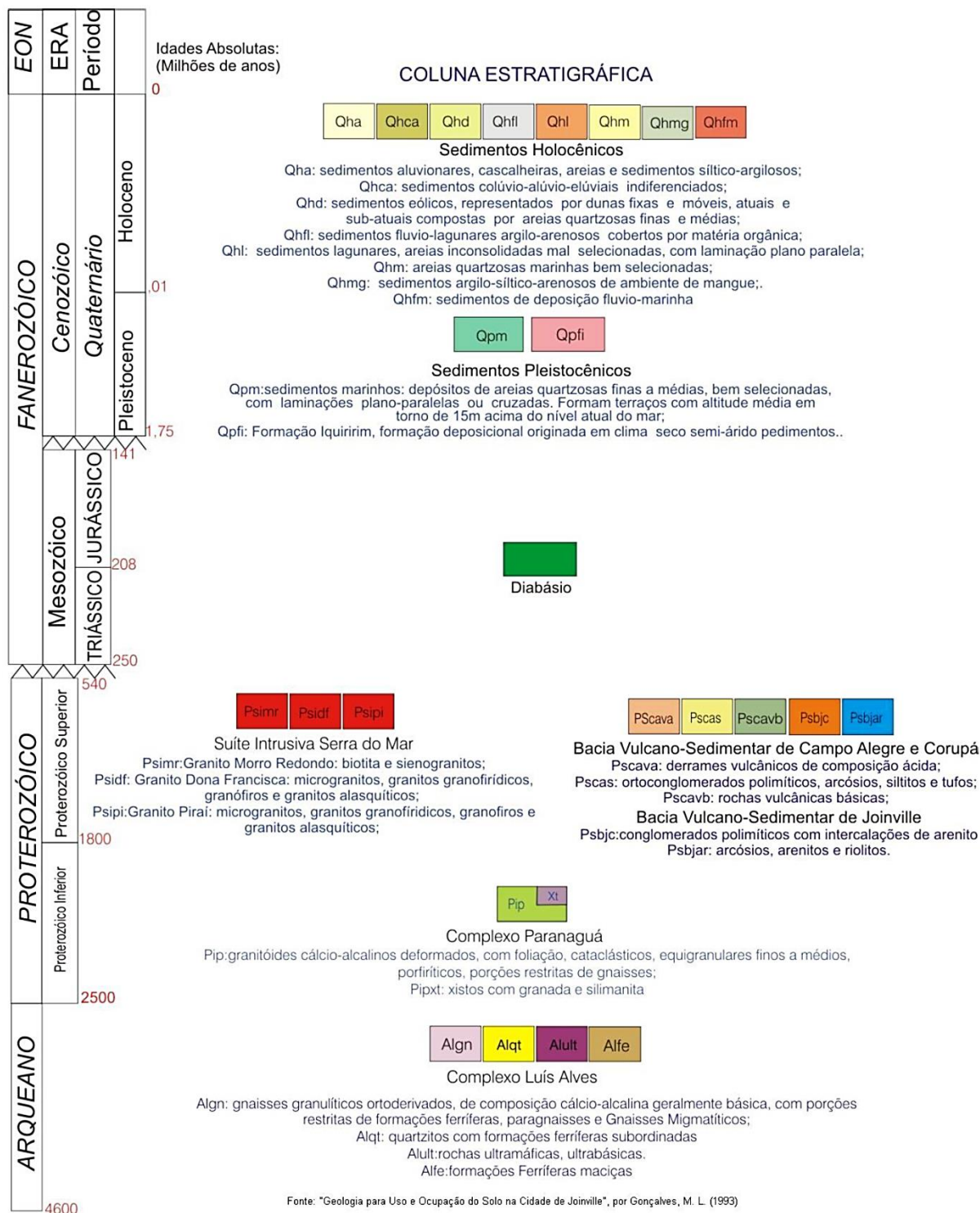
As Areias Quartzosas Marinhas álicas (AMa) (Neossolos) estão presentes nas dunas e areias holocênicas, possuindo faixa alongada, direcionadas no sentido NE-SW junto à Costa Leste da Ilha. Segundo Fatma (2009a), são solos juvenis, pouco evoluídos, com menos de 30 cm de espessura, ausência de horizonte B e caracterizados pela baixa modificação dos materiais originários decorrente da pequena expressão dos processos pedogenéticos.

Os Cambissolos álicos (Ca) (Cambissolos) localizam-se sobre os afloramentos de rochas do embasamento da área de estudo. Segundo Oliveira (2006), são pouco evoluídos e possuem horizonte B incipiente sotoposto sobre qualquer tipo de horizonte superficial. Incluem nesta classe, os solos de profundidades, composições e estruturas variadas, condicionados, principalmente pelo relevo e pelas características de drenagem .

Figura 12 Mapa Geológico da Baía da Babitonga. Geologia para Uso e Ocupação do Solo na Cidade de Joinville. Fonte: Gonçalves (1993).



**Figura 13 LEGENDA - Mapa Geológico da Baía da Babitonga. Geologia para Uso e Ocupação do Solo na Cidade de Joinville. Fonte: Gonçalves (1993).**



## 1.2 OCUPAÇÃO HUMANA PRÉ-COLONIAL

A arqueometria regional da Baía da Babitonga, registra a presença humana nesta região desde 10.000 anos cal. AP, por grupos classificados como caçadores coletores por Costa (2021), a partir do estudo de um sítio caracterizado por ser uma área de lascamento de material lítico, intitulado sítio Estaleiro 1 – Estrutura C. A segunda datação mais remota é a do sítio Aterro Sanitário escavado por De Masi (2021, no prelo), que relacionou seu contexto à atividade de lascamento de rochas e produção de pontas de projétil, datado de 8.600 anos cal. AP. A partir de aproximadamente 6.000 AP. temos a presença dos sítios tipo Sambaquis, como sendo estes os mais abundantes na Baía da Babitonga, com mais de 200 segundo Bandeira<sup>6</sup>(2020), sendo que apenas 10% foram pesquisados e 20% possuem datações (BANDEIRA et al. 2009). Uchoa, Alvim e Gomes (1989), informam que no Brasil temos mais de 1.000 sítios arqueológicos do tipo sambaquis, logo a Baía da Babitonga possui aproximadamente 20% deste montante, destacando sua relevância para a arqueologia brasileira.

As suas dimensões monumentais, associada à complexidade estratigráfica, à beleza das esculturas em pedra e osso, além da sempre surpreendente quantidade de sepultamentos humanos, deixam nossos colegas encantados com a diversidade e riqueza de informações contidas em um único sítio arqueológico e fornece uma dimensão sobre a vida social dos pescadores coletores construtores de sambaquis (VILLAGRAN, 2010, p 18).

Durante muito tempo a arqueologia brasileira denominou os sítios arqueológicos do tipo sambaquis, como sendo a tradução literal do entendimento dos povos Tupis, que intitulavam de *tamba ki* (monte de conchas/mariscos) (PROUS, 1992). De acordo com Gilson e Lessa (2020) as denominações dos sítios tipo sambaquis foram sofrendo mudanças ao longo do tempo, assim como tentativas de classificação dos mesmos (*mounds*, rasos, jazidas, concheiros, monumentais, limpos, sujos, com ou sem cerâmica, etc.). O entendimento sobre a definição dos sítios tipo sambaquis, vem sofrendo ampliações e ajustes devido a complexidade do contexto arqueológico deste tipo de sítio nos diversos campos da arqueologia. Gaspar (2000) apresentou a partir de 1990 o entendimento de que os sítios tipo sambaquis, devem ser vistos como “espaços

---

<sup>6</sup> Comunicação verbal prestada pela Arqueóloga Dione da Rocha Bandeira, por ocasião da LIVE promovida pelo Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville – MASJ em 13 de agosto 2020, intitulada “De volta ao Sambaqui Cubatão I”, disponível no link [HTTP://ABRE.AI/BPO6](http://ABRE.AI/BPO6).

multifuncionais” e realidade vem se consolidando com entendimentos de que alguns sítios tipo sambaquis possuem funções específicas/únicas como área de enterramentos (KLOKLER, 2008; GASPAR, 2019). Diante deste fato, deparamos na literatura com tentativas de definições sobre estes sítios, que atendam os resultados e visão dos pesquisadores.

O litoral catarinense, possui sambaquis em toda sua extensão, desde do norte ao sul na divisa com o Estado do Paraná e Rio Grande do Sul, respectivamente, onde as primeiras pesquisas ocorrem desde a década de 40 no século XX. O Município de Joinville, possui nos seus limites Este, frente para a Baía da Babitonga, como informado anteriormente. É neste cenário onde temos a planície costeira, fazendo limite a Oeste com as escarpas da Serra do Mar que se encontram grande parte dos patrimônios arqueológicos pré-coloniais na região. As primeiras publicações tratando de sítios arqueológicos da região da Baía da Babitonga surgem a partir de 1949 com Bigarella *et al* 1954. As referências utilizadas nesta pesquisa envolvem os seguintes trabalhos: Bigarella *et al* 1954, 2011; Rohr, 1984; Beck, 1973, 1972 e 1968; Piazza, 1966, 1974; Bryan, 1977; Bandeira, 1992, 2000, 2004, 2005, 2007 e 2008; Bandeira e Alves, 2011; Bandeira, Oliveira e Santos, 2009; Figuty & Kökler, 1996; Tiburtius, 1966 e 1996; Tiburtius, Bigarella e Bigarella, 1951; Tiburtius e Leprevost, 1954; Tiburtius, Leprevost e Bigarella, 1949 e 1976; Deblasis *et al* 2007; Gaspar, 1995, 1998 e 2000; Gaspar e Souza, 2013; Oliveira, 2000; Oliveira e Horn Filho, 2001; De Masi, 2001, 2009 e 2016; Alves, 2003; Fossari, 1984 e Almeida, 2015, Sá, 2013 e 2017, entre outros.

Inicialmente, temos uma arqueologia voltada para a descrição dos sítios, resgate de artefatos, descrição das peças coletadas, etc., pois muitos sambaquis no Estado de Santa Catarina vinham sendo destruídos, pois seu material (malacológico) foi extraído e utilizado para na produção do cal<sup>7</sup> e como base (aterros) na pavimentação de estradas, que até então era uma prática nos municípios com sambaquis<sup>8</sup>.

Não podemos deixar de mencionar que, somente neste século [XX], mais de 20 sambaquis na Ilha [São Francisco] foram totalmente destruídos para aterro de estradas pelo Estado, e para queima de cal, ainda hoje, por particulares. Nenhum destes sambaquis foi cientificamente pesquisado, o

<sup>7</sup> O material malacológico foi queimado e transformado em cal utilizado na argamassa da construção civil ou as conchas eram utilizadas diretamente como aterros.

<sup>8</sup>No Estado do Paraná a proibição ocorreu em 25 de maio de 1951, ficando os sambaquis para fins de pesquisas científicas (ORSSICH, A. 1977, p.13).

que significa irreparável perda de material para a prosperidade (TIBURTIUS 1996, p.32).

Tal realidade contribuiu para o desaparecimento de alguns sambaquis sem que estes tenham sido estudados, como é o caso do sítio Cubatãozinho em Joinville (PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE, 2010; BIGARELLA *et al.* 2011).

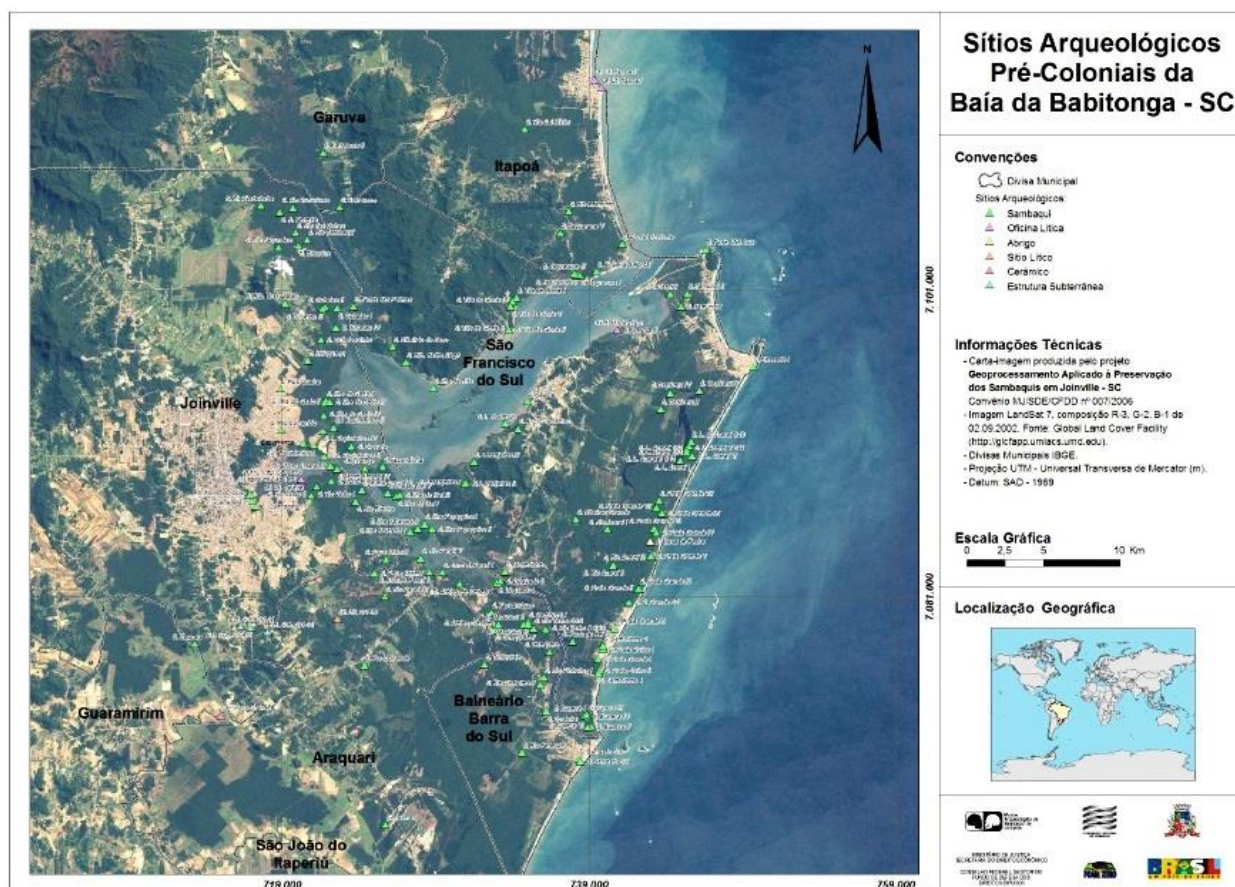
Infelizmente a grande parte dos sambaquis no Brasil desapareceu. É verdade que estão protegidos por lei, mas o desaterro continua (TIBURTIUS 1996, p.28)

No Brasil, a preservação dos sambaquis vai ocorrer por intermédio da Lei 3.924 de 26 de julho de 1961, promulgada pelo Presidente Jânio Quadros, que considera monumentos arqueológicos e pré-históricos em seu artigo 2º, letra a):

As jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos da cultura dos paleoameríndios do Brasil, tais como **sambaquis**, montes artificiais ou tesos, poços sepulcrais. Jazidos, aterrados, estearias e qualquer outras não especificadas aqui, mas de significado idêntico, a juízo da autoridade competente (BRASIL, Lei 3.924 de 26 de julho de 1961, grifo nosso).

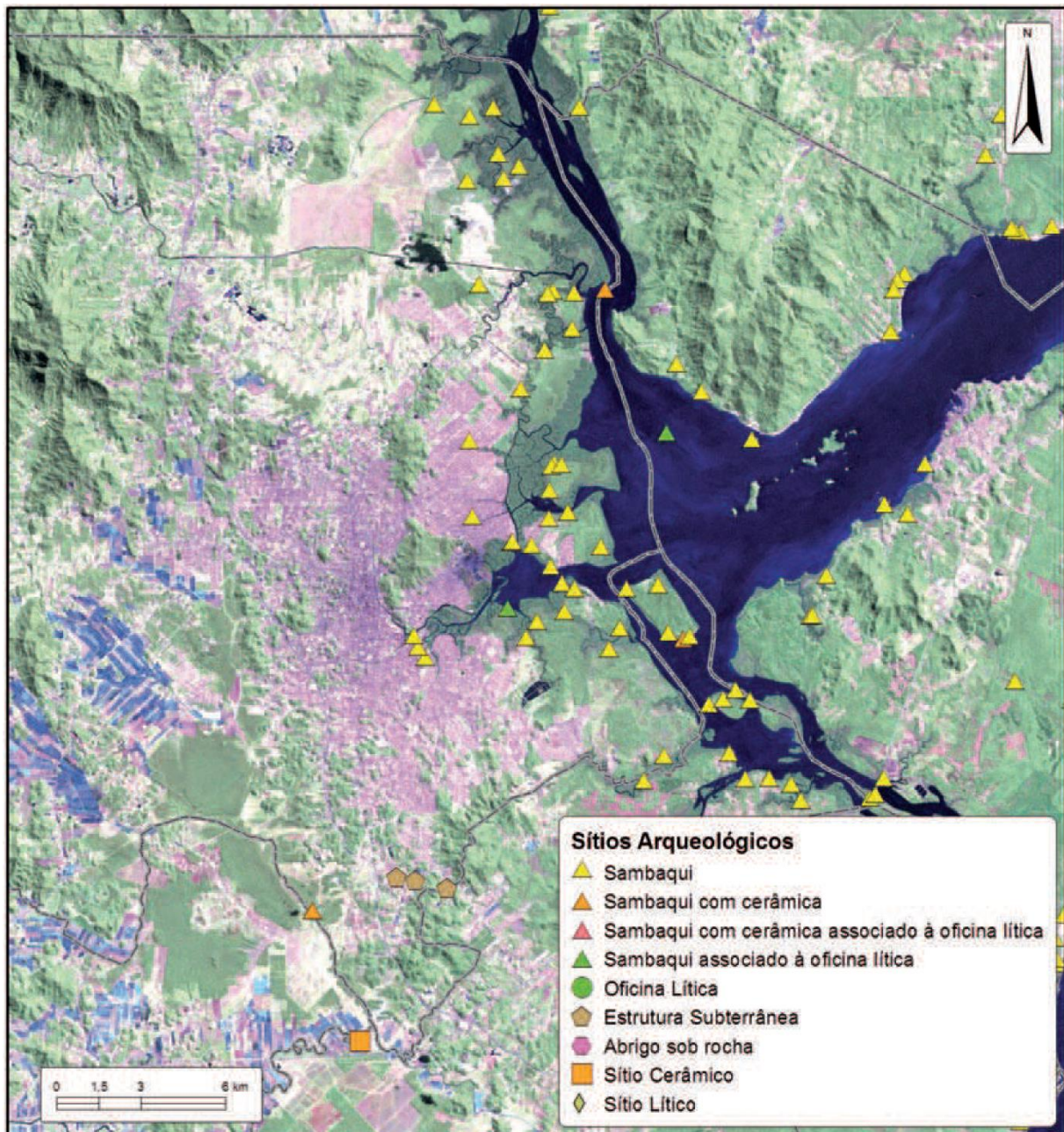
Apesar deste quadro histórico desfavorável a conservação dos sambaquis, diversos pesquisadores conseguiram posteriormente, realizar em Joinville, pesquisas e levantamentos, como os feitos por Bandeira (MASJ, 2004), Bigarella, Tiburtius e Sobanski (1954), Rohr (1984), Ambiental (1989), Beck, 1973, 1972 e 1968; Alves, 2008 e 2009, De Masi, 2016, entre outros citados anteriormente. No território que compreende a Baía Babitonga, o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN, apresenta mais de 170 sítios, sendo a sua maioria do tipo sambaqui, seguida de sítios cerâmicos de Tradição Itararé, oficinas líticas, estruturas subterrâneas, sítios líticos (De Masi, 2011 e Ambiental, 1989), cerâmico de Tradição Guaraní, abrigo sob rocha (MASJ, 2004; 2006, 2010, BANDEIRA; ALVES, 2008, SÁ, 2017).

**Figura 14 Mapa dos Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais da Baía da Babitonga. Fonte: MASJ 2006**



No Município de Joinville estão registrados 55 sítios arqueológicos, sendo que sua concentração maior ocorre principalmente as margens da Baía da Babitonga, nas áreas de mangue, junto a rios e canais. Os sambaquis estão em áreas próximas da malha hídrica da Baía da Babitonga e do Rio Piraí, o mesmo ocorrendo com as oficinas líticas, que ocorrem no embasamento cristalino existente principalmente frente a Baía da Babitonga. As Estruturas subterrâneas se encontram nas encostas de pequenas elevações, praticamente no meio da distância entre as margens da Baía da Babitonga e a Serra do Mar.

Figura 15 Mapa: Distribuição Espacial dos Sítios Arqueológicos em Joinville e Região. Fonte: Joinville (2010, p 16).



**Quadro 3 Sítios Pré- Coloniais Registrados em Joinville/SC . Fonte: MASJ (2010).**

Sítio	Tipo	Coordenadas UTM WGS84	Fontes
Espinheiros I	<b>Sambaqui</b>	720361 - 7090950	IPHAN SC00682; MASJ, 2004 (n. 149); Rohr, 1984
Espinheiros II	<b>Sambaqui</b>	720388 – 7090984	IPHAN SC00683; Oliveira, 2000 (n. 23); MASJ, 2004 (n. 59); Rohr, 1984
Ilha dos Espinheiros I	<b>Sambaqui</b>	721166 – 7090746	IPHAN SC00684; Oliveira, 2000 (n. 25); MASJ, 2004 (n. 104); Rohr, 1984
Ilha dos Espinheiros II	<b>Sambaqui</b>	721825 – 7090076	IPHAN SC00685; Oliveira, 2000 (n. 26); MASJ, 2004 (n. 60); Rohr, 1984
Ilha dos Espinheiros III	<b>Sambaqui</b>	722368 – 7092034	IPHAN SC00686; Oliveira, 2000 (n. 20); MASJ, 2004 (n. 105); Rohr, 1984
Ilha dos Espinheiros IV	<b>Sambaqui</b>	721754 – 7091867	IPHAN SC00687; Oliveira, 2000 (n. 22); MASJ, 2004 (n. 106)
Rua Guaira	<b>Sambaqui</b>	718876 – 7094591	IPHAN SC00688; Oliveira, 2000 (n. 15); MASJ, 2004 (n. 41); Rohr, 1984
Guanabara I	<b>Sambaqui</b>	717300 – 7086916	IPHAN SC00689; Oliveira, 2000 (n. 42); MASJ, 2004 (n. 69); Rohr, 1984
Guanabara II	<b>Sambaqui</b>	717057 – 7087267	IPHAN SC00690; Oliveira, 2000 (n. 40); MASJ, 2004 (n. 68)
Cubatãozinho	<b>Sambaqui</b>	721501 – 7097849	IPHAN SC00691; Oliveira, 2000 (n. 14); MASJ, 2004 (n. 97); Rohr, 1984
Cubatão I	<b>Sambaqui</b>	722620 – 7099783	IPHAN SC00692; Oliveira, 2000 (n. 11); MASJ, 2004 (n. 38); Rohr, 1984
Cubatão II	<b>Sambaqui</b>	721838 – 7099887	IPHAN SC00693; Oliveira, 2000 (n. 10); MASJ, 2004 (n. 95); Rohr, 1984
Cubatão III	<b>Sambaqui</b>	721634 – 7099770	IPHAN SC00694; Oliveira, 2000 (n. 12); MASJ, 2004 (n. 96); Rohr, 1984

Cubatão IV	<b>Sambaqui</b>	722515 – 7098521	IPHAN SC00695; Oliveira, 2000 (n. 13); MASJ, 2004 (n. 39)
Rio Comprido	<b>Sambaqui</b>	718965 – 7091873	IPHAN SC00696; Oliveira, 2000 (n. 21); MASJ, 2004 (n. 58)
Morro do Ouro	<b>Sambaqui</b>	716898 – 7087675	IPHAN SC00697; Oliveira, 2000 (n. 36); MASJ, 2004 (n. 65); Rohr, 1984.
Ilha do Gado I	<b>Sambaqui</b>	721869 – 7093767	IPHAN SC00698; Oliveira, 2000 (n. 16); MASJ, 2004 (n. 100); Rohr, 1984
Ilha do Gado II	<b>Sambaqui</b>	721767 – 7093649	IPHAN SC00699; Oliveira, 2000 (n. 18); MASJ, 2004 (n. 101); Rohr, 1984
Ilha do Riacho	<b>Sambaqui</b>		IPHAN SC00700
Rio Velho I	<b>Sambaqui</b>	721259 – 7088174	IPHAN SC00701; Oliveira, 2000 (n. 33 – Caieira de Baixo); MASJ, 2004 (n. 119); Rohr, 1984
Rio Velho II	<b>Sambaqui</b>	720885 – 7087617	IPHAN SC00702; Oliveira, 2000 (n. 38); MASJ, 2004 (n. 120); Rohr, 1984
Ribeirão do Cubatão	<b>Sambaqui</b>	719208 – 7100110	IPHAN SC01077; Oliveira, 2000 (n. 8); MASJ, 2004 (n. 40)
Lagoa do Saguaçu I	<b>Sambaqui</b>	720217 – 7088773	IPHAN SC01078; Oliveira, 2000 (n. 31 – Caieira de Cima); MASJ, 2004, (n. 63);
Morro do Amaral I	<b>Sambaqui</b>	722224 – 7088532	IPHAN SC01079; Oliveira, 2000 (n. 32); MASJ, 2004 (n. 108)
Morro do Amaral II	<b>Sambaqui</b>	724202 – 7087956	IPHAN SC01080; Oliveira, 2000 (n. 34); MASJ, 2004 (n. 109)
Morro do Amaral III <sup>9</sup>	<b>Sambaqui</b>	722154 – 7089525	IPHAN SC00700 <sup>10</sup> ; Oliveira, 2000 (n. 27); MASJ, 2004 (n. 110); Rohr, 1984

<sup>9</sup> Conforme MASJ (2010) este sítio também tem a denominação de Ilha do Riacho (SC00700). Neste caso, há informação duplicada no cadastro do Iphan.

<sup>10</sup> No sítio eletrônico do Iphan há o cadastro do sambaqui Morro do Amaral III (SC01081), com base em inventário corrigido do MASJ. Provavelmente trata-se de duplicação de informação para um mesmo sítio.

Morro do Amaral IV	<b>Sambaqui</b>	722591 – 7089333	IPHAN SC01082; Oliveira, 2000 (n. 30); MASJ, 2004 (n. 111)
Morro do Amaral V <sup>11</sup>	<b>Sambaqui</b>		IPHAN SC01083
Rio Riacho	<b>Sambaqui</b>	723821 – 7087198	IPHAN SC01084; Oliveira, 2000 (n. 41); MASJ, 2004 (n. 118)
Lagoa do Saguaçu II	<b>Oficina lítica</b>	720217 – 7088773	IPHAN SC01085; MASJ, 2004 (n. 152)
Rio da Ribeira <sup>12</sup>	<b>Sambaqui</b>		IPHAN SC01147
Estrada do Oeste 03	<b>Casa subterrânea</b>		IPHAN SC01446
Estrada do Oeste 04	<b>Casa subterrânea</b>		IPHAN SC01447
Estrada do Oeste 01	<b>Casa subterrânea</b>		IPHAN SC01448
Estrada do Oeste 02	<b>Casa subterrânea</b>		IPHAN SC01449
Ilha do Gado III	<b>Sambaqui</b>	722117 – 7093723	Oliveira, 2000 (n. 17); MASJ, 2004 (n. 102)
Ilha do Gado IV	<b>Sambaqui</b>	721712 – 7092818	Oliveira, 2000 (n. 19); MASJ, 2004 (n. 103)
Rio Pirabeiraba	<b>Sambaqui</b>	717610 - 7106495	Oliveira, 2000 (n. 1); MASJ, 2004 (n.117)
Rio Bucuriúma <sup>13</sup>	<b>Sambaqui</b>	719713 – 7106371	Oliveira, 2000 (n. 2); MASJ, 2004 (n. 113)

<sup>11</sup> Por estar geminado ao Morro do Amaral IV, o MASJ considerou apenas um sítio.

<sup>12</sup> Conforme o cadastro no Iphan; não é citado por nenhuma fonte consultada. Pode-se referir a um erro quando do cadastro.

<sup>13</sup> No Iphan há registro de um sambaqui Bucuriúma, sob n. CNSA SC00414. Atualmente a área pertence ao município de Joinville.

Rio Ferreira	<b>Sambaqui</b>	718860 – 7106082	Oliveira, 2000 (n. 3); MASJ, 2004 (n. 116)
Rio das Ostras	<b>Sambaqui</b>	719873 – 7104739	Oliveira, 2000 (n. 4); MASJ, 2004 (n. 114)
Rio Sambaqui	<b>Sambaqui</b>	720629 – 7104290	Oliveira, 2000 (n. 5); MASJ, 2004 (n. 57)
Tiburtius	<b>Sambaqui</b>	720077 – 7103871	Oliveira, 2000 (n. 6); MASJ, 2004 (n. 123)
Rio Fagundes	<b>Sambaqui</b>	718776 – 7103785	Oliveira, 2000 (n. 7); MASJ, 2004 (n. 115)
Ponta das Palmas	<b>Sambaqui Itararé</b>	723660 – 7099920	Oliveira, 2000 (n. 9); MASJ, 2004 (n. 112)
Gravatá	<b>Sambaqui</b>	723526 – 7090804	Oliveira, 2000 (n. 24); MASJ, 2004 (n. 98)
Itacoara	<b>Itararé</b>	713302 – 7077919	MASJ, 2004 (n. 42)
Paranaguá-mirim II <sup>14</sup>	<b>Sambaqui</b>	725775 – 7083423	IPHAN SC00157; MASJ, 2004 (n. 49)
Iriuguassu	<b>Sambaqui</b>	741536 – 7080424	MASJ, 2004 (n. 107)
OC-01	<b>Estrutura subterrânea</b>	716286 – 7079082	MASJ, 2004 (n. 121)
OC-02	<b>Estrutura subterrânea</b>	716933 – 7078974	MASJ, 2004 (n. 122)
OC-03	<b>Estrutura subterrânea</b>	718066 – 7078697	MASJ, 2004 (n. 129)
Caieira	<b>Oficina lítica</b>	720217 – 7088773	MASJ, 2004 (n. 153)
Aterro Sanitário	<b>Lítico</b>	709445 – 7095342 <sup>15</sup>	De Masi, 2011

<sup>14</sup> No Iphan consta a localização no município de Araquari. Atualmente a área pertence ao município de Joinville.

<sup>15</sup> Coordenadas aproximadas, a partir de visualização no Google Earth.

Oswaldo I	Lítico		Ambiental, 1989 (n. 6)
-----------	--------	--	------------------------

Sá (2017), constata, em conjunto com a Pesquisa da Univille, na Costa Leste da Ilha de São Francisco, a presença de diversos sambaquis com datação aproximada de 6.000 A.P. Até este momento as datações mais remotas ficavam por conta de sítios sambaquis e datavam de aproximadamente, 5.000 anos AP. Estes sítios fazem parte do conjunto de sambaquis mais no interior da Baía da Babitonga, sendo o sítio Palmital, localizado em Garuva, com a datação mais recuada com  $5.400 \pm 230$  anos AP, enquanto que o sambaqui Espinheiros II, em Joinville, tinha a mais recente, de  $1.160 + 45$  anos AP (MARTIN et al, 1988 apud OLIVEIRA, 2000, p. 149; 210). As pesquisas demonstram que provavelmente teriam vindos do litoral pelo norte (Paraná), esses povos construíram montes de conchas por acumulação, denominados sambaquis. Sabe-se que estas construções eram intencionais e se revestem de diversos significados, tais como áreas destinadas a realização de cerimoniais, demarcação de território, áreas de enterramento e até mesmo a formulação de plataformas.

Alguns sambaquis podem ser intitulados como “monumentos pré-coloniais”, ou o que restou deles, hoje testemunham a complexidade da vida cotidiana desta população pretérita. Viviam basicamente da pesca, da coleta de moluscos e da caça e confeccionavam seus objetos utilitários (entre outros: lâminas, anzóis, pontas de projétil, vasilhames) e simbólicos (esculturas, bastões) com materiais como madeira, pedra, osso, fibra e concha. Sabe-se que eram navegadores e possuíam o domínio de diversas tecnologias, entre as quais a construção de cordas torcidas e a construção de outras estruturas com amarrações por diversos tipos de nós (SÁ, 2015). As ocupações dos sambaquis ocorreram de forma descontinuada no tempo, pois diversos estudos apontam para um distanciamento temporal entre as camadas estatigráficas destes sítios (SÁ, 2017) As esculturas encontradas em diversos sambaquis, podem ser considerados como uma marca identitária, formada por esculturas em rocha ou osso (zoolitos ou zoosteos) e os próprios sambaquis, na sua morfologia construtiva. A escolha do local para construção dos sambaquis, envolve uma decisão estratégica, normalmente estão em áreas planas associadas à desembocadura de cursos d'água e em alguns casos nas encostas de elevações, porém relativamente próximos das fontes de alimento, de água e do material

que será composto o sítio. O MASJ, realizou em 1991 uma exposição onde segmentou as análises até então feitas sobre os sambaquis de Joinville, expondo os principais achados nos sítios da Baía da Babitonga e resgatando a história da arqueologia pré-colonial regional (BRUNO *et al.* 1991).

No litoral norte de Santa Catarina há sambaquis sobre cordões de dunas (em toda a faixa leste da ilha de São Francisco), sobre o embasamento cristalino dos costões rochosos (sambaqui Enseada I), em encostas de morros (Forte Marechal Luz, Morrete da Praia Grande), próximos a cursos de água (rios Acaraí, Monte de Trigo, Capivaru, Cubatão, Paranagua-mirim, Areias Pequenas, Areias Grandes, Perequê) e às margens da Baía Babitonga e Canal do Linguado (ALVES; MARTINS, 2006).

As oficinas Líticas são associados a população sambaquiana e se caracterizam por depressões alongadas, ovaladas e circulares em afloramentos rochosos próximos ou não de sambaquis. Estas depressões são resultado do uso da rocha para dar acabamento (polimento) ou para afiar seus instrumentos de trabalho como lâminas de machado ou adornos como tembetá<sup>16</sup>, por exemplo (ROHR, 1984, OLIVEIRA, 2001). As oficinas líticas no litoral norte catarinense, conforme cadastro do MASJ (2004 e 2010) estão assim localizadas: Itapoá (Itapoá I e II), São Francisco do Sul (Ilha Guaraqueçaba, Iperoba II, Enseada I), Joinville (Lagoa do Saguacú II, Caieira) e Barra Velha (Ponta dos Naufragos) (MASJ, 2004; 2010).

A existência destes sítios é um dos indicadores das antigas posições dos níveis marinhos, pois parte-se da premissa de que as bases dos sítios, no início de sua construção, estavam em zonas acima da linha de maré alta e em sua maioria sobre substrato seco, mas próximos à linha de costa da época (SCHEEL-YBERT, et al., 2009).

Como informamos anteriormente, as populações identificadas como caçadores-coletores foram localizadas mais recentemente, na planície litorânea. De Masi (2011), ao realizar monitoramento e salvamento no sítio Aterro Sanitário, na área prevista para implantação de aterro sanitário de Joinville, classificou o material arqueológico como sendo de uma população de caçadores-coletores, caracterizado pela presença de pontas de projétil em quartzo e lascas. Este sítio está localizado próximo a afluente do Rio Águas

---

<sup>16</sup> Tembetá (do tupi antigo (e)mbetara ou (e)metara), também chamado de tametara, metara e pedra de beijo, é o nome dado ao objeto duro e inflexível que os índios brasileiros têm o costume de enfiar em um furo artificial feito no lábio inferior. Tem o formato alongado, diferentemente do botoque, que tem o formato circular (NAVARRO, 2013).

Vermelhas, da bacia do Rio Piraí. Outra indicação de sítio lítico na Planície Litorânea, denominado de Osvaldo I, do qual não se tem as coordenadas de localização.

No litoral norte catarinense, há existência registros de outras duas populações, denominadas pela arqueologia como Tradição Itararé e Tradição Guarani, ambas produtoras de artefatos cerâmicos. A população identificada como Itararé tinha sua economia de subsistência baseada na pesca, coleta e caça. Segundo Bandeira (1999, p.6), a população Itararé estão “Vinculados às populações Gê que viviam na região entre o litoral e o planalto, conhecidos como Xokleng, bugres ou botocudos” (BANDEIRA, 1999, p. 6) e provavelmente chegaram ao litoral de Santa Catarina por volta do ano 1000 d.C<sup>17</sup>. Denominados como “acampamentos” por alguns arqueólogos, os sítios encontrados no litoral norte catarinense, normalmente são remanescentes de seus assentamentos sobre sambaquis (BANDEIRA, 1997; 1999), ou seja uma ocupação posterior de um sítio sambaqui, por outro grupo.

Quanto aos sítios cerâmicos nesta região, geralmente são “rasos”, de pouca espessura e por esta característica não se destacam na paisagem, talvez um dos motivos de poucos registros deste tipo de sítio, aliada a destruição por ação antrópica. Em sítios cerâmicos, o principal elemento identitário é a presença de artefatos, ou fragmentos de artefatos, feitos de barro cozido, em meio a um solo com manchas escuras, com carvão (ROHR, 1984, p. 84). A cerâmica encontrada nesses sítios, normalmente é atribuída aos grupos denominados como Tradição Taquara-Itararé. A morfologia desta cerâmica caracteriza-se (vasilhames pequenos, paredes finas), tratamento de superfície (alisada, polida) e de coloração escura (BANDEIRA, 2004, BANDEIRA; ALVES, 2008). Podem, ou não, estar associados a populações que já dominavam a produção de alimentos vegetais (os horticultores). Apenas sete sítios na Baía Babitonga, apresentam cerâmica desta Tradição Taquara-Itararé, ambos nas camadas superiores dos sambaquis (Forte Marechal Luz, Enseada I, Bupeva II em São Francisco do Sul, Rio Pinheiros II em Balneário Barra do Sul, Ilha do Mel III em Araquari, Ponta das Palmas e Itacoara em Joinville) (ALMEIDA, 2017).

No planalto essa população se vincula aos sítios arqueológicos tipo estruturas subterrâneas e aterros. Conhecidos popularmente como “buracos de bugre”, as estruturas podiam ser “casas” ou “galerias”.

---

<sup>17</sup> dC : Depois de Cristo.

“[...] a dispersão geográfica das casas subterrâneas é muito grande, tendo sua presença sido assinalada nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná” (ROHR, 1984, p. 81).

As Casas Subterrâneas caracterizam-se por depressões no terreno, remanescentes de espaços cavados com diâmetros variando entre 2 A 20 metros e com profundidade de até seis metros (BASTOS; TEIXEIRA, 2008, p. 36). As formas podem ser elipsoidais ou circulares, em sua maioria, e a datação encontra-se por volta de 1.000 anos AP. Associados a essa população ceramista, além dos registros de ocupação de topos de sambaquis, em Joinville foram registradas três estruturas tipo casas subterrâneas e um aterro na bacia do Rio Cubatão (AMBIENTAL, 1989), em altitude acima de 500 metros, dos quais não se tem informações sobre a localização. Na planície litorânea, em elevações com baixa altitude, na porção sul do município, próximas da BR-101, Brochier (2004) localizou mais três. No CNSA constam quatro casas subterrâneas, das quais não se tem as coordenadas geográficas.

Os vestígios da população de Tradição Guarani, apontam que ocuparam todo o litoral catarinense e sendo a horticultura a base da sua economia de subsistência, complementada pela caça, pesca e coleta de alimentos. Seus vestígios cerâmicos apresentam morfologia e decorações bastante diversificadas (LA SALVIA; BROCHADO, 1989 apud MONTARDO et al, 1996). Acredita-se que devido ao aprisionamento e a alta mortalidade provocada pelo contato com os europeus, ao final do século XVII, sua população havia desaparecido da costa catarinense (SANTOS, 1974, p. 32). Até o momento, não há registros na Baía Babitonga de sítios da Tradição Guarani. Em seu doutorado, Bandeira (2004) analisou os sítios arqueológicos remanescentes de grupos ceramistas na região litorânea e encontrou ocupação por população de Tradição Guarani apenas na bacia do Rio Itapocú (Sítio Cerâmico Poço Grande). Almeida (2017), analisou as coleções de cerâmicas Guarani que se encontram sob guarda do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ), buscando por meio da comparação de aspectos técnicos e estilistas, avaliar estas cerâmicas com as encontradas nas demais áreas do litoral catarinense, concluindo a necessidade de maiores pesquisas caracterização deste grupo na região do litoral norte.

Na região foram identificados até o presente, dois abrigos sob rocha cuja afiliação cultural não está esclarecida. Abrigos são estruturas naturais que serviram como locais de ocupação com funções diversas tais como moradia, de cerimoniais ou para

enterramentos de membros do grupo. No litoral norte são conhecidos três abrigos: a) na bacia do Cubatão – sítio Salto do Quiriri I, conforme Ambiental (1989), b) ilha de São Francisco (ALVES, 2003) e c) denominado Abrigo Trovoadinha (CNSA SC01675), em Garuva. O abrigo da ilha de São Francisco, foi denominado de Casa de Pedra e está localizado em um morrete, na Praia Grande, em local com alta densidade de sambaquis e provavelmente está vinculado à população sambaquiana, pois apresenta piso de conchas de moluscos (predomina *Anomalocardia brasiliiana*) (SÁ, 2017). Até o momento, não são conhecidos sítios “de contato” nas imediações no litoral norte.

### 1.3 OCUPAÇÃO HUMANA A PARTIR DO PERÍODO COLONIAL

Quando da chegada dos europeus ao litoral catarinense, a população nativa existente foi identificada, confusamente, denominando os indígenas, ora como os “carijós” e/ou Guarani.

Os carijós, também chamados cariós e cários, eram os indígenas que ocupavam o território que ia de Cananeia, no atual estado de São Paulo, no Brasil, até a Lagoa dos Patos, no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, por volta do século XVI.[...] Eram mais de 100.000 (BUENO, 2009).

O litoral norte de Santa Catarina despertou o interesse dos viajantes europeus, principalmente pela segurança e recursos encontrados na Baía da Babitonga. Durante o século XVI e primeira metade do século XVII, a região foi “visitada” por espanhóis e portugueses, entre outros, interessados no aprisionamento de nativos para serem vendidos como escravos e no abastecimento de seus navios, em trânsito entre a Europa e a Bacia do Prata (SANTOS, 1974). Embora haja controvérsias, Binot Paulmier de Gonneville, teria sido o primeiro europeu a aportar na Baía Babitonga, em 1504 (SANTOS, 1974, p. 20). Posteriormente, há registros sobre a passagem do português Aleixo Garcia que, em 1524, adentrou o Rio Itapocu em direção ao Peabiru, caminho de ligação entre o Atlântico e os Andes, considerado “a porta de entrada do sertão” (BUENO, 1998, p.143). Em 1541, Alvarez Nunes Cabeza de Vaca, então representante do rei espanhol Carlos V, utilizou o mesmo percurso, também a partir da foz do Rio Itapocu (LUZ, 2000, p. 26-27),

quando se levou parte de sua armada por terra até o atual Paraguai. Esta história também possui controvérsias pois o rio utilizado por Aleixo Garcia (1524) e Alvarez Nunes Cabeza de Vaca (1541), se chamava Rio Ytabucu, que segundo Quandt (2003 e 2012), o local descrito nas expedições, trata-se da Baía da Babitonga, em especial na parte interna, ao norte, junto ao ATUAL Rio Palmital. Segundo a Tomponomia, o nome do Rio "Itapocu" possui várias interpretações na a língua tupi:

a) "Água da pedra estourada", através da junção dos termos itá ("pedra"), pok ("estourar") e 'y ("água"); b) Pedra comprida", através da junção dos termos itá ("pedra") e puku ("comprido"). Seria uma alusão à desembocadura do Rio Itapocu com a Lagoa de Barra Velha e o mar, onde se estende uma longa faixa de areia natural (península). Esta barreira natural de areia é a atual praia da península. Para o português a tradução ficaria assim: "rio por onde se percorre o caminho comprido" (uma alusão ao caminho ou itinerário que os índios guaranis se utilizavam a partir da costa brasileira para entrar pelo interior do continente até ao atual território paraguaio tendo o rio como ponto de referência e conhecido nos tempos antigos como "Peabiru"); c) (tape-kue) - "tape= caminho", "kue= antigo, velho". Para o português a tradução ficaria assim: "rio que é parte do caminho velho ou antigo" ou "rio onde se percorre o caminho velho ou antigo" (uma alusão também ao caminho indígena conhecido como "Peabiru"). Esta última tradução foi baseada no livro da década de 50 do século XX do padre espanhol Antonio Guasch chamado: "El idioma Guaraní" (WIKIPEDIA, Disponível em [https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio\\_Itapocu](https://pt.wikipedia.org/wiki/Rio_Itapocu) , acesso em jun 18).

Em meados do século XVI, o litoral de Santa Catarina, torna-se palco da disputa entre portugueses e espanhóis pelo território sul americano, quando ocorrem as primeiras tentativas de povoamento. A coroa espanhola, por meio de suas Dinastias, tomou a iniciativa de povoamento da região de São Francisco do Sul em 1553, com a instalação de João Senabria e filho, que permaneceram por cerca de dois anos, até 1555 (SANTOS, 1974, p. 28). Mas, o "primeiro povoado catarinense" foi instalado em São Francisco do Sul, em 1658 com a chegada de Manoel Lourenço de Andrade, e elevado à categoria de "vila", em 1660. Existem registros de que em 1642, Antônio Fernandes obtivera terras em "São Francisco do Sul onde já havia uma capela de Nossa Senhora das Graças", atual catedral do Município (SANTOS, 1974, p.34). Tal edificação provavelmente estaria relacionada à fundação de Paranaguá, em 1640, por vicentistas<sup>18</sup> que ali se estabeleceram. A expansão da ocupação ocorre ao longo das margens da Baía

<sup>18</sup> Vicentistas, aqui entendido como membros pertencentes à irmandade, congregação ou conferência de São Vicente de Paulo.

Babitonga, com a concessão de sesmarias<sup>19</sup> na ilha de São Francisco e em aproximadamente duas léguas<sup>20</sup> na parte continental, até meados do século XIX, em áreas que atualmente pertencem aos Municípios de Araquari, Balneário de Barra do Sul, Joinville, Garuva e Itapoá. Ao visitar a região da Baía da Babitonga em 1841, buscando um local para instalar um “falanstério”<sup>21</sup>, o francês Benoit Jules Mure, considerou como obstáculo a ocupação de todas as margens da península do Saí. Sua colônia, conhecida como República do Saí, Falanstério do Saí ou ainda Colonia Industrial do Saí, durou cerca de dois anos, só foi instalada após negociação com um dos sesmeiros do local (FICKER, 1962, PIAZZA, 1983). A chegada de levas de imigrantes açorianos e madeirenses, em meados do século XVIII, incrementou o crescimento demográfico em Santa Catarina e refletiu no litoral norte. A produção econômica estava direcionada a economia de subsistência (agricultura), como o plantio de mandioca, arroz, feijão, cana-de-açúcar e gravatá, havendo 19 engenhos de aguardente e 14 de farinha de mandioca no final do século XVIII (SANTOS, 1974) e ao extrativismo da madeira. A extração de madeira torna-se de grande importância para a construção de embarcações e a instalação de uma armação para pesca de baleia na Ilha da Graça (1808) (LUZ, 2000, p. 110). Com a política de imigração em meados do século XIX, São Francisco do Sul é novamente afetada, com a vinda de colonos germânicos. As colônias alemãs fundadas em Joinville e São Bento do Sul avocam para si o caráter de núcleos irradiadores de ocupação no norte e nordeste catarinense. A partir da chegada dos imigrantes germânicos, o território de São Francisco foi desmembrado em novos municípios, resultando na atual configuração geopolítica do litoral norte do Estado.

Em março de 1851, a Colônia Dona Francisca, foi instalada oficialmente com a chegada dos primeiros imigrantes suíços, alemães e noruegueses, onde considera-se o embrião da criação do município de Joinville. Tratava-se de um empreendimento privado, organizado por cidadãos de Hamburgo, Alemanha, em terras disponibilizadas por François Ferdinand Phillipe, ou Príncipe de Joinville, filho do rei Luís Felipe, recebidas como dote quando de seu casamento com a Princesa Dona Francisca, filha de D. Pedro

<sup>19</sup> Sesmaria foi um instituto jurídico português que normatizava a distribuição de terras destinadas à produção agrícola, que os reis de Portugal cediam aos novos povoadores.

<sup>20</sup> A medida mais aceita é a légua terrestre, ou légua comum, que equivale a 4,445 km.

<sup>21</sup> Falanstério era a denominação das comunidades intencionais idealizadas pelo filósofo francês Charles Fourier. Consistiam em grandes construções comunais que refletiriam uma organização harmônica e descentralizada onde cada um trabalharia nos conformes de suas paixões e vocações. Disponível em <https://pt.wikipedia.org/wiki/Falanst%C3%A9rio>, acesso em jun 18.

I. As estruturas de apoio para receber os imigrantes para a Colônia foram construídas nas margens do Ribeirão Matias, próximo à sua confluência com o Rio Cachoeira, que segundo relatos, se tratava do acesso fluvial o meio de comunicação mais propício para época. A partir desse ponto três picadas foram abertas, com a particularidade de reunir em cada uma delas um grupo étnico. Assim, na direção ao norte, na Nordstrasse, atual Rua Dr. João Colin, assentaram-se os colonos noruegueses. Os alemães compraram lotes na Deutsche Pikade ou Mathias-Strasse, atual Rua Visconde de Taunay, sentido sudoeste. A comunidade suíça, por sua vez, seguiu o traçado da Picada Jurapé, a Schweizer-Pikade, atual Rua XV de Novembro, em direção ao oeste (FICKER, 1965 apud ALVES, 2008). Segundo Cunha (2008):

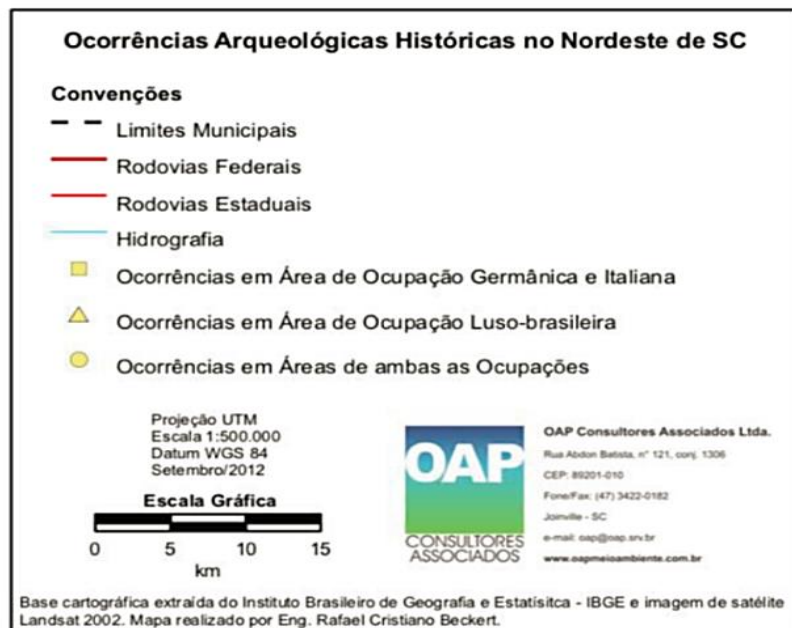
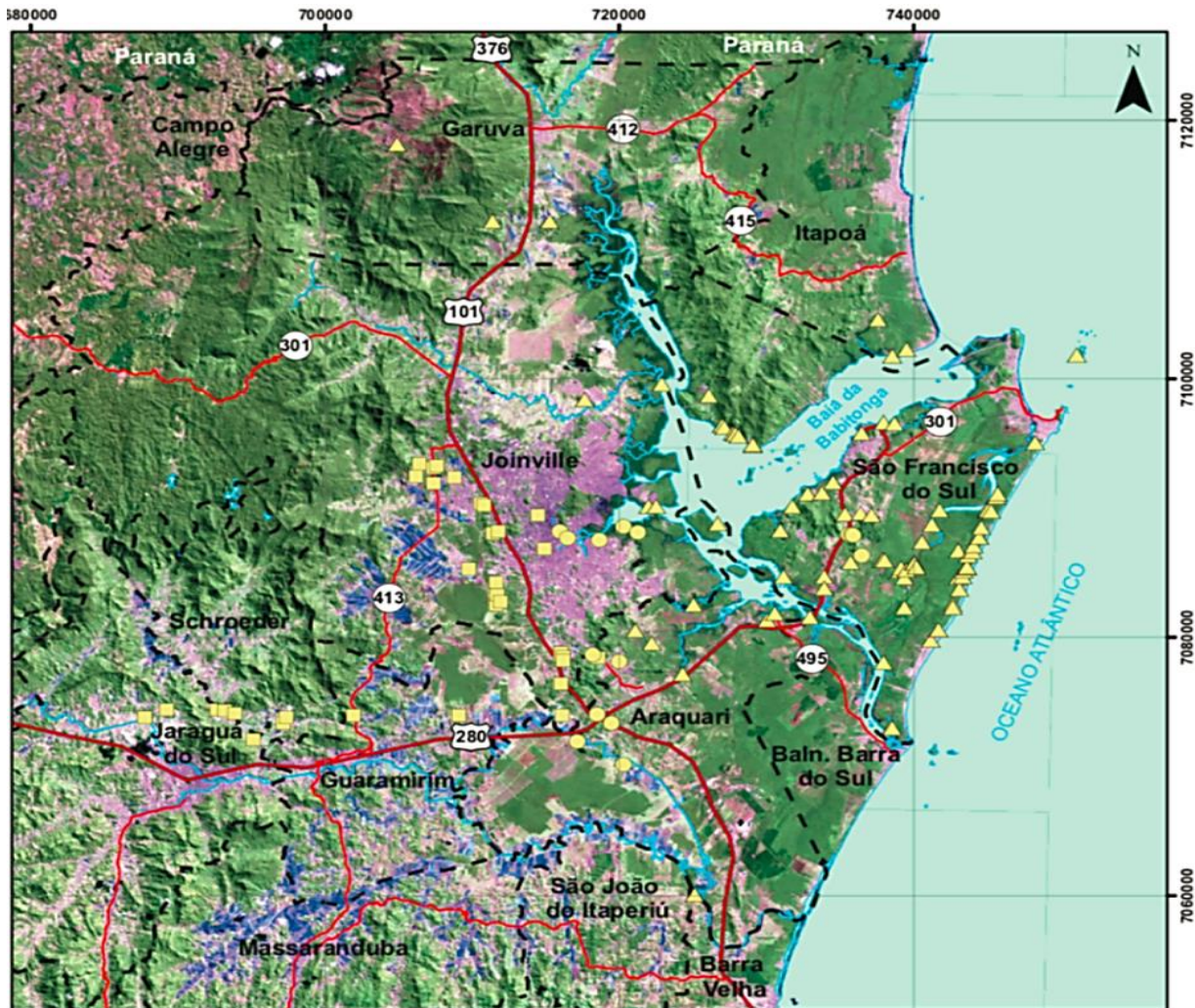
No que se refere especificamente à Colônia Dona Francisca/Joinville, as estatísticas mostram que para ali foram encaminhadas de 1850 a 1888, 17.408 pessoas, sendo, quanto à nacionalidade, 12.290 alemães (cerca de 70%), 3.224 austríacos<sup>22</sup> e 1.894 outros europeus<sup>23</sup> (CUNHA, 2008, p. 29).

Sobre a presença de ocorrências arqueológicas históricas, Bandeira e Alves (2012) levantaram no território de Joinville um total de 37 unidades, sendo: 14 domésticas, 1 doméstica com engenho de farinha e alambique associados, 1 doméstica com engenho de farinha e comércio associados, 1 doméstica com olaria associada, 1 doméstica com alambique associado, 6 produtivas tipo olaria, 2 produtivas tipo caieira, 1 coletiva tipo casa de pouso, 4 coletivas tipo cemitério, 2 coletivas tipo escola, 1 de comunicação tipo estrada, 1 de comunicação tipo porto, 1 de comunicação tipo ponte, 1 de comunicação tipo ferroviária. Desse conjunto de ocorrências, apenas o Cemitério de Anaburgo, registrado por Alves, teve o seu reconhecimento como sítio arqueológico histórico, identificado como Cemitério da Rua dos Suíços (CNSA SC01211).

<sup>22</sup> Estes austríacos eram provenientes, em sua maioria, da região da Bôêmia e se estabeleceram sobretudo na colônia vizinha de São Bento, ligada então a Joinville (CUNHA, 2008, p.29).

<sup>23</sup> Trigésimo oitavo relatório da Sociedade Colonizadora de 1849 em Hamburgo, março de 1891. Coleção Carlos Ficker. Coleção Memória da Cidade (CMC). Arquivo Histórico de Joinville (AHJ). Tradução: Helena R. Richlin. (CUNHA, 2008, p.40).

Figura 16 Mapa – Ocorrências Arqueológicas Históricas no Nordeste de SC (ALVES, 2012).



## **2 O EMPREENDIMENTO, CARACTERIZAÇÃO ARQUEOLÓGICA DA ÁREA E METODOLOGIA A SER APLICADA NO ACOMPANHAMENTO**

### **2.1 LEGALIDADE DO MONITORAMENTO**

Conforme a Constituição Brasileira (Artigos n. 215 e 216), o patrimônio arqueológico localizado no território brasileiro pertence à União, está protegido pela Lei Federal n. 3.924 de 1961, pela Portaria Sphan n. 7 de 1988 e Instrução Normativa Iphan n. 1 de 2015. Referências à proteção desse patrimônio constam nos seguintes documentos, entre outros: Lei n. 7.542 de 1986 (referente aos sítios e bens submersos), Resolução Conama n. 1 de 1986 (inclui o patrimônio arqueológico no meio socioeconômico), Lei n. 9.605 de 1998 (sobre crimes ambientais, englobando o patrimônio cultural). De acordo com a Carta de Lausanne<sup>24</sup>,

[...] o patrimônio arqueológico compreende a porção do patrimônio material para a qual os métodos da arqueologia fornecem os conhecimentos primários. Engloba todos os vestígios da existência humana e interessa todos os lugares onde há indícios de atividades humanas não importando quais sejam elas, estruturais e vestígios abandonados de todo o tipo, na superfície, no subsolo ou sob as águas, assim como o material a eles associados (apud BASTOS; TEIXEIRA, 2005, p. 79).

Os sítios arqueológicos podem ser classificados pela economia de subsistência (caçadores-coletores, pescadores-coletores, horticultores), ou pela morfologia da matriz arqueológica (sambaquis, estruturas subterrâneas, sinalizações rupestres, abrigos sob rocha, líticos, cerâmicos, estruturas arquitetônicas, etc.). Independentemente do tipo de classificação, sítios arqueológicos são assim reconhecidos pelo conjunto de evidências materiais, culturais (artefatos, ecofatos, estruturas, enterramentos humanos, etc.), um contexto criado ou construído pela ação humana (antrópico). Associados ou não a outras fontes, os sítios arqueológicos são a expressão de um grupo social, um agrupamento humano, num dado momento, e num local ou região. Por vezes, a história de um sítio do

---

<sup>24</sup> Trata-se da Carta para Proteção e a Gestão do Patrimônio Arqueológico, produzida pelo Conselho Internacional de Monumentos e Sítios (Icomos), em Lausanne, Suíça, em 1990, da qual o Brasil é signatário.

período pré-colonial, muitas vezes são a única fonte para a compreensão e conhecimento das sociedades que ocuparam inicialmente o território brasileiro. Diante da concomitância destes aspectos, destaca-se o reconhecimento desses locais como patrimônio cultural nacional e da humanidade.

No Brasil, o patrimônio arqueológico compreende um conjunto de sítios arqueológicos de diferentes tipologias (sambaquis, estruturas subterrâneas, sinalizações rupestres, abrigos sob rocha, sítios líticos, sítios cerâmicos, aldeias, acampamentos, parapeiros, cerritos e sítios históricos), abrangendo um período de mais de 40.000 anos. No litoral norte do Estado a predominância de ocorrências de sítios pré-coloniais são do tipo sambaqui e oficinas líticas e mais recentemente foram identificados em restrita quantidade, abrigos sobre rochas, casas subterrâneas e pintura rupestre e um sítio de caçador-coletor. A identificação de poucos sítios remanescentes de grupos ceramistas poderia estar associada à sua morfologia e/ou a falta de pesquisas (ALMEIDA 2017). Nas imediações do empreendimento, na Área Diretamente Afetada – ADA, estão cadastrados diversos bens tombados, considerados como patrimônio histórico regional. Diante das exposições anteriores, é alto o potencial para localização de sítios em subsuperfície, ainda que o empreendimento esteja numa área totalmente urbanizada. Diante do exposto, considerando os possíveis locais a serem impactados, durante o monitoramento arqueológico, deu-se especial atenção aos sítios e vestígios relacionados ao período histórico.

Desse modo, a Constituição Brasileira assegura ao patrimônio arqueológico, entre outros, a categoria de patrimônio cultural a ser institucionalmente protegido. Tal condição é reiterada pelo fato de o Brasil ser signatário de uma série de resoluções elaboradas em convenções internacionais direcionadas à atualização de conceitos, normas e práticas aplicáveis ao gerenciamento do patrimônio cultural: a Carta de Atenas, de 1931; a Conferência UNESCO – Nova Déli, de 1956; a Carta de Veneza, de 1964; as Normas de Quito, de 1968; a 15ª Sessão da UNESCO em Paris, de 1968; a Carta de Nairóbi, de 1976 e a Carta de Burra, de 1980, entre outras.

Além das Cartas Patrimoniais, que demonstram o compromisso do Estado brasileiro em se alinhar ao entendimento de diversas nações naquilo que se refere aos conceitos e práticas consolidadas à proteção do patrimônio cultural, diversos diplomas legais consolidam a proteção do patrimônio arqueológico brasileiro, entre eles:

- Lei nº 3.924, de 26/07/1961 (Lei da Arqueologia), que dispõe sobre o patrimônio arqueológico;
- Resolução CONAMA nº 1, de 23/01/1986, que estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente;
- Portaria SPHAN nº 7, de 1º/12/1988, que estabelece os procedimentos necessários às autorizações para pesquisas arqueológicas;
- Resolução CONAMA nº 237, de 19/12/1997, que revisa os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a incorporar ao sistema de licenciamento os instrumentos de gestão ambiental e a integrar a atuação dos órgãos do SISNAMA na execução da Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei nº 9.605, de 12/02/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- Portaria IPHAN nº 241, de 19/11/1998, que institui a Ficha de Registro de Sítios Arqueológicos;
- Decreto nº 6.514, de 22/07/2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações;
- Portaria Interministerial nº 60, de 24/03/2015, que estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação dos órgãos e entidades da administração pública federal em processos de licenciamento ambiental de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- Instrução Normativa IPHAN nº 1, de 25/03/2015, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe;
- Portaria IPHAN nº 195, de 18/05/2016, que dispõe sobre procedimentos para solicitação de movimentação de bens arqueológicos em território nacional;
- Portaria IPHAN nº 196, de 18/05/2016, que dispõe sobre a conservação de bens arqueológicos móveis, cria o Cadastro Nacional de Instituições de Guarda e Pesquisa, o Termo de Recebimento de Coleções Arqueológicas e a Ficha de Cadastro de Bem Arqueológico Móvel;
- Portaria IPHAN nº 197, de 18/05/2016, que dispõe sobre Procedimentos para Solicitação de Remessa de Material Arqueológico para Análise no Exterior;
- Portaria IPHAN nº 199, de 18/05/2016, que cria a Coordenação Técnica Nacional de Licenciamento, no âmbito do Gabinete da Presidência do IPHAN;
- Lei nº 13.653, de 18/4/2018, que dispõe sobre a regulamentação da profissão de arqueólogo e dá outras providências;

- Portaria IPHAN nº 316, de 04/11/2019, que estabelece os procedimentos para a identificação e o reconhecimento de sítios arqueológicos pelo IPHAN;
- Portaria IPHAN nº 317, de 04/11/2019, que estabelece diretrizes a serem observadas pelo IPHAN para análise da comprovação das atividades científicas próprias do campo profissional da arqueologia mencionadas na Lei nº 13.653/2018.

Destaca-se, entretanto, que os instrumentos que motivaram e orientaram a elaboração do presente projeto e que servirão de suporte à consolidação dos resultados são:

Portaria SPHAN nº 7/88:

*Art. 5º Os pedidos de permissão e autorização, assim como a comunicação prévia, devem ser dirigidos ao Secretário da SPHAN acompanhados das seguintes informações [...];*

*Art. 11 Os relatórios técnicos devem ser redigidos em língua portuguesa e entregues à SPHAN acompanhados das seguintes informações [...];*

*Art. 12 Terminada a pesquisa, o coordenador encaminhará à SPHAN, em língua portuguesa, o relatório final dos trabalhos, onde deverá constar [...].*

Instrução Normativa IPHAN nº 1/2015:

*Art. 18. Para os empreendimentos classificados como Nível III na tabela constante do Anexo I, será exigido o Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, cuja aprovação pelo IPHAN é condição prévia para a posterior elaboração do Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico [...];*

*Art. 19. O IPHAN analisará o projeto de que trata o art. 18 no prazo máximo de trinta dias [...];*

*Art. 20. A execução do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico deverá ser descrita em Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, a ser submetido à aprovação do IPHAN, contendo [...].*

## 2.2 O EMPREENDIMENTO

### Histórico e justificativas

Sendo pesquisa realizada por Flora (2018), temos que:

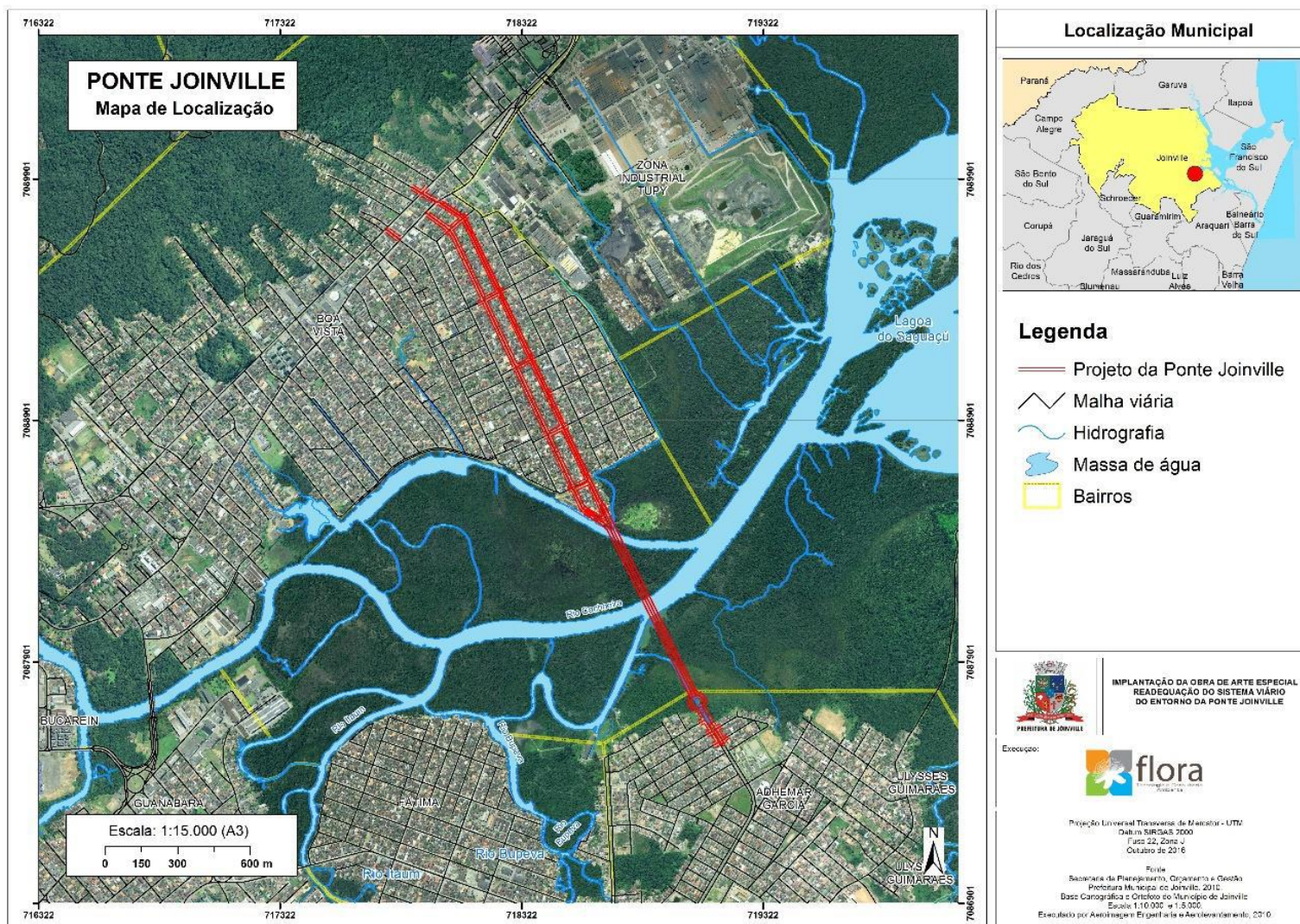
a malha viária e urbana de Joinville foi sendo estruturada seguindo a necessidade de acesso aos lotes, adotando assim uma forma orgânica espontânea, sem critérios urbanísticos. Esse tipo de ocupação, aliado às características topográficas da região, gerou um sistema viário onde o desenvolvimento da malha urbana segue predominantemente na direção norte/sul. Com isso, pode ser observado que o conjunto urbano e a estrutura viária desenvolveram problemas relacionados às atividades do cotidiano presente em todas as grandes cidades, principalmente no tráfego, onde a falta de ligação entre os bairros e os longos percursos entre os principais pontos de Origem - Destino culminaram em um quadro de deficiências dentro do funcionamento da cidade.

A estrutura viária principal da cidade é dada pelo Eixo Norte - Sul (Rua Dr. João Colin, Av. Juscelino Kubitschek e Av. Getúlio Vargas). Consolidam-se de forma linear, cortando o Centro da cidade, vias com grande demanda de veículos e alta probabilidade de saturação.

Na região leste da cidade de Joinville há, aproximadamente, 120.000 habitantes concentrados essencialmente nos bairros Adhemar Garcia, Fátima e Guanabara, onde são ligados em apenas três pontos às regiões norte e leste, o que acabou por comprometer o tráfego da região, bem como a circulação de veículos, tanto coletivos quanto individuais. Dessa forma, se faz necessária a instalação de novas travessias para otimizar o deslocamento populacional, com base nos critérios urbanísticos propostos pelo Plano Viário, em 1973, e Plano de Mobilidade Urbana, em 2015.

A implantação da Ponte será uma nova ligação entre o sentido sul - norte da cidade de Joinville e servirá de via de conexão entre os bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, criando um trajeto menor e reduzindo a necessidade de acesso dos habitantes pelo centro da cidade, gerando melhora significativa na qualidade de vida dessas comunidades. Além disso, a Ponte proporcionará o acesso rápido e direto em toda a região leste, pois irá se integrar com o futuro Eixo de Contorno Leste de Joinville, onde, segundo o Plano Viário da cidade e o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável, será projetado para viabilizar as conexões regionais entre os municípios da região nordeste catarinense (FLORA, 2018, p 40).

Figura 17 - Mapa de localização Ponte Joinville. Fonte: Flora (2018).



Podemos resumir que a Ponte Joinville irá contribuir para melhorar a fluidez do trânsito entre a zona leste da cidade com as demais regiões, propiciando facilidade nos deslocamento dos condutores entre os bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, por meio da Avenida Alvino Hansen. A referida ligação foi prevista em 1973 no Plano Viário da Cidade (FLORA, 2018, p37).

Segundo informações do Anteprojeto Geométrico (FLORA, 2018), o escopo do referido projeto tem como pilar principal a ponte que irá ligar os bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, que, para tanto, irá necessitar de readequação do sistema viário existe.

A readequação do sistema viário compreende: projeto geométrico do binário das ruas São Leopoldo e São Borja; Reurbanização das ruas Cardeal Câmara e General Góes Monteiro; e Reurbanização dos segmentos das ruas Prefeito Helmuth Falgatter, Torres, Corveta, Índia, Paramirim e Vitor Pelense, que estão compreendidos entre as ruas São Borja e São Leopoldo.

O projeto da ponte ligará os bairros Boa Vista e Adhemar Garcia, distantes em cerca de **980** metros. A definição da seção transversal da ponte levará em conta a adoção de faixa preferencial para ônibus e de uso misto, ciclovia, ciclofaixa e passeio com a devida proteção, visando à segurança dos usuários. As pistas terão inclinação de 2% nas vias de acesso e 3% na ponte, visando ao escoamento das águas superficiais e dispositivos de drenagem.

A definição da concepção da ponte resultará de condições particulares de travessia, funcionalidade, segurança, exequibilidade, economia e minimização dos impactos ambientais sobre a área de implantação. Além das características geométricas, também estão previstas as sinalizações horizontal e vertical, as quais irão contribuir para a segurança e orientação dos usuários.

A diretriz estudada para a implantação buscou aproveitar, ao máximo, a estrada existente.

O projeto altimétrico contempla o lançamento do greide final, ou seja, o de pavimentação, sobre o perfil do terreno obtido a partir das cotas do nivelamento do eixo locado, digitalizado por meio de programas gráficos específicos.

O greide projetado obedeceu às características mínimas adotadas. Procurou-se conciliar as mínimas rampas possíveis, adotando-se curvas verticais que permitissem uma boa distância de visibilidade, garantindo-se, com isso, a segurança e o conforto do usuário.

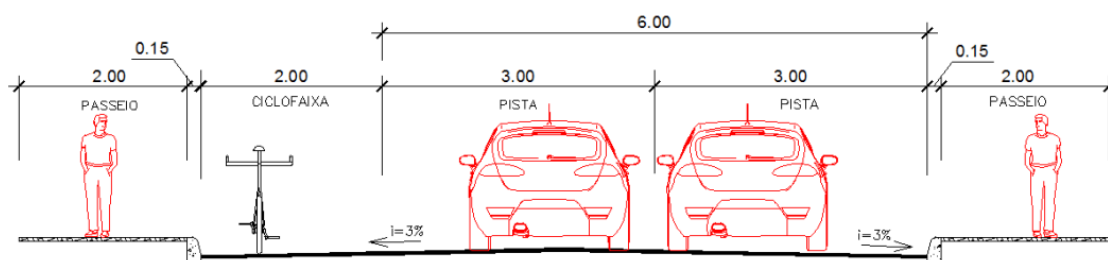
O projeto vertical objetivou, também, atender às condições de drenagem, buscando ao máximo o aproveitamento do terrapleno existente, com elevação nos locais de baixa declividade transversal, possibilitando a implantação dos dispositivos de drenagem.

A seção típica proposta para o sistema viário visou atender às condições de serventia a que os fluxos de tráfego intervenientes estão a exigir, ou seja, visou estabelecer a melhor situação operacional da via apresentando as seguintes características de projeto:

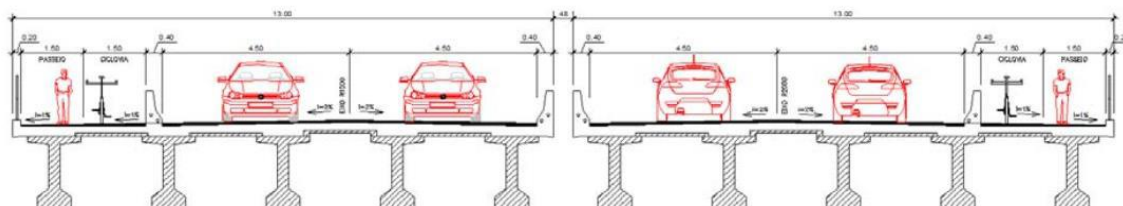
- Duas faixas de tráfego de 3,0m de largura cada uma;

- Declividade transversal da pista de tráfego e dos acostamentos de 3%;
- Passeio com 2,0m de largura;
- Ciclofaixa e Ciclovia com 2,0m de largura;
- Inclinação do talude de aterro na razão de 3 (H) / 2 (V);
- Inclinação do talude de corte em solo na razão de 1 (H) / 1 (V) (FLORES, 2018);

**Figura 18 - Seção transversal do binário. Fonte: Planave (2017).**



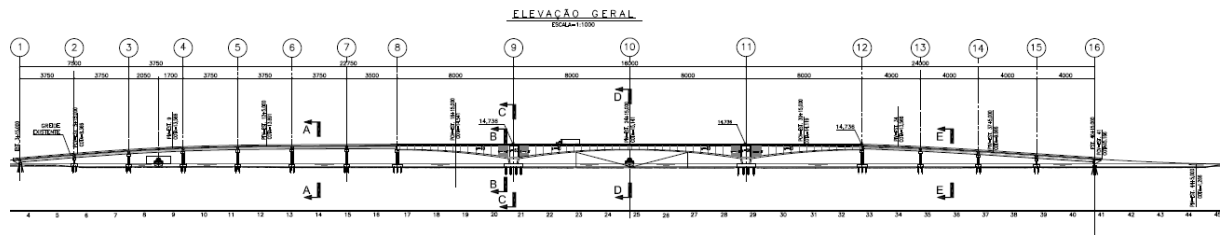
**Figura 19 - Seção transversal da ponte. Fonte: Planave (2017).**



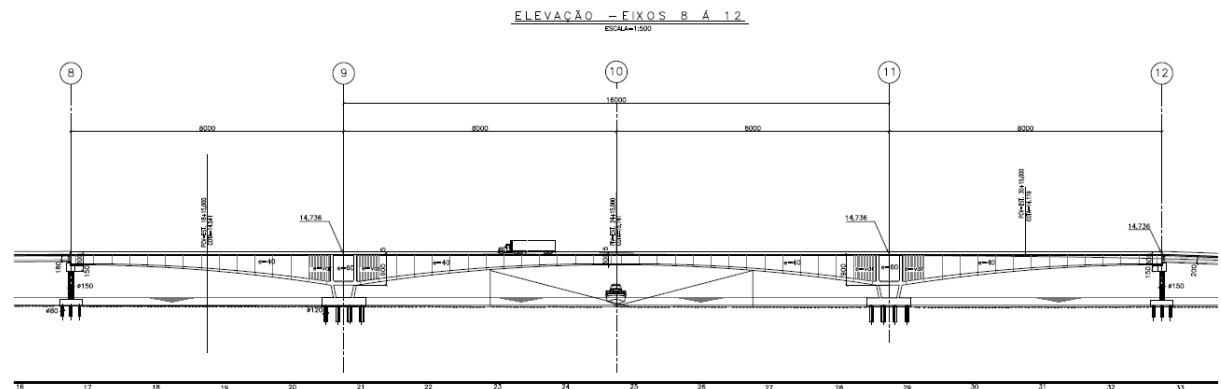
No dimensionamento do projeto e para compensar a influência da força centrífuga nas curvas, adotou-se os valores de superelevação fixados pelos seguintes critérios: A variação da taxa de superelevação máxima utilizada foi de 3%, dadas as condições do segmento, predominantemente urbano e a velocidade de operação máxima de 50km/h.

Considerando o impacto futuro da estrutura da ponte na área de manguezal, foi decidido desenvolver o projeto com grandes vãos para que as fundações tivessem o menor impacto sobre o manguezal (FLORES, 2018).

**Figura 20 - Elevação Geral. Fonte: Planave (2016).**



**Figura 21 - Trecho Central. Fonte: Planave (2016).**



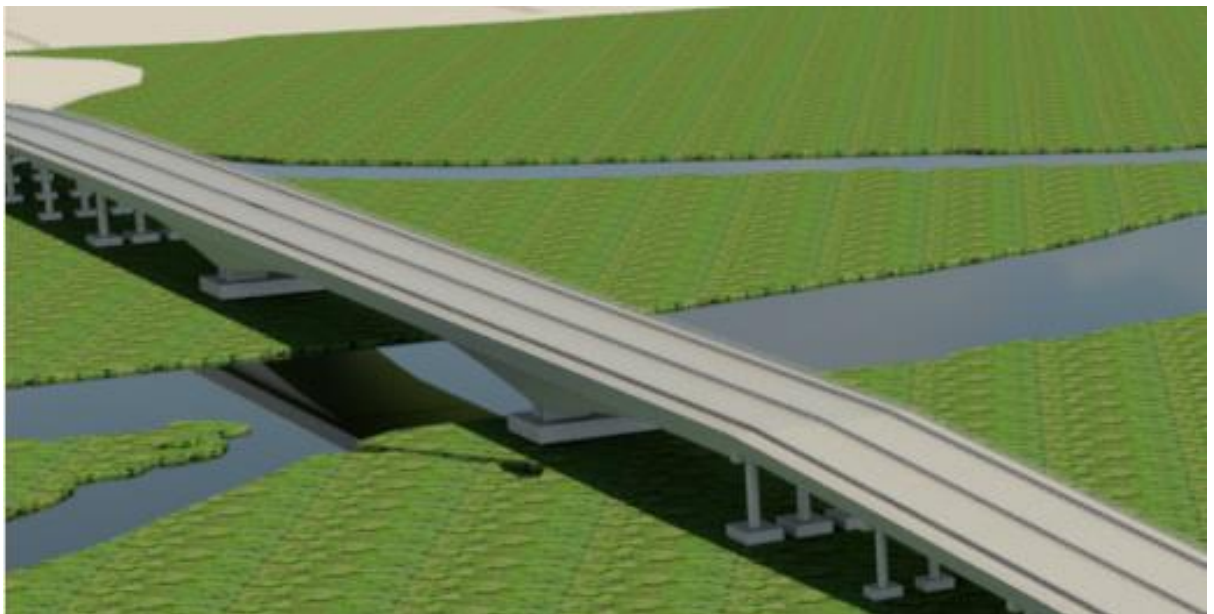
**Figura 22 - Modelo em perspectiva da implantação da Ponte. Fonte: Planave (2016)**



**Figura 23 - Modelo em perspectiva da implantação da Ponte. Fonte: Planave (2016)**

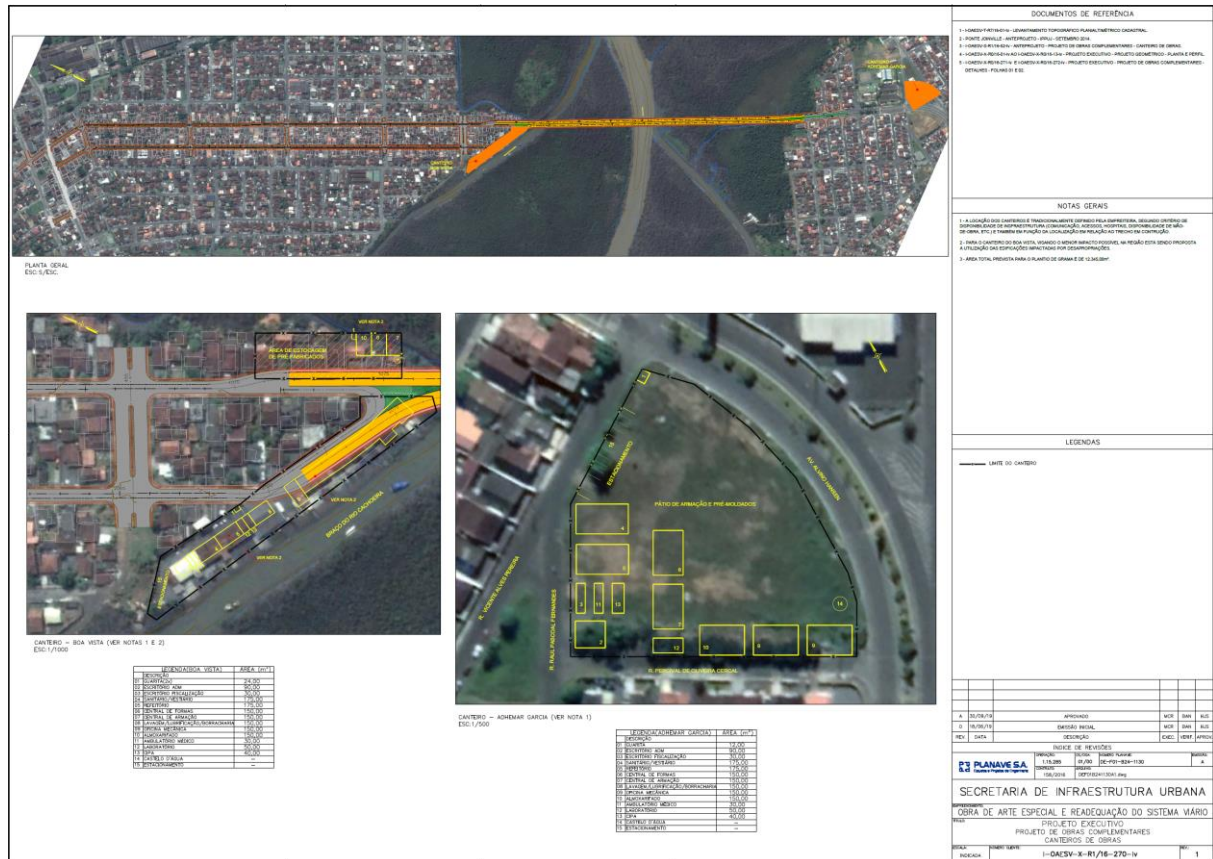


**Figura 24 - Modelo em perspectiva da implantação da Ponte. Fonte: Planave (2016)**

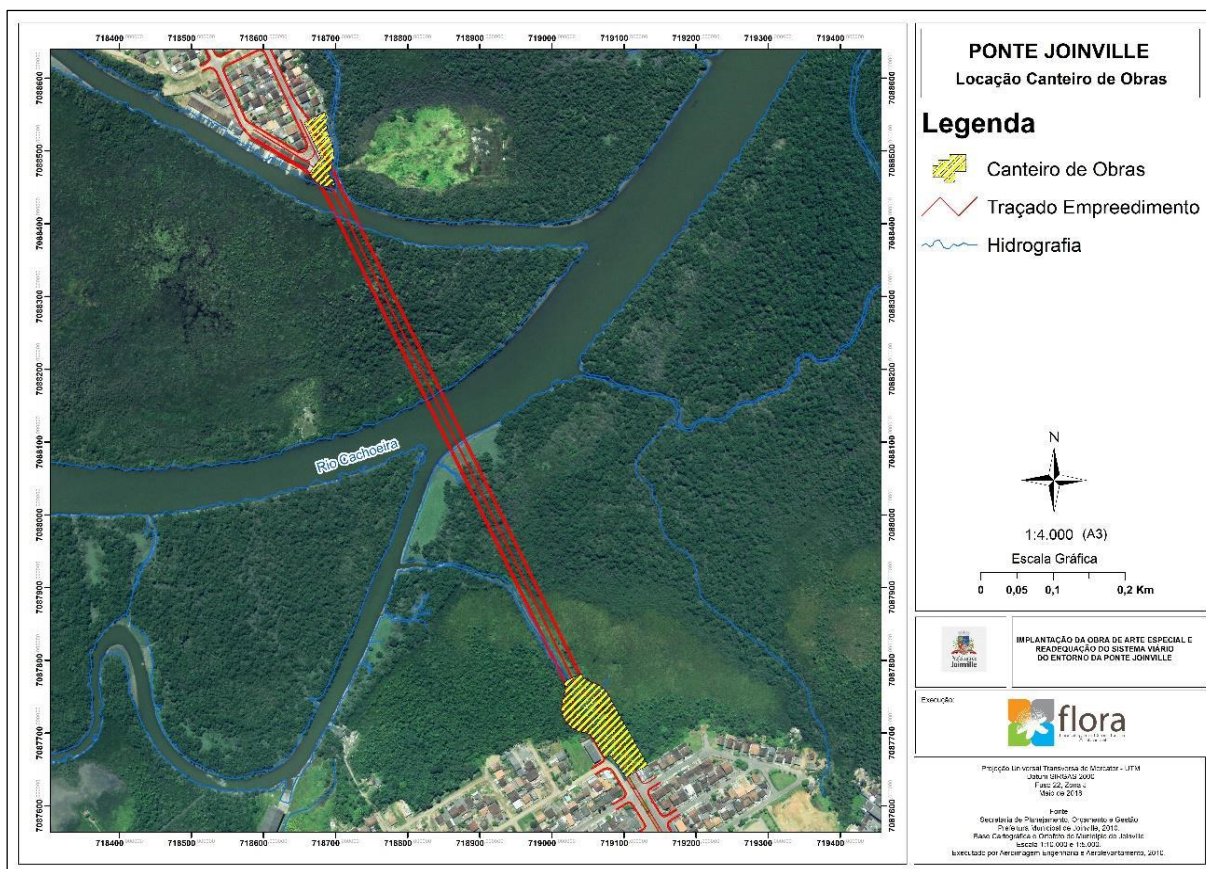


Em relação aos canteiros de obras, foram locadas duas áreas, uma em cada cabeceira da ponte, sendo que as duas áreas somam cerca de 10.000 m<sup>2</sup> (FLORA, 2018, p49).

**Figura 25 - Áreas dos Canteiros de Obras previstos. Fonte: Planave (2016).**



**Figura 26 - Locação das frentes de trabalho e dos canteiros de obras. Fonte: Flora (2018).**



Para execução das obras de construção da ponte e implantação do binário foi previsto um horizonte temporal de forma continuada.

Em decorrência do projeto executivo da obra de Implantação da Ponte com extensão de 980 metros, outras providências se fazem necessárias, tais como:

- Requalificação das ruas São Leopoldo (1.520 metros), Cardeal Câmara (70 metros), São Borja (1.510 metros) e General Góes Monteiro (70 metros) e Avenida Alvino Hansen (177 metros).

Cabe salientar que pela complexidade esta obra, o projeto executivo possui detalhamentos em partes de acordo com o Cronograma da Obra, envolvendo ainda projetos de movimentação do solo, sistema de drenagem, iluminação, sinalização, entre outros.

## 2.3 CARACTERIZAÇÃO ARQUEOLÓGICA DA ÁREA

Para a caracterização arqueológica da área foram consideradas as informações disponíveis no CNSA do Iphan, os dados disponibilizados pelo Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville – MASJ, pesquisa no Arquivo Histórico de Joinville – AHJ, bem como nos relatórios de pesquisas arqueológicas realizadas na região.

Como referência da Arqueologia Histórica Regional nos apropriamos dos trabalhos elaborados por Borba (2018) e Sá (2018), quando da realização do Acompanhamento Arqueológico das Obras de ampliação da capacidade Hídrica do Rio Mathias, onde apresenta os principais resultados das pesquisas arqueológicas junto ao Cemitério dos Imigrantes, Alameda Brüstlein e Metalúrgica Wetzel.

Referente às pesquisas sobre a região do Rio Cachoeira, utilizamos as informações contidas no Relatório de Alves (2009, 2006), que aborda o Estudo Arqueológico para o Projeto de desassoreamento Rio Cachoeira e a região do Mercado de Joinville.

Apresentamos ainda a pesquisa referente às redes de abastecimento de água de Joinville, elaborada por Corrêa *et al.* (2015).

Na ADA, delimitada pelo Monitoramento Arqueológico, não existe o registro de sítios arqueológicos cadastrados, sendo que este projeto visa monitorar as OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA PONTE JOINVILLE, NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC, porém informamos que na AID encontram-se dois bens patrimoniais, ambos ao Sul do Rio Cachoeira:

- Olaria Emílio Stock, registrado no CNSA do IPHAN com número CNSA SC01678, caracteriza-se por estrutura arquitetônica tipo chaminé, localizado no Bairro Ademar Garcia, com área de 10m<sup>2</sup>, distante a 70m do rio Cachoeira, cadastrado por Maria Cristina Alves em 2015;

- Parque Municipal Natural da Caieira, localizado na rua Waldemiro Rosa, 1636, no Adhemar Garcia, tombamento Municipal, onde existe a presença de sítios arqueológicos históricos (Caieiras) e pré-coloniais (Sambaqui e Oficina Lítica).

Salientamos que este projeto não contempla atividades nos sítios arqueológicos acima listados.

### 2.3.1 Cemitério dos imigrantes

Conforme Borba (2018), o Cemitério do Imigrante, construído ainda no primeiro ano da ocupação da antiga Colônia Dona Francisca, em 1851. Em decorrência das adversidades ambientais, surgem na colônia, epidemias que combinadas com mortes naturais, dão início aos enterros no Cemitério Evangélico de Joinville, posteriormente denominado Cemitério do Imigrante. Segundo Valladares (1972, p. 310), o cemitério dos imigrantes, possui uma área atual de 12.174 m<sup>2</sup>, sendo considerado como “um dos poucos cemitérios brasileiros erigidos no paisagismo de um bosque, conservando e cultivando árvores frondosas assim como selecionando plantas decorativas regionais”. Há indícios que este foi o primeiro no Brasil a abrigar, católicos e protestantes, dado que somente após 19 anos (1870), foi criado o Cemitério Católico, onde atualmente é a Mitra Diocesana. A inauguração do Cemitério Municipal, ocorre posteriormente em 1913. O Cemitério do Imigrante foi desativado, mas os sepultamentos prosseguiram em jazigos perpétuos até o início da década de 1960 (KRISCH, 1991). Devido seu valor histórico- cultural, o Cemitério do Imigrante foi tombado pelo IPHAN em 1962 como patrimônio histórico e arqueológico brasileiro. Em 2007 foi desenvolvido o Projeto Cemitério do Imigrante: Pesquisa, Interdisciplinaridade e Preservação (FONTOURA *et al*, 2008), pela antiga Fundação Cultural de Joinville, subsidiando as ações de comunicação museológica, preservação e de Educação patrimonial. O conjunto de artefatos coletados durante a pesquisa indicou que o Cemitério passou por reformas ao longo do tempo. De acordo com a pesquisa, o material rochoso encontrado abaixo do solo foi utilizado para pavimentação dos antigos acessos no cemitério. Frutos da degradação que os jazigos sofreram com o tempo e reformas posteriores, foram identificados fragmentos de tijolos, argamassas e rebocos. Fragmentos de cerâmica utilitária, lisas e decoradas eram similares as das lápides confeccionadas com esse material, fato que pode ser

confirmado atualmente em alguns jazigos, assim como vasos e floreiras que possivelmente, foram colocados juntos aos jazigos pelos entes dos mortos. Fragmentos de vidro de diferentes cores, lisos e decorados e com cera, foram encontrados, sendo atribuída sua origem a rituais com vela, para os mortos. Outros artefatos foram registrados (botão, isqueiro, caneta, zíper, moeda, entre outros), provavelmente deixados como registros materiais nos sepultamentos, por pessoas que foram visitar seus mortos, pessoas que trabalharam no cemitério (jardineiros, coveiros, vigias, etc.) ou visitantes. Os materiais metálicos encontrados (pregos dos caixões, dobradiças, barras adornadas de gradis e cruzes, placas, estão associadas as ferramentas usadas na construção dos jazigos e a manutenção do Cemitério. O estudo coletou uma quantidade considerável de vestígios arqueológicos e informações obtidas que podem servir para investigações diversas e futuras. Sob a ótica da arqueologia, a pesquisa foi importante ao proporcionar a elaboração do inventário dos mais de 400 jazigos, com uma metodologia concebida que visou a decodificação de cada destas estruturas, registrando tipologias, dimensões, lápides, epitáfios, inscrições, adornos e ainda seus estados de conservação.

### 2.3.2 Alameda Brüstlein

Borba (2018), relata nos trabalhos de requalificação da Alameda Brüstlein, conhecida popularmente como Rua das Palmeiras, que este espaço originalmente foi construído para servir como jardim de entrada da *Maison*, relacionada ao Príncipe e a Princesa da antiga Colônia Dona Francisca. Atualmente a residência abriga o Museu Nacional de Imigração e Colonização (MNIC) que junto com à Alameda Brüstlein, compõe uma das paisagens culturais urbana do centro da cidade, formando um importante conjunto arquitetônico e paisagístico. A construção da *Maison*, foi realizada pela Sociedade Colonizadora de Hamburgo de 1849<sup>25</sup>, em contrato com o Príncipe de Joinville, na época proprietário de terras na região. Este contrato, deu origem, em 9 de março de 1851, da Colônia, hoje cidade de Joinville (FICKER, 1965). As palmeiras

---

<sup>25</sup> A razão social da empresa é Sociedade Colonizadora de Hamburgo de 1849.

que compõem o conjunto paisagístico da Alameda Brüstlein foram semeadas em 1867 e replantadas em 1873, pelo então diretor da Colônia Louis Niemeyer que trouxe consigo sementes das palmeiras imperiais do Jardim Botânico no Rio de Janeiro (FICKER, 1965). No final do século XIX, com o desenvolvimento urbano da Colônia, algumas ruas foram alargadas e novas vias foram abertas, e neste processo, quatro palmeiras foram sacrificadas, duas em cada extremidade da Alameda, restando 52 das originalmente plantadas. Novas alterações ocorreram em 1973, quando o então Prefeito Pedro Ivo Campos transformou a Rua das Palmeiras em *Boulevard*, interditando o tráfego de veículos neste trecho. Considerando a importância deste espaço para a preservação da memória da cidade, em 9 de março de 2005, na comemoração ao aniversário de 154 anos de Joinville, o Decreto Municipal n. 12.276, homologa o seu tombamento. Em 2012, uma revitalização pelo poder público municipal, requalificação este espaço de memória, transformando o *Boulevard* em uma rua com passagem de carros nas laterais e pedestres em sua área central. Considerando, porém, o tombamento do espaço, as ações da revitalização da Alameda contemplaram uma pesquisa de monitoramento e salvamento arqueológico, sob a coordenação do MASJ com o Projeto Monitoramento e Salvamento Arqueológico da Alameda Brüstlein, Joinville/SC (2012) (Processo n. 01510.000325/2012-47), e participação de técnicos da Coordenadoria do Patrimônio Histórico de Joinville (CPC), do Centro de Preservação de Bens Culturais (CPBC) e do MNIC. O resultado do monitoramento registrou vários aterros nos diversos pontos que sofreram intervenções para sondagens e instalação de redes hidráulica e elétrica. No salvamento arqueológico, foram abertos cerca de 20 setores, com o registro da estratigrafia e a reunião dos artefatos encontrados nas escavações e em superfície. A pesquisa totalizou 611 fragmentos classificados a partir da matéria-prima ou função em construtivo (tijolo, telha, reboco, cimento, concreto), cerâmica (de barro, faiança, porcelana e grés), vidro, metal, madeira, vegetal, osso, concha, rocha, plástico, papel e couro. Sendo que destas últimas três categorias somente uma peça de cada foi coletada na superfície. Foram feitas 19 coletas de amostras de sedimentos. Os materiais decorrentes deste monitoramento/salvamento se encontram no acervo do MASJ.

### 2.3.3 Antiga Metalúrgica Wetzel

A antiga Metalúrgica Wetzel, segundo Borba (2018), situada entre as ruas Senador Felipe Schmidt e Visconde de Taunay, no centro da cidade, teve seu imóvel tombado pelo município pelo Decreto n. 16.162 de 20 de novembro de 2009. Passou por uma restauração, sendo em 2012 (re)inaugurado para abrigar o Centro Universitário Católica SC. De acordo com Haynosz (2014), a indústria teve sua origem na transferência da família Wetzel para a Rua Visconde de Taunay, onde fixaram residência e num galpão iniciaram a fabricação de velas e sabão. Posteriormente, os filhos iniciaram a construção da empresa que daria o nome da Companhia Wetzel, na Rua Senador Felipe Schmidt. Já a origem da Metalúrgica Wetzel estaria no desligamento de Wigando Schmidt da Birkholz & Klimeck – antecessora da Fundação Tupy –, instalando uma pequena oficina na Rua Visconde de Taunay, onde se situava a Companhia Wetzel.

“Em 1966, se adequando ao recebimento da empresa, passa a ser uma sociedade anônima, mudando o seu nome para Metalúrgica Wetzel S.A.” (HAYNOSZ, 2014, p. 71).

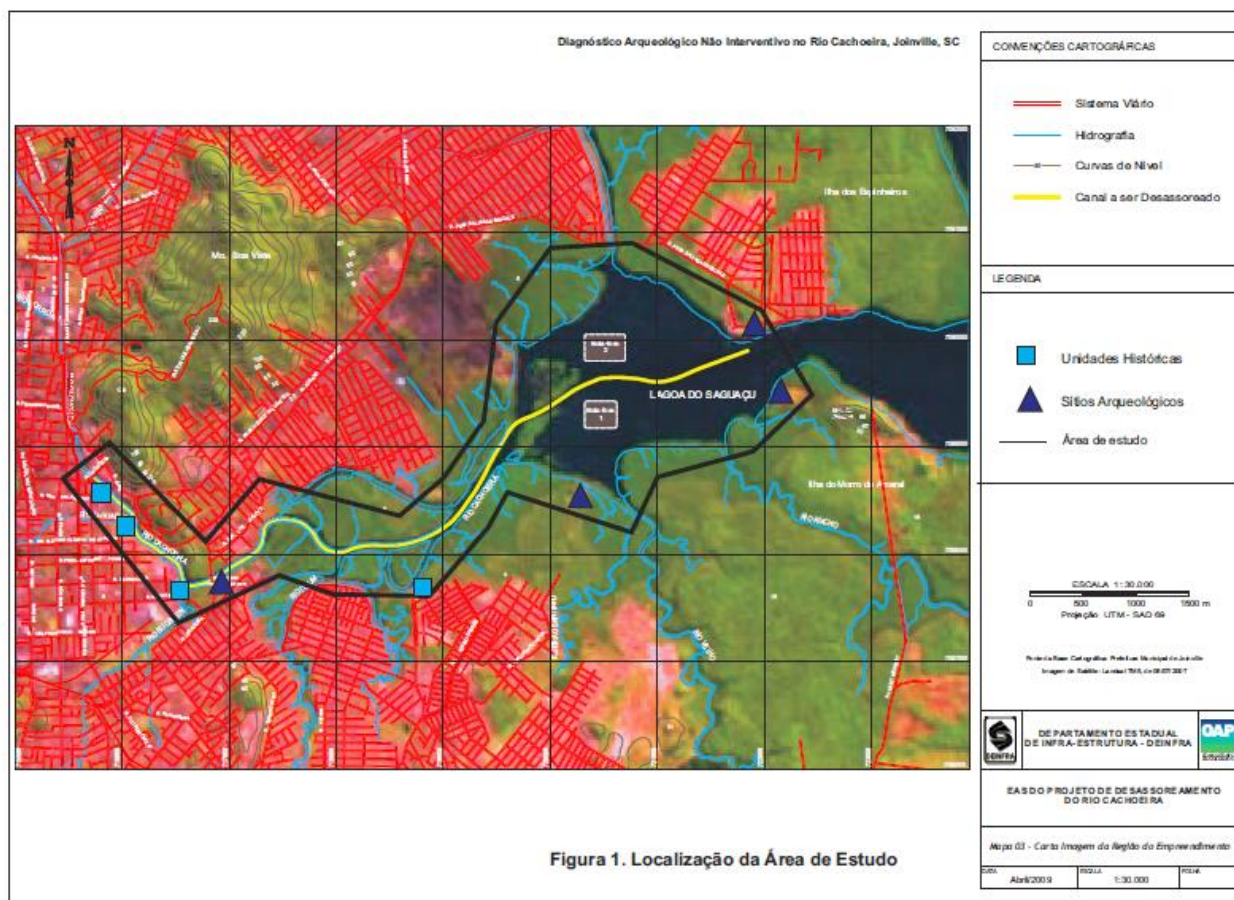
Nas décadas seguintes, a indústria (Metalúrgica Wetzel) se dedicava a fundição de peças em materiais não ferrosos. Buscar a abertura de mercados externos e com o fortalecimento das exportações, adquiriu a *Foundry Engineers* nos Estados Unidos e incorporou a Metalúrgica Douat S.A. Em 1988, incorporou igualmente a Wetzel Fundição de Ferro S.A. e em 2010 abandonou as instalações nas Rua Senador Felipe Schmidt para se instalar na zona industrial norte da cidade (HAYNOSZ, 2014, p. 71). O conjunto tombado inclui a casa e a fábrica de velas e sabão em estilo enxaimel, datados do final do século XIX, a chaminé dos anos de 1920, o conjunto da Rua Senador Felipe Schmidt em alvenaria e a casa dos arcos, a antiga residência da família. Em 2010 foi criada a Católica de Santa Catarina em Joinville, a partir do Parecer n. 258 de 2010 do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (CEE-SC). Ainda em 2010 a Associação Paranaense de Cultura entrou na Seinfra com um projeto de restauro, propondo um novo uso e ocupação do conjunto da Companhia Wetzel S.A. visando a implantação da universidade. O

restauro iniciou em 2010, juntamente com a construção de algumas estruturas novas. Somente uma área passou por um salvamento e monitoramento arqueológico, seguindo orientação da comissão de patrimônio do município. A pesquisa Prospecção Arqueológica Histórica na Área de Ampliação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina – Joinville – SC (2013) (Processo n. 01510.002750/2013-51) foi desenvolvida pela Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul), sob responsabilidade da arqueóloga Deisi Scunderlick Eloy de Farias. Em 2012 parte de sua estrutura foi inaugurada e atualmente o Centro abriga laboratórios, salas de aulas, área de alimentação e estacionamento, contando com cursos de graduação e pós-graduação.

#### 2.3.4 Obras de desassoreamento do Rio Cachoeira

Em 2009, foi realizado diagnóstico arqueológico não interventivo para a salvaguarda de patrimônios arqueológicos localizados às margens do Rio Cachoeira, relacionado às obras de desassoreamento deste rio. Este diagnóstico arqueológico, foi realizado pela Arqueóloga Maria Cristina Alves em conjunto com a empresa OAP Consultores Associados, de Joinville/SC. A área de abrangência da pesquisa de Alves (2009) envolve diretamente parte do Rio Cachoeira onde esta sendo executado as Obras de Ampliação da Capacidade Hidráulica do Rio Mathias (figura 28), que foi objeto de Acompanhamento Arqueológico por parte de Borba (2018) e Sá (2019).

**Figura 27 Mapa: Localização da área de Estudos. Fonte: Alves, 2009, p.43.**



Ratifica a existência de dois portos: a) o primeiro porto, conhecido como o Porto “de Cima”, ficava entre a rua do Porto (atual nove de março) e a rua Cachoeira (hoje rua Princesa Isabel), onde iniciava o Caminho do Meio (atual Rua XV de Novembro) e b) o “de Baixo” que estava situado defronte a rua da Água, atual Abdon Batista (KRISCH & SCHULTZ, s/d: 3,5). Destaca ainda que as limitações do Rio Cachoeira foram percebidas desde o início da Colônia, como pode ser percebido no relato de um imigrante em 1852:

O chamado porto da Colônia não passa da desembocadura de um riacho chamado Ribeirão Mathias; muitas vezes não se chega a este porto nem mesmo de bote. A intenção de transformar *Schroedersort* ou a projetada Joinville em cidade portuária, muito comentada em Hamburgo, pertence ao reino dos sonhos. A construção de um porto custaria mais que 10 colonias ( apud BÖDEL & SANTIAGO, 2001: 102).

Entre os resultados, destacamos a confirmação que esta área de estudos é ocupada a pelo menos 4.000 anos, diante da presença de três sítios arqueológicos tipo sambaqui (Morro do Ouro, Lagoa do Saguçu, Ilha dos Espinheiros III), duas oficinas líticas (Lagoa do Saguçu e Caieras) e um sítio arqueológico histórico (Caieira Lagoa do Saguacu). Alves (2009, p. 34) reconhece como relevantes para a formação econômica da cidade, outras quatro estruturas (remanescentes da olaria de Emilio Stock, do porto do Bucareim, do ramal ferroviário Estação Ferroviária-Mercado Municipal e do Moinho de Trigo).

### 2.3.5 Redes de abastecimento de água de Joinville (1885-1920)

O estudo das primeiras redes de abastecimento de água de Joinville, foi apresentado por Corrêa *et al.* (2015) no 55º Congresso Internacional de Americanistas em San Salvador/El Salvador, com o título “Estudo do patrimônio hidráulico e arqueológico dos primeiros sistemas de abastecimentos de água de Joinville/SC/BRASIL (1885 - 1920): sistema Rio do Engenho e sistema Rio Motucas”. Esta pesquisa é o resultado da monografia da pós-graduação em Arqueologia, oferecido pela Univille, realizada em 2015, pela Engenheira Civil e Arqueóloga Lídia Juliana Guiz Fernandes Corrêa (*in memoriam*), e teve como objetivo o reconhecimento futuro desse patrimônio hidráulico ao conjunto de sítios arqueológicos históricos da cidade, calcada na Arqueologia Urbana e na Arqueologia Industrial, vertentes da Arqueologia Histórica. Com o processo de privatização no fornecimento da água potável e coleta de esgoto urbano em 2005, a PMJ criou a Companhia Águas de Joinville. Para identificar onde passavam as redes nas ruas de Joinville, a Companhia Águas de Joinville contratou o serviço de uma empresa que utilizando equipamentos conhecidos como Geo-radar (GPR), empregados em levantamentos geológicos e arqueológicos. Este mapeamento revelou algumas tubulações desativadas. Corrêa *et al.* (2015), consegue através dos dados deste mapeamento, reconstruir a história da primeira e segunda redes de abastecimento de águas da cidade de Joinville. O primeiro sistema de captação e distribuição de água, é instalado a partir do Rio do Engenho, afluente da margem esquerda do Rio Cachoeira, junto ao

atual morro do Boa Vista. De acordo com Cunha (2003 *apud* LOTH, 2010), nas margens do Rio Mathias estabeleceu-se o início da vila com os seus primeiros moradores, onde atualmente está localizado o centro da cidade. As condições de higiene e saúde eram muito precárias e os rios apresentavam os primeiros sinais de poluição,.

Na falta de um cemitério [1851], esses mortos tiveram de ser sepultados em um local improvisado e, pode-se dizer, inadequado, às margens do ribeirão Mathias, no centro da Colônia (CUNHA, 2003 *apud* LOTH, 2010, p. 29).

No ano de 1867, verificou-se na Colônia, uma epidemia, provavelmente, de intoxicação intestinal, apesar do médico constatar sintomas de cólera-morbo. Por não ser ainda a cidade servida de rede de água e a população utilizar-se das águas límpidas do Ribeirão Mathias para beber, cozinhar e lavar a roupa, proibiu-se, terminantemente, pelas posturas da época, a descarga de lixo e detritos no dito ribeirão. Mesmo assim, porém, noticiava a imprensa local, a retirada de um porco e um cachorro morto, já em adiantado estado de decomposição, do interior do referido curso d'água. (GOVERNO DO MUNICÍPIO DE JOINVILLE, 1991 *apud* LOTH, 2010, p. 29)

Diante desta realidade, a Colônia se organiza e verifica a necessidade da construção de um sistema de abastecimento de água.

Em vista da absoluta necessidade de abastecer a vila de Joinville de água potável, foi realizado um projeto, por volta de 1870, para o aproveitamento das águas do Morro do Boa Vista, do *Reismuehlenbach* ou Ribeirão do Engenho de Arroz, para trazer água encanada ao chafariz instalado no centro da Vila (FICKER, 2008).

Os trabalhos preliminares para a captação e transporte de água potável do sistema Rio do Engenho (atual subida do morro do mirante), começaram em junho de 1877. Foram realizados a medição e o nivelamento do leito do futuro encanamento desde o *Reismuehlenbach* até a praça defronte à Igreja Protestante, prosseguindo até a Praça do Mercado (atual Praça Lauro Müller) e ao Porto do Rio Cachoeira (FICKER, 2008). Segundo Corrêa *et al.* (2015), no início de 1884, o engenheiro August Heeren apresentou à Câmara Municipal a planta definitiva da rede de água potável, com detalhes e orçamento do encanamento. Criou-se comissão para os devidos estudos locais, composta pelos senhores August Heeren, Walter Otto Berner, Frederico Brüstlein e Ottokar Doerffel. O senhor Hermann August Lepper trouxe, da Alemanha, Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

um catálogo com indicação de preços para tubos, conexões e demais peças necessárias para a construção da rede de água. Além disso, Lepper se prontificou a contribuir com dez contos de réis para a realização da obra (FICKER, 2008). Um dos principais acontecimentos em Joinville no ano de 1885 foi a implantação da rede de água. As tubulações custaram aos cofres da Câmara Municipal a importância de 6:970\$051, incluindo transporte da Alemanha e direitos alfandegários. Em 1886 a rede de água potável nas áreas centrais na cidade estava em pleno funcionamento. O *Reismuehlenbach*, pertencente ao primeiro registro de um sistema de abastecimento público de água em Joinville, alimentava seis bicas (até 1885) e posteriormente ampliado para dez bicas (1898) espalhadas pelo centro assim localizadas:

N. 01 – Chafariz da Praça Lauro Müller;

N. 02 – Bica d'água na Rua do Príncipe (antiga Rua da Olaria ou Ziegeleistrasse) esquina com a Rua Princesa Isabel (antiga Rua Cachoeira ou Cachoeirastrasse);

N. 03 – Bica d'água na Rua do Príncipe esquina com a Alameda Brüstlein (antiga Rua das Palmeiras ou Palmenalle);

N. 04 – Bica d'água na Rua do Príncipe esquina com a Rua Ministro Calógeras (antiga Rua Pedro ou Peterstrasse);

N. 05 – Bica d'água na Rua Ministro Calógeras esquina com a Rua Conselheiro Mafra;

N. 06 – Bica d'água na Av. Procópio Gomes (antiga Rua do Mercado ou Marktstrasse), próximo ao Mercado Público Municipal (antiga Praça do Mercado ou Markplatz);

N. 07 – Bica d'água na Rua 7 de Setembro (antiga Boussingaultstrasse) esquina com a Rua Itajaí (antiga Rua Aubé);

N. 08 – Bica d'água na Rua 9 de Março (antiga Rua do Porto ou Hafenstrasse) esquina com a Rua Visconde de Taunay (antiga Rua Alemã ou Deutschestrasse);

N. 09 – Bica d'água na Rua do Príncipe esquina com a Rua Abdon Batista (antiga Rua do Porto de Baixo ou UntereHafenstrasse; mais tarde Rua da Água ou Wasserstrasse);

N. 10 – Bica d'água na Rua Santos (atrás do Porto e do Moinho).

Este sistema utilizou Bicas d'água nos pontos de distribuição, ou seja, a população deveria buscar a água nestes pontos de distribuição, tornando estes locais em pontos de encontros e de formação de memórias coletivas. Segundo Corrêa *et al*

Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568. 82

(2015), há forte indício de que ainda as antigas tubulações em aço extrusado estejam enterradas nestes locais. É possível identificar nas imagens, que as Bicas devem ter sido confeccionadas em granito, material abundante na região (figura 29).

**Figura 28 Ponto n. 03 – Bica d'água na Rua do Príncipe, defronte à Alameda Brüstlein (s/d)**  
Fonte: Acervo AHJ (reprodução Paulo José da Costa) In Correa et al, (2015).



Figura 29 Mapa dos locais levantados pela pesquisa historiográfica da rede de água no centro de Joinville. Fonte: Corrêa et al. (2015),



A segunda captação de água da cidade entrou em operação por volta de 1920, no Rio Motucas, afluente do Rio Piraí, na face sul do Morro da Tromba . Segundo Correia *et al.* (2015) o sistema foi construído por imigrantes pioneiros na colonização da cidade, visando ampliar e atender a população localizada na zona Oeste, Norte e Centro de Joinville. Ficou em operação até o ano de 1955, quando foi substituído pela captação no Rio Piraí. .A rede de água do sistema Motucas possui aproximadamente 20 quilômetros de extensão e levou mais de 3 anos para ser executada.

**Figura 30 Construção da Rede de Água do Sistema Motucas (s/d) Fonte: Corrêa et al. (2015).**



Corrêa et al. (2015), descreve que ao realizar a prospecção superficial dos dois conjuntos de remanescentes de captações d'água e redes em aço extrusado (sem costura):

[..] muitas delas em funcionamento até hoje, percebe-se o grande potencial histórico e arqueológico do patrimônio hidráulico existente em Joinville. As tubulações utilizadas foram trazidas da Europa, cuja fabricante alemã foi pioneira no processo de inclusão deste tipo de metal na confecção de tubos “sem costura”, no final do século XIX, período em que os sistemas de abastecimento de água foram implantados em Joinville. O mapeamento das antigas bicas d'água no centro da cidade revela outra característica importante ao desenvolvimento urbano de Joinville. A localização das mesmas está

atribuída às proximidades de importantes indústrias na época, de instituições públicas e de áreas comerciais. Por esse aspecto, o fornecimento de água à população também moldou o contexto urbano da área central de Joinville. O estudo dos dois sistemas de abastecimento de água de Joinville, à luz da Arqueologia Histórica, Urbana e Industrial, demonstra a estreita ligação entre o desenvolvimento urbano e o saneamento. Constatou-se o intenso esforço dos pioneiros joinvilenses em promover a sua qualidade de vida – quer ao âmbito da saúde pública quanto ao desenvolvimento econômico e industrial (CORRÊA *et al.* 2015).

A pesquisa de Corrêa *et al.* (2015), demonstra que na área onde ocorrem as Obras de Ampliação da Capacidade Hidráulica do Rio Mathias, em Joinville/SC, existiam seis Bicas D'água (nº 1, 3, 6, 7, 9 e 11), da Rede de Captação e Distribuição do Rio do Engenho.

#### 2.3.6 O Mercado Público e o Cais.

De acordo com Alves (2006)<sup>26</sup>,

[...] até o início do século XX o transporte hidroviário foi indispensável para o deslocamento de cidadãos, de produtos e bens extraídos, principalmente o comércio da erva-mate e de madeira. A inauguração da ferrovia, em 1906, e posteriormente, a construção de estradas ligando Joinville ao porto de São Francisco, com o fechamento do canal do Linguado, contribuiu para a diminuição fluvial, decaindo as operações dos portos existentes em Joinville, Bucarein e Cais Conde D'Eu (ALVES, 2006, p. 5-6)

Esclarece que o espaço escolhido para receber as estruturas de apoio aos imigrantes passou por aterros e obras de desassoreamento e retificação do leito do Rio Cachoeira e posteriormente do Rio Mathias.

[...] para o 1º centro da colônia, o chamado vilarejo “Joinville”, foi escolhido um terreno que um colonizador prático e prevenido nunca teria destinado para tal finalidade. Ele tem para si (o terreno) a proximidade do rio, mas, justamente esta proximidade é bastante desfavorável, pois com a maré alta ou com chuvas contínuas, uma

<sup>26</sup> Referencia a Maria Cristina Alves, no Diagnóstico Arqueológico para as Obras de Implantação de Abrigo de Passageiros e Cais Flutuante, em Joinville, SC (2006) (Processo n. 01510.000094/2006-23, Portaria Iphan n. 221/2206).

parte das ruas inunda ... (TSCHUDI, s.d., p. 23 apud ALVES, 2006, p. 7).

“[...] Léonce Aubé levantou o curso superior do rio nos períodos de maré baixa” (S. THIAGO, 2002, p. 48 apud ALVES, 2006, p. 7).

Estas citações nos remetem ao fato de que no início da Colônia, era perceptível a necessidade de retificação do leito do Rio Cachoeira para proteger a área contra enchentes e melhorar a sua navegabilidade.

Segundo o historiador Adolfo Bernardo Schneider (s.d., p. 33a) o local escolhido para a construção do Mercado Público e o Cais Conde D’Eu<sup>27</sup>, afirma ter sido necessário um aterro por formar no passado uma ilha, entre as atuais ruas 7 de Setembro e Abdon Batista., pois a área se configurava como uma enseada.

“[...] que se vinha alargar até onde hoje é o encontro da rua Abdon Batista com a rua Itajaí. Terminava ali numa pequena praia oval, pantanosa e negra como betume, onde abicavam as canoas dos lavradores e pescadores rio abaixo” (MIRA, 1951, p. 14 apud ALVES, 2006, p. 7).

Outro ponto importante se refere ao cais denominado como “Poschaan” por ter sido o porto de embarque e desembarque dos passageiros do vapor “Babitonga” no início do século passado (OLIVEIRA, 1951, p. 123, SCHNEIDER, s.d., p. 40b apud ALVES, 2006, p. 8). Situado defronte a Rua Boussingault atual 7 de Setembro. Este trapiche foi anteriormente conhecido como atracadouro Dampferstation – estação de vapores – (SCHNEIDER, s.d., p. 57b) (Figura 32).

---

<sup>27</sup> O antigo Cais Conde D’Eu estava situado na atual rua de mesmo nome, ou seja em conjunto com o cais do Moinho de Trigo.

**Figura 31 Estação de Vapores e Rua Boussingault, atual (1989) Rua Sete de Setembro. Na esquerda, a Firma de Jordan & Gerke. Ao fundo a residência de La Peña (cidadão argentino?) casado com a filha de Abdon Batista, este prédio abrigou a Delagacia de Polícia Milit**



Borba (2017), faz menção sobre a possibilidade de encontrar remanescentes encontrados atualmente na área. Junto a este porto estava a sede da Cia. Industrial, que não existente mais. Alves (2006) destaca a importância desta companhia pois ali se corria a acumulação de capital na cidade a partir do beneficiamento e comercialização de erva-mate, produção de cal e navegação de cabotagem (ALMEIDA, 1979).

No periódico Notícias do Dia, datado de 6 de fevereiro de 2016, a Repórter Adrielle Evarini descreveu o cenário joinvilense do fim do século XIX e início do seguinte, afirmando ser o Rio Cachoeira, ponto de encontro de embarcações e pessoas de diferentes descendências negociando e ganhando a vida. Na reportagem, “construções ladeavam o rio que corta o Centro da cidade e eram divididas em cais, porto, armazéns e moinho de trigo” (EVARINI, 2015). Nesta matéria, Maria Cristina Dias afirmou que a construção de um espaço específico para a comercialização dos produtos agrícolas e do pescado era uma demanda antiga na cidade. A escolha do

local de instalação do Mercado, ocorreu em 1906, junto ao Rio Cachoeira, que seria erguido junto ao novo cais do porto do Rio Cachoeira e a Banca de Peixes, “que recebeu o nome de Hercílio Luz” (SCHNEIDER, s.d, p. 40b apud ALVES, 2008, p. 9). “A entrega oficial da obra, porém, ficou para 1907 e a regulamentação das atividades ainda demorou mais alguns anos” (DIAS, 2016). Segundo Dias (2016),

[...] no relatório da Superintendência Municipal de 1898, porém, este terreno era cedido definitivamente para a recém-criada Sociedade de Embelezamento de Joinville para a instalação de um jardim público. Na justificativa, o superintendente Frederic Brüstlein explicava que a escolha daquele local não havia sido feliz, pois ele tinha largura insuficiente e o acesso não era possível por embarcações (DIAS, web, 2016).

No relatório, o superintendente apontou que o mercado deveria estar no centro da cidade e ainda cercado de ruas mais largas, com “franca” passagem, permitindo um acesso facilitado e imediato de canoas e botes, indicou o terreno situado na margem direita do Rio Cachoeira, entre o prolongamento da Rua do Porto e a Rua de Paris (DIAS, 2016). Em contrapartida, segundo o jornal, esta área, entre as atuais ruas Itajaí e Jerônimo Coelho, a partir da travessa Bachmann, pertencia a Brüstlein que doou para a municipalidade em 1899. Mas esta estava sujeita a alagamentos, de acordo com o historiador Carlos Ficker (1965):

O terreno que o Sr. Brüstlein ofereceu à municipalidade, e que mais tarde pode ser convertido em um pitoresco jardim, é atualmente um verdadeiro charco facilmente inundado pelas marés, aonde, para qualquer construção, faz-se necessário a abertura de novas ruas, enorme aterro, cais, assim como para aprofundar o rio em uma extensão de 200 metros para torná-lo navegável. Isto, porém, acarretaria extraordinário dispêndio de dinheiro, sem se falar que só a construção dos alicerces custaria a quantia orçada para todo o mercado, de 20 contos de réis (FICKER, 1965).

O levantamento de Dias (2016), apresenta divergências nas cartas de leitores dos periódicos, com referência a construção do Mercado naquele local.

[...] no início de 1906, um abaixo- assinado chegou a ser realizado entre os moradores da cidade e entregue no conselho Municipal, solicitando que o mercado fosse erguido junto ao cais do rio Cachoeira – uma obra que era realizada há anos e foi entregue no final de 1905 (DIAS, 2016).

Em junho de 1906 foi iniciada construção do Mercado, junto ao novo cais do porto do Rio Cachoeira. A obra ficou pronta, mas só foi entregue oficialmente em 1907, já na gestão do novo superintendente, Oscar Schneider.

Para esta construção, um aterro foi feito no final da Rua Abdon Batista, a partir da retirada de materiais do morro (que hoje abriga o Colégio dos Santos Anjos), na Avenida Juscelino Kubitschek (SCHNEIDER, s.d, p. 40b; ALVES, 2006).

As décadas de 1930 e 1940 foram essenciais para o desenvolvimento do município, com o aumento da exploração madeireira, têxtil e industrial, tornando a região do mercado e do porto ainda mais movimentada que nos anos anteriores. Mas nem só de desenvolvimento econômico é formada a história da região do Bucarein, do rio Cachoeira e do Mercado Municipal (DIAS, web, 2015).

Apesar da sua antiguidade, a construção original do Mercado, teve inspiração “portuguesa” ou “açoriana” Este mercado foi demolido.

**Figura 32 Porto de Joinville. "Vê-se alguns barcos ancorados, o Mercado Público Municipal e mais atrás a Alameda das Palmeiras". Fonte: Acervo nº 856 do Arquivo Histórico de Joinville (s.d.) PRUGNER, Mário. Porto de Joinville. Joinville (SC). 1: pb.; 18X24 cm.**



Na gestão do prefeito Dario Geraldo Salles, (final dos anos de 1950), a estrutura foi reformada, transformando num estilo mais “modernista” (ALVES, 2006), com inspiração na arquitetura de Oscar Niemayer, segundo Hary N. Schmidt, engenheiro civil responsável pela obra, em entrevista cedida para Maria Cristina Alves em 28 de agosto de 2006 (Figura 34).

**Figura 33 Mercado Municipal depois da reforma da sua estrutura nos anos de 1950. Fonte: Reprodução do relatório da Prefeitura Municipal de Joinville de 1965 (ALVES, 2008, p. 9).**



No início do XX, mudanças ocorrem nestes espaços e Alves (2006), menciona que:

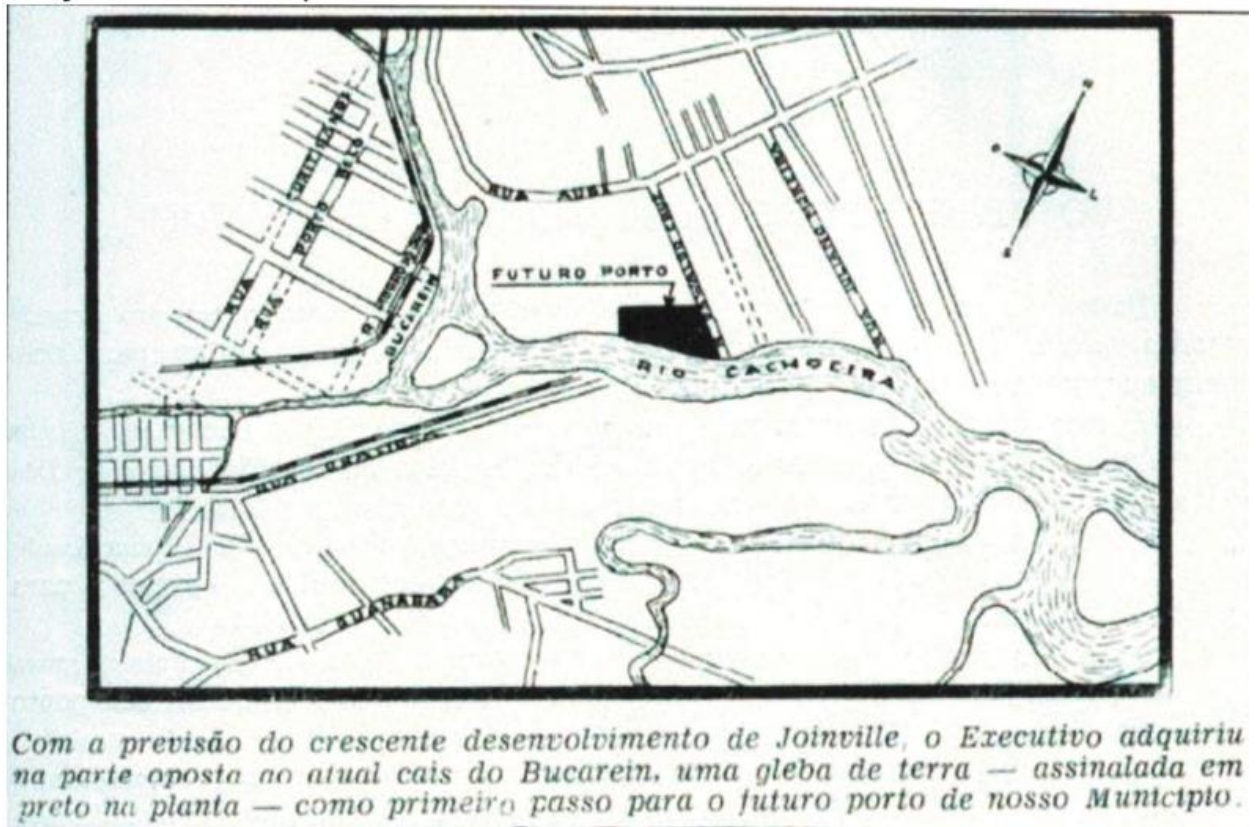
[...] a navegabilidade do Rio Cachoeira, assim como as constantes enchentes, obrigaram a administração pública a constantes dragagens, retificação do leito e a busca por novos pontos de atracação. Em 1909, editorial do jornal Gazeta de Joinville, criticava a retificação e dragagem do rio e propunha a construção de um porto na Lagoa do Saguaçu, cujo acesso seria por uma “estrada até o saguaçu saia da estrada D. Francisca ou da fabrica do Lepper ladeando o ‘morro da Cachoeira’ passando pelos terrenos do curtume de Augusto Richlin, com transporte de mercadorias por bonde elétrico (JORNAL GAZETA DE JOINVILLE, 1909, p. 1 apud ALVES, 2006, p. 9).

Alves (2006), destaca que a preocupação com a construção de novo porto ainda reinava até o ano de 1960:

[...] em sua administração, o Prefeito Helmut Fallgatter adquiriu uma área após a confluência dos rios Cachoeira e Bucarein, defronte o sambaqui Morro do Ouro (ALVES, 2006, p. 10) (Figura 35).

Neste período o Porto Bucarein ainda estava ativo, situado no Rio Cachoeira, a jusante da foz do rio homônimo.

**Figura 34** Reprodução do relatório da Prefeitura Municipal de Joinville em 1965 sobre a construção de um novo porto. Fonte: Prefeitura Municipal de Joinville (1965, p. 174).



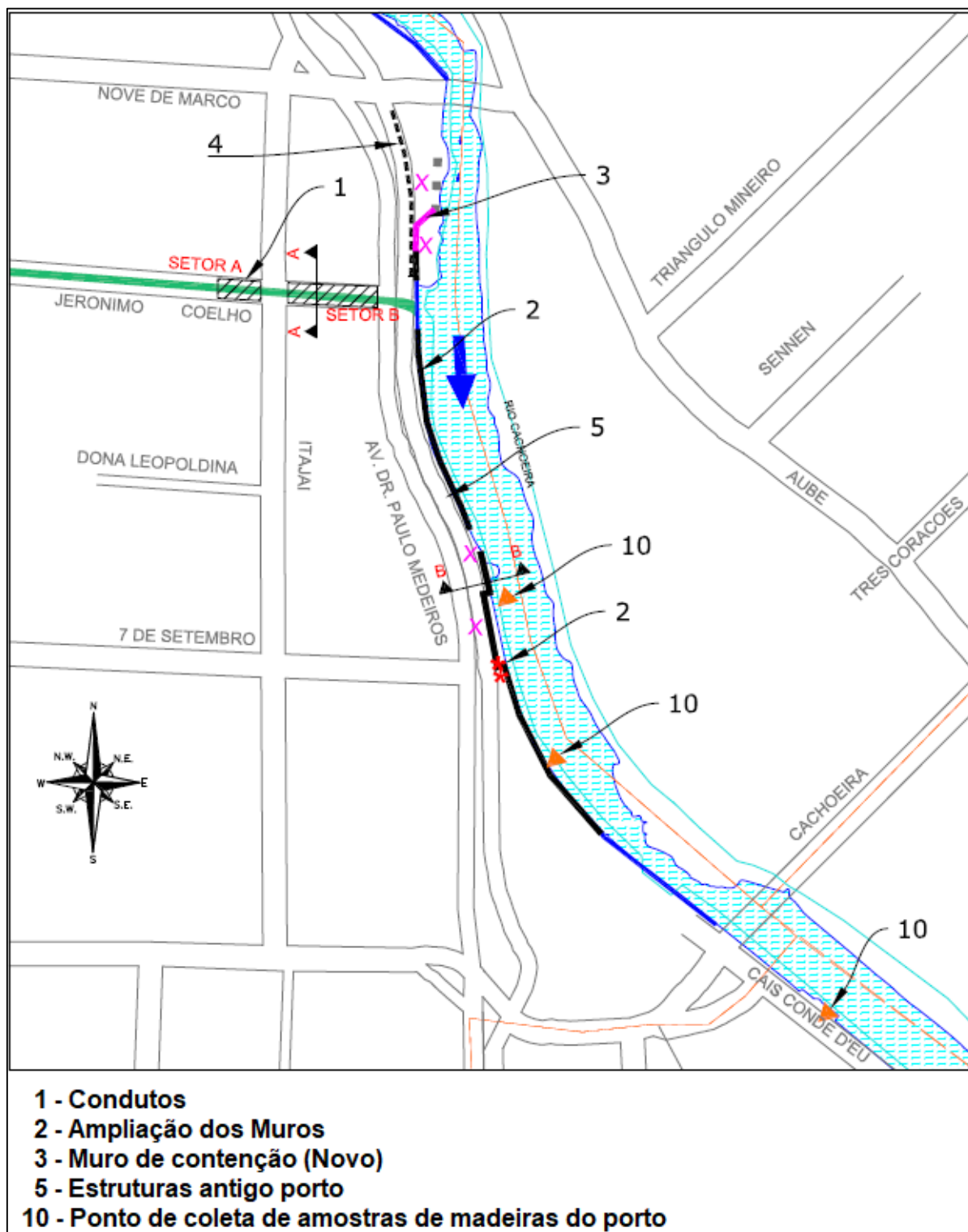
A atual estrutura do Mercado foi concebida nos anos de 1980, com roupagem no estilo “enxaimel” (e não a técnica, considerando que o prédio não seguiu as estruturas dos encaixes, mas somente os recortes superficiais externos, imitando o esqueleto de madeira com preenchimento). e inaugurada em 1982, pelo Prefeito Luiz Henrique da Silveira, praticamente no mesmo local, de acordo com a publicação de Dias no Jornal Notícias do Dia em 2016.

O Mercado Público Municipal de Joinville ainda apresenta sua função comercial, mas também se transformou em um espaço de encontros e eventos culturais e esportivos, como shows, exposições, festividades de carnavais, entre outras atividades. ( BORBA, 2017).

### 2.3.7 O Rio Cachoeira e a Colonização

Durante o Programa de Acompanhamento Arqueológico das Obras de Ampliação da Capacidade Hidráulica do Rio Mathias, Município de Joinville/SC (Processo do IPHAN n. 01510.000690/2012-51, Portaria nº 14, de 28 de fevereiro de 2019), sobre responsabilidade deste Arqueólogo, foi possível identificar o processo de transformação e construção do Cais no Rio Cachoeira. O Acompanhamento Arqueológico abrangeu um período aproximado de três meses e meio (12 junho a 28 setembro) em 2018, os resultados foram significativos. Por meio da comparação de imagens obtidas empregando um “*Drone*”, ao longo do Rio Cachoeira e comparadas com o acervo iconográfico disponível no Arquivo Histórico de Joinville – AHJ, foram identificadas diversas estruturas, que fazem parte da história e do processo de ocupação da margem direita do Rio Cachoeira. Também foram coletadas junto a margem direita do Rio, amostras de madeiras da antiga estrutura do porto, em três pontos diferentes. As madeiras históricas, estão em processo de análise taxonômica, sobre a responsabilidade do Prof. Dr. João Carlos Ferreira de Melo Jr. (CRBio 45191/03), no Laboratório de Anatomia e Ecologia Vegetal da UNIVILLE e até a presente data não foram concluídos.

**Figura 35 - Mapa da área do Rio Cachoeira e ponto de coleta das amostras de madeira. Fonte: Relatório Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das obras de ampliação da capacidade hidráulica do Rio Mathias em Joinville, SC (SÁ, 2018).**



Com o estudo dos diversos Mapas disponíveis no AHJ, foi possível verificar o processo temporal de ocupação da Cidade de Joinville em sua área central. Grande

parte destes mapas pesquisados no AHJ envolvem a área que será monitorada e onde se encontra o Sambaqui Morro do Ouro. Foram verificados mais de 60 mapas de períodos distintos, visando o entendimento do processo de retificação do rio e sua ocupação ribeirinha.

Como visto a preocupação com a navegabilidade no Rio Cachoeira, é originária desde a primeira colonização, pois o contexto era uma região de mangue em meio a mata Atlântica e totalmente influenciada pelos ciclos diários de maré. Esclarecemos que diante do tamanho dos mapas, vamos mostrar apenas os detalhes dos mapas, que envolvem a região do empreendimento que será monitorado.

O primeiro Mapa da região foi feito, em 1846, pelo Tenente Coronel de Engenharia, Jerônimo Coelho, nele é possível verificar os meandros do Rio Cachoeira a partir da foz, no encontro com o Rio Bucareim. Apresenta a colocação dos marcos nº 7 e 9 ao longo do Rio Cachoeira e o de nº 8 no Rio Bucareim. É possível verificar que o maciço do Morro da Boa Vista, foi identificado como Morro da Cachoeira, o que entendermos ser a origem do nome do Rio Cachoeira.

Figura 36 Mapa de 1846, Acervo nº C-CM-01.01 do AHJ.



**Figura 37 Acervo nº CM-01.02 do AHJ.**



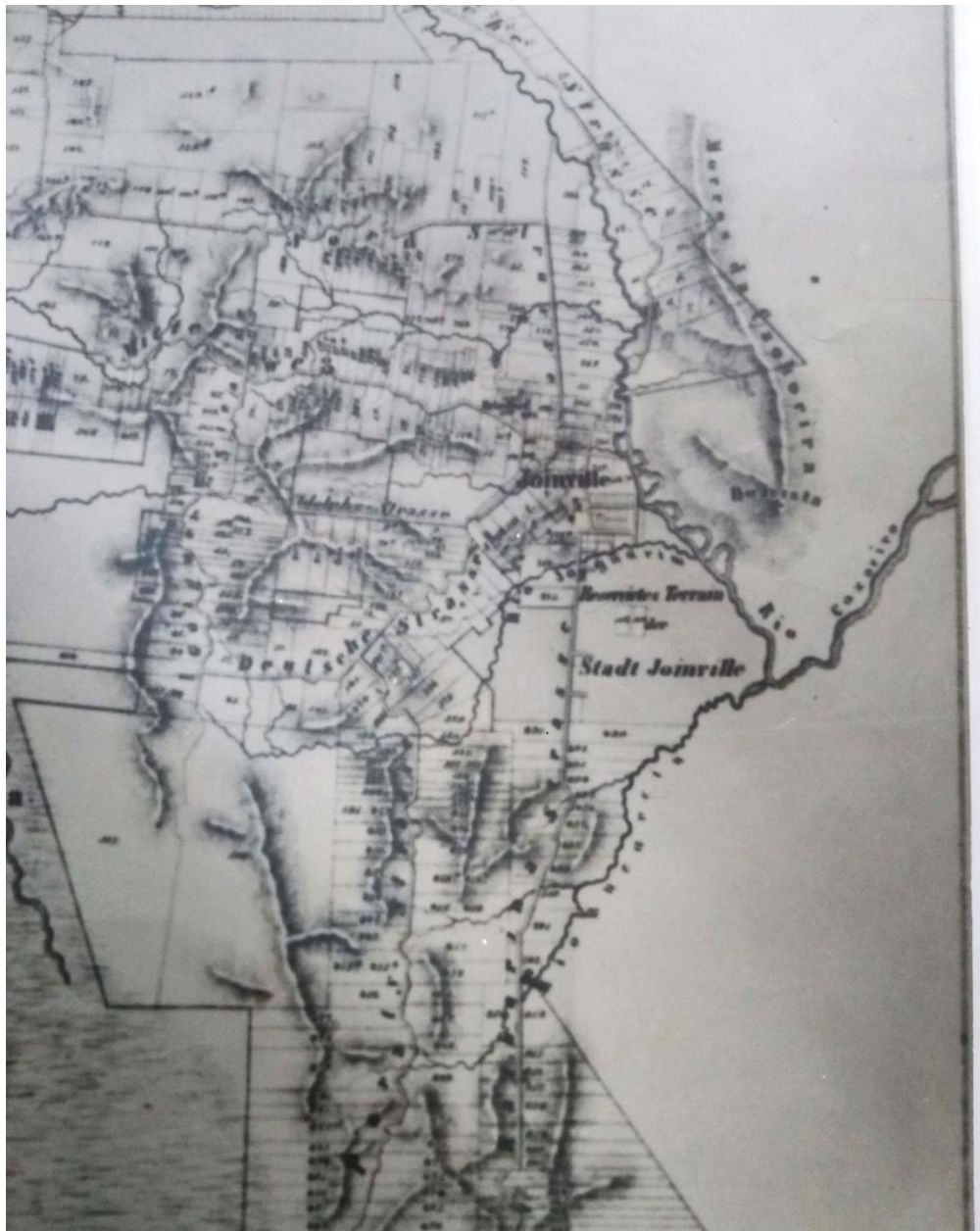
Em 1856, intitulado, “Mappa da Colonia Dona Francisca”, mapa elaborado pelo Engenheiro A. W (ilegível). Demonstra o desejo de se retificar o Rio Cachoeira, como é demonstrado por linhas tracejadas (seta) a partir do encontro com o Rio Bucareim.

Figura 38 Acervo do AHJ, sob nº CM-01.03 e é composto de 5 partes.



Em 1861, novo mapeando é realizado, tendo como título “ Carte de Colinie Dona Francisca”.é possível verificar os meandros do Rio Cachoeira e uma retificação no mesmo. Tem se constata a divisão dos terrenos da Colônia.

**Figura 39** Acervo do AHJ nº CM 01.04



Em 1886 temos o Mapa “Colônia Dona Francisca”, onde demonstra a numeração dos lotes e os marcos deixados por Gerônimo Coelho no seu mapa de trinta anos antes (1856).

**Figura 40** Acervo nº CM 01.07 do AHJ.



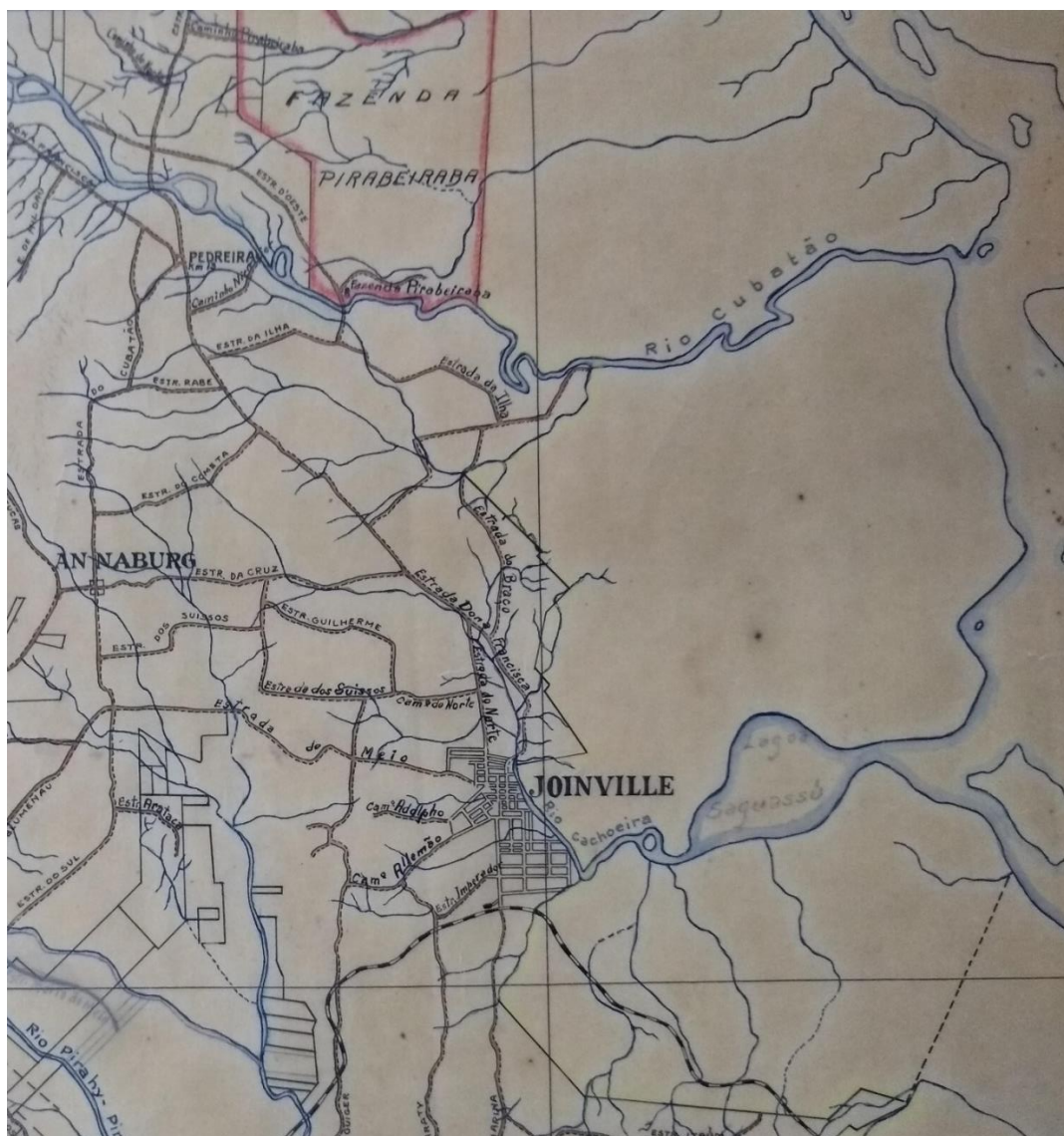
Em 1924, temos a primeira carta com escala de 1:7.500, realizada pelo Engenheiro Luiz Monteiro da Silva, onde apresenta o centro da Cidade com os números de cada lote. É possível verificar o Reservatório de água de Joinville e o Rio Cachoeira canalizado.

**Figura 41 Acerto nº CM 01.11a do AHJ.**



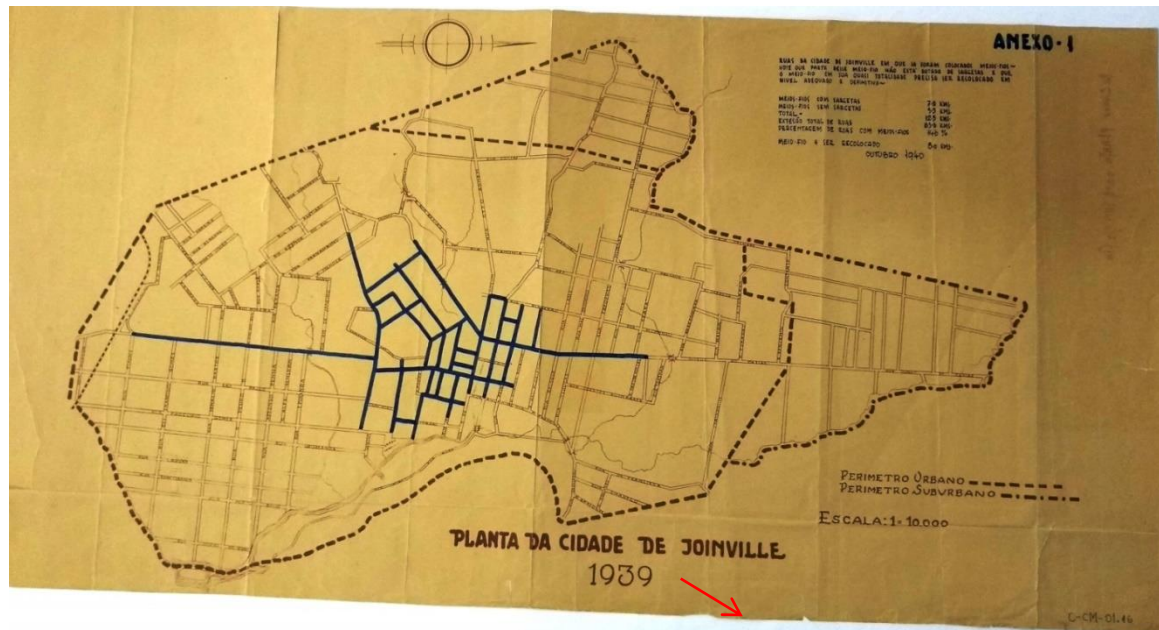
Em 1929 é editado o Mapa do Município de Joinville, por Hermann Metz , em escala 1:100.000. O original possui algumas anotações e pinturas destacando áreas específicas. Passa a ser perceptível a identificação das principais ruas e acessos. Poucos detalhes sobre o Rio Cachoeira, devido a grande escala utilizada. A estrada de ferro é representada, porém sem o desvio para o porto.

**Figura 42 Acervo nº CM-01.12 do AHJ.**



No mapeamento de 1939, Escala 1:10.000, temos a divisão política de área rurais e urbanas, bem como uma marcação sobre as ruas pavimentadas. É possível perceber (seta), que onde atualmente se encontra o MASJ e o AHJ havia uma ilha fluvial.

Figura 43 Arquivo nº CM .01.16 do AHJ.



Outros mapas serão editados, posteriormente em 1940, 1942, 1946, 1949, 1951, 1956, 1957, 1964, 1967, 1969, 1971, 1983, 1990, entre outros, sendo que hoje no site do SINGeo<sup>28</sup> de Joinville, existe também a disposição alguns mapas históricos para Download.

<sup>28</sup> **SINGeo Joinville - Sistema de Informações Municipais Georreferenciadas de Joinville**, <https://www.joinville.sc.gov.br/servicos/sistema-de-informacoes-municipais-georreferenciadas-simgeo/> , acesso em 18 jul 2018.

### 2.3.8 Arqueologia Pré- Colonial na região do Cubatão.

A Baía da Babitonga, está dividida em três áreas distintas, a central, também a maior com 125km<sup>2</sup>, o Canal do Linguado ao sul, com 24 km<sup>2</sup> e ao norte o Canal do Palmital com 25km<sup>2</sup>, onde está inserido o Sambaqui Cubatão I (KNIE, 2002). O canal do Palmital recebe o maior volume hidrológico da Baía da Babitonga, oriundas da escarpa da serra do mar, podendo ser caracterizado como um exportador de sedimentos para a baía (SHETTINI & CARVALHO, 2010).

A análise geomorfológica da região, indica que grande parte dos Sambaquis presentes nesta área, está sobre uma base decorrente de sedimentos holocênicos<sup>29</sup> de depósitos paludiais (Qhmg)<sup>30</sup>, formado por sedimentos argilo-arenosos, mal selecionados, ricos em matéria orgânica, que segundo Vieira (2008), são depositados em ambiente sob influência de marés, nos solos típicos de manguezais.

Como informado, Prous,(1992), define e descreve a palavra Sambaqui, como “originária do tupi, sendo “*tamba*” (marisco) e “*ki*” (amontoados)”, considerando como uma acumulação artificial de conchas, vestígios da alimentação de grupos humanos. Conhecidos como “... lugares criados para mortos e ocupados por vivos...” (GASPAR, 2013, p.27) os sambaquis, reservam informações a respeito dos grupos pré-históricos que ocuparam os litorais do Brasil em até 6.000 AP.

Segundo Gaspar (2004) e Figuti (2009), os sambaquis, são tidos como sítios multifuncionais, pois apresentam funções de ocupação, tais como cerimoniais, ocupações sazonais, áreas de ritualistas de enterramentos, etc.

Dentre os trabalhos realizados referentes às culturas pré-coloniais na Baía da Babitonga, destacamos os Beck (1973); Bryan (1977), Bandeira (1992, 2004, 2005, 2007, 2009 e 2010), Figuti (2009) e outros, que investigam a ocupação desta área por pescadores-coletores-caçadores e construtores dos sítios sambaquis.

Diversos autores tentam entender a lógica da espacialidade dos sambaquis, realizando análises comparativas, criando hipóteses, mensurando, buscando metodologias no patrimônio cultural, ambiental etc, com objetivo de encontrar conceitos e explicações para estas ocupações humanas (OLIVEIRA, 2001). Santa

<sup>29</sup> Era geologia com mais de 10.000 anos AP.

<sup>30</sup> Simbologia Geológica : sedimentos argilo-siltico-arenosos de ambiente de mangue;

Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

Catarina possui um grande número de sambaquis, sendo alguns considerados os maiores do mundo, como é o caso da região de Jaguaruna (litoral Sul do Estado) onde alguns chegaram a atingir 500m de comprimento e 30m de altura (OLIVEIRA, 2001). No norte de Santa Catarina, onde esta a Baía da Babitonga, segundo cadastro do MASJ, nesta região encontramos mais de 161 sítios (Figura 42), considerando oficinas líticas, abrigo sob rocha com conchas, sambaquis com cerâmica, sambaqui fluvial, sítio Guarani, estruturas subterrâneas, e um grande número de sambaquis, ainda pouco pesquisados (BANDEIRA *et al*, 2009). Poucas datações estão disponíveis dos sítios na Baía da Babitonga e seu entorno, porém, apresentam informações sobre diversos períodos de ocupação<sup>31</sup>, que variam de 5.500 a 1.000 AP (BANDEIRA *et al*, 2009). Segundo o MASJ, sendo que apenas 10% foram pesquisados e 20% possuem datações.

---

<sup>31</sup> Ver como se percebe na Tabela de Datações , elaborada pelo Museu Arqueológico de Sambaqui – MASJ, (ANEXO C).

**Figura 44 - Mapa dos Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais da Baía da Babitonga. Fonte: Autor (2021).**



O Sambaqui Cubatão I vem sofrendo acelerado processo erosivo, na face nordeste, decorrente da ação flúvio-marinha intensificada por atividades antrópicas (trânsito de embarcações (Figura 43), entre outros (BANDEIRA *et al*, 2010).

Em especial o Sambaqui Cubatão I é relevante fonte de estudos para obtenção de informações sobre os antigos habitantes da região (BANDEIRA *et al*, 2010), porém ratificamos que os demais sambaquis carecem de pesquisas.

**Figura 45 - Vista aérea do Sítio Cubatão I. Fonte: acervo MASJ (2009)**



Oliveira (2001), ao analisar esta região da Planície Costeira da Baía da Babitonga, no Canal do Palmital, que possui os sítios com datações mais antigas (Sambaqui Palmital, 5.420 AP) e na Baía de Guaratuba (Sambaqui Ramal, 6.540 AP), ambos da época holocênica, apresentou a hipótese de contato entre sambaquianos deste período, denominando esta ligação como Eixo São João/ Palmital. Apesar do valor arqueológico, o Sambaqui Cubatão I sofreu com a retirada de material para aterro nas estradas do município de Joinville. Segundo Figuti (2009), a parte elevada

do sítio com conchas, possui 10m de altura, 80m de comprimento e 70m de largura, porém seus estudos indicam uma área de ocupação maior. Estas dimensões estão em transformação (em redução), devido ao acelerado processo erosivo que sofre a face Nordeste do sítio (parede exposta diante do Rio Cubatão).

O Sambaqui Cubatão I faz parte do conjunto de Sambaquis da Foz do Rio Cubatão, que devido ao posicionamento geográfico e aspectos geomorfológicos, Oliveira (2001) denominou Complexo Cubatão.

Este conjunto é formado pelos sítios Cubatão I, II, III e IV, Cubatãozinho, Ribeirão do Cubatão, Iriuguaçu e Ponta das Palmas. Localizado na margem direita do Rio Cubatão, próximo a sua foz, no canal do Palmital (JOINVILLE: Primeiros habitantes 2010, p31).

### 2.3.9 O Sambaqui Cubatão I

Os principais projetos de pesquisa realizados no Sambaqui Cubatão I são:

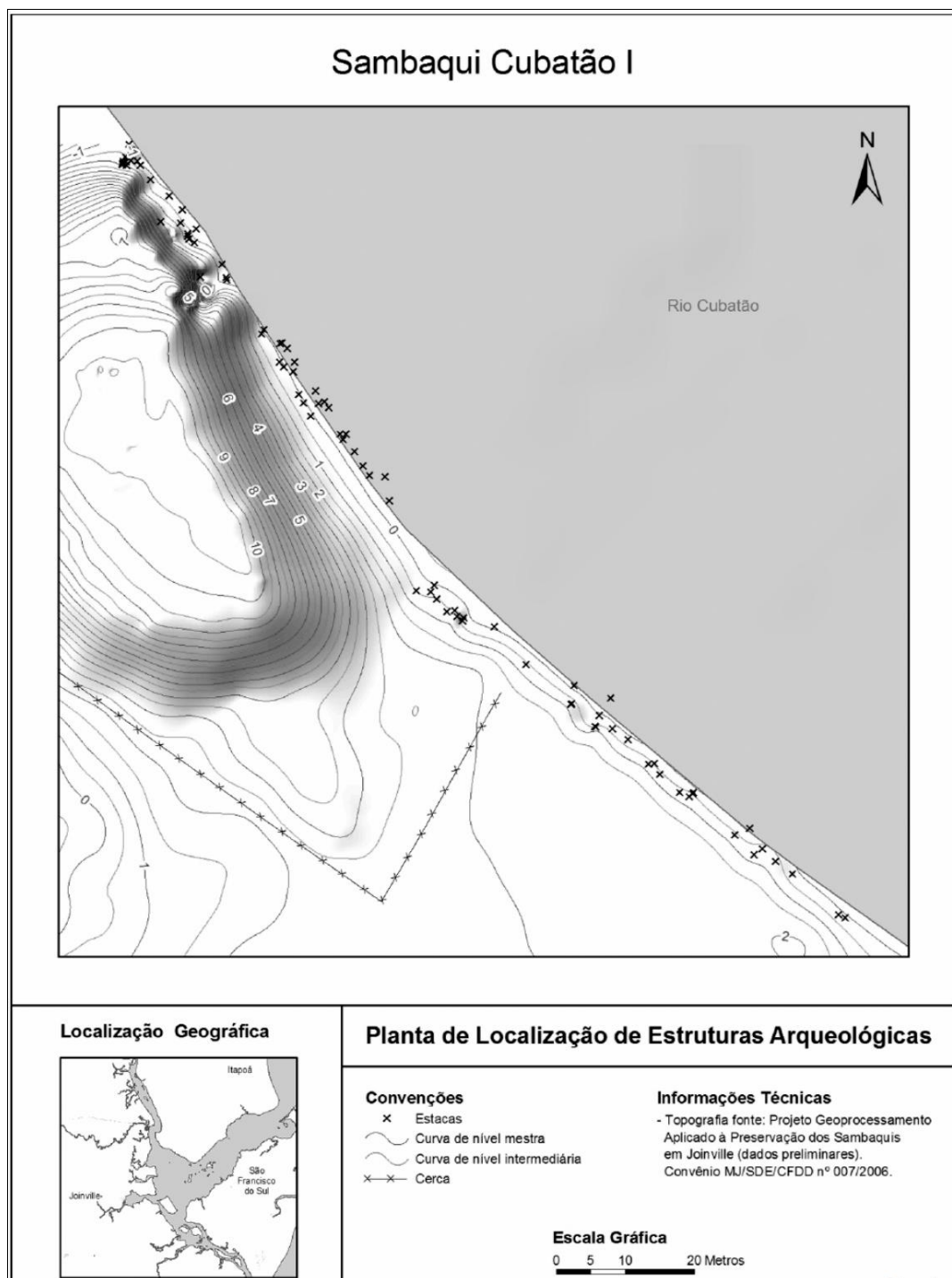
a) Culturas e Meio Ambiente Pré-coloniais da Baía da Babitonga: Conjunto de Sambaquis da Foz do Rio Cubatão, Joinville. Etapa I e II, 2006 a 2009 (CNPq, FAPESC, MASJ/FCJ). Trabalho voltado à produção de dados com o menor impacto possível para o sítio (BANDEIRA *et al*, 2009). Neste trabalho foi realizada a descrição e interpretação do perfil exposto pela erosão na face nordeste, por meio do registro estratigráfico, fotografias, coletas de amostras do perfil exposto, análises sedimentológicas e arqueológicas das amostras das diversas camadas. Durante este projeto houve a plotagem de mais de setenta estacas que existiam na base do sítio que atualmente estão enterradas na margem do rio Cubatão nas porções onde houve desmoronamento. Este levantamento (BANDEIRA *et al*, 2009), registrou o direcionamento das estacas no sentido nordeste sudoeste, ao longo da margem do rio Cubatão. As estacas sofrem ação direta de processo erosivo, decorrente da ação flúvio/marinha (movimento das marés e da correnteza do rio Cubatão), bem como atividades antrópicas (transito de embarcações o próprio desmoronamento do sítio).

O mapeamento possibilitou “salvar<sup>32</sup>” (Figura 45) o que atualmente desapareceu do sítio.

Esta parte da história do sítio foi salva, permitindo assim o registro do elo que uni momentos (passado/presente). Este exemplo serve de reflexão entre os Arqueólogos sobre a qualidade da pesquisa e o tempo de resposta em ações de salvamento.

Figura 46 - Planta de Localização de Estruturas Arqueológicas MASJ 2006. Fonte : BANDEIRA *et al* (2009).

<sup>32</sup> Salvamento arqueológico é entendido com um conjunto de complexos procedimentos ou ações de natureza arqueológica que visam propiciar a construção do conhecimento de quaisquer atividades do passado humano. Está balizada no Brasil por normas legais específica que definem tais procedimentos, como: lei federal 3924/61, portaria Sphan 07/88, portaria IPHAN 230/02, além de procedimentos técnico-científicos utilizados na Arqueologia acadêmica.



Após nove anos (Figura 46), ocorreu a perda da prova material da comprovação das estacas. Logo o trabalho realizado no mapeamento das estacas do Sambaqui Cubatão I, passa a ter valor histórico, pois retrata uma realidade não mais percebida e materializa um momento do passado recente, construído pelos prováveis construtores da base do sítio.

Figura 47 - Sítio Cubatão I, face nordeste, margens do rio Cubatão em junho 2014. Fonte: Julio Cesar de Sá (2014).



b) Peixe estuda as fibras vegetais encharcadas no seu TCC33 em Biologia e juntamente com Melo e Bandeira (2007), apresentam o resultado no trabalho, intitulado “*Paleoetnobotânica dos macrorestos vegetais do tipo trançados de fibras encontrados no sambaqui Cubatão I, Joinville-SC*”<sup>34</sup>. Este trabalho apresenta as fibras vegetais encharcadas como sendo (*Philodendron corcovadensis*, pertencentes à família Aracea) (PEIXE, *et al* 2007, p 211), conhecidas popularmente por “cipó imbé”.

c) *Escavação do Sambaqui Cubatão I, Joinville, SC para fins de Análise Paleodemográfica, Paleopatológica e Bioarqueológicas, 2007 a 2009*, desenvolvida pelo MAE – Museu de Arqueologia e Etnologia da USP – Universidade de São Paulo, Escola Nacional de Saúde Pública da FIOCRUZ, MASJ - Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville e o CNRS/ - *Centre National de la Recherche*

<sup>33</sup> Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação

<sup>34</sup> Publicado na Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. São Paulo, 17; 211-222, 2007.

*Scientifique/França*, coordenadas por Levy Figuti. As escavações foram realizadas no topo do sítio, onde foram colhidas cerca de 2750 amostras (esqueletos humanos, material lítico, restos faunísticos, carvões e cerâmica). As datações desta pesquisa confirmam no topo 2.460 AP a 2.620 AP e na base do sítio entre 2.525 AP a 2.975 AP (+/- 30 anos).

**Tabela 1 - Datações encontradas dos materiais encontrados no Sambaqui Cubatão I, durante as escavações de 2006 a 2009. Fonte : Figuti (2009).**

Cubatão I	Convencional	Calibrada aC1
Sep. 1b	2460 ± 30	761-409
Sep. 6	2495 ± 30	776-515
Sep. 7	2520 ± 30	790-541
Base sul	2525 ± 30	791-543
Sep. 5	2620 ± 30	825-774
Base centro	2975 ± 30	1304-1120

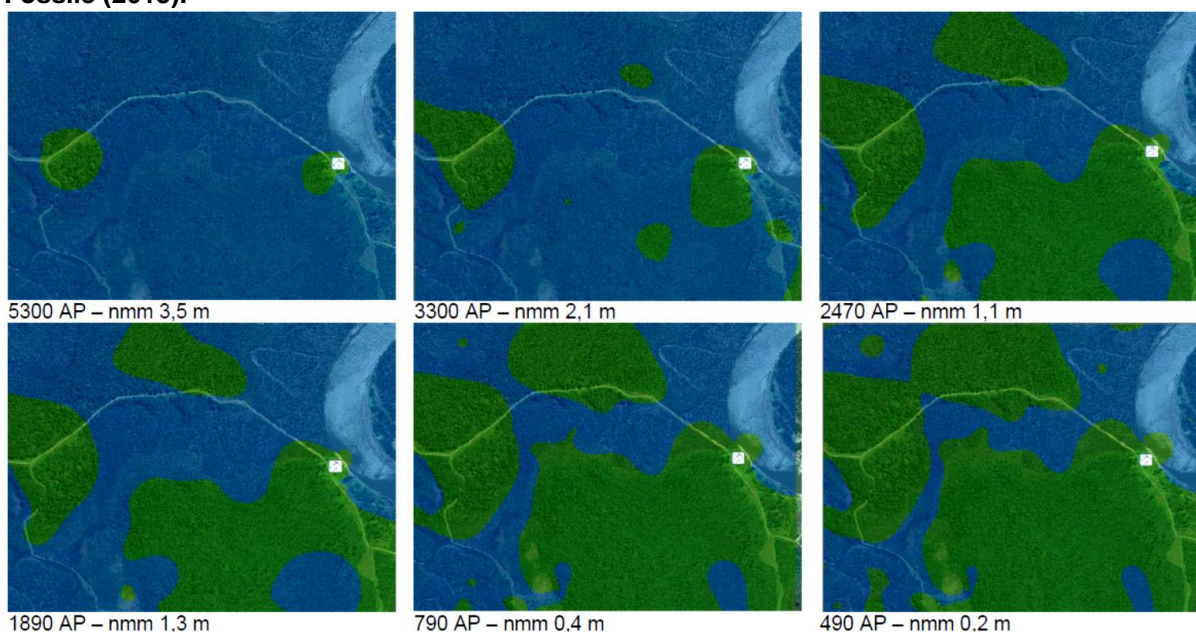
d) Fossile (2013), em seu trabalho de graduação do curso de Biologia Marinha, pela UNIVILLE, sob a orientação da Professora Dr<sup>a</sup> Dione da Rocha BANDEIRA, realiza pesquisa identificando peixes na alimentação de povos pré-coloniais, por meio de estudo ictioarqueológico<sup>35</sup>, das amostras coletadas por ocasião das escavações ocorridas em 2007, 2008 e 2009, no Sambaqui Cubatão I. Elabora simulações sobre os níveis médios do mar entre 5.300 AP até 490 AP na região do Sambaqui Cubatão I, com base nos marcadores de níveis marinhos e datações de vermetídeos<sup>36</sup>(ÂNGULO *et al* 2002) , por meio do programa ArcGIS versão 10.2. Cria um mapa com o Nível Médio do Mar (nmm), nos anos 5.300 AP (+3,5m), 3.300 AP (+2,1m), 2.470 AP (+1,1m), 1.890 AP (+1,3m), 790 AP (+0,4m) e 490 AP (+0,2m)

35 Estudos Ictioarqueológico: Estudos dos restos arqueológicos de peixes (esqueletos), por meio da lateralidade, taxonomia, processo tafonômico e estado de conservação, comparando com coleções de referência, visando a identificação dos mesmos.

36 Os vermetídeos são gastrópodes comuns na costa brasileira. Dois gêneros e subgeneros da família Vermetidae constroem recifes e tem importância como indicadores de paleoníveis marinhos. Fonte: REVISTA BRASILEIRA DE GEOCÊNCIAS. São Paulo: órgão da Sociedade Brasileira de Geologia, v. 32, 2013.

(figura 47). A pesquisa de Fossile (2013) possibilitou a comprovação de que para a ocupação deste espaço, a partir de 3.000 AP, existiu a necessidade da construção de uma base (plataforma), pois o local sofria com as variações de marés, ratificando a hipótese sugerida por Bandeira (2009). O estudo de Fossile (2013) comprova que o Sambaqui Cubatão I foi construído numa ilha.

**Figura 48 - Evolução do nível médio do mar entre 5.300 AP e 490 AP de acordo com Angulo et al (2002). Marcador branco indicando a localização do Sambaqui Cubatão I, elaborado por Fossile (2013).**



e) Sá (2015), faz a análise das fibras vegetais, coletadas nos últimos anos pelo Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville – MASJ, voltada para as interpretações de nós, amarras e cordas, existentes nas amostras de macro vestígios vegetais (*Philodendron corcovadensis*, pertencentes à família Aracea) (PEIXE, *et al.* 2007, p 211), conhecidas popularmente por “cipó imbé”, no Sambaqui Cubatão I em Joinville, SC (3.000 anos a 2.500 AP<sup>37</sup>)<sup>38</sup>.

Esta pesquisa, estava vinculada ao Projeto Costa Leste, coordenado pela Professora Dr<sup>a</sup> Dione da Rocha Bandeira, e se justificou pela raridade do material, por

<sup>37</sup> AP: Antes do Presente, considerado na arqueologia como sendo o ano de 1950 o ano presente.

<sup>38</sup> Joinville: primeiros habitantes / Prefeitura Municipal, Fundação Cultural, Museu Arqueológico de Sambaqui. Itajaí SC, Casa Aberta Editora 2010.

sua fragilidade e devido a poucos estudos neste campo, resultando em elevada relevância científica. Foi inédita em vários aspectos contextuais, tais como: a cultura material em questão (artefatos em fibras vegetais, conservados encharcados), sua temática (estudo de nós e amarras), sua procedência (Sítio Sambaqui) e o estado de conservação das fibras. A pesquisa empregou metodologias multidisciplinares da arqueologia (pesquisa histórica sobre os nós, etnoarqueologia e arqueologia experimental), envolvendo trabalhos de laboratório, análise da cultura material, elaboração de tabelas qualitativas e quantitativas, trabalho de campo na extração das fibras do cipó imbé, a reconstituição das peças e a análise dos resultados com base nos conceitos da etnoarqueologia. Os trabalhos em laboratório ocorreram no MASJ, onde os macros vestígios vegetais encharcados estão acondicionados em embalagens, controladas por numeração e em alguns casos possuem informações sobre as coletas, meio de conservação etc. As pesquisas de campo ocorreram no Município de Garuva - SC, localizado aproximadamente a 15 km ao norte do Sambaqui Cubatão I, onde foi feita a extração e a experimentação com cipó imbé.

Entre os objetivos previstos, a pesquisa estudou os macros vestígios vegetais encharcados pertencentes ao acervo do MASJ, em especial os tipos de nós, amarras e cordas, objetivando identificar sua forma construtiva, possíveis usos, comparação com os nós e amarrações utilizados atualmente, processo extrativista e de produção destas fibras. Envolveu temas como:

- Elaboração de tabela de definição padrão dos nós e amarras;
- Análise do processo construtivo dos nós e amarrações, por meio da etnoarqueologia;
- Quantificação e demonstração gráfica da concentração por tipo de nó e amarração encontrados no Sambaqui Cubatão I;
- Comparação do material pretérito com os nós e amarrações do presente.
- Reconstituição com “cipó imbé” os nós e amarrações, dentro das técnicas da arqueologia experimental e realização da análise comparativa com os artefatos encontrados;
- Utilização de métodos da arqueologia experimental, para compreender o processo de extração do cipó imbé, seu ciclo de exploração, a forma de preparação e processamento como material na confecção de nós e amarras;
- Por meio da etnoarqueologia, processar análise dos resultados apurados.

A pesquisa foi realizada entre os meses de junho 2013 a novembro de 2014 e resultou nas seguintes informações:

Foi constatado o domínio da tecnologia de coleta e processamento do cipó imbé na confecção dos nós, amarras e cordas. Foi evidenciado que para os nós, amarrações e na construção das cordas, foram utilizadas somente o córtex do Cipó imbé. O uso do cipó imbé no Sambaqui Cubatão I, foi motivado provavelmente pela disponibilidade deste material na região da baía da Babitonga e serra do Mar.

A atividade de construção das cordas sugere o trabalho coletivo, com conhecimento das fases lunares, forma de extração e processamento das raízes e a construção das cordas. O uso de artefatos auxiliares na produção das cordas (galhos em Y, rochas, etc.) comprova o total domínio da tecnologia construtiva de cordas e o acabamento dado nas pontas (falças) revela a importância desta ação sobre as cordas, como forma de preservação para uso prolongado. As cordas possivelmente eram utilizadas em diversas atividades do cotidiano. Esta afirmativa tem base na diversidade dos nós e amarras, encontrados no Sambaqui Cubatão I.

Pelos dados coletados na pesquisa referente a elaboração dos nós, amarras e na construção de cordas, provavelmente ocorreram transferências do domínio tecnológico ao longo dos tempos, até os dias atuais.

Foi constatado que a prática dos nós, amarrações e a confecção de cordas podem ser consideradas, como conhecimento dominado em várias sociedades no mundo, com algumas variações nos seus nomes, porém com emprego relativamente padrão. Esta transferência de domínio tecnológico, segundo Jutsun (1914) e Verril (1917), foi feita entre os homens, tanto por terra, como pelas águas, realizada pelos marinheiros, mercadores, dominadores, etc.

A identificação dos Sambaquieiros, como pescadores e navegadores, contribui para o direcionamento do pensamento etnoarqueológico, sem que isto restrinja a visão das necessidades e atividades de sobrevivência do grupo. Com um clima em transformação e a dependência do conhecimento do meio em que vive e a dinâmica incidente sobre este, conduz o grupo a uma organização e interdependência dos seus membros o que certamente reforça o trabalho de forma coletiva. Na visão de Ângulo

& Souza (2014), o entendimento das condições paleoambientais (variações glacio-eustáticas<sup>39</sup>) atuantes sobre os sítios sambaquis (estudo apurado das condições climáticas, nível do mar, vegetação etc.) de toda a região (baías da Babitonga SC e Guaratuba PR), se faz necessária para a compreensão destes sítios, no caso o Sambaqui Cubatão I.

Das mais de 120 artefatos coletados pelo MASJ, foram analisados por Sá (2015), onde identificou 40 contendo nós e amarras, entre os quais Nó Simples, Nó de Correr, Nó em 8, Lais de Guia, Boca de Lobo, Volta do fiel, Amarra Paralela, Nó de Fita, Nó Direito, Nó do Pescador, Acabamento tipo Falça e Cordas torcidas com 3 fibras (Quadro)

**Quadro 4 - Tipos e quantidades de nós, arramas e cordas identificadas no acervo do MASJ.**  
Fonte: Sá (2015).

Nº Amostras				34								
Quadro QUANTITATIVO de incidência de nós e amarras.												
Nós Tipos/Quantidade											Cordas Torcidas	
Apoio do nó	Sem base				Base			Sem base				
Total	1 corda							2 cordas				
40	9	1	2	2	2	1	1	3	18	1	3	4
Data de análise das fibras	Nó Simples - Azelha	Nó de correr	Em 8	Lais de Guia	Boca lobo	Volta Fiel	Amarra paralela	Nó de Fita	Nó direito	Nó Pescador	Falçaça	Corda Torcida com 3 fibras

### 2.3.10 O Sambaqui Iriuguauçu – Rio do Ferro

<sup>39</sup> Variações glácio-eustáticas: Variações climáticas e do nível do mar, decorrentes de mudança do volume de água dos oceanos. Fonte: ÂNGULO & SOUZA 2014

Na área da INFRAERO, encontra-se o sítio arqueológico tipo sambaqui, denominado Iririuguaçu, que se encontra na margem direita do rio homônimo (Joinville, 2010 p.68).

No relatório do Diagnóstico Arqueológico pré-histórico não interventivo da área de ampliação do Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola – Joinville/SC, elaborado em 2011 pela UNISUL, ao descrever os sítios arqueológicos existente na região, informa que possui o código 4209102-44 e encontra-se nas coordenadas UTM 22J 720640 – 7096361. Este mesmo relatório destaca que está área é de alto potencial Arqueológico (UNISUL, 2011, p. 19 e 21). Apesar de existir neste Relatório (UNISUL, 2011) imagens sobre o caminhamento no perímetro do Sambaqui, por se tratar na época de um diagnóstico não interventivo, a delimitação deste sítio não foi efetivada. Da conclusão do relatório destacamos:

Ressaltamos ainda, que os sítios do entorno, revisitados nessa pesquisa, foram, possivelmente desmontados para aterro da pista antiga do aeroporto, esse fato foi identificado através das conversas na comunidade, onde muitas pessoas relatam que trabalharam no desmonte de alguns sambaquis para aterro de ruas do município de Joinville e demais obras de benfeitorias. Assim alguns vestígios evidenciados na AI do empreendimento, demostram esse tipo de ação (UNISUL, 2011, p.36).

A proximidade deste sambaqui com a pista do Aeroporto (aproximadamente 500m) reforça a possibilidade de que o mesmo tenha sofrido um desmonte ao longo do tempo, em especial para ser utilizado como aterro.

**Figura 49 - Imagem do Sambaqui Iririuguaçu conforme relatório do Diagnóstico Arqueológico pré-histórico não interventivo da área de ampliação do Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola – Joinville/SC Fonte: UNISUL (2011, p.28).**



Segundo o MASJ (2010) este sítio é representado no Mapa Geológico do Quaternário costeiro dos Estados do Paraná e Santa Catarina, Martin *et al* (1988) e sua localização está nas coordenadas UTM 720.683 E – 7.096.408 N, ocorrendo uma divergência no posicionamento de 40m E e 47m N.

Como informado anteriormente este sambaqui não foi estudado e assim sendo, existem diversas lacunas de dúvidas a serem sanadas, entre as quais destacamos:

- Qual a área ocupada por este sítio?
- Qual o grau de conservação patrimonial?
- Que informações arqueológicas o sítio nos oferece?
- Qual a datação do sítio?
- Entre outras.

Figura 50 - Localização do Sambaqui Iriuguaçu. Fonte: Joinville (2010, p. 69).

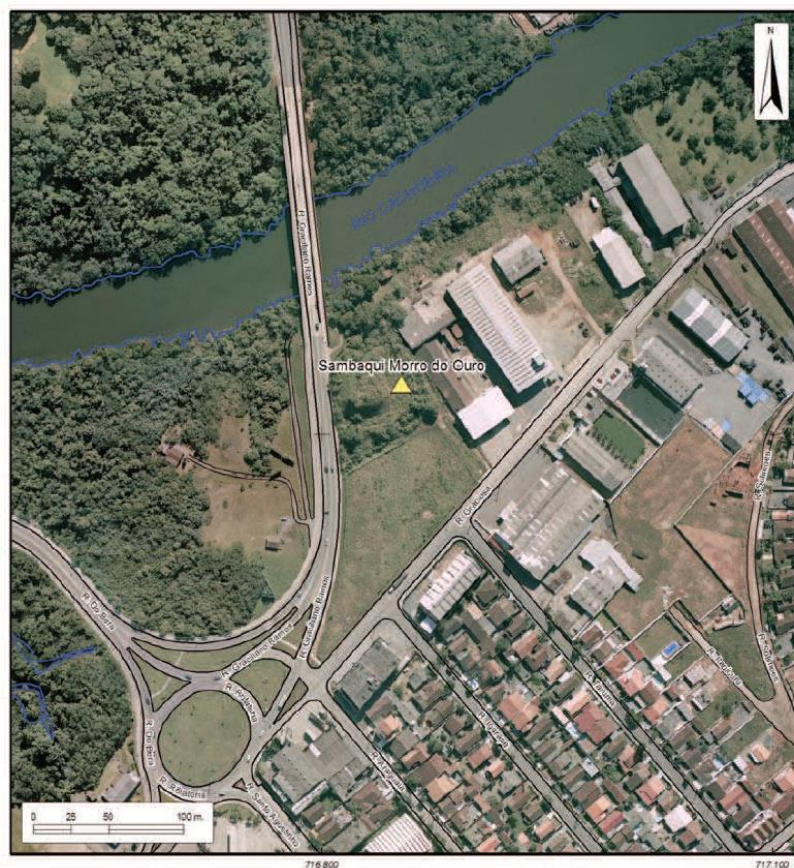


### 2.3.11 O Sambaqui Morro do Ouro

Destacamos os estudos sobre o Sambaqui Morro do Ouro, pois o mesmo se encontra numa área urbanizada do Município e é palco de diferentes pesquisas arqueológicas realizadas na região e se encontra na Baía da Babitonga.

O Sambaqui Morro do Ouro está localizado na margem direita do Rio Cachoeira, no perímetro urbano do Município de Joinville, junto a Ponte do Trabalhador, na Rua Graciosa<sup>40</sup>, Bairro Guanabara (UTM 716.903 E, 7.087.677 N) (Joinville, 2010, p.86).

Figura 51 - Imagem da localização do Sambaqui Morro do Ouro. Fonte: Joinville (2010, p.88).



<sup>40</sup> Com a implantação da Ponte do Trabalhador em 1980, a Rua em frente ao Sambaqui Morro do Ouro, passou a ser denominada Rua Graciliano Ramos no lugar da Rua Graciosa.

Foi numerado como sendo o Sambaqui nº 41 (Morro do Ouro), no trabalho intitulado “Contribuição ao Estudo dos Sambaquis do Litoral Norte de Santa Catarina (BIGARELLA *et al.* In BIGARELLA, 2011, p.145), sendo assim descrito:

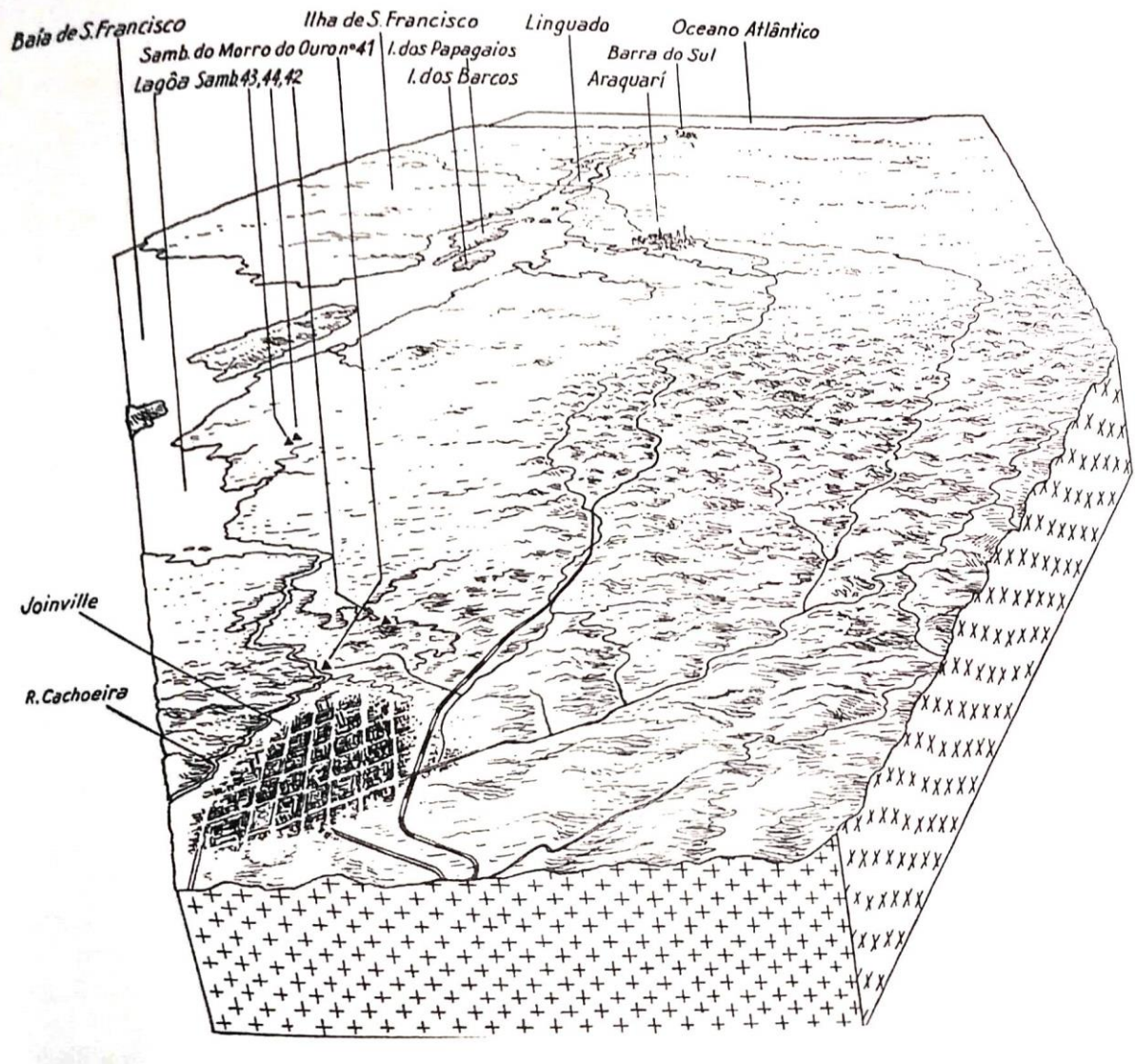
O sambaqui nº 41 encontra-se nas encostas N de um pequeno “shantung” de rochas metamórficas (quartzito e itabirito), nas proximidades da margem do rio cachoeira,[...] e junto ao rio Bucarein. [...] Sua base, situa-se sobre os afloramentos cristalinos, a cerca de 3m<sup>41</sup> acima do nível do rio (fig 62) (BIGARELLA, 2011, p.145).

**Figura 52 - Sambaqui Morro do Ouro, escavado na face Norte (1958). A esquerda o rochedo natural, a direita a enorme camada de bacucu, diante desta, duas grandes pedras lavras em forma de prisma. Fonte: Descrição da imagem apresentada por Tiburtius, em Joinville, (1996, p.74).**



<sup>41</sup> Segundo Guilherme Tiburtius em Joinville (1996, p. 73) esta altura era de 5m.

Figura 53 - Mapa localização Sambaqui nº 41 - Morro do Ouro. Fonte: Bigarella, (2011, p.147).



Segundo Bigarella (2011, p 145), as explorações das conchas do sítio, iniciam em 1949 e seu desmonte foi parcialmente acompanhado por Guilherme Tiburtius, sendo a fauna malacológica predominante formada por *Anomalocardia brasiliensis*, seguido de *Ostrea sp.*, sendo encontrado em menor frequência, *Modiolus brasiliensis*, *Cardium muricatum*, *Chione portesiana*, *Arca americana*, *Thais sp.*, *Bullus striatus*, *Nassarius polygonatus*, *Cerithium sp.*, e *Neritina virgínea*.

[...] foram encontrados também numerosos artefatos de pedra e osso, esqueletos humanos, espinhas e vertebras de peixes, abundantes seixos sem vestígio de trabalho (BIGARELLA, 2011, p 145).

O processo histórico da ocupação da área do entorno deste sítio se inicia em 1871 com a publicação no jornal Kolonie-Zertung (OLIVEIRA & HORN FILHO, 2001), mas desde o início da implantação da Colônia em 1851, o sambaqui foi nomeado como “Monte de Ouro do Schroeder”. Segundo Schroeder, este brilho das conchas quando lavadas e em processo de decomposição, seduziu os colonizadores noruegueses., que mais tarde denominaram de “Katzengold” (ouro de gato). Segundo Tiburtius (1996, p.74), parte do material do sítio foi utilizada como aterro, nas áreas do entorno, para posterior construção de depósitos de madeira e o desmonte ocorreu com o emprego de carrinhos de mão e jatos de água (autoclismo).

A primeira intervenção com pesquisa sistemática no sambaqui Morro do Ouro ocorreu entre 1952 até 1960, realizada por Guilherme Tiburtius (TIBURTIUS, 1996), que se encontra minuciosamente descrita em seus diários, disponíveis na obra “Arquivos de Guilherme Tiburtius I”, produzida pelo Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville – MASJ em 1996. Tiburtius acompanhou o processo de desmontagem parcial do Sambaqui, uma vez que grande parte deste sítio, como informado anteriormente, foi utilizado como base para a construção de galpões para armazenamento de madeira, junto as margens do Rio Cachoeira, em decorrência desta área ser baixa e formada por manguezais. Em seu diário, Tiburtius descreve com detalhes, as análises das faces Norte (frente para o Rio Cachoeira) e Leste do sambaqui e também das escavações que realizou na parte superior. A tradução integral dos “Arquivos de Guilherme Tiburtius I”, apresenta com grande riqueza as camadas escavadas, detalhes sobre os sepultamentos, envolvendo esqueletos adultos e de crianças, com diversos acompanhamentos mortuários, destaca ainda sobre “bacias não queimadas” formadas por pedras erráticas<sup>42</sup>, zoólitos<sup>43</sup> encontrados junto com os enterramentos, machados de pedra que totalizam 25 coletas, sendo a maioria polida após lascamento, facas de pedra (lapidados/polidos e lascados), artefatos de bula timpânica de baleia, com detalhes de trabalhos de entalhes, bastões de ossos da costela de baleia, cascas de ostras com furo central, cascas de conchas com perfurações. Destaca ainda a presença de adornos de “cristal”<sup>44</sup> junto aos

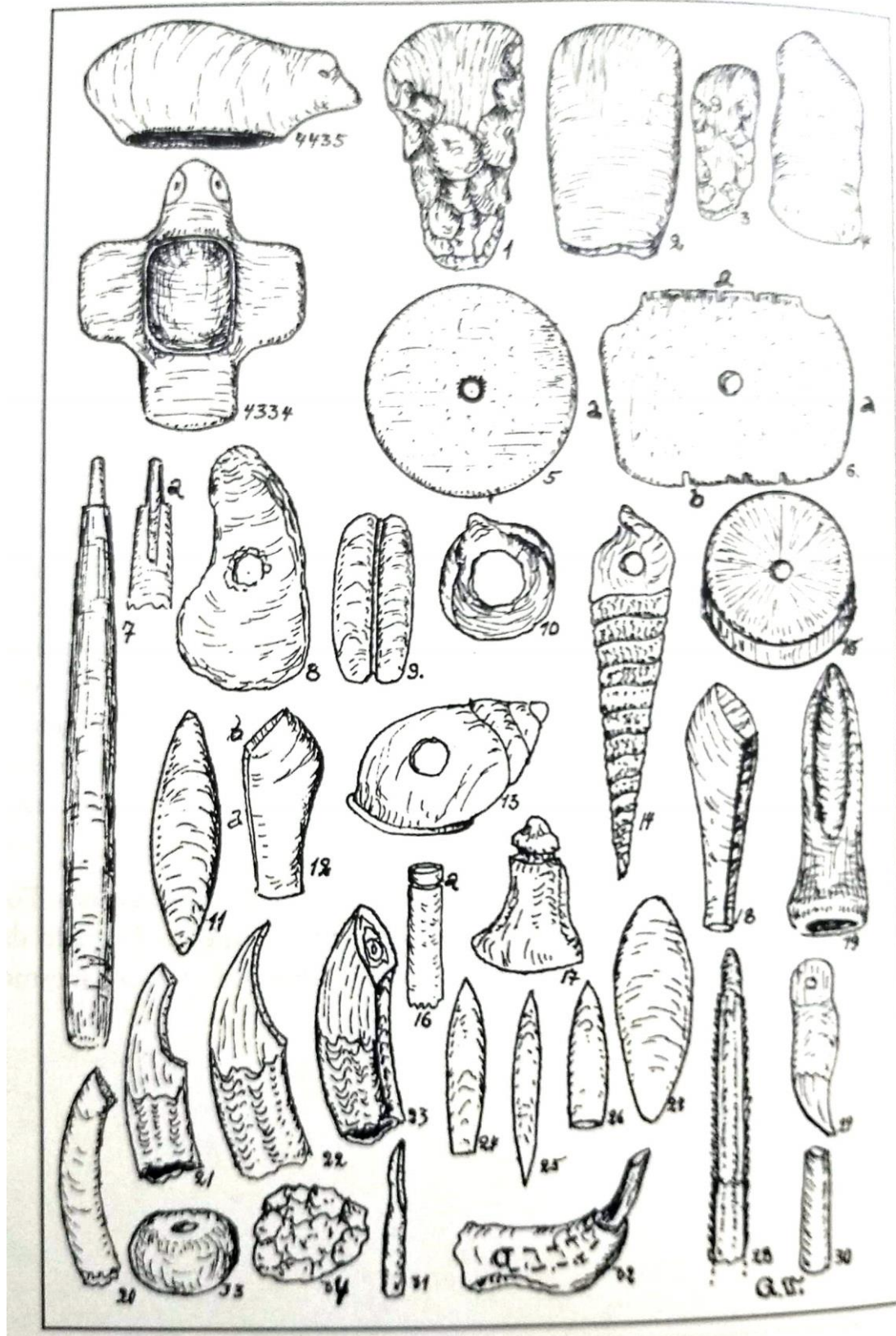
<sup>42</sup> Pedras erráticas interpretadas como sendo seixos rolados, uma vez que esta expressão se aplica a grandes rochas roladas e movimentadas por ação de geleiras.

<sup>43</sup> Zoólitos: Rochas em forma de animais (pássaros, peixes e mamíferos).

<sup>44</sup> Cristal provavelmente de quartzo.

enterramentos, a presença de caramujos perfurados (*Strophocheilus sp.*), vertebras de tubarão perfuradas, encontradas junto aos sepultamentos, ossos de aves e mamíferos com formatos variados, sugerindo o uso como ponta de flecha ou lança. A presença de dentes de paca, jaguatirica, porco-do-mato e espinhos de arraia são atribuídos a usos diversos. Tiburtius encontrou ainda uma grande quantidade de quebra-cocos, batedores, lascas que podem ser utilizadas no corte e outros artefatos e adornos que segundo o pesquisador, demonstram elevado domínio das técnicas construtivas (Figura 51).

Figura 54 - Desenhos do diário de Guilherme Tiburtius. Fonte: Joinville, (1996, p.86).



A segunda escavação ocorrida no Sambaqui Morro do Ouro foi realizada pela pesquisadora e arqueóloga Anamaria Beck, ocorrida no período de 1º de setembro a 20 de outubro de 1968, objetivando determinar “a variação do conteúdo cultural dos sambaquis, no litoral de Santa Catarina” (BECK, 1972, p 153). Os resultados obtidos foram apresentados inicialmente com o título “Sambaqui do Morro do Ouro – Nota Prévia” (BECK, DUARTE & REIS, 1969; 31-40). Beck (1972, p 43), lamenta que esta escavação ocorreu antes de uma reorientação do seu projeto principal, porém diversos resultados foram obtidos:

O trabalho que desenvolvemos no Sambaqui do Morro do Ouro (SC LJ 41)<sup>45</sup> permite-nos admitir para a Região do Litoral de Joinville, pelo menos dois horizontes culturais, ligados a sítios arqueológicos, do tipo sambaqui. Um horizonte mais antigo, pré-cerâmico, que seria caracterizado por sambaquis do tipo de Morro do Ouro (SC LJ 41)<sup>46</sup>, com material lítico grosseiro, sepultamentos com mobiliário funerário e, em contradição com uma indústria lítica grosseira, a presença de zoólitos e grandes machados, totalmente polidos, quer associados a sepultamentos (Tiburtius & Bigarella 1960:17), quer constituindo achados isolados.

Um horizonte mais recente seria caracterizado pela introdução da cerâmica na área (BECK, 1968: 89-100). Sua presença foi observada em vários sambaquis, ocorrendo sempre nas camadas superiores destes sítios [...].

Os dois horizontes culturais, porém apresentam com elemento comum os sepultamentos com esqueletos fortemente fletidos, acompanhados de “mobiliário funerário”: artefatos líticos, no horizonte pré-cerâmico; recipientes de cerâmica no horizonte cerâmico [...] (BECK, 1972, p. 43).

Porém Beck (1972, p.44) admite que os trabalhos são recentes e que novos trabalhos podem confirmar estas hipóteses. A escavação ocorreu por níveis artificiais de 15 cm e envolveu 6 setores de 4m<sup>2</sup> cada, num total de 24m<sup>2</sup> escavados, sendo que no setor da sondagem 1, atingido a base do sambaqui com 8,85 m da superfície (BECK, 1972, p. 154) (Figura 39).

Os elementos mais importantes de toda a estratigrafia do Sambaqui Morro do Ouro – SC LN 41 – foram as estruturas. Encontradas com frequência na 3ª unidade estratigráfica revelam elementos importantes

<sup>45</sup> SC LJ 41 nomenclatura utilizada por Beck (1972) para designar o Sambaqui Morro do Ouro, dando assim legitimação a numeração do sítio apresentada Tiburtius & Bigarella (1960:17). N.A.

<sup>46</sup> No texto original existe um erro de digitação, sendo escrito (SC LJ 71) que designa o Sambaqui Enseada I. N.A.

para o entendimento da ocupação humana no local (BECK, 1972, p. 155)

Beck (1972), observa ainda que :

A 3ª unidade estratigráfica permitiu observar que os moluscos foram altamente utilizados pela população do Sambaqui [...]. Predominam aí as camadas construídas por conchas de berbigão (*Anomlocardia brasiliiana*) e bolsões de ostras (*Ostrea sp.*); Outras espécies foram também utilizadas como *Modiolus brasiliensis* (?) *Fracoides pectinatus*, *tagellus gibbus* [...](BECK, 1972, p. 156-157).

A utilização de peixes pelos construtores do Sambaqui Morro do Ouro – SC LN 41 – não parece ter sido tão frequente quanto a de moluscos. [...] Por outro lado, a fauna terrestre representou um importante papel, quer na alimentação quer no fornecimento de matéria preima para a confecção de artefatos (BECK, 1972, p. 157).

Foram encontrados vestígios da fauna marinha e terrestre, diversas estruturas de sepultamento e de acordo com a estratigrafia, diversos pisos de ocupação, artefatos em pedra polida, instrumentos líticos, corantes vermelhos, artefato de conchas (apenas um) e nenhum zoólito e artefatos de ossos (JOINVILLE, 2010, p. 86).

Beck (1972), ao finalizar sua análise sobre o Sambaqui Morro do Ouro, reflete sobre a ocupação humana e a construção dos sambaquis:

[...] de acordo com estas estruturas, parecem ter ocupado um período de tempo maior do que simples trânsito pelo local. [...] Tal fato não implica [...], que estes grupos devessem estar permanentemente no local, mas apenas por um período de tempo que lhes permitisse a coleta de moluscos e a pesca e a caça, que completavam a coleta (BECK, 1972, p. 175).

**Figura 55 - Escavação total da sondagem 1 no Sambaqui Morro do Ouro, de forma escalonada.**  
Fonte: Beck (1972, p.317).



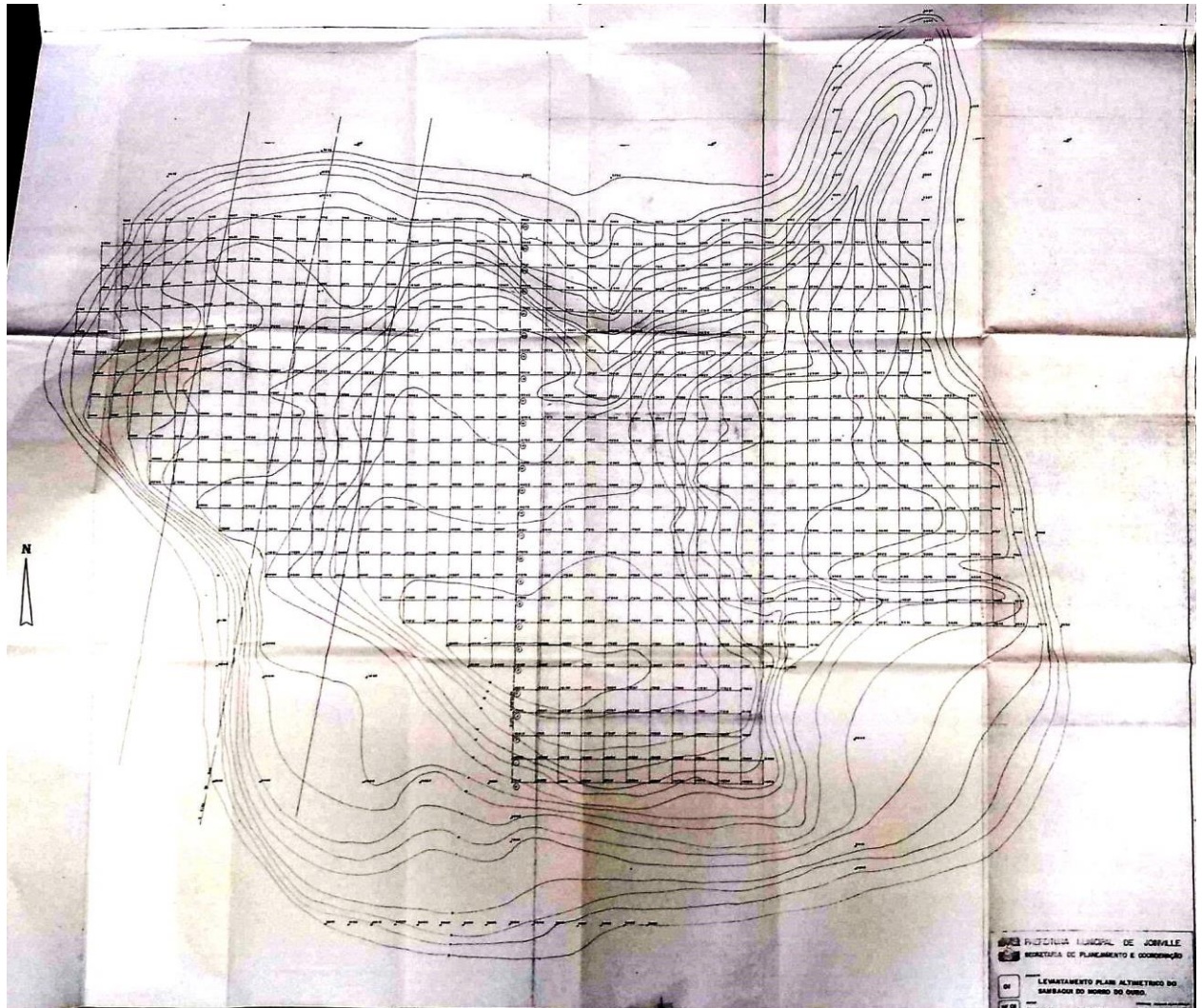
Com o crescimento da cidade de Joinville, foi projetada e construída em 1980, uma ponte (Ponte do Trabalhador) para unir os bairros, Boa Vista e Guanabara. O

projeto previa que o acesso da saída Sul da ponte, passaria sobre a face Leste do Sambaqui Morro do Ouro. Diante desta realidade foi firmado convênio entre a Prefeitura Municipal de Joinville – PMJ e a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e no período de julho de 1979 à fevereiro de 1980, fosse realizada a 3ª escavação no Sambaqui Morro do Ouro. Este projeto foi intitulado “Tecnologia e Padrões de Subsistência de Grupos Pescadores-Coletores Pré-históricos, Habitantes do Sambaqui Morro do Ouro – Joinville – Santa Catarina”, coordenado pela Professora Mariland Goulart. Tratava-se de um projeto de salvamento arqueológico e assim sendo foi realizado na porção Leste do Sambaqui Morro do Ouro, onde a via de acesso a Ponte do trabalhador passaria. Foram escavados 1.200m², divididos em 4 blocos, sendo escavados segundo a técnica de decapagem, por níveis naturais em superfícies amplas (GOULART, 1980) (Figura 40). Assim como as pesquisas anteriores, foram identificados diversos artefatos em rocha, em material ósseo, trabalhos em dentes e material malacológico, além de 48 estruturas de combustão e 89 sepultamentos humanos, da superfície a base (GOULART, 1980; ALVES 1992 e 1998; JOINVILLE, 2010), material este que se encontra sobre a guarda do MASJ.

Goulart (1980), conclui sua pesquisa com as seguintes informações:

As evidências arqueológicas extraídas das escavações no Sambaqui Morro do Ouro permitem inferir que o grupo e/ou grupos humanos que nele se estabeleceram, constituem-se em grupos coletores de moluscos, pescadores e caçadores. Tais evidências são representadas por grande quantidade de valvas de moluscos que formam as camadas do sambaqui; ossos de peixes, otólitos, ossos de mamíferos e aves, coletados durante as escavações, sugerem atividades de caça e pesca. Aproximadamente 5.000 otólitos foram coletados, através do peneiramento do material dos diversos setores, na maioria associados as fogueiras e massas alimentares, cuja identificação ampliará as informações que dispomos para interpretação dos padrões de subsistência dos grupos humanos (GOULART, 1980, p. 98).

**Figura 56 - Mapa do Sambaqui Morro do Ouro, com a divisão das quadras escavadas em 1979.**  
Fonte: Goulart (1980).



Segundo a datação obtida, o Sambaqui Morro do Ouro data de 4.030 AP (JOINVILLE, 2010, p.87). Em estudos realizados por Wesolowski (2000 e 2007), a partir da análise dentária de esqueletos encontrados em Sambaquis (com e sem cerâmica), na Baía de São Francisco ou Baía da Babitonga, pontam para a possibilidade de que os grupos responsáveis por assentamentos com cerâmica Itararé (acampamentos litorâneos) na região da Baía de São Francisco, em Santa Catarina, teriam uma subsistência baseada em produtos cultivados, enquanto que os grupos responsáveis pelos sambaquis sem cerâmica da mesma região seriam coletores-pescadores (WESOLOWSKI 2000 e 2007).

A Fundação Municipal de Esportes da PMJ, nesta área junto ao Sambaqui Morro do Ouro, desejava construir uma pista de atletismo e para isto foi realizado em 2003, o “Laudo Arqueológico para estabelecimento de limite no Sambaqui do Morro do Ouro, Joinville/SC”, coordenado pelo Arqueólogo Rodrigo Lavina, vinculado a Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC e ao Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas – IPAT. Lavina (2003), concluiu após realizar diversas sondagens sistemáticas em campo que:

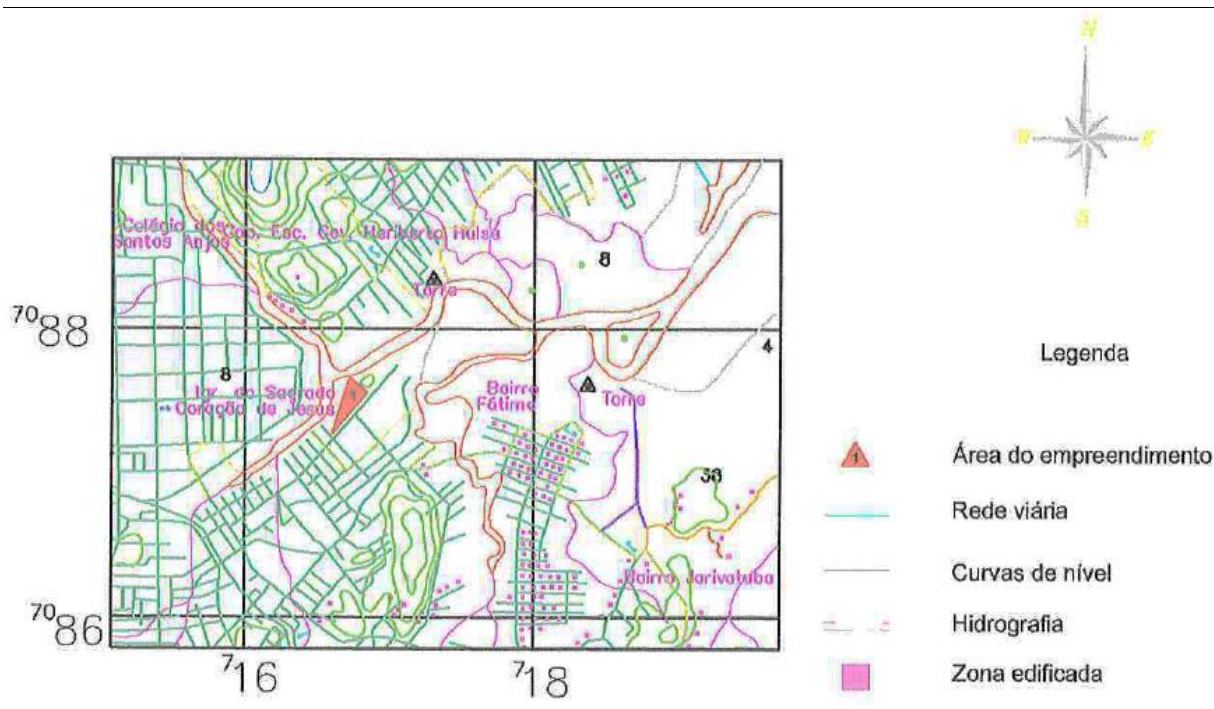
[...] pode-se afirmar que a área onde a Fundação Municipal de Esportes de Joinville pretende construir uma pista de atletismo não apresenta atualmente quaisquer remanescentes relacionados com o sambaqui Morro do Ouro, podendo ser liberada para a atividade planejada. [...], com respeito aos limites entre o terreno onde se situa o sítio arqueológico e o terreno onde se encontra atualmente instalada a Industria de Máquinas Eduardo Ltda, recomenda-se veemente que quaisquer atividades de mudanças ou expansão da referida empresa, que envolva alteração da superfície do solo, sejam objeto de vistoria por parte de um arqueólogo, já que foi percebido, [...] que uma parcela do sambaqui encontra-se situada fora do limite da cerca que conter todas a área remanescente do mesmo, havendo portanto grande risco de serem atingidas as bordas do sambaqui, por ora situadas fora da área de cercamento (LAVINA, 2003, p.10).

O projeto de implantação da pista de atletismo foi abandonado, dando lugar ao atual Parque da Cidade. Lavina (2003), apresenta com detalhes a formação do solo no entorno do Sambaqui Morro do Ouro, sendo seus trabalhos realizados no entorno, a partir de 7m distante da cerca que delimitada o Sambaqui. Informa ainda que este sítio está registrado no CNSA do IPHAN sob número JVE 16. Apresenta como pesquisas anteriores neste sítio, o trabalho de Prous e Piazza (1977), que este sítio teria uma data de 640 +/-140 BC (LAVINA, 2003, p.2). Outra citação apresentada é de Rohr (1984) que lista esta sitio como Joinville 1, e o descreve:

Sambaqui situado em terrenos de Jorge Woellinger, no Morro do Ouro, encostado ao Rio Cachoeria. Possui 100x100x10 metros e acha-se coberto de mato abustivo. Foi parcialmente escavado por arqueólogos do Museu de Antropologia da UFSC (Rohr, 984, 137).

Aponta ainda que Martin *et al* (1988), ao pesquisarem a região, cadastram este sambaqui com o número 19 e intitulam Morro do Ouro. No trabalho de Oliveira (2000), este sambaqui recebe o numero 36 e datação de 4030 +/- 40 anos, obtida por Afonso Imhoff e Wlateral Alves Neves e que consta dos arquivos do MASJ.

**Figura 57 - Mapa do Laudo Arqueológico para estabelecimento de limite no Sambaqui do Morro do Ouro, Joinville/SC . Fonte: Adaptado de Lavina (2003, p.22)**



Diante da hipótese da uma alimentação baseada em produtos cultivados e demais pesquisas sobre esqueletos humanos nos sambaquis da Baía da Babitonga, está em andamento<sup>47</sup> no Sambaqui Morro do Ouro, a pesquisa intitulada “Explorando a origem da produção de alimentos na Mata Atlântica (Projeto número: NGS-44986R-18)”<sup>48</sup>, coordenado pelo Professor Dr. André Carlo Colonese, do Departamento de

<sup>47</sup> Iniciou em 18 de julho de 2019 , com previsão de término para 08 de agosto de 2019.N.A.

<sup>48</sup> Informamos que estamos participando desta pesquisa como Arqueólogo de Campo.

Arqueologia da University of York, Reino Unido. Os objetivos desta pesquisa são: 1) Estabelecer quando e quais plantas foram exploradas no Sambaqui do Morro do Ouro. e 2) Determinar as circunstâncias socioecológicas para a alta dependência de recursos vegetais no Morro do Ouro durante o Holoceno médio.

Conforme autorização verbal obtida em 31/07/19 diretamente com o Professor Dr André Carlo Colonese, passamos a seguir detalhes do Projeto Explorando a origem da produção de alimentos na Mata Atlântica, que prevê as seguintes atividades:

A. Para responder o objetivo 1 e 2 solicitamos a autorização do IPHAN para a escavação do Sambaqui do Morro do Ouro (Joinville, SC). Em específico, a escavação se desenvolverá entre os dias 10 de julho e 13 de agosto de 2019, e será coordenada pelo Dr. Andre Carlo Colonese (Universidade de York) e a Dra Dione Bandeira (Universidade da Região de Joinville). A escavação contará também com o apoio institucional do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville (MASJ). Será efetuada uma escavação de superfície (Área A, 20m<sup>2</sup>) na parte somital do sítio (Figura 5, anexo 1) e uma limpeza da estratigrafia no lado norte (perfil N), onde atualmente observa-se uma leve erosão (Figura 5). O material arqueológico (artefatos, fauna, e eventuais indivíduos/restos humanos) serão armazenados na reserva técnica do MASJ.

B. Para responder o objetivo 1 solicitamos a autorização do IPHAN para a coleta de amostras de ossos (humanos e faunístico), carvão vegetal (n = 30) e conchas (n = 30) no contexto desta escavação para datar o registro arqueológico. Este material será documentado no MASJ, e enviado ao Departamento de Arqueologia da University of York (Reino Unido). Após o tratamento em York (limpeza e documentação), as amostras serão enviadas para datações radiocarbônicas no Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (Reino Unido).

C. Para responder o objetivo 1 solicitamos a autorização do IPHAN para coleta de lâminas de sedimentos para análise microestratigráfica (n = 10), com o objetivo de obter registros precisos e cronologicamente bem restritos dos processos de formação do sítio. Lâminas sedimentares serão obtidas ao longo do perfil estratigráfico da escavação efetuada na parte somital do sítio. As amostras serão tomada *in situ* e transportada ao Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, e serão analisadas pela Dr. Ximena Villagran usando protocolos estabelecidos para estas análises.

D. Para responder o objetivo 1 solicitamos a autorização do IPHAN para tomada de amostras de sedimento para análises dos fitólitos e grãos de amido durante a escavação da parte somital. A análise dos restos de plantas ajudarão a testar a hipótese de que uma variedade de plantas selvagens e domésticas foram cultivadas na Baía

Babitonga durante o Holoceno médio-tardio. Serão coletadas 15 amostras de sedimento (1kg cada), e após documentados no MASJ serão enviadas à University of Exeter (Reino Unido) para serem analisadas pelo Dr. Jose Iriarte usando protocolos estabelecidos para estas análises.

E. Para responder o objetivo 1 solicitamos a autorização do IPHAN para a tomada de amostras de sedimento para análises de plantas carbonizadas durante a escavação da parte somital. A análise dos restos de plantas ajudarão a testar a hipótese de que uma variedade de plantas selvagens e domésticas foram cultivadas na Baía Babitonga durante o Holoceno médio-tardio. Serão coletadas 10 amostras de sedimento (20 kg de sedimento), e após documentados serão analisados por Dalzemira Souza no Museu Nacional do Rio de Janeiro e laboratório de anatomia vegetal da Univille, com a orientação da Dra. Rita Scheel-Ybert e Dr. João Carlos Melo, usando protocolos estabelecidos para estas análises.

F. Embora uma variedade de espécies locais possa ter sido explorada sem necessariamente ser cultivada (3, 28), a presença de espécies exóticas, como o milho, pode ser considerada um indicador seguro de cultivo na região. Portanto, para responder o objetivo 1 solicitamos a autorização do IPHAN para coleta de sedimentos (n = 10 amostras, 200g cada) para a extração e análises de DNA com o objetivo de identificar material genético relacionado à componentes extracelulares vegetais. Este material será documentado no MASJ, e enviado ao Departamento de Arqueologia da University of York (Reino Unido) para serem analisados pelo Dr. Nathan Wales, usando protocolos estabelecidos para estas análises.

G. Um aspecto chave para entender a importância dos recursos vegetais em comunidades pré-históricas não é a domesticação de plantas em si, mas as motivações socioecológicas por trás do manejo e do cultivo das plantas (3, 32). As nossas análises prévias de patologia oral, e de isótopos estáveis de humanos de escavações anteriores no Morro do Ouro sugerem que a população consumia alimentos ricos em carboidratos. Para testar esta hipótese e alcançar o objetivo 2, solicitamos a autorização do IPHAN para tomar amostras de restos ósseos de animais da escavação atual (quantidade a definir) para análises isotópicas do carbono e do nitrogênio. Estas análises nos permitirão melhor interpretar os valores isotópicos dos humanos e, portanto, obter informações de paleodieta mais acuradas. Este material será documentado no MASJ, e enviado ao Departamento de Arqueologia da University of York (Reino Unido) para serem analisados pelo Dr. Andre Colonese usando protocolos estabelecidos para estas análises.

H. Para responder o objetivo 1 e 2 solicitamos a autorização do IPHAN para tomada de amostras de esmalte dentário de indivíduos humanos do Morro do Ouro escavados anteriormente, os quais encontram-se na reserva técnica do MASJ (n = 10). Também solicitamos a autorização do IPHAN para tomada de amostras de esmalte dentário de indivíduos humanos que possam surgir durante a presente escavação (quantidade a definir). Esmalte dentário de animais

também serão analisados ( $n = 10$ ). Analisaremos as razões de isótopos de estrôncio dos esmaltes dentários para testar a hipótese de que a alta mobilidade da população facilitou a troca de informações, e as práticas econômicas (1), incluindo o cultivo de plantas. Este material será documentado no MASJ, e enviado ao Departamento de Arqueologia da University of York (Reino Unido) para serem preparados para as análises. O material uma vez preparado será analisado na University of Cape Town usando protocolos estabelecidos para estas análises.

Estas informações foram extraídas do Projeto, Submetido ao IPHAN em conformidade com a Lei 3.924 de 26 de julho de 1961 e Portaria n. 07 de 1 de dezembro de 1088, financiado pela National Geographic - Exploration Grant (Human Journey).

**Figura 58 - Escavação do Sambaqui Morro do Ouro, em julho 2019. Fonte: Projeto Explorando a origem da produção de alimentos na Mata Atlântica (2019).**



Outras pesquisas na região da Baía da Batitonga que abordam o Sambaqui Morro do Ouro e citam o Sambaqui Morro do Ouro, foram realizadas por Bigarela, Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568. 137

Tiburtius & Sobanski (1954), Beck (1972 e 1978), Goulart (1980), Oliveira & Hoenike (1994), Tiburtius (1996), Oliveira (2001), Oliveira & Horn Filho (2001), Lavina (2003), Rohr (1984), Martin *et al* (1988) e Joinville (2010).

### 3. PLANO GERAL DE TRABALHO

Com base nas características do empreendimento, nas informações levantadas e em conformidade a legislação vigente, especialmente a Lei Federal n. 3.924 de 1961, a Instrução Normativa n. 1 de 2015 do Iphan, Portaria Nº 375 de 2018 na perspectiva preventiva das frentes das obras de infraestrutura da Ponte Joinville, em conformidade com o Parecer Técnico do IPHAN/SC TRE Nº 78 / DIVTEC IPHAN-SC/IPHAN-SC 2018, emitido em 14 de agosto de 2018, favorável a emissão da Licença Prévia (LP), encaminhado por intermédio do documento SEI/IPHAN nº 0655199, emitido em 14/08/2018, referente análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) com vistas à definição dos estudos de avaliação de impacto em relação aos bens acautelados, nos termos da Portaria Interministerial nº60/2015 e da Instrução Normativa IPHAN nº 001 de 2015, apresentamos o plano de trabalho para o Acompanhamento Arqueológico e as ações de Educação Patrimonial.

#### 3.1 Objetivos

- Realização de monitoramento/acompanhamento intensivo durante a instalação do canteiro de obras e ao longo das obras do empreendimento (sempre que ocorrerem intervenções sobre o solo), visando gerenciar o patrimônio arqueológico eventualmente identificado durante a sua execução;
- Realização de atividades de educação patrimonial com os funcionários que irão trabalhar diretamente na obra
- Elaboração de livro e-book referente o patrimônio Arqueológico e a obra de construção da Ponte Joinville.

#### 3.2 Acompanhamento Arqueológico

Considerando-se as características do empreendimento, estão previstas ações na área do Acompanhamento Arqueológico, envolvendo as áreas das obras e seu entorno.

Na área da Obra, será realizado o Acompanhamento Arqueológico, no canteiro de obras e prevê a presença *in loco*, por tempo integral, do Arqueólogo de Campo, como responsável pela gestão do patrimônio arqueológico eventualmente identificado durante a execução do empreendimento. Conforme exigência do IPHAN, este trabalho envolve registros documentais e fotográficos diante da execução das etapas das obras e desta forma, garantir que as intervenções sejam executadas sem causar danos ao patrimônio arqueológico existente (conhecido ou não).

Estas ações estão condicionadas ao ritmo das atividades das obras de implantação da **Ponte Joinville**, tanto da movimentação do solo superficial quanto a do subsolo. Ratificamos que este projeto visa acompanhar a execução das obras de implantação DA PONTE JOINVILLE, NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC, para salvaguardar vestígios que por ventura possam ser encontrados, quando das escavações do subsolo. Estas escavações podem apresentar vestígios arqueológicos, fato que justifica este monitoramento, sendo que todas as ações possuirão registros fotográficos e topográficos georreferenciados, garantido o registro documental e a rastreabilidade dos trabalhos.

### 3.3 Levantamento de Informações Orais e Documentais

O levantamento das informações junto aos residentes próximos da área afetada, mostra-se extremamente relevante para a o levantamento e/ou localização de vestígios e sítios arqueológicos. Diante desta oportunidade, desejamos: a) Levantar e confirmar os sítios arqueológicos presentes na área de abrangência e entorno do Projeto, além dos mencionados anteriormente; b) levantar dados relacionados ao Patrimônio Cultural local com base na documentação textual, iconográfica e cartográfica presentes no acervo do Arquivo Histórico de Joinville (AHJ) e Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville ( MASJ).

### 3.4 Análise e Tratamento de Bens Arqueológicos

Por se tratar especialmente de um Acompanhamento Arqueológico, este Projeto prevê ações imediatas no caso da localização de material arqueológico e diante dos achados, avaliar a possibilidade de paralisação da obra, até receber deliberação diante do pronunciamento do IPHAN ao órgão ambiental licenciador e ao empreendedor sobre as ações a serem executadas

Seguindo as orientações do IPHAN, caso seja identificado contato algum tipo de sítio arqueológico ou ocorrências arqueológicas, será determinada a paralisação da obra nos trechos identificados e será realizada a comunicação dos possíveis procedimentos diante dos achados. Neste caso, o sítio Arqueológico, será demarcado, feita sua topografia, previamente cercado e sinalizado, sendo em seguida realizado o registro de sítio arqueológico, conforme padrões estabelecidos pelo IPHAN..

Será elaborada uma base cartográfica georrefenciada e realizado registros digitais, caso seja constatado a presença de sítio arqueológico, seguido de pedido de cadastro no CNSA junto ao IPHAN. Ainda nesta situação, as obras do trecho serão paralisadas e o sítio registrado. Para o registro será delimitado fisicamente o local de interesse, elaborado mapeamento topograficamente com levantamento planialtimétrico. Imediatamente após a confirmação do sítio e coleta de dados, o IPHAN será comunicado sobre as providências tomadas e sugestões sobre possíveis novas providências e aguardar o parecer e orientações do IPHAN.

Caso haja necessidade de coletar materiais para a caracterização da tipologia de sítio e/ou salvaguarda dos vestígios, a metodologia em campo e em laboratório prevê a curadoria do artefato ou ecofato, e seu posterior encaminhado ao MASJ.

Em conformidade com a Portaria n. 196 de 2016 do IPHAN, a conservação de bens arqueológicos móveis deve ser realizada respeitando a fragilidade, a materialidade e as análises a serem realizadas.

A Curadoria do material envolve os seguintes passos:

a) A higienização dos materiais envolve basicamente o emprego de pincel e/ou escova macia. De acordo com a materialidade do bem, e quando necessário/indicado, o uso de água destilada ou deionizada, e a secagem em

superfícies limpas e inertes, naturalmente, sem o uso de ar quente podem ser aplicadas.

b) Após os materiais coletados serão registrados em formulário próprio, contando informações de contexto e classificação tipológica (matéria prima, técnica de confecção, morfologia), adequadas ao tipo de artefato ou ecofato.

c) O material será identificado e marcado de acordo com os padrões estabelecidos pelo MASJ e sua organização museográfica.

d) Será definido pelo MASJ, a sigla do sítio e numeral em ordem crescente (marcação reversível).

e) Para embalagem, será seguido o padrão das reservas técnicas conhecidas, utilizando sacos plásticos “zipados”, plástico bolha ou similar, e acondicionamento em caixas plásticas padrão.

Destacamos que para as análises em laboratório, estas seguirão as metodologias apropriadas ao material coletado.

A princípio, entre outras, serão utilizadas as seguintes referências:

- Cerâmica histórica, vidro, metal e material construtivo: Araujo; Carvalho (1993), Brancante (1981), Carle (1993), Carle; Oliveira (1996), Carvalho (1999), Cerezer (2011), Chmyz (1976), Dias Jr. (1988), Jacobus (1996; 1998), Lima (1989a), Mendonça; Beltrão (1996), Scheuer (1982), Shavelzon (1991), Symanski (1998), Zanettini; Camargo (s.d.), Zanettini (1986);

- Ecofatos faunísticos: Chaplin (1971), Colley (1990), Klein; Cruz-Uribe (1984), Lima (1989b), Olsen (1971), Prous (1986/90a), Rios (1994);

- Material lítico, ósseo e cerâmico pré-colonial: Casiraghi (1984), Fossari (1985), La Salvia; Brochado (1989), Laming- Emperaire (1967), Meggers; Evans (1970), Prous (1986/90b), Rohr (1976/77):

- Esqueletal humano: Bass (1971), White; Folkens (1991).

- Fibras vegetais: Sá (2015), Santos *et al.*(2013).

## 4 PLANO DETALHADO DO ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO

### 4.1 Definição dos Objetivos

O objetivo deste Acompanhamento Arqueológico é o de monitorar as obras em questão, visando salvaguardar o Patrimônio Arqueológico presentes nesta área.

Em decorrência do tipo de obra, o Acompanhamento Arqueológico é aplicável ao monitoramento das interferências a serem realizadas no solo, conforme projeto IPHAN. Assim sendo, este Acompanhamento Arqueológico não contempla o monitoramento das obras civis que não envolvam interferência sobre o solo do empreendimento, na área pública da União. Ratificamos que o Acompanhamento Arqueológico intensivo é exclusivamente das obras de implantação da Ponte Joinville, este trabalho não contempla as obras de infraestrutura de adequação dos ajustes previstos no trânsito para o acesso a ponte;

### 4.2 Conceituação e Metodologia

- O Acompanhamento Arqueológico compreende ações que visam salvaguardar os bens arqueológicos contidos em superfície e/ou subsuperfície.
- O Acompanhamento Arqueológico será entendido como um acompanhamento constante na fase de implantação e realização da obra, vinculado as movimentações do solo que venham a ocorrer.

Serão realizadas durante o Acompanhamento Arqueológico as ações abaixo especificadas:

- Acompanhamento integral por parte do Arqueólogo de Campo, nas ações do empreendimento que incluem a supressão da vegetação, terraplanagem (quando ocorrer), instalação do canteiro de obra, implantação das redes drenagens, áreas de descarte de material (caso ocorra) e ainda qualquer outra atividade potencialmente causadora de danos ao Patrimônio Arqueológico;

- O monitoramento será acompanhado de farta documentação escrita e fotográfica de cada trecho do empreendimento, em conformidade com os padrões exigidos pelo IPHAN, conforme Diário de Campo (Ver APENDICE II).

- No caso da presença de vestígios arqueológicos, a obra e/ou a atividade será paralisada imediatamente, e o IPHAN comunicado formalmente do ocorrido, incluindo a localização prévia do ocorrido e dos achados, juntamente com uma sugestão de ações e providências quanto a ocorrência.

#### 4.3 Sequência das operações do Acompanhamento Arqueológico

- Todas as ações realizadas por ocasião deste Acompanhamento Arqueológico serão registradas num Diário de Campo (Apêndice II), onde são registradas as seguintes informações da obra: Local, data, condições, climáticas, localização do empreendimento (Coordenadas UTM), ocorrência de achados arqueológicos (nas categorias Pré-colonial e Histórico), registro dos achados, registro fotográfico das principais atividades monitoradas com os respectivos registros fotográficos, contendo uma legenda explicativa, as coordenadas UTM e visada do fato registrado, quando necessário a existência de mapas, croquis e demais anexos que contribuam para o registro da atividade diária de campo. Também serão registrados os perfis estratigráficos das fácies do solo onde ocorrer escavações.

- O Acompanhamento Arqueológico inicia com a implantação do empreendimento e do canteiro de obras, e encerra com a finalização das obras que envolvam movimentação do solo ou a retirada do material original do solo.

- O monitoramento será realizado de forma intensiva, visando anteceder à execução dos serviços de engenharia e terraplanagem, tendo objetivo o caráter preventivo.

- Será realizado o caminhamento sistemático na área de intervenção das obras, a ser acompanhada pela equipe técnica, antes durante e após da ação de escavação e terraplanagem.

- Verificação da existência de vestígios arqueológicos por meio da realização de observação estratigráfica da área onde houver algum tipo de escavação na área do empreendimento;
- Visando evitar danos ao patrimônio arqueológico, que por ventura venha a ser encontrada na área, a realização do acompanhamento arqueológico irá ocorrer em toda a obra quando envolver movimentação de terra e/ou supressão da vegetação.
- Os sedimentos retirados por ocasião da escavação da área do empreendimento, quando da possível evidência de material arqueológico, serão avaliados em campo para posterior liberação e descarte.
- Quando da identificação de material arqueológico em campo, o mesmo será fotografado, georeferenciado. Posteriormente será coletado, etiquetado com um número de procedência (NP)(Apêndice II), registrado na Listagem de NP (Apêndice III), embalado em saco plástico apropriado e acondicionado em caixa plástica padrão estabelecido pela Entidade do Endosso Institucional.
- Após o material coletado seguirá para curadoria do material, em conformidade com a Portaria IPHAN nº 196/2016, e as regras estabelecidas pela entidade do Endosso Institucional. As atividades de curadoria compreendem: higienização das peças, identificação e montagem de conjuntos, numeração das peças em conformidade com o padrão estabelecido pela Entidade do Endosso Institucional, seguido de pesquisa histórica sobre a peça visando identificar o período e condições de uso. Posteriormente este material será embalado para transporte e entregue formalmente a Entidade do Endosso Institucional.
- Por intermédio de um Sistema de Informações Geográficas – SIG, será construído um mapa com a dispersão do material coletado na área do imóvel, que irá compor o Relatório Final do Monitoramento Arqueológico.
- As fotografias tiradas durante o Acompanhamento Arqueológico seguem o princípio do registro iconográfico, visando apresentar ao leitor, uma noção dos principais eventos ocorridos durante a realização da obra de restauro. As fotos terão o registro das coordenadas UTM (Sirgas 2.000), conforme padrão estabelecido pelo IPHAN, bem como a visada do ponto de vista de quem a tirou. Sempre que necessário e

conveniente, terão uma escala para efeito de comparação dimensional. Se necessário ainda, será utilizado uma seta indicando a direção Norte para o registro das informações.

- Quando da realização de escavações na obra, os perfis expostos do solo serão avaliados no contexto da sua estratigrafia visando a identificação das ações antrópicas e a interpretação da geoarqueologia incidente na área. Estes perfis terão registro fotográfico e descrição técnica de seu conteúdo.
- Caso ocorra a identificação e reconhecimento de um sítio arqueológico, será feito o registro do sítio conforme Portaria nº 316/2016 do IPHAN.
- Serão enviados ao IPHAN, relatórios a cada 4 meses de obra a partir do início do Acompanhamento Arqueológico.
- Ao término do Monitoramento Arqueológico, quando da emissão do relatório final, este seguirá com as informações e exigências expressas para este documento em conformidade com IN 001/2015.

#### 4.4 Diário de Campo

O Diário de Campo está intitulado como FICHA DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO e está dividido em 7 partes com suas respectivas informações, como segue (ver Apêndice II) :

##### **Cabeçalho**

- Nome do Projeto de Monitoramento
- nº Processo no IPHAN
- Nº do Diário
- Data
- Nome do Arqueólogo Responsável
- Nome do Arqueólogo de Campo (frente da obra).

## **1 – Condições Climáticas:**

- Horário de trabalho em campo
- Condições climáticas durante a atividade
- Condições climáticas antes da atividade

## **2- Área**

- Localização, Coordenadas UTM, Endereço.

## **3 – Evidências Arqueológicas**

- Tabelas para o registro de evidências, quantidade, tipo de artefato, coletas realizadas e observações.

## **4 – Dados de Campo**

- Relação com os funcionários e nº de pessoas na obra.

## **5- Descrição das atividades de campo.**

- Relato detalhado do monitoramento e atividades ocorridas no dia.

## **6 – Registro fotográfico**

- Além das imagens georeferenciadas, são incluídos mapas e perfis estratigráficos.

## **7 – Coletas**

- Descrição das coletas efetuadas.

## **8 – Anexos**

- São anexadas informações referentes ao monitoramento , listagens de pessoas etc.

### **4.5 Relatórios Parciais e Final**

Segundo as exigências do IPHAN, sugere-se a elaboração de relatórios parciais a cada **quatro meses (120 dias)** de Acompanhamento Arqueológico e um final com a conclusão. Estes relatórios deverão conter a descrição detalhada das atividades efetuadas, acompanhada de documentação fotográfica georreferenciada comprobatória dos trabalhos realizados em campo, estarem de acordo com o cronograma estabelecido.

Ratificamos o entendimento que em caso de localização de vestígios e sítios arqueológicos, o IPHAN será notificado e caberá somente a este decidir sobre a intervenção de resgate (salvamento arqueológico) ou de salvaguarda do(s) mesmo(s). No caso de salvamento, cabe ao empreendedor contratar instituição e/ou profissional para elaboração de projeto específico a ser submetido à aprovação do IPHAN, considerando as características do bem patrimonial e grau do impacto da obra sobre o mesmo.

## 5 PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

A Instrução Normativa - IN nº001, de 25 de março de 2015 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, apresenta a premissa legal e instrutiva, para a organização e a realização do programa educativo, que conforme esta IN prevê em seu Capítulo III, a implementação do Projeto Integrado de Educação Patrimonial, fundamentado em critérios precisos de significância científica dos sítios arqueológicos da região da pesquisa. Salientamos o entendimento de que a extroversão do conhecimento científico irá ocorrer por intermédio da divulgação e distribuição de material de Educação Patrimonial, conforme este Programa de Educação Patrimonial.

Partindo da ideia de que a compreensão do patrimônio cultural é o resultado da construção cultural dos povos que habitaram o território brasileiro desde o período pré-colonial até os dias atuais, é necessário entender os conceitos de memória, a identidade cultural, a educação e o patrimônio.

Segundo Chauí (1992. p39), entre esses conceitos, existe uma relação afetiva que remete ao passado, tornando-nos “memorialistas” ou “homens-memória” (LE GOFF, 1996, p. 430). Preservar Este pensamento nos conduz a significação de que preservar é entender o que é e para que serve o patrimônio.

Para Paoli (1992, p.25 *apud* FARIAS, 2000), o patrimônio se traduz em *“acontecimentos e coisas que merecem ser preservadas porque são coletivamente significativas em sua diversidade”*.

O grande dilema social da preservação patrimonial está no desenvolvimento de uma consciência de preservação, vinculada a decisão sobre o que proteger, reflexões obtidas a partir das diversas ações educativas. De acordo com Lemos (1985, p.07 *apud* FARIAS, 2000), *“Ninguém escapa da educação”*, quer a educação formal das escolas, quer da informal, que ocorre em diversos os âmbitos da sociedade. Ambas fornecem a possibilidade do aprendizado.

[...], não há uma forma única nem um único modelo de educação; a escola não é o único lugar onde ela acontece e talvez nem seja o melhor; o ensino escolar não é a sua única prática e o professor

profissional não é o único praticante” (LEMOS, 1985, p9 apud FARIAS, 2000).

Desta forma, a arqueologia inserir-se neste contexto, com informações e conhecimentos extracurriculares, conduzindo a reflexão para enfatizar aspectos da construção da identidade cultural. A partir da realidade local, com sua expressão da condição da diversidade e pluralidade de culturas, a arqueologia reforça a cultura regional. Assim sendo, pelo conhecimento do patrimônio étnico-cultural brasileiro, cria-se a valorização da cultural local e consequentemente a conservação destes valores das sociedades locais, como integrantes fundamentais da história regional.

Em decorrência destes argumentos, se faz necessário ações de Educação Patrimonial de forma que, Professores, Alunos das escolas públicas municipais e a Sociedade civil, tenham acesso ao Material de Educação Patrimonial desenvolvido visando atender aos seguintes objetivos:

#### 5.1 Objetivo Geral

Promover a difusão do conhecimento sobre o patrimônio cultural, histórico e arqueológico, para a sociedade civil, envolvendo diretamente os funcionários da obra, a Secretaria Municipal de Educação e a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina (escolas públicas), incentivando a preservação e a valorização do patrimônio arqueológico regional.

#### 5.2 Objetivos Específicos

a. Distribuir por intermédio da Secretaria de Educação Municipal, um livro digital na forma de e-book, contendo material didático contendo os seguintes tópicos: APRESENTAÇÃO, INTRODUÇÃO – Apresentação sobre Patrimônio, Cap I – HISTÓRIA DO PROJETO DA PONTE, Cap II – A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO PATRIMONIAL, Cap III – SITIOS ARQUEOLÓGICOS PRÓXIMOS A PONTE, Cap IV – O ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO e ao final TEMAS PARA REFLEXÃO. Esta ação deverá contemplar um público estimado de 300.000

pessoas (Sociedade Civil, Professores e Alunos). Esclarecemos que estes são tópicos provisórios que serão ajustados de acordo com os resultados do Acompanhamento Arqueológico.

b. Afixar na Ponte, após conclusão, placa em aço Inox, contendo um QR Code para que a população e visitantes possam acessar e baixar o referido material de Educação Patrimonial (LIVRO), num público estimado em 300.000 pessoas (ver APENDICE VIII). Esta placa terá acessibilidade para os deficientes visuais, por intermédio de escrita tátil (Braille).

c. Realizar palestras referentes Educação Patrimonial para todos os funcionários da obra, com apresentação de material didático pedagógico que versem sobre a arqueologia e o patrimônio arqueológico da região.

d. Extroversão do conhecimento da obra por intermédio da afixação de dois Banner de lona, no tapume dos canteiros da obra, contendo 1,20m x 0,80m , contendo informações sobre o Acompanhamento Arqueológico e a Obra.

### 5.3 Metodologia para a Realização do Programa de Educação Patrimonial

Como apresentado nos objetivos anteriormente descritos, optamos por uma metodologia de grande impacto de divulgação. Entendemos que as ações educativas visam atingir indivíduos com diversas formações, das mais variadas comunidades, visitantes, operários, entre outros.

#### 5.3.1 Atividades a serem realizadas durante a Obra.

Durante a obra, as atividades de Educação Patrimonial irão contemplar o público do entorno do empreendimento (Sociedade Civil) e funcionários envolvidos diretamente na parte operacional da obra. Nesta fase as atividades propostas têm como objetivo a área do entorno do empreendimento, como elemento central de

discussão e reflexão diante da relação existente entre o público e o Patrimônio Cultural inserido no mesmo. Assim sendo, nesta etapa teremos 2 ações: 1) Sociedade Civil e 2) Funcionários da Obra.

**Sociedade Civil**, nesta etapa, a Educação Patrimonial será realizada por intermédio de um Banner<sup>49</sup> afixado na parte externa junto ao alambrado de proteção da obra. Este banner possui informações sobre a obra e o Patrimônio Arqueológico. Por intermédio de 2 imagens de QRcode impresso no Banner, haverá a possibilidade da Sociedade Civil que por ali transitar, de participar enviando suas sugestões e dúvidas diante da reflexão da existência e da relevância deste Patrimônio Cultural (Ver Apêndice I e II) e também acessar mais informações a respeito da obra e sobre o Patrimônio Arqueológico Nacional.

**Funcionários da Obra**, será ministrada 'na Obra, "*in loco*", atividade de Educação Patrimonial que envolve: O que é um Patrimônio Tombado ?; Breve história do imóvel; Demonstração de possíveis artefatos que podem ser encontrados na obra; Orientações sobre como agir caso encontre; As rotinas do Monitoramento Arqueológico, entre outras informações. Será utilizado o Banner afixado no tapume da obra para completar as informações e fazer uma breve avaliação com os funcionários. Os Funcionários serão convidados a acessar via *QRCode* as informações e questões existentes.

Quando do recebimento de novos funcionários da obra, estes passarão obrigatoriamente pela Educação Patrimonial, que irá ocorrer juntamente da integração de Segurança no Trabalho, destes novos funcionários pela empresa executora.

### 5.3.2 Extroversão do conhecimento após o Acompanhamento Arqueológico.

Como informado anteriormente, será produzido um **livro digital**, na forma de *e-book*<sup>50</sup>, que será distribuído gratuitamente, por via eletrônica, apresentado as informações informadas anteriormente. A distribuição será feita de 2 formas distintas,

<sup>49</sup> Banner – Colorido nas dimensões de 1,00m de largura x 1,20m de altura.

<sup>50</sup> E-book – Livro disponível de forma digital.

assim sendo: entrega nas Secretarias de Educação (Estado e do Município) e distribuição via digital para todas as escolas, que poderão encaminhar aos Alunos de forma remota e presencial. Este material será disponibilizado para o IPHAN, para a Secretaria de Cultura e de Educação do Município e do Estado de Santa Catarina, para as Bibliotecas das Universidades instaladas no Município e demais entidades Estaduais bem como estará disponível para *download*, nos mecanismos de busca.

Ao final das obras, será afixada na PONTE, uma placa de aço inox, em local a ser definido com a PMJ/SEINFRA, contendo um QR Code onde o público em geral poderá realizar o *download* o livro. Os dizeres e dimensões desta placa serão motivo de ajustes com o PMJ/SEINFRA.

### 5.3.3. Extroversão do conhecimento.

Ratificamos o entendimento que a divulgação do livro e-book, consideramos como uma atividade de extroversão do conhecimento, pois o mesmo segue os rigores de uma escrita técnica acadêmica.

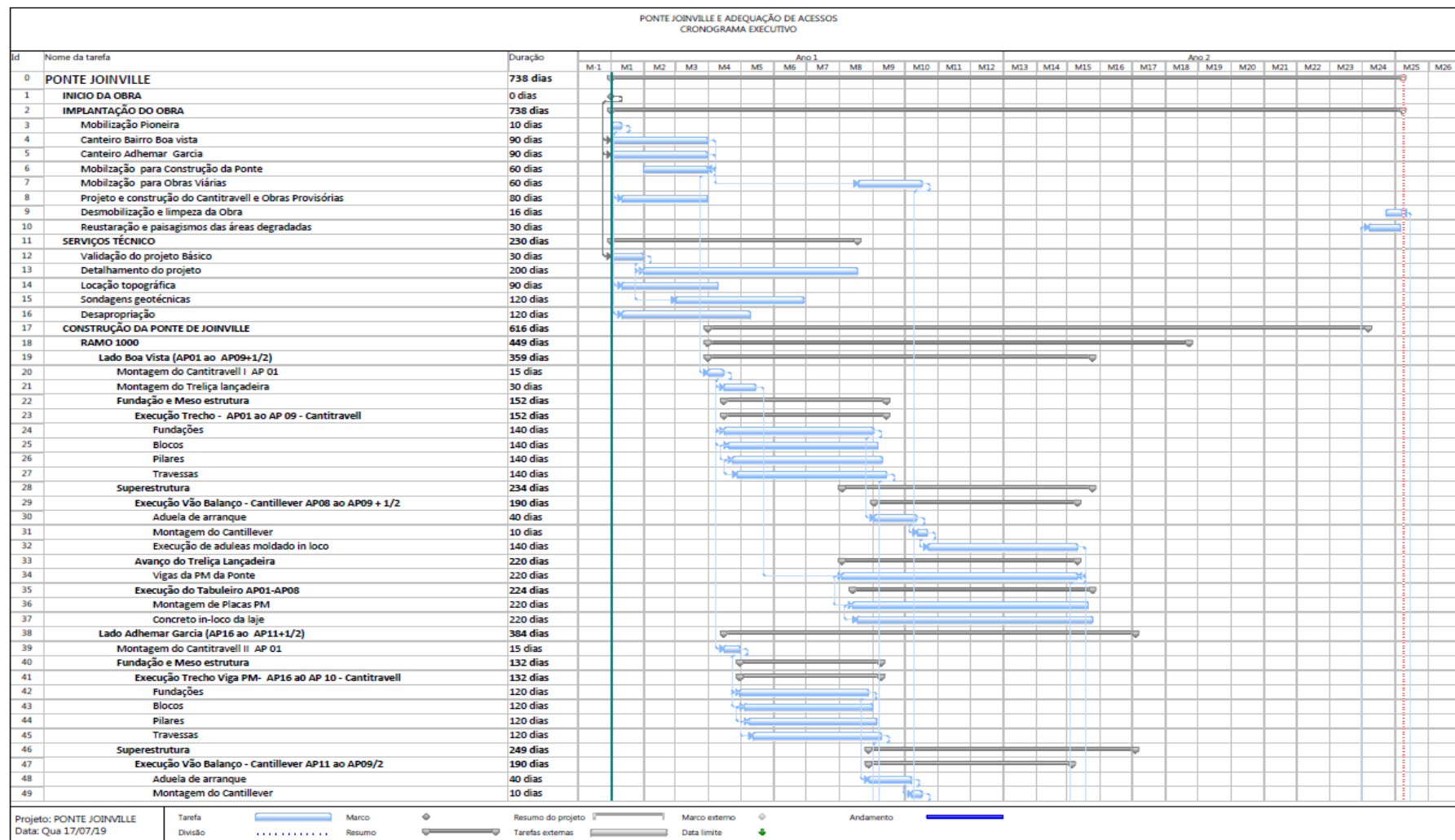
## 6. CRONOGRAMA DO ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO E DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

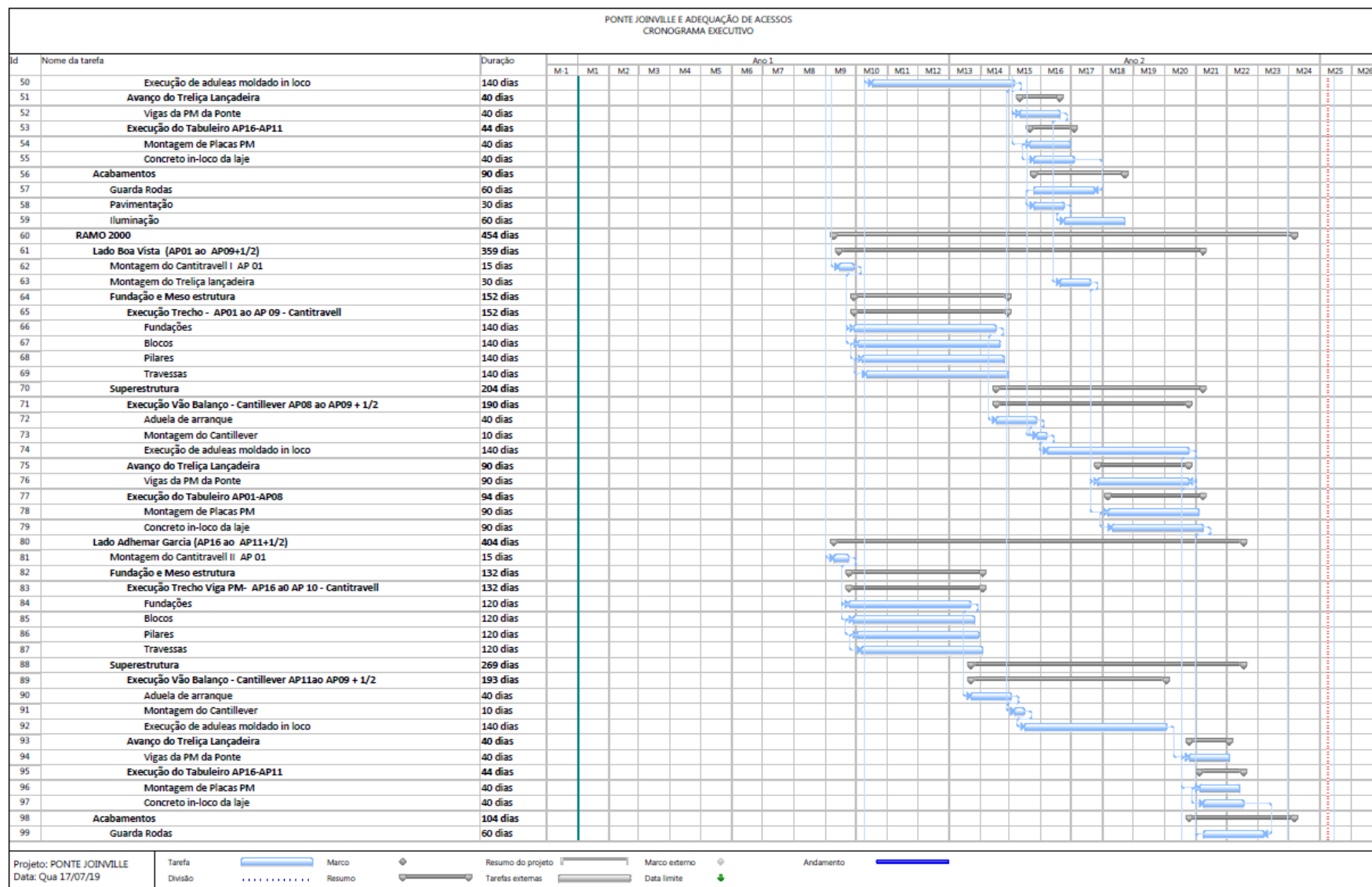
O período previsto no Projeto Executivo PLANAVE<sup>51</sup>, para a realização do Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial é de 24 meses a partir da publicação no DOU da portaria de autorização de pesquisa pela IPHAN, considerando as atividades do empreendimento.

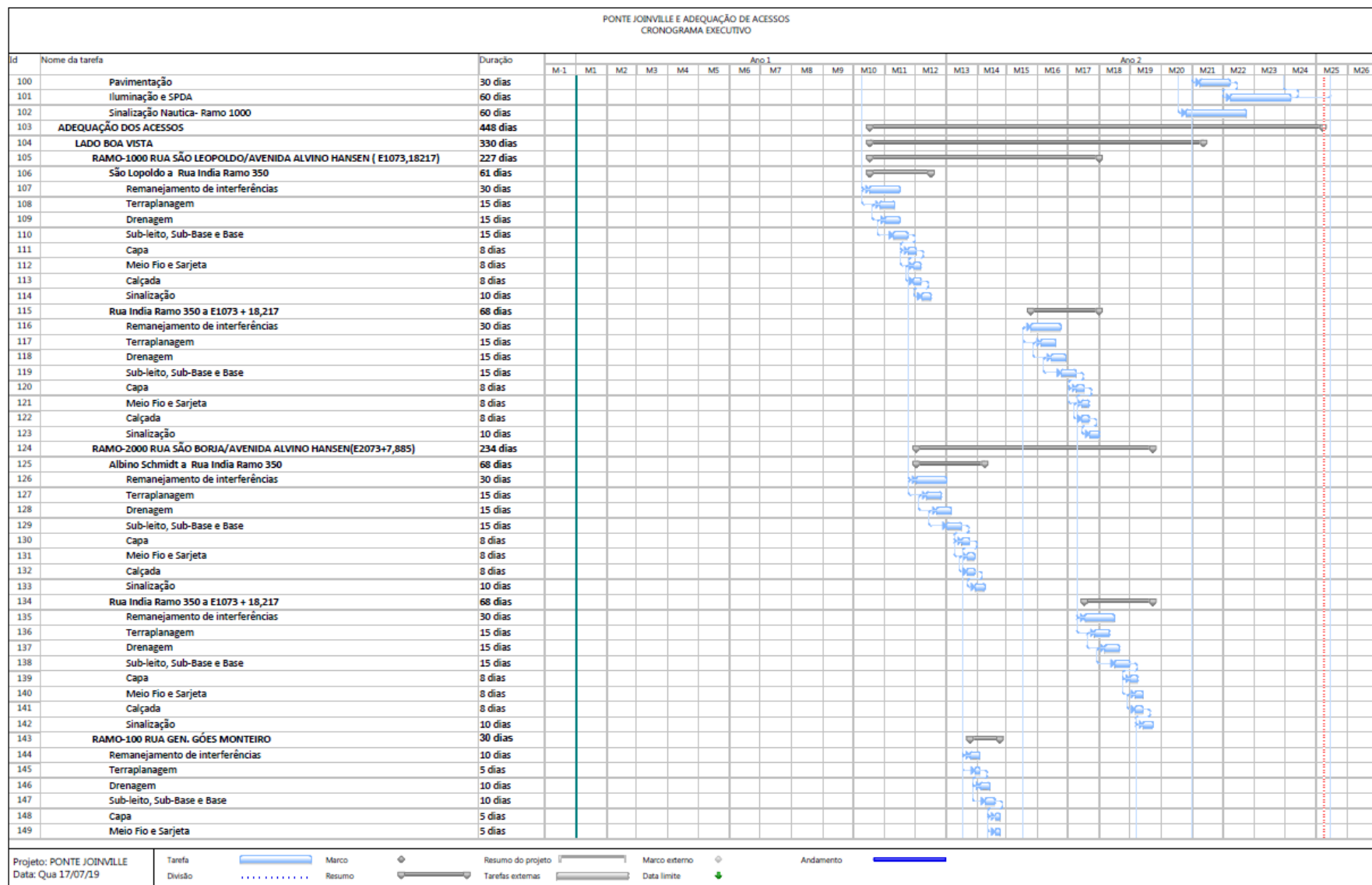
---

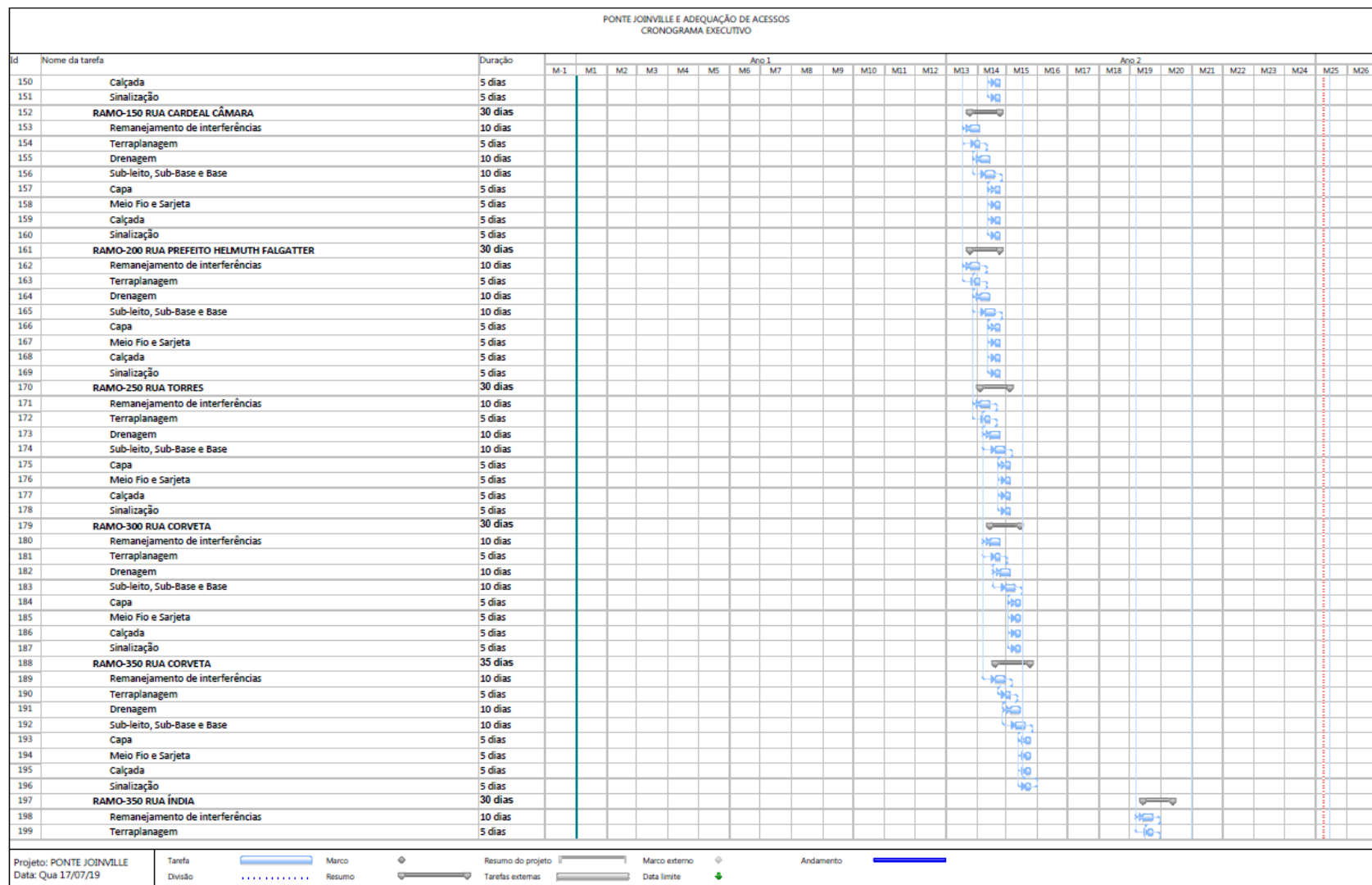
<sup>51</sup> PLANAVE S.A. Estudos e Projetos de Engenharia – Empresa que realizou o Projeto Executivo – Plano de Execução da Obra em 2016.

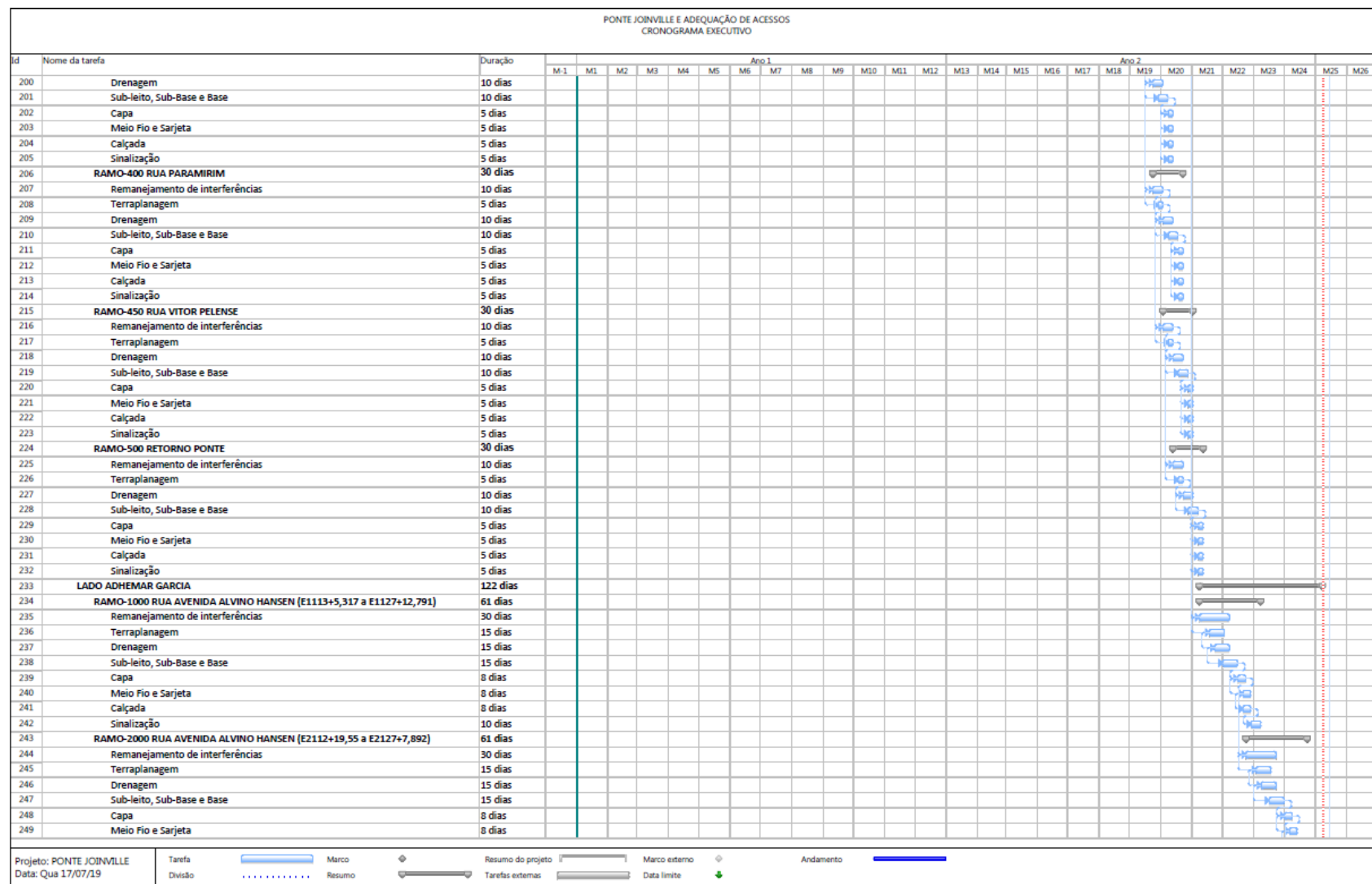
## Cronograma da OBRA – PLANAVE (2016) CRONOGRAMA FÍSICO DE EXECUÇÃO











PONTE JOINVILLE E ADEQUAÇÃO DE ACESSOS CRONOGRAMA EXECUTIVO																													
Id	Nome da tarefa	Duração	M-1	Ano 1												Ano 2													
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	M25	M26
250	Calçada	8 dias																											
251	Sinalização	10 dias																											
252	<b>RAMO-550 RUA DA CHAMINÉ</b>	30 dias																											
253	Remanejamento de interferências	10 dias																											
254	Terraplanagem	5 dias																											
255	Drenagem	10 dias																											
256	Sub-leito, Sub-Base e Base	10 dias																											
257	Capa	5 dias																											
258	Meio Fio e Sarjeta	5 dias																											
259	Calçada	5 dias																											
260	Sinalização	5 dias																											
261	<b>RAMO-600 RUA AMANDO GERMANO ALFREDO TANKO</b>	30 dias																											
262	Remanejamento de interferências	10 dias																											
263	Terraplanagem	5 dias																											
264	Drenagem	10 dias																											
265	Sub-leito, Sub-Base e Base	10 dias																											
266	Capa	5 dias																											
267	Meio Fio e Sarjeta	5 dias																											
268	Calçada	5 dias																											
269	Sinalização	5 dias																											
270	<b>RAMO-650 RUA CARLOS AFONSO MOREIRA</b>	30 dias																											
271	Remanejamento de interferências	10 dias																											
272	Terraplanagem	5 dias																											
273	Drenagem	10 dias																											
274	Sub-leito, Sub-Base e Base	10 dias																											
275	Capa	5 dias																											
276	Meio Fio e Sarjeta	5 dias																											
277	Calçada	5 dias																											
278	Sinalização	5 dias																											

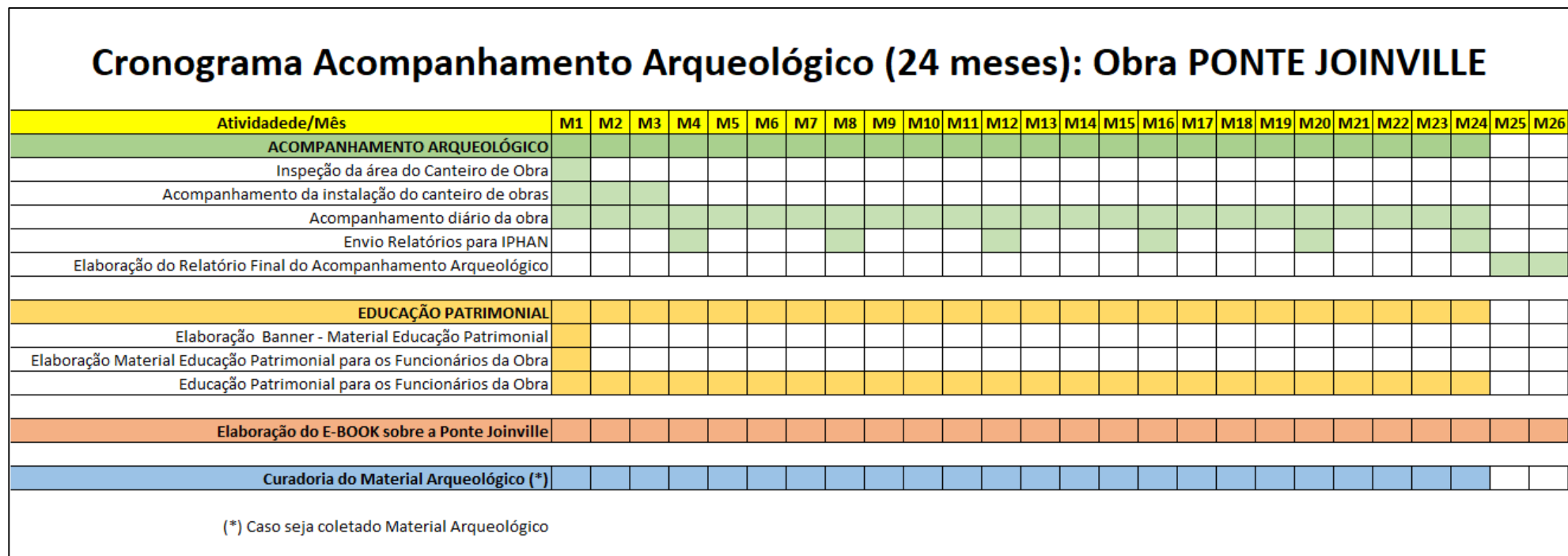
## **CRONOGRAMA DO ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO**

Segue o detalhamento do cronograma do Monitoramento Arqueológico, sendo os prazos estimados e sujeitos a ajustes em decorrência do andamento da obra e obtenção da documentação e autorização legal.

Ratificamos que somente será realizado o Acompanhamento Arqueológico nas atividades que estejam relacionadas a movimentação do solo na área do empreendimento, e/ou em decorrência das situações expostas anteriormente.

Estamos considerando entregar para o IPHAN, Relatórios a cada 120 dias (4 meses) de obra, contendo as informações pertinentes ao trabalho do Acompanhamento Arqueológico dentro dos padrões anteriormente apresentados.

Figura 59 - Cronograma de Acompanhamento Arqueológico. Fonte: Autor (2021).



## 7. IDONEIDADE FINANCEIRA

Todo o apoio logístico e suporte financeiro são de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Joinville, conforme endosso financeiro .

## 8. APOIO INSTITUCIONAL

As evidências materiais encontradas à superfície ou subsuperficialmente durante o Acompanhamento Arqueológico somente serão coletadas caso isto represente a sua salvaguarda. Para tanto, conta-se com o apoio institucional do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville - MASJ, para guarda permanente.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, M.C.; BLASSIS, P.A.D. 1994. Aspectos da formação de um grande sambaqui: alguns indicadores em Espinheiros II, Joinville. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. 4:21-30.

ALBUQUERQUE, P. T. de S. A Faiança portuguesa – demarcador cronológico na arqueologia brasileira. Recife, 1991-2001.

ALMEIDA, Graciele Tules. O Patrimônio Arqueológico Guarani no Litoral Norte de Santa Catarina: um do estudo a partir de acervos cerâmicos e questões de etnicidade, Ano de Obtenção: Dissertação Mestrado em Patrimônio cultural e Sociedade. 2017, p.321.

ALMEIDA, R. P. Um aspecto da economia de Santa Catarina: a Indústria Ervateira. O estudo da Companhia Industrial. 1979. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1979.

ALVES, M. C. Diagnóstico arqueológico não interventivo no Rio Cachoeira, Joinville/SC. Relatório Final. Joinville: OAP Consultores Associados, 2009.

\_\_\_\_\_. Diagnóstico Arqueológico para as Obras de Implantação de Abrigo de Passageiros e Cais Flutuante, em Joinville, SC. Relatório Final. Joinville: OPA Consultores Associados, 2006.

\_\_\_\_\_. Farinheiros e Pescadores do Interior da Ilha de São Francisco do Sul, SC. 2003. Dissertação (Mestrado em Arqueologia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

\_\_\_\_\_. Diagnóstico Arqueológico da Área de Instalação de Subestação da Eletrosul Centrais Elétricas S/A, em Joinville – SC. Relatório Final. Joinville: OAP Consultores Associados, 2008.

ALVES, M. C.; MARTINS, F. C. Diagnóstico arqueológico para as obras de pavimentação asfáltica de estradas municipais em Joinville e São Francisco do Sul. Relatório Final – Trecho 3. Joinville: OAP Consultores Associados, 2006.

ANGULO, Rodolfo José; DE SOUZA, Maria Cristina. Revisão conceitual de indicadores costeiros de paleoníveis marinhos quaternários no Brasil. *Quaternary and Environmental Geosciences*, v. 5, n. 2.

ANGULO, Rodolfo José; PESSENDA, Luiz Carlos Ruiz; DE SOUZA, Maria Cristina. O significado das datações ao 14C na reconstrução de paleoníveis marinhos e na evolução das barreiras quaternárias do litoral paranaense. *Brazilian Journal of Geology*, v. 32, n. 1, p. 95-106, 2008.

AMBIENTAL Consultoria e Planejamento Ltda. Usina Hidrelétrica Cubatão, Estudos de Inventário: Arqueologia. Relatório Final. s.n.: 1989.

ARAUJO, A. G. M., CARVALHO, M. R. R. de. A louça inglesa do século XIX: considerações sobre a terminologia e metodologia utilizadas no sítio Florêncio de Abreu. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, n. 3, 1993.

BANDEIRA, D. R. Arqueologia Pré-Colonial do Litoral Norte de Santa Catarina: Balanço Preliminar da Produção Científica. In: *Anais. IX Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Rio de Janeiro: SAB, 1997.

\_\_\_\_\_. *Ceramistas Pré-coloniais da Baía da Babitonga, SC – Arqueologia e Etnicidade*. 2004. Tese (Doutorado em História) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

\_\_\_\_\_. *O Estudo das Populações Ceramistas Pré-coloniais da Região de Joinville – Santa Catarina*. 1999. Projeto (Doutorado em História) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

BANDEIRA, D. R.; ALVES, M. C. Arqueologia Histórica no Nordeste de Santa Catarina. In: CAMPOS, J. B. (org.). *Dossiê Arqueologia Histórica da Revista Tempos Acadêmicos do Curso de História da Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)*. Criciúma: Unesc, 2012.

\_\_\_\_\_. *Diagnóstico Arqueológico das Áreas a Serem Atingidas pela Duplicação da Rodovia BR 280 (São Francisco do Sul/ Jaraguá do Sul/SC)*. Relatório Final. Joinville: Univille, 2008.

BASS, W. M. *Human Osteology: A laboratory and Field Manual of the Human Skeleton*. Missouri: Missouri Archaeological Society, 1971.

BASTOS, R. L.; Teixeira, A. Normas e gerenciamento arqueológico. São Paulo: 9a SR-Iphan, 2005.

BASTOS, R. L.; Teixeira, A. Normas e gerenciamento arqueológico. 2a Edição. São Paulo: 9a SR-Iphan, 2008.

BIGARELLA, J. J., TIBURTIUS, G., SOBANSKI, A. Contribuição ao estudo dos sambaquis do litoral norte de Santa Catarina; situação geográfica e descrição sumária. Arquivos de Biologia e Tecnologia, Curitiba, v. IX, p. 99-140, 1954.

BORBA, Fernanda Mara. Relatório Final de Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Ampliação da Capacidade hidráulica do Rio Mathias, em Joinville/SC. 2018.

BÖBEL, M. T.; S; THIAGO, R. E. Joinville- os pioneiros: documentos e histórica: v. I – 1851 a 1866. Univille. Joinville . 2001.

BRANCANTE, E. F. O Brasil e a Cerâmica Antiga. São Paulo: Cia Litográfica Ipiranga, 1981.

BROCHIER, L. L. Diagnóstico arqueológico para o Estudo de Impacto Ambiental e relatório de impacto ao meio ambiente (EIA-RIMA) do contorno ferroviário de Joinville, municípios de Joinville, Araquari e Guaramirim/SC. Curitiba: Ecossistema Consultoria Ambiental Ltda., 2004.

BRUNO, Maria Cristina Oliveira *et al.* Um olhar muscológico para a arqueologia: a" exposição "Pre-História Regional" de Joinville (Santa Catarina). Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, n. 1, p. 113-129, 1991.

BUENO, E. Naufragos, traficantes e degredados: as primeiras expedições ao Brasil, 1500-1531. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.

\_\_\_\_\_. Brasil: uma história. Segunda edição revista. São Paulo. Ática. 2003. p. 18-19.

CALIPPO, Flávio Rizzi. O surgimento da navegação entre os povos dos sambaquis: argumentos, hipóteses e evidências. Rev. Mus. Arqueol. Etnolog, v. 21, n. 3, 2011.

CALDARELLI, Solange Bezerra. Arqueologia do Vale do Paraíba paulista. SP-070 Rodovia Carvalho Pinto, DERSA Desenvolvimento Rodoviário SA, IPARQ Instituto de  
Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568. 166

Pesquisas em Arqueologia, UNISANTOS, Universidade Católica de Santos, São Paulo, Brasil, 244p, 2003.

CARLE, C. B. Metalurgia nas Missões: uma introdução. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1993.

CARLE, C. B.; OLIVEIRA, A. T. D. O Solar da Travessa Paraíso: um exemplo de arqueologia histórica em Porto Alegre. Estudos Ibero-Americanos, Porto Alegre, XXII, v. 1, p. 47-70, 1996.

CARVALHO, F. Porcelana Brasil: guia prático para identificação e datação de louças de mesa e louça decorativa fabricada no Brasil. São Paulo: All Print Editora, 2008.

CARVALHO, M. R. R. de. Pratos, xícaras e tigelas: um estudo de Arqueologia Histórica em São Paulo, séculos XVIII e XIX. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, 1999.

CASIRAGHI, M. Esquema de Clasificacion de Los Artefactos Oseos. Arqueología Contemporánea, Buenos Aires, n. I, v. 2, 1984.

CEREZER, J. F. Cerâmica Guarani: Manual de Experimentação Arqueológica. Erechim: Editora Habilis, 2011.

CHAPLIN, R. E. The Study of Animal Bones from Archaeological Sites. London: Seminar Press, 1971.

CHYMZ, I. Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica. Cadernos de Arqueologia, Paranaguá, v. 1, p. 119-148, 1976.

COLLEY, S. M. The Analysis and Interpretation of Archaeological Fish Remains In Archaeological Method and Theory. Volume 2. Arizona: University of Arizona, 1990.

COLONESSE, A, Projeto de Pesquisa Arqueológica no Morro do Ouro, Explorando a origem da produção de alimentos na Mata Atlântica (Projeto número: NGS-44986R-18 em andamento. 2019.

COMPANY, Zeli Teresinha. Os salvadores das garras da morte: medicamentos populares, medicina humoral em Bom Jesus/RS (1898-1928). 2006. 257 f.

Dissertação (Mestrado em História) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

CORRÊA, Lídia Juliana Guiz Fernandes; ALVES, Maria Cristina; BANDEIRA, Dione da Rocha Estudo do patrimônio hidráulico e arqueológico dos primeiros sistemas de abastecimentos de água de Joinville/SC/BRASIL (1885 - 1916): captação Rio do Engenho e captação Rio Motucas - In: 55º Congresso Internacional de Americanista. El Salvador , San Salvador . 2015, p.36.

CUNHA, Dilney. História do trabalho em Joinville: gênese. Toda letra, 2008.

DE ABREU, Rafael et al. Escritos na Argila: Arqueologia da produção, do trabalhador e do tempo. Habitus, v. 5, n. 2, p. 423-454, 2007.

DEBLASIS, Paulo et al. Sambaquis e paisagem: dinâmica natural e arqueologia regional no litoral sul do Brasil. Arqueologia Sudamericana/Arqueologia Sul-Americana, v. 3, n. 1, p. 29-61, 2007.

DE MASI, M. A. N. Salvamento Arqueológico Aterro Sanitário Joinville. Florianópolis: De Masi Arqueologia Ambiental, 2011.

DE MELLO, Yara Rúbia; KOEHNTOPP, Paulo Ivo. Características climáticas da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville (SC). Acta Biológica Catarinense, v. 4, n. 3, 2017.

DE MELLO, Yara Rúbia; SIMM, Mariele; VIEIRA, Celso Voos. Características físicas da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Joinville (SC). Acta Biologica Catarinense..v4, n 3, 2017.

DEAN, W.E. (1974): Determination of carbonate and organic matter in calcareous sediments and sedimentary rocks by loss on ignition: comparison with other methods. Journal of Sedimentary Petrology 44 (1): 242 – 248.

DIAS JR, O F. A. Cerâmica Neo-Brasileira. Arqueo-IAB, Textos Avulsos, Rio de Janeiro, n. 1, p. 3-13, 1988.

DIAS, M. C. 1906: o ano da construção do Mercado Municipal de Joinville às margens do Cachoeira. Notícias do Dia, Joinville, 6 mar. 2016. Disponível em:

<https://ndonline.com.br/joinville/noticias/1906-o-ano-da-construcao-do-mercado-municipal-de-joinville-as-margens-do-cachoeira>. Acesso em: 15 jan. 2018.

EVARINI, A. De cais comercial, o Mercado Público de Joinville se transforma em concorrido ponto de encontro. Notícias do Dia, Joinville, 19 jan. 2015. Disponível em: <https://ndonline.com.br/joinville/plural/de-cais-comercial-o-mercado-publico-de-joinville-se-transforma-em-concorrido-ponto-de-encontro>. Acesso em: 15 jan. 2018.

FARIAS, D. S. E. Prospecção Arqueológica Histórica na Área de Ampliação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina – Joinville – SC. Tubarão: Unisul, 2013.

FICKER, C. Os franceses na Baía da Babitonga: a colonização francesa do Saí. Blumenau em Cadernos, Blumenau, n. V, nov./dez., p. 11-12, 1962.

FICKER, C. História de Joinville: Crônica da Colônia Dona Francisca. Joinville: Ipiranga, 1965.

FIGUTI, L. Estórias de Arqueo-pescador: Considerações sobre a pesca nos sítios de grupos pescadores-coletores do litoral. Revista Arqueologia. 11:57-70.

FIGUTI, L. Projeto: Construindo o sambaqui: a ocupação e os processos de Construção de sítio na bacia do Canal do Palmital, Santa Catarina. Relatório Processo FAPESP 08/01285-0. 2009

FOSSILE, Thiago. Peixes na alimentação de povos Pré-Coloniais – Estudo Ictioarqueológico do Sambaqui Cubatão I. Trabalho de graduação em Biologia Marinha, Univille, 2013.

FOSSILE, Thiago; BANDEIRA, Dione da Rocha. Estudos de diagnósticos Arqueológicos realizados na Baía da Babitonga – Contribuição para o Mapeamento dos Sítios Arqueol[ogicos no Projeto Atlas. Tecnologia e Ambiente, v. 19, 2014.

FONTOURA, A. A. da et al. Cemitério do Imigrante: Pesquisa, Interdisciplinaridade e Preservação. Relatório Final. Joinville: Fapesc; FCJ; MASJ; AHJ, 2007.

FOSSARI, T. D. A. 1985. Indústria Óssea na Arqueologia Brasileira: Estudo- Piloto do Material de Enseada-SC e Tenório-SP. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

FLORA, Tecnologia e Consultoria Ambiental. Estudo de Impacto Ambiental – Ponte Joinville – Volume I, 2018, 701p.

FRAGA, Rodrigo Garcia. A ocupação do século XX: um novo olhar sobre o Solar Lopo Gonçalves. 2017.

GASPAR, Madu D. Sambaqui: arqueologia do litoral brasileiro. Ed. Jorge Zahar, 2004.

GASPAR, Madu; SOUZA, Sheila Mendonça de. Abordagens estratégicas em sambaquis. Erechim, RS: Habilis, 2013. 312 p.

GONÇALVES, Monica Lopes. Geologia para planejamento de uso e ocupação territorial do município de Joinville. 1993. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

HAYNOSZ, S. Preservação do patrimônio industrial em Joinville: um estudo de caso do conjunto Wetzel. 2014. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade) – Universidade da Região de Joinville, Joinville, 2014.

HORTA, M. de L. P. et al. Guia básico de educação patrimonial. Brasília: Iphan; Museu Imperial, 1999.

IGLESIAS, Carlos Moacyr da Fontoura. Geologia e recursos minerais da Folha Joinville - SH. 22-Z-B, Escala 1:250.000, Estado de Santa Catarina / Carlos Moacyr da Fontoura; Henrique Zeffass; Marco Aurélio Schneiders da Silva ; Carla Klein. -- Porto Alegre: CPRM, 2011, p. 106.

IPHAN/SC - Parecer Técnico nº 077/11, de 29 de abril de 2011.

JACOBUS, A. L. O Registro de Viamão: um pedágio do século XVIII na América portuguesa. Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul, n. 22, v. 27/28, p. 63-76, 1998.

\_\_\_\_\_. Resgate Histórico do Registro de Viamão (Guarda Velha, Santo Antônio da Patrulha - RS). Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PUCRS, 1996.

JOINVILLE. Governo do Município de Joinville. Fundação Municipal do Meio Ambiente. Acervo histórico do rio Cachoeira: período 1843/1979. Joinville:

JOINVILLE - SINGEO – Mapa Pedológico - Disponível em [http://sistemaspmj.joinville.sc.gov.br/documentos\\_vivacidade/Mapa%20de%20Fragilidade%20Ambiental%20de%20Joinville/Mapas/Pedologico/JOINVILLE.pdf](http://sistemaspmj.joinville.sc.gov.br/documentos_vivacidade/Mapa%20de%20Fragilidade%20Ambiental%20de%20Joinville/Mapas/Pedologico/JOINVILLE.pdf) , acesso em out 19.

SETEMGE – Serviços Técnicos de Mineração e Engenharia, maio 1991. v. 1. 229p.

JONES, Olive; SULLIVAN, Catherine. The Parks Canada Glass Glossary for the description of containers, tableware, flat glass, and closures. Ottawa: Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services. 1985, 184, 1985.

KLEIN, R. G.; CRUZ-URIBE, K. The Analysis of Animal Bones from Archaeological Sites. Chicago: The University of Chicago, 1984.

KNIE, J. L. W. (COORD.) Atlas Ambiental da Região de Joinville – Complexo Hídrico da Baía da Babitonga. FATMA/GTZ 2002.

KÖPPEN, W. Climatologia: con un studio de los climas de la tierra. México: Fondo de Cultura Economica, 1948.

KRISCH, H. A. História do cemitério dos imigrantes e da casa da memória do imigrante. Joinville: Arquivo Histórico, 1991.

KRISCH, H.A.; SCHULTZ, M. Denominação das ruas antigas de Joinville e suas alterações. FCJ/MNIC, s/d.

LA SALVIA, F.; BROCHADO, J. P. Cerâmica Guarani. Porto Alegre: Posenato Arte e Cultura, 1989.

LAMING-EMPERAIRE, A. Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul. Manuais de Pesquisa, 2. Curitiba: Centro de Pesquisas Arqueológicas; UFPR, 1967.

LIMA, Tânia Andrade. Pratos e mais pratos: louças domésticas, divisões culturais e limites sociais no Rio de Janeiro, século XIX. Anais do Museu Paulista: história e cultura material, v. 3, n. 1, p. 83-84, 1995.

\_\_\_\_\_. Tralha Doméstica em Meados do Século XIX: Reflexos da Emergência da Pequena Burguesia do Rio de Janeiro. Dédalo. Publ. Avulsas, n. 1: 201-30, 1989a.

\_\_\_\_\_. Zooarqueologia: considerações teórico-metológicas. Dédalo. Publ. Avulsas, n. 1: 175-89, 1989b.

LUZ, A. A. Santa Catarina, quatro séculos de história. Florianópolis: Insular, 2000.

MARTIN, L. et al. Mapa Geológico do Quaternário dos Estados do Paraná e Santa Catarina. Brasileira DNPM, 1988.

MASJ. Joinville: primeiros habitantes / Prefeitura Municipal, Fundação Cultural, Museu Arqueológico de Sambaqui. Itajai, Casa Aberta Editora 2010.

\_\_\_\_\_. Monitoramento e Salvamento Arqueológico da Alameda Brüstlein, Joinville/SC. Joinville: MPJ; FCJ; MASJ, 2012.

\_\_\_\_\_. Sítios Arqueológicos Pré-Coloniais: Baía da Babitonga. Joinville: FCJ, 2004.

MAZZER, Alexandre Maimoni; GONÇALVES, Mônica Lopes. Aspectos geomorfológicos da baía da babitonga, Santa Catarina, Brasil: caracterização morfométrica. Revista Brasileira de Geomorfologia, v. 12, 2011.

MEGGERS, B. J.; EVANS, C. Como interpretar a linguagem da cerâmica. Manual para arqueólogos. Washington: Smithsonian Institution, 1970.

MENDONÇA, H. N.; BELTRÃO, M. C. M. C. Considerações sobre o grés no sítio histórico arqueológico Jardim das Princesas, Museu Nacional do Rio de Janeiro. Revista do MAE, São Paulo, n. 6, p. 141-154, 1996.

MIRA, C. A zona do porto (1926). Revista Vida Nova, s.n., jan./mar., p. 14, 1951.

MONTARDO, D. L. et al. Levantamento Arqueológico das Margens da Rodovia BR 101 – Trecho Garuva-SC (Km 0,0) a Palhoça-SC (Km 216,5). Florianópolis: UFSC, 1996.

NAVARRO, Eduardo A. Dicionário de Tupi Antigo: a Língua Indígena Clássica do Brasil. São Paulo. Global. 2013. p. 97.

NBR 13441/1995 – Rochas e Solos, Simbologia , disponível em <https://pt.slideshare.net/titosantos31/nbr-13441-rochas-e-solos> acesso em 10 jun 18.

NDONLINE. Rio Cachoeira transborda e terminal central é interditado em Joinville. 2015. Disponível em: <<https://ndonline.com.br/joinville/noticias/rio-cachoeira-transborda-e-terminal-central-e-interditado-em-joinville>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Chuva castiga Joinville e deixa diversos pontos de alagamento na cidade. 2015. Disponível em: <<https://ndonline.com.br/joinville/noticias/chuva-castiga-joinville-e-deixa-diversos-pontos-de-alagamento-na-cidade>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Não choveu, mas ruas ficaram alagadas em Joinville. 2011. Disponível em: <<https://ndonline.com.br/joinville/noticias/nao-choveu-mas-ruas-ficaram-alagadas-em-joinville>>. Acesso em: 01 ago. 2017.

OGNIBENI, Denise. Utensílios de uso doméstico no meio rural do RS, no Sec XIX as louças do sítio RG-23/Barra Falsa. In O povoamento do Rio da Prata. Edipucrs, 1999, p. 223-238.

OLIVEIRA, M. L. Atlas de Santa Catarina. Florianópolis: Letras Brasileiras, 2008.

OLIVEIRA, M. S. C. et al. Diagnóstico Arqueológico e Paleoambiental como Subsídio ao Zoneamento e Conservação do Complexo Arqueológico Caieira: Lagoa do Saguau, Joinville/SC. Relatório Final. Joinville: FCJ; MASJ; Fundema, 2001.

OLIVEIRA, M. S. C. Os Sambaquis da Planície Costeira de Joinville, Litoral Norte de Santa Catarina: Geologia, Paleogeografia e Conservação In Situ. 2000 Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

OLIVEIRA, P. O. Joinville em 1906. In: SOCIEDADE AMIGOS DE JOINVILLE. Álbum histórico do Centenário de Joinville: 1851-1951. Joinville: s.l., 1951. p. 111-126.

OLIVEIRA, M.S.C; HORN FILHO, Norberto Olmiro. De Guaratuba a Babitonga: uma contribuição geológico-evolutiva ao estudo da espacialidade dos sambaquianos no litoral norte catarinense. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, n. 11, p. 55-75, 2001.

OLIVEIRA, Wagner . Haitianos no Brasil: Hipóteses sobre a distribuição espacial dos imigrantes pelo território brasileiro». FGV DAPP. 2 de maio de 2017, disponível em <http://dapp.fgv.br/haitianos-no-brasil-hipoteses-sobre-distribuicao-espacial-dos-imigrantes-pelo-territorio-brasileiro/> , acesso em jun 18.

OLSEN, S. J. Zooarchaeology: Animal Bones. In: Archaeology and Their interpretation. Addison-Wesley Publishing Company, 1971.

PANDOLFO, C. et al. Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: Epagri, 2002.

PANDOLFO, C.; BRAGA, H.J.; SILVA JÚNIOR, V.P.; MASSIGNAN, A.M.; PEREIRA, E.S.; THOMÉ, V.M.R; VALCI, F.V. Atlas Climatológico do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: Epagri, 2002.

PFEIFFER, Karla. VISUALIDADE URBANA: UM ESTUDO SOBRE A ÁREA CENTRAL DE JOINVILLE. Dissertação de Mestrado. UNIVILLE, 2011.

PIAZZA, W. F. Santa Catarina: sua história. Florianópolis: UFSC, 1983.

Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU) da Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira, Disponível em <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/plano-diretor-de-drenagem-urbana-pddu-da-bacia-hidrografica-do-rio-cachoeira/> , acesso em 20 jun 18.

Porto Alegre oitocentista. Porto Alegre, 2005 Dissertação (Mestrado em História),PUC/RS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE. Prefeito Helmut Fallgatter presta conta de seus 5 anos de administração: 1961-1965. Relatório. Joinville: PMJ, 1965.

PLANAVE S.A. Estudos e Projetos de Engenharia. Projetos Executivos – Ponte Joinville, 2016.

PROUS, A. Os moluscos e a Arqueologia Brasileira. Arquivos de Museu de História Natural, Belo Horizonte, UFMG, v. 11, p. 241-300, 1986/90a.

\_\_\_\_\_. Arqueologia brasileira. Brasília, DF. Editora Univerisade de Brasília, 1992.

\_\_\_\_\_. Os Artefatos Líticos, Elementos Descritivos Classificatórios. Arquivos de Museu de História Natural, Belo Horizonte, UFMG, v. 11, p. 1-89, 1986/90b.

PROUS, A.; PIAZZA, W. F. Documents pour la préhistoire du Brésil meridional 2. L'État de Santa Catarina. Paris Sorbone, 1977.

QUANDT, Olavo Raul. O caminho velho e o adelantado. Joinville: Letradágua, 2012.

QUANDT, Olavo Raul. Peabirú o Caminho Velho. Joinville: editado pelo autor, 2003.

RIOS, E. Seashells of Brazil. Rio Grande: FURG, 1994.

ROHR, J. A. Sítios Arqueológicos em Santa Catarina. Anais do Museu de Antropologia. Florianópolis: UFSC, 1984.

\_\_\_\_\_. Terminologia Queratosseodontomalacológica. Anais da UFSC, Ano VII-IX n 9-10:5-81, 1976/77.

S. THIAGO, R. Colonização. In: KNIE, J. Atlas ambiental da região de Joinville: complexo hídrico da Baía da Babitonga. Florianópolis: FATMA/GTZ, 2002.

SÁ, Julio Cesar de. Sambaquis, Patrimônio Arqueológico na Costa Leste de São Francisco do Sul/SC: Reflexões sobre o Território, Variações do Nível Relativo do Mar (NRM) no Quaternário e Tensões Atuais. Dissertação Mestrado em Patrimônio cultural e Sociedade. 2017, p.278.

\_\_\_\_\_.Relatório Final do Acompanhamento Arqueológico das e Educação Patrimonial das Obras De Ampliação da Capacidade Hidráulica do Rio Mathias em Joinville/SC, Azimute Engenharia. 2019, p.365.

\_\_\_\_\_, Etnoarqueologia e Arqueologia Experimental: Desatando informações sobre Nós e Amarrações 78no Sambaqui Cubatão I, em Joinville – SC. Monografia da Especialização em Arqueologia 2015, p.137.

SANTOS, P. A. G. Contentores de bebidas alcoólicas: usos e significados na

\_\_\_\_\_. Nova História de Santa Catarina. Florianópolis. Edição do Autor, 1974.

SANTOS, Adriana Pereira dos; BIANCHINI, Gina Faraco; BANDEIRA, Dione da Rocha; MELO JUNIOR, João Carlos Ferreira de; Macrovestígios arqueológicos  
Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

175

vegetais encarcados: Subsídios para o resgate e conservação. In Abordagens Estratégicas em Sambaquis. 2013. 312p 237-250.

SCHEEL-YBERT, Rita et al. Novas perspectivas na reconstituição do modo de vida dos Sambaquieiros: uma abordagem multidisciplinar. Revista de Arqueologia, v. 16, n. 1, 2006

SCHEUER, H. L. A Tradição da Cerâmica Popular. São Paulo: Livramento, 1982. Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão/Prefeitura Municipal de Joinville. 2010.

SCHNEIDER, A. B. Memórias (I): de um menino de 10 anos. Joinville: Edição do autor, s.d. a.

\_\_\_\_\_. Memórias (I): de um menino de 10 anos. Joinville: Edição do autor, s.d. b

SCIENTIA CONSULTORIA CIENTÍFICA. Resgate arqueológico dos sítios Rocio Grande I e Rocio Grande II, São Francisco do Sul, SC. 2.º relatório parcial: atividades de laboratório. Florianópolis, nov. 2010.

SHAVELZON, D. Arqueologia Histórica de Buenos Aires: la cultura material Portena de los siglos XVIII y XIX. Buenos Aires: Corregidor, 1991.

SCHETTINI, C. A.; CARVALHO, J. L. Caracterização hidrodinâmica do estuário do Rio Cubatão, Joinville. Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology, v. 3, n. 1, p. 87-97, 2010.

SILVA, Diogo Rodrigues Andrade da; KIRCHHEIM, Roberto Eduardo. Informações hidrogeológicas básicas do Estado de SC. 2011.

SILVEIRA, Wivian Nereida; KOBAYAMA, Masato, GOERL Roberto Fabris, BRANDENBURG, Brigitte. História das Inundações em Joinville: 1851 - 2008 /– Curitiba: Ed. Organic Trading, 2009. 153p.

STEINBACH, J. (orgs.). Educação Patrimonial e Arqueologia Pública experiências e desafios. Itajaí: Casa Aberta Editora; PMJ; FCJ, 2013.

SOUZA, F. C. A. Educação Patrimonial e Arqueologia Pública: A importância do registro oral para a preservação do patrimônio. In: MACHADO, G.; SOUZA, F. C. A.;  
Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGE0 sob o ID nº 4568. 176

SOUZA, Rafael Abreu. Não somos estrangeiras! Pelas louças brasileiras. Cadernos do LEPAARQ (UFPEL), v. 10, n. 20, 2013.

\_\_\_\_\_. Louça branca para a Paulicéia: arqueologia histórica da fábrica de louças Santa Catharina/IRFM-São Paulo e a produção da faiança fina nacional (1913-1937). 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SUGUIO, Kenitiro. Introdução a Sedimentologia. São Paulo, Ed. Edgard Blücher, Ed. da USP. 1973. 317p.

SYMANSKI, L. C. P. Bebidas, panacéias, garrafas e copos: a mostra de vidros do Solar Lopo Gonçalves. Revista de Arqueologia, Sociedade de Arqueologia Brasileira, 11: 71-86, 1998.

\_\_\_\_\_. Espaço privado e vida material em Porto Alegre no Século XIX. Coleção Arqueologia – 5. Porto Alegre: PUCRS, 1998.

Tanner, William Francis. Sobre a granulometria clasticambiental . Florida Pesquisa Geológica de 1995.

TEIXEIRA, Joana de Oliveira. Estudo de uma coleção de vidros arqueológicos dos séculos XVII e XVIII do Mosteiro de Santa Maria da Vitória. Tese de Doutorado. Lisboa 2014.

TERNES, A. Dona Francisca: Imperial Estrada da Serra. Joinville: Letradágua, 2001.

THOMAZ, J. C. T. Diagnóstico Arqueológico Não Interventivo da Sub-bacia do Rio Mathias, Município de Joinville/SC. Joinville: Paralela, 2012.

TOCCHETTO, F. B. (Org.). A faiança fina em Porto Alegre: vestígios arqueológicos de uma cidade. Porto Alegre: EU/ Secretaria Municipal da Cultura, 2001.

TSHUDI, J. J. V. As colônias de Santa Catarina. Blumenau: CNPq; Fundação Casa Dr. Blumenau, 1861.

UNISUL Relatório do Diagnóstico Arqueológico pré-histórico não interventivo da área de ampliação do Aeroporto Lauro Carneiro de Loyola – Joinville/SC, 2011, 46 p.

ULBERTI, A. A. A. Mapa da Fragilidade Ambiental do Município de Joinville/SC. Boletim Técnico do levantamento da Cobertura Pedológica do Município de Joinville. Joinville: Edição do Autor, 2011.

VALLADARES, C. P. Arte e sociedade nos cemitérios brasileiros. Rio de Janeiro: Conselho Federal de Cultura – MEC, 1972.

VIEIRA, Celso Voos et al. Mapeamento geológico costeiro e evolução paleogeográfica do setor oriental da folha Garuva, nordeste de Santa Catarina, Brasil. 2008.

VIEIRA, Celso Vãos; FILHO, Norberto Olmiro Horn; BONETTI, Carla Van Der Haagen; J. BONETTI. Caracterização Morfosedimentar e Setorização do Complexo Estuarino da Baía da Babitonga/SC. Boletim Paranaense de Geociências, Editora UFPR. nº 62-63, p85-105, 2008.

WHITE, T. D.; FOLKENS, P. A. Human Osteology. California: Academic Press, 1991.

WESOLOWSKI, Verônica; NEVES, Walter Alves. A prática da horticultura entre os construtores de sambaquis e acampamentos litorâneos da região da Baía de São Francisco, Santa Catarina: Uma abordagem bio-antropológica. 2000.

WESOLOWSKI, Verônica et al. Grânulos de amido e fitólitos em cálculos dentários humanos: contribuição ao estudo do modo de vida e subsistência de grupos sambaquianos do litoral sul do Brasil. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, n. 17, p. 191-210, 2007.

ZANETTINI, P. E. Pequeno roteiro para classificação de louças obtidas em pesquisas arqueológicas de sítios históricos. Arqueologia, Curitiba, n. 5, p. 117-130, 1986.

ZANETTINI, P. E.; CAMARGO, P. F. B. de. Cacos e mais cacos de vidro: o que fazer com eles? s.n.

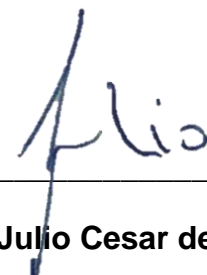
## APENDICÊS

- I – Declaração de Participação como Arqueólogo Coordenador
- II - Modelo do DIÁRIO DE CAMPO
- III – Modelo da etiqueta de Número de Procedência – NP
- IV – Modelo da Listagem e registro de Número de Procedência – NP
- V – BANNER de Educação Patrimonial (1,00m x 1,20m, colorido).
- VI – Formulário do BANNER
- VII – Sumário do Livro referente o Restauro
- VIII – Placa QR Code

## I - DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO DO ARQUEÓLOGO

Eu, JULIO CESAR DE SÁ brasileiro, portadora da Carteira de Identidade nº 413.961 SSP/SC e do CPF nº 381.125.159-72, DECLARO, para os devidos fins, que me comprometo a participar do projeto de ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO DAS OBRAS DA PONTE JOINVILLE, (**Processo IPHAN nº 01510.000588/2018-41**), a ser desenvolvido no município de Joinville, Estado de Santa Catarina, assumindo a função de Arqueólogo Coordenador.



Barra Velha/SC, novembro de 2021



---



**Julio Cesar de Sá**  
Arqueólogo

## II - MODELO DO DIÁRIO DE CAMPO

	Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento, no Município de Joinville/SC, nas Ruas Pedro Lessa e Graciliano Ramos, Na Bacia 10. Processos IPHAN nº. 1510.000869/2014-71	
---	--	---

Nº 003 - II Etapa		Ficha de Monitoramento Arqueológico		Data: 27/05/2020	
Arqueólogo Responsável: Julio Cesar de Sá					
Responsável frente de obras: Julio Cesar de Sá					
1. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:		HORÁRIO:		Início: 07:00 Final: 16:00	
Chuva Intensa		Durante a atividade		Antes da atividade	
Chuva Fraca		Durante a atividade		Antes da atividade	
Tempo Seco	X	Durante a atividade	X	Antes da atividade	
2. ÁREA:					
Localização:	Coordenadas UTM Sirgas 2000 – Zona 22 J	Inicial: 716.888 – 7.088.760 Final: 717.028 – 7.088.620			
Município:	Joinville/SC				
Endereço:	Rua Pedro Lessa X Hélio Lentz Puerta <sup>1</sup>				
3. EVIDÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS:		X	Negativas		Positivas
Contexto:			Pré-colonial		Histórico
Tipo e Quant. de Artefatos:					
	Louça	Grês		Orgânico/osso	Ósso
	Vidro	Madeira		Cerâmica vitrificada	
	Metal	Argamassa		Derivados de Plástico	Textil
	Lítico	Cerâmica		Não identificado	
Amostras:					
Observação:					
Estruturas:					
	Hidráulica		Coluna/Pilar		Eletricidade
	Pavimentação		Parede		
	Calçamento		Elemento decorativo		
Amostras: Não					
Observação:					
Descrição:			Mesa/Cozinha		Construtivo
	Trabalho		Monetário		Bélico
	Brinquedo		Higiene e uso		Mobiliário
	Iluminação		Adorno/decoração		Alimentação
	Transporte		Vestuário		
Amostras: Não					
Observações:					
4. DADOS DE CAMPO:					
Atitude dos funcionários:		X	Reservado		Indiferente
Quantidade de funcionários:		8 Funcionários			
5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DE CAMPO:					
Este é o 3º dia dos trabalhos de Monitoramento Arqueológico, atividade junto as Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento, no Município de Joinville/SC, na Ruas Pedro Lessa, bairro Boa Vista (Bacia 10).					
a) Conhecimento da Equipe da envolvida na obra, estando assim constituída:					
Empresa responsável pela obra: CONSTRUHAB CONSTRUTORA CIVIL E INCORPORADORA LTDA, inscrita no CNPJ sob o nº 77.275.169/0001-51, com sede na Rua Izaías Canette, nº 370, CEP: 86067-020, Londrina/PR,					
Responsável Geral da Obra: Engº Vinícius Brondani Bassan, CREA 32914/D-PR (43) 8844 4155					
Coordenador da Obra de Campo: Engº Leandro B. Bassan, CREA 108872/D-PR (44) 9 9707-8877					
Encarregado da obra: Engº Lincon Tirone (44) 9861 0047					
Mestre de obras: Letiere Rodrigues Cougo (45) 9816 1118					
Equipe na obra: 8 pessoas.					
Total de pessoas envolvidas diretamente na obra: 8 pessoas.					
b) Análise preliminar da área do Monitoramento:					
a) Na Rua Pedro Lessa.					

<sup>1</sup> A Rua Hélio Lentz Puerta consta no mapeamento do Google como Rua Tancredo Castro na sua porção a Oeste da Rua Pedro Lessa, porém no projeto chama-se Rua Hélio Lentz Puerta na porção Oeste e Leste.



	<p>Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento, no Município de Joinville/SC, nas Ruas Pedro Lessa e Graciliano Ramos, Na Bacia 10. Processos IPHAN nº. 1510.000869/2014-71</p>	
---	---	---

Foi dado prosseguimento das obras, a partir do ponto do PV 04019, no sentido a montante.

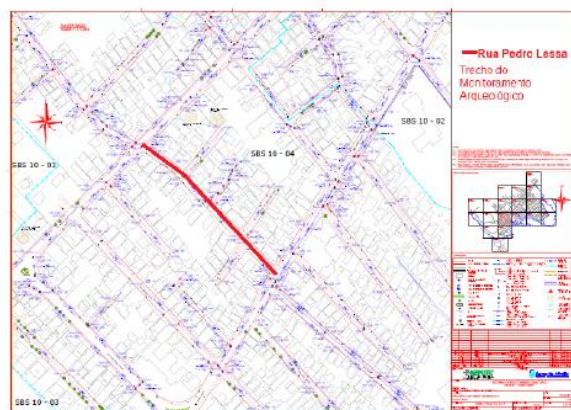
- c) Canteiro de Obras.  
Sem alteração
- d) Da estrutura do diário de Campo.  
Visando facilitar a compreensão e descrição dos trabalhos, adotamos a nomenclatura de monitoramento, com base nas frentes de trabalho, utilizando a terminologia expressa nos projetos de empreendimento.
- e) Monitoramento nesta data envolveu o acompanhamento na Rua Pedro Lessa no Bairro Boa Vista. Neste trecho da Rua Pedro Lessa, a pavimentação é com lajota de concreto. O trabalho do dia envolveu as seguintes atividades:
- Retirada do piso tipo lajota, este material foi retirado e acondicionado sobre o passeio (calçada) no lado Oeste.
  - Em toda extensão monitorada, havia a pavimentação de lajota, que a superfície possui uma camada variável de 0,60 a 0,80m de aterro da base da pavimentação e somente após chegar-se ao solo natural.
  - A rede foi aberta com a largura da concha da retroescavadeira (1,20m) e instalada a 3,0m do meio fio a Oeste da Rua Pedro Lessa. Foi possível perceber que neste trecho havia diversas interferências de rede de drenagens antigas e rede de distribuição de água.
  - O solo natural composto por areia fina na cor preta, dando lugar ao solo areno argiloso e posteriormente argiloso.
  - Vale ressaltar que a profundidade escavada foi variável de 1,60m até 2,80m sendo aumentada na proporção que a acividade da se elevou.
  - Este fato exigiu a substituição da máquina retroescavadeira por uma maior do tipo Poclain cuja concha é mais larga (1,20m)
  - Também houve a necessidade da instalação de proteção de madeira para evitar desabamento sobre a equipe que trabalha na parte inferior da vala escavada.
- Solo – Coloração  
Arenoso – Cinza escuro para cinza claro  
Areno argiloso – Verde para amarelo  
Argiloso – Amarelo para laranja.
- Após a verificação da vala, liberamos para instalação da rede de capacitação de esgoto, composta por tubo plástico na cor laranja com Ø 250mm.
  - Para instalação dos dutos (com 6,0m) foi feito berço com areia, encaixado o tubo Ø250mm e recoberto com o material que havia sido retirado da escavação.
  - Como medida protetiva, a 0,40m abaixo do nível da rua, acima da tubulação, é passado uma fita laranja com a inscrição "REDE DE ESGOTO ABAIXO 115".
  - Posteriormente outra Equipe se encarrega de recuperar o piso de rolamento.
  - Os trabalhos envolveram a instalação de 9 tubos com 6m de comprimento.
  - Foi feita a coleta de 2 Amostras de solo, sendo ambas no 7º Tubo, (ver mapa), uma área de transição da coloração do solo, com objetivo de verificar as propriedades e caracterizar como solo natural, sem interferência antrópica.

**MONITORAMENTO ARQUEOLÓGICO E EDUCAÇÃO PATRIMONIAL DAS OBRAS DE AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE SANEAMENTO, NO MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC, NAS RUAS PEDRO LESSA E GRACILIANO RAMOS, NA BACIA 10.**

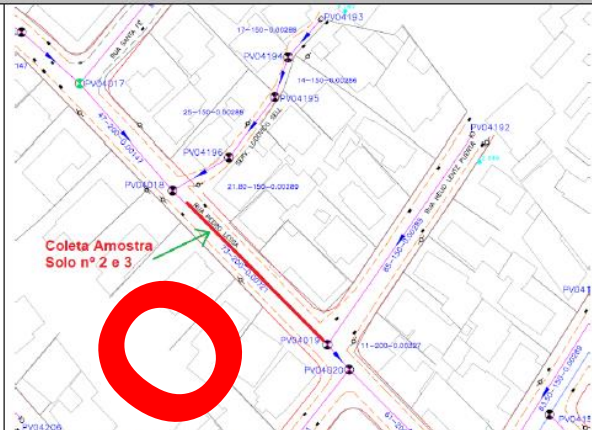
Quadro Coleta de Amostras						
Local: Rua Pedro Lessa - Bairro Boa Vista						
Obs: Amostras coletadas na lateral oeste das aberturas realizadas para passagem da tubulação da rede de esgoto.						
Nº	Data coleta	Horário	Técnica de coleta	Profundidade (m)	Localização Zona:22 J	Características aparentes do solo
2	27/mai	14:00	Manual	2,4	716972 E - 7088677 S	Cor: Verde - Argiloso
3	27/mai	14:30	Manual	2,6	716968 E - 7088682 S	Cor: Amarela - Argiloso

	<p>Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento, no Município de Joinville/SC, nas Ruas Pedro Lessa e Graciliano Ramos, Na Bacia 10. Processos IPHAN nº. 1510.000869/2014-71</p>	
---	---	---

REGISTRO FOTOGRÁFICO – Rua Pedro Lessa



**Figura 01:** Mapa da área do Monitoramento Arqueológico na Rua Pedro Lessa, no Bairro Boa Vista – Joinville/SC



**Figura 02:** Trecho do Monitoramento na Etapa II, num total de aproximadamente, na Rua Pedro Lessa, esquina com a Servidão Ludvíco Sell.



**Foto 01:** Vista da esquina da Rua Albano Schmidt para Rua Pedro Lessa, no início das obras da II Etapa. Visada Noroeste S 7086668 - E 71041





**Foto 02:** Vista da Rua Pedro Lessa, para Rua Albano Schmidt e cruzamento com a Rua Hélio Lentz Puerta. Visada Sul S 7088668 - E 716985



**Foto 03:** Vista da esquina da Rua Hélio Lentz Puerta para Rua Pedro Lessa, no PV 040020. Visada Oeste S 7088643 - E 717007.



**Foto 04:** Vista geral das obras na Rua Pedro Lessa. Visada Sul S 7088697 - E 716953

	Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento, no Município de Joinville/SC, nas Ruas Pedro Lessa e Graciliano Ramos, Na Bacia 10. Processos IPHAN nº. 1510.000869/2014-71	
---	--	---

	
<b>Foto 09:</b> Vista geral da obra na Rua Pedro Lessa, sendo coletado a Amostra de solo 2. Visada Oeste, S 7088677 - E 716972	<b>Foto 10:</b> Vista geral da obra na Rua Pedro Lessa, sendo coletado a Amostra de solo 3. Visada Oeste, S 7088682 - E 716968
	
<b>Foto 11:</b> Perfil estratigráfico, sendo possível identificar zona de transição do solo arenoso para argiloso (Tubo 7). Visada Este, S 7088686 - E 716962.	<b>Foto 12:</b> Vista geral das obras na Rua Pedro Lessa. Visada Sul, S 7088699 - E 716953
	
<b>Foto 13:</b> Fechamento e compactação das valas e identificação da rede de esgoto com fita laranja, na Rua Pedro Lessa. Visada Sul, S 7088669 - E 716978.	<b>Foto 14:</b> Vista geral da obra na Rua Pedro Lessa, com a vala aberta para receber a tubulação. Visada Sul, S 7088685 - E 716960

<b>7. COLETAS</b>	
Não houve nenhuma coleta.	
<b>8 . ANEXOS</b>	

III – Modelo da etiqueta de Número de Procedência – NP

<p><b>Monitoramento Arqueológico</b> <b>TGB – SFS/SC</b> <b>Sítio Histórico Laranjeiras IV</b> <b>Nível: Superfície</b> <b>Material: Frasco Vidro Verde</b> <b>Data: 18 fev 2021</b> <b>NP: 001</b> <b>Resp.: Julio Cesar d. Sá</b></p>
---

**MODEL**

IV – Modelo da Listagem e registro de Número de Procedência – NP

NP	Quant	Unidade	DESCRIÇÃO	Localização de coleta
01	01	Pç	Frasco de Vidro Verde	22J 732971 - 7091116
02	01	Pç	Fragmento Vidro Hialino	22J 732974 - 7091113
03	01	Pç	Resplendor metálico	22J 732964 - 7091095
04	16	Cj	Garafa Vidro Marrom	22J 732960 - 7091099
05	01	Pç	Bola de Gude de Vidro	22J 732964 - 7091100
06	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
08	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
09	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
10	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
11	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
12	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
13	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
14	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
15	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
16	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
17	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
18	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada	22J 732962 - 7091098
19	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada Saramenha	22J 732962 - 7091098
20	01	Pç	Fragmento Cerâmica Vidrada Saramenha	22J 732962 - 7091098
21	01	Pç	Fragmento Cerâmico	22J 732968 - 7091095
22	01	Pç	Fragmento Cerâmico	22J 732968 - 7091095
23	01	Pç	Fragmento Cerâmico	22J 732968 - 7091095
24	01	Pç	Fragmento Cerâmico	22J 732968 - 7091095
25	01	Pç	Fragmento Cerâmico (alça)	22J 732968 - 7091095

V – BANNER de Educação Patrimonial (1,00m x 1,20m, colorido).

Título : **PONTE JOINVILLE – ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO**

## **Texto 1**

### **Arqueologia**

Do grego: archaios (antigo) + logia (estudo) = Estudo do que é antigo, do passado. A partir da cultura material remanescente de grupos humanos que viveram no passado, a Arqueologia busca construir/entender as relações sociais e culturais que se encontram em diversos tipos de sítios arqueológicos.

### **Qual o trabalho do Arqueólogo na obra?**

A Profissão do Arqueólogo foi regulamentada pela LEI Nº 13.653 de 2018, onde estão relacionadas suas atribuições. Nas Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento no Município de Joinville, SC, o Arqueólogo, representa a Sociedade Brasileira, autorizado pelo IPHAN, nos interesses de identificação, demarcação, preservação e estudos sobre o Patrimônio Cultural, por meio do Acompanhamento Arqueológico da obra.

### **Divisão técnica da Arqueologia no Brasil**

Arqueologia Pré-Histórica/Pré-Colonial estuda os vestígios materiais dos grupos humanos que viveram no Brasil, antes da ocupação Europeia. Arqueologia Histórica estuda os vestígios materiais das sociedades humanas que participaram na formação da cultura nacional (índios, negros e europeus), após o descobrimento do Brasil (ano 1.500 DC), apoiado em registros/documentos escritos, iconografia, mapas e na cultura material.

## Texto 2

### **Patrimônio Arqueológico**

O Brasil possui mais de 26 mil sítios arqueológicos cadastrados e reconhece a importância desses bens como representantes dos grupos humanos responsáveis pela formação da identidade cultural da sociedade brasileira. Também são considerados sítios arqueológicos os locais onde se encontram vestígios positivos de ocupação humana, os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento, "estações" e "cerâmicos", as grutas, lapas e abrigos sob rocha. além das inscrições rupestres ou locais com sulcos de polimento, os sambaquis e outros vestígios de atividade humana.

## Texto 3

### **A OBRA DA PONTE JOINVILLE**

Na região leste da cidade de Joinville há, aproximadamente, 120.000 habitantes concentrados essencialmente nos bairros Adhemar Garcia, Fátima e Guanabara, onde são ligados em apenas três pontos às regiões norte e leste, o que acabou por comprometer o tráfego da região, bem como a circulação de veículos, tanto coletivos quanto individuais. Dessa forma, se faz necessária a instalação de novas travessias para otimizar o deslocamento populacional, com base nos critérios urbanísticos propostos pelo Plano Viário, em 1973, e Plano de Mobilidade Urbana, em 2015. A implantação da Ponte será uma nova ligação entre os bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, criando um trajeto menor e reduzindo a necessidade de acesso dos habitantes pelo centro da cidade, gerando melhora significativa na qualidade de vida dessas comunidades. Além disso, a Ponte proporcionará o acesso rápido e direto em toda a região leste, pois irá se integrar com o futuro Eixo de Contorno Leste de Joinville, onde, segundo o Plano Viário da cidade e o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável, será projetado para viabilizar as conexões regionais entre os municípios da região nordeste catarinense (FLORA, 2018, p 40).

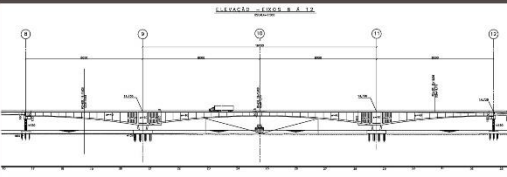
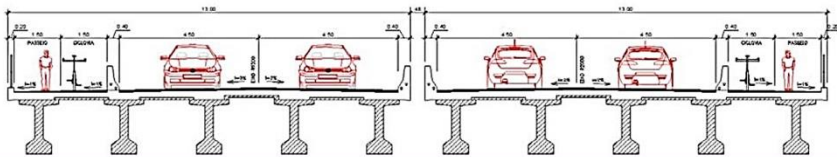

O projeto da ponte ligará os bairros Boa Vista e Adhemar Garcia, distantes em cerca de 980 metros. A definição da seção transversal da ponte levará em conta a adoção de faixa preferencial para ônibus e de uso misto, ciclovia, ciclofaixa e passeio com a devida proteção, visando à segurança dos usuários.

Figura 60 - Imagem do Banner de 1,00m largura x 1,20m altura. Fonte: Autor (2021).

# PONTE DE JOINVILLE

**Patrimônio Arqueológico**

O Brasil possui mais de 26 mil sítios arqueológicos cadastrados e reconhece a importância desses bens como representantes dos grupos humanos responsáveis pela formação da identidade cultural da sociedade brasileira. Também são considerados sítios arqueológicos os locais onde se encontram vestígios positivos de ocupação humana, os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento, "estações" e "cerâmicos", as grutas, lapas e abrigos sob rocha, além das inscrições rupestres ou locais com sulcos de polimento, os sambaquis e outros vestígios de atividade humana.

**A OBRA DA PONTE DE JOINVILLE**

Na região leste da cidade de Joinville há, aproximadamente, 120.000 habitantes concentrados essencialmente nos bairros Adhemar Garcia, Fátima e Guanabara, onde são ligados em apenas três pontos às regiões norte e leste, o que acabou por comprometer o tráfego da região, bem como a circulação de veículos, tanto coletivos quanto individuais. Dessa forma, se faz necessária a instalação de novas travessias para otimizar o deslocamento populacional, com base nos critérios urbanísticos propostos pelo Plano Viário, em 1973, e Plano de Mobilidade Urbana, em 2015. A implantação da Ponte será uma nova ligação entre os bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, criando um trajeto menor e reduzindo a necessidade de acesso dos habitantes pelo centro da cidade, gerando melhora significativa na qualidade de vida dessas comunidades. Além disso, a Ponte proporcionará o acesso rápido e direto em toda a região leste, pois irá se integrar com o futuro Eixo de Contorno Leste de Joinville, onde, segundo o Plano Viário da cidade e o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável, será projetado para viabilizar as conexões regionais entre os municípios da região nordeste catarinense (FLORA, 2018, p 40).

O projeto da ponte ligará os bairros Boa Vista e Adhemar Garcia, distantes em cerca de 830 metros. A definição da seção transversal da ponte levará em conta a adoção de faixa preferencial para ônibus e de uso misto, ciclovia, ciclofaixa e passeio com a devida proteção, visando à segurança dos usuários

## Arqueologia

Do grego: *archaios* (antigo) + *logia* (estudo) = Estudo do que é antigo, do passado. A partir da cultura material remanescente de grupos humanos que viveram no passado, a Arqueologia busca construir/entender as relações sociais e culturais que se encontram em diversos tipos de sítios arqueológicos.

## Qual o trabalho do Arqueólogo na obra?

A Profissão do Arqueólogo foi regulamentada pela LEI Nº 13.653 de 2018, onde estão relacionadas suas atribuições. Nas Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento no Município de Joinville, SC, o Arqueólogo, representa a Sociedade Brasileira, autorizado pelo IPHAN, nos interesses de identificação, demarcação, preservação e estudos sobre o Patrimônio Cultural, por meio do Monitoramento Arqueológico da obra.

## Divisão técnica da Arqueologia no Brasil

Arqueologia Pré-Histórica/Pré-Colonial estuda os vestígios materiais dos grupos humanos que viveram no Brasil, antes do descobrimento. Arqueologia Histórica estuda os vestígios materiais das sociedades humanas que participaram na formação da cultura nacional (índios, negros e europeus), após o descobrimento do Brasil (ano 1.500 DC), apoiado em registros/documentos escritos, iconografia, mapas e na cultura material.

## Realização



## Apoio



## ACESSE PELO CELULAR




REFERÊNCIAS



Saiba mais sobre o Patrimônio Regional e Brasileiro.

V-I – QR Code I do BANNER - Participe com a SUA opinião.

Link <https://forms.gle/juLs5bj6yFyd7jZ99>



The screenshot shows a web form titled "PONTE DE JOINVILLE" with the subtitle "Participe com a Sua Opinião". It includes fields for "E-mail\*", "Nome\*", and "Cidade (CCE) - Número". There are three text areas for sharing stories, photos, and messages. The form is part of a larger application with tabs for "Perguntas", "Respostas", and "Configurações".

O formulário tem por objetivo coletar histórias e imagens sobre os bairros do Boa Vista e/ou Ademar Garcia, onde o participante é convidado a colaborar conforme o texto abaixo.

### Contribua com a Sua Opinião sobre:

- Se Você sabe alguma história sobre o Bairro do Boa Vista e/ou Ademar Garcia, compartilhe, conte a sua história.
- Envie fotos e/ou imagens históricas que possui sobre o Bairro do Boa Vista e/ou Ademar Garcia .
- Deixe aqui uma mensagem para a Prefeitura de Joinville sobre a obra da Ponte Joinville.

Após enviar as informações, o participante recebe esta mensagem de confirmação:

**Agradecemos Sua contribuição, pois é uma importante forma de ajudar na Preservação da Memória de Joinville e do Seu Bairro !  
GRATIDÃO !**

V-II – QR Code II do BANNER - Saiba mais sobre o Patrimônio Brasileiro.

**O participante será conduzido para baixar automaticamente um texto referente o Patrimônio Brasileiro, como segue.**

**Segue a íntegra do texto.**

#### **PATRIMÔNIO CULTURAL**

Artigo 216 da Constituição de 1988, conceitua PATRIMÔNIO CULTURAL como sendo os bens “de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”.

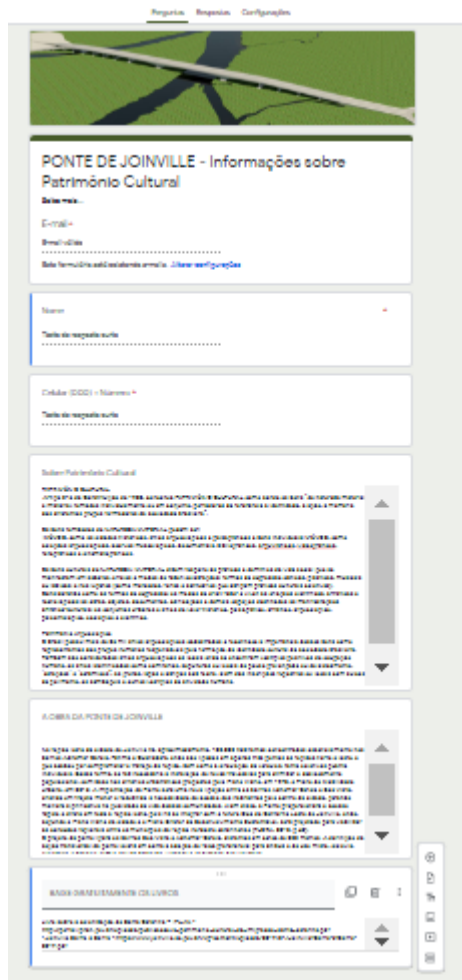
Os bens tombados de NATUREZA MATERIAL podem ser: IMÓVEIS, como as cidades históricas, sítios arqueológicos e paisagísticos e bens individuais; MÓVEIS, como coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos.

Os bens culturais de NATUREZA IMATERIAL dizem respeito às práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares (como mercados, feiras e santuários que abrigam práticas culturais coletivas). Considerando como as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

#### **Patrimônio Arqueológico**

O Brasil possui mais de **26 mil sítios arqueológicos cadastrados** e reconhece a importância desses bens como representantes dos grupos humanos responsáveis pela formação da identidade cultural da sociedade brasileira. Também são considerados sítios arqueológicos os locais onde se encontram vestígios positivos de ocupação humana, os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento, "estações" e "cerâmicos", as grutas, lapas e abrigos sob rocha. além das inscrições rupestres ou locais com sulcos de polimento, os sambaquis e outros vestígios de atividade humana.

## A OBRA DA PONTE JOINVILLE



Na região leste da cidade de Joinville há, aproximadamente, 120.000 habitantes concentrados essencialmente nos bairros Adhemar Garcia, Fátima e Guanabara, onde são ligados em apenas três pontos às regiões norte e leste, o que acabou por comprometer o tráfego da região, bem como a circulação de veículos, tanto coletivos quanto individuais. Dessa forma, se faz necessária a instalação de novas travessias para otimizar o deslocamento populacional, com base nos critérios urbanísticos propostos pelo Plano Viário, em 1973, e Plano de Mobilidade Urbana, em 2015. A implantação da Ponte será uma nova ligação entre os bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, criando um trajeto menor e reduzindo a necessidade de acesso dos habitantes pelo centro da cidade, gerando melhora significativa na qualidade de vida dessas

comunidades. Além disso, a Ponte proporcionará o acesso rápido e direto em toda a região leste, pois irá se integrar com o futuro Eixo de Contorno Leste de Joinville, onde, segundo o Plano Viário da cidade e o Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável, será projetado para viabilizar as conexões regionais entre os municípios da região nordeste catarinense (FLORA, 2018, p 40).

O projeto da ponte ligará os bairros Boa Vista e Adhemar Garcia, distantes em cerca de 980 metros. A definição da seção transversal da ponte levará em conta a adoção de faixa preferencial para ônibus e de uso misto, ciclovia, ciclofaixa e passeio com a devida proteção, visando à segurança dos usuários

Ao término do texto o leitor terá acesso aos seguintes links para aprofundar sua pesquisa:

- Livro sobre a colonização de Santa Catarina – IPHAN - [http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/o\\_patrimonio\\_cultural\\_da\\_imigracao\\_santa\\_catarina.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/o_patrimonio_cultural_da_imigracao_santa_catarina.pdf)
- Joinville Bairro a Bairro - <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/01/Joinville-Bairro-a-Bairro-2017.pdf>

## VI – Sumário do Livro referente o Restauro

Título do eboock : Arqueologia histórica da PONTE JOINVILLE

(Título sujeito a modificação).

Sumário orientativo sujeito a ajustes decorrente do Monitoramento Arqueológico.

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO – Apresentação sobre Patrimônio

Cap I – HISTÓRIA DO PROJETO DA PONTE,

Cap II – A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO PATRIMONIAL,

Cap III – SITIOS ARQUEOLÓGICOS PRÓXIMOS A PONTE,

Cap IV – O ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO

TEMAS PARA REFLEXÃO

## VII – Placa QR Code

Segue o modelo orientativo da placa a ser afixada na parede frontal do imóvel restaurado.

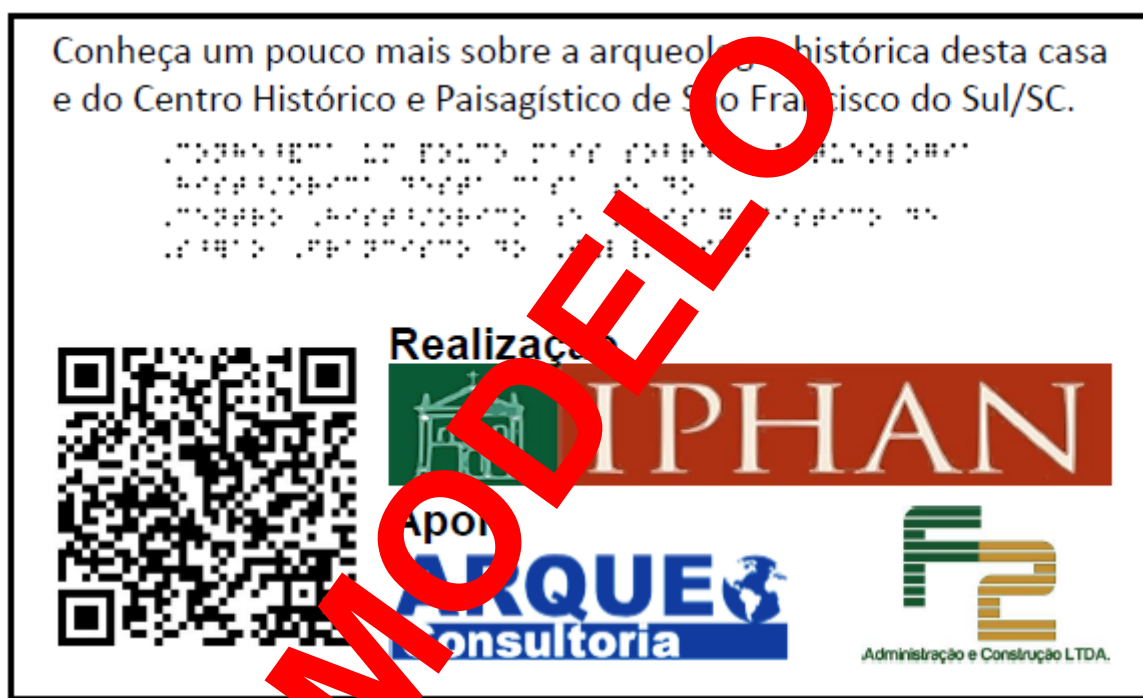
A placa terá o mesmo texto em escrita tátil (Braille).

O QR Code em 3D, dará acesso ao Livro, para que visitantes e a comunidade possa ter acesso as informações sobre a história e o contexto em que o imóvel se encontra.

Texto : Conheça um pouco mais sobre a arqueologia regional e a história desta ponte

Braille: Fonte <https://www.brailletranslator.org/>

Figura 61 - Modelo provisório da Placa a ser afixada na PONTE JOINVILLE. Fonte: Autor (2021).



## ANEXOS

ANEXO I – TERMO DE COMPROMISSO DO EMPREENDEDOR - TCE

ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO DO ARQUEÓLOGO COORDENADOR

ANEXO III – CURRÍCULO DO ARQUEÓLOGO COORDENADOR

ANEXO IV – ENDOSSO FINANCEIRO

ANEXO V – ENDOSSO INSTITUCIONAL

ANEXO VI – DOU – Portaria do SPU Nº 12.323/2021

ANEXO VII - CERTIDÃO Nº 2077/2021 SAMA – UAP

ANEXO VIII – DECRETO LEI ESTADUTAL Nº 1.500/2021

ANEXO IX – AUTORIZAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL 2021

## ANEXO I – TERMO DE COMPROMISSO DO EMPREENDEDOR – TCE

ANEXO III			
TERMO DE COMPROMISSO DO EMPREENDEDOR - TCE			
Processo Nº	01510.000588/2018-41	Unidade Administrativa do IPHAN	Santa Catarina
<b>I. Identificação do Empreendedor</b>			
Razão Social	Município de Joinville		
Nome Fantasia	Prefeitura Municipal de Joinville		
CNPJ	83.169623/0001-10	Inscrição Estadual	Isento
Endereço	Av. Hermann August Lepper		
Nº	10		
Complemento	Secretaria de Infraestrutura Urbana		
Bairro	Saguaçu		
Município:	Joinville	UF	SC
CEP	89.211-901	Telefone	47-3431-5009
Fax		Caixa Postal	
E-mail	regis.heitling@joinville.sc.gov.br		
<b>II. Identificação do Empreendimento</b>			
Razão Social	Município de Joinville		
Nome Fantasia	Ponte Joinville		
CNPJ	83.169623/0001-10	Inscrição Estadual	Isento
Endereço	Av. Alwino Hansen/Ruas São Leopoldo e São Borja		
Nº	s/n		
Complemento	Ponte Joinville		
Bairros	Adhemar Garcia/Boa Vista		
Município	Joinville	UF	SC
CEP	89230-700 /89206-410	Telefone	(47)98896-2772
Fax		Caixa Postal	
E-mail	regis.heitling@joinville.sc.gov.br		
<b>III. Representante legal do empreendedor junto ao IPHAN</b>			
Nome	Adriano Bornschein Silva		
Vínculo com o empreendedor	Prefeito		
Endereço	Rua De Marseille		
Nº	251		
Complemento			
Bairro	Saguaçu		

1

Município:	Joinville	UF	SC
CEP	89221-070	Telefone	
Fax		Caixa Postal	
E-mail			
Endereço Correspondência	Rua Saguazu, 265 - Saguazu - Joinville - CEP 89.221-010 - A/C Secretaria de Infraestrutura Urbana de Joinville - Ponte Joinville.		

IV. Situação do Empreendimento junto ao Órgão Ambiental Licenciador Responsável			
Órgão Ambiental Responsável	Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina - IMA		
O empreendimento possui alguma licença ambiental?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Discriminar	Licença Ambiental Prévia 6318/2020
Licença Ambiental Requerida	LAI - Implantação pioneira de estradas públicas ou operação de rodovias - Ponte Joinville.		
Número do Processo no Órgão Ambiental	LAP (DIV/20673/CRN); AuC (VEG/82901/CRN); LAI (FCEI 592898)		
Há outras instituições envolvidas no licenciamento?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	Discriminar	

O MUNICÍPIO DE JOINVILLE, devidamente identificado no Quadro I acima, neste ato representado por Adriano Bornschein Silva, portador da carteira de identidade nº 2270417 SSP/SC, inscrito no CPF sob o nº 017.554.889-71, na qualidade de responsável, junto ao IPHAN, pela implantação/execução do empreendimento especificado no Quadro II deste Termo, responsabiliza-se, a partir desta data, na hipótese de ocorrência de achados de bens arqueológicos na área do referido empreendimento pela conservação provisória do(s) bem(s) descoberto(s) e compromete-se a adotar as seguintes providências:

- I. Suspender imediatamente as obras ou atividades realizadas para a construção do empreendimento;
- II. Comunicar a ocorrência de achados à Superintendência Estadual do IPHAN;
- III. Aguardar deliberação e pronunciamento do IPHAN sobre as ações a serem executadas;
- IV. Responsabilizar-se pelos custos da gestão que possam advir da necessidade de resgate de material arqueológico.

O descumprimento deste Termo de Compromisso acarretará a imediata paralisação administrativa da obra/empreendimento, sem prejuízo da adoção das medidas cíveis e penais cabíveis.

Por fim, DECLARA, sob as penas da lei, serem verdadeiras as informações prestadas no presente Termo.

Joinville/SC 01 de dezembro de 2021.



Adriano Bornschein Silva  
Prefeito de Joinville  
CPF: 017.554.889-71

1º Via (IPHAN)

2º Via (Responsável Legal)

ANEXO II – TERMO DE COMPROMISSO DO ARQUEÓLOGO COORDENADOR - TCAC

<b>Nº:</b>	<b>Processo</b>	01510.000588/2018-41	<b>Unidade Administrativa do IPHAN:</b>	Santa Catarina
------------	-----------------	----------------------	---	----------------

I. Identificação do Responsável Técnico pelos Estudos previstos pela Lei 3.924/61				
Nome:	JULIO CESAR DE SA			
CPF:	381.125.159-72			
Endereço: (Rua, Av., Rod., etc)	Rua Pedras Negras			
Nº/Km:	50			
Complemento:	Casa			
Bairro/Localidade:	Itajuba			
Município:	Barra Velha		F:	SC
CEP:	88.390-000	Telefone:		(47) 997290007
Fax:		Caixa Postal:		
E-mail:	jcsarqueo@gmail.com			

II. Identificação do Empreendimento			
Razão Social ou Nome:	Prefeitura Municipal de Joinville		
Nome Fantasia / Apelido:	Prefeitura de Joinville		
CNPJ/CPF:	83.169.623/0001-10	Inscrição Estadual:	
Endereço: (Rua, Av., Rod., etc)	R. Saguacú, 265 - Saguacu, Joinville - SC, 89221-010		
Nº/Km:	265		
Complemento:	Secretaria de Infraestrutura Urbana de Joinville (Seinfra), setor de Banco de Projetos.		
Bairro/Localidade:	Centro		
Município:	Joinville	UF:	SC
CEP:	89221-010	Telefone:	(47) 3431 5020
Fax:		Caixa Postal:	
E-mail:	seinfra.ubp@loinville.sc.gov.br		

III. Tipologia do Empreendimento	
<b>Nível:</b>	II

<b>Tipo de Estudo a ser executado:</b>	Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial
--	--

IV. Equipe de Profissionais envolvida no Processo			
<b>Nome:</b>	JULIO CESAR DE SA		
<b>Formação profissional:</b>	Doutorando em Aqueologia, Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade, Especialização em Arqueologia e Graduado em Geografia.	<b>Atividade que irá desenvolver:</b>	Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Implantação DA PONTE JOINVILLE, No Município de Joinville/Sc.
<b>CPF:</b>	381.125.159-72		
<b>Endereço:</b> (Rua, Av., Rod., etc)	Rua Pedras Negras nº 50 – Bairro Itajuba – Barra Velha /SC Cep 88.390-000		
<b>E-mail:</b>	jcsarqueo@gmail.com		
<b>Nome:</b>			
<b>Formação profissional:</b>		<b>Atividade que irá desenvolver:</b>	
<b>CPF:</b>			
<b>Endereço:</b> (Rua, Av., Rod., etc)			
<b>E-mail:</b>			

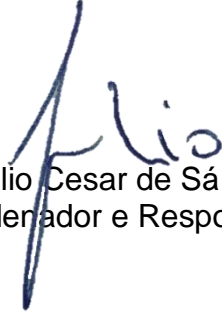
V. Dados Complementares			
<b>Este Empreendimento está relacionado a outro processo administrativo do IPHAN?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Justificativa:</b>	O Programa de Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial
		<b>Em caso positivo citar o nº dos processos relacionados:</b>	IPHAN 01510.000588/2018-41
<b>O Empreendimento está inserido em algum programa de Governo?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Caso positivo citar o(s) programa(s):</b>	
<b>Instância Administrativa do IPHAN responsável pela análise deste processo:</b>	IPHAN – Santa Catarina		

JULIO CESAR DE SÁ portador da carteira nº 413.961, inscrito no CPF sob o nº 381.125.159-72, residente na Rua Pedras Negras, nº50, Bairro Itajuba, no Município de Barra Velha, no Estado de Santa Catarina, responsável técnico, nos termos do art. 9º da Lei 3.924/61, Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568.

201

pelos estudos arqueológicos relacionados ao empreendimento acima identificado, DECLARA, **sob as penas da lei**, que as informações prestadas no presente termo são verdadeiras e que está ciente de que a falsidade de qualquer dessas informações constitui crime, na forma do Artigo 299, do Código Penal (pena de reclusão de 1 a 5 anos e multa).

Joinville/SC, 11 de novembro de 2019.



Julio Cesar de Sá  
Arqueólogo Coordenador e Responsável Técnico

1º Via (IPHAN)

2º Via (Responsável Legal)

## ANEXO III – CURRÍCULO DO ARQUEÓLOGO COORDENADOR

### **Julio Cesar de Sá**

Autor. **Arqueólogo Coordenador**. Responsável Técnico. Doutorado em Arqueologia, oferecido pelo Museu Nacional – UFRJ, onde pesquiso sobre Sítios do tipo Sambaquis nas Baías da Babitonga/SC e Guaratuba/PR, sobre a Orientação da Professora Dr<sup>a</sup> Maria Dulce Barcellos Gaspar de Oliveira – Museu Nacional/UFRJ, com Co-orientação da Professora Dr<sup>a</sup> Dione da Rocha Bandeira – UNIVILLE e do Professor Dr Renato Rodrigues Cabral Ramos - Museu Nacional /UFRJ, Mestre em Patrimônio Cultural e Sociedade pela Universidade da Região de Joinville - Univille (Linha de pesquisa em Patrimônio e Sustentabilidade). Pós-graduação em ARQUEOLOGIA pela Universidade da Região de Joinville - Univille (2014). Pós-graduação em MARKETING pela Universidade do Vale do Itajaí - Univali (1997) Pós-graduação em GEOGRAFIA pela Universidade do Vale do Itajaí - Univali (1988) Graduação em GEOGRAFIA pela Universidade da Região de Joinville (1985).. Membro do GEIPAC - Grupo de Pesquisa Estudos Interdisciplinares de Patrimônio Cultural, do Grupo de Estudos em Arqueologia e Cultura Material (ArqueoCult) na UNIVILLE. Desenvolve pesquisas na área da Geoarqueologia, em especial na Baía da Babitonga, litoral Norte de Santa Catarina, envolvendo diversos sítios arqueológicos (Sambaquis, Oficinas líticas, etc) e estudos sobre as Mudanças Climáticas e variações do Nível Relativo do Mar (NRM) no Quaternário. Trabalho como voluntário na Associação dos Amigos do Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville - AAMASJ onde foi seu presidente por 2 anos, também é voluntário do projeto Movimento Santa Catarina pela Educação, vinculado ao FIESC, ministrando cursos para diversos públicos em diferentes áreas. Nos últimos anos tem realizado trabalhos de Arqueologia de Contrato, envolvendo levantamos e diagnósticos arqueológicos, monitoramentos, prospecções, salvamento e resgate de sítios com escavação, pesquisas históricas, etc.

## **TRABALHOS NO CAMPO DA ARQUEOLOGIA ACADÊMICA**

- Arqueólogo de Campo na Escavação Arqueológica do Sambaqui Morro do Ouro em Joinville/SC, como voluntário, na pesquisa do Dr André Carlo Colonese, Arqueólogo e Professor da University of York (Reino Unido, no Período de 18 Junho até 08 março de 2019, Projeto financiado pela National Geographic - Exploration Grant (Human Journey), intitulado “Explorando a origem da produção de alimentos na Mata Atlântica (Projeto número: NGS-44986R-18)”.
- Arqueólogo de Campo na Escavação Arqueológica do Sítio Estaleiro I, Estrutura C, na Baía da Babitonga em São Francisco do Sul/SC, entre 2018 e 2019, como voluntário, na pesquisa de Doutorado da Arqueóloga do IPHAN/RJ, Beatriz Costa, onde realizei a coleta de amostragem do solo e a topografia da escavação.
- No MPCS realizei a dissertação sobre “Sambaquis, Patrimônio Arqueológico na Costa Leste de São Francisco do Sul/SC: Reflexões sobre o território, variações do nível relativo do mar (NRM) no Quaternário e tensões atuais”, que compreendeu estudos envolvendo, sondagens, prospecções, escavações, demarcação de sítios arqueológicos, análise laboratorial do material coletado, referentes a 40 sambaquis na Costa Leste da Ilha de São Francisco do Sul, nos anos de 2015 a 2017, em trabalho acadêmico vinculado ao Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade da Univille/SC, juntamente com a Arqueóloga Dr<sup>a</sup> Dione da Rocha Bandeira.
- Escavação acadêmica de sítio Histórico Estaleiro I, Estrutura C, no Município de São Francisco de Sul, Mapeamento e levantamento dos Patrimônios Arqueológicos e outras atividade do curso de Especialização em Arqueologia (2012 a 2014).

## **TRABALHOS NO CAMPO DA ARQUEOLOGIA POR CONTRATO**

- Arqueólogo de Campo no Acompanhamento Arqueológico Referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário Balneários de São Francisco do Sul, Município de São Francisco do Sul/SC, Processo do IPHAN n. 01510.000263/2018-69, autorizado pela Portaria nº 63 de 08 de outubro de 2021, no DOU nº 193, de 13 de outubro de 2021.
- Arqueólogo Coordenador e de Campo no Projeto: Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área de Implantação do Binário Av. Osvaldo Reis Trechos

2 e 3, no Município de Itajaí, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN N.º 01510.000543/2020-91, autorizado pela Portaria nº 59, de 27 de setembro de 2021.

- Arqueólogo de Campo no Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do LOG Joinville, Município de Joinville, estado de Santa Catarina. Empreendedor: LOG Commercial Properties e Participações S/A Processo IPHAN nº 01510.000391/2021-16, autorizado pela Portaria Nº 43, de 9 de julho de 2021.

- Arqueólogo Coordenador do Projeto de Acompanhamento Arqueológico da Obra de Restauro da Edificação na Rua Rafael Pardini, Travessa Severino N. de Oliveira, no Município de - São Francisco do Sul, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN N.º 01510.000168/2021-61, Vinculado ao Processo IPHAN nº 01510.000598/2020-00, autorizado pela Portaria nº 27, de 16 de abril de 2021.

- Arqueólogo Coordenador do Programa de acompanhamento, salvamento arqueológico, prospecção subaquática e educação patrimonial na área de implantação do TGB – Terminal Graneleiro da Babitonga, em São Francisco do Sul, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN Nº 01500.003124/2018-14, autorizado pela Portaria nº 01, de 08 de janeiro de 2021.

- Arqueólogo Coordenador do Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Implantação do Terminal de Logística de Carga (Teca) – Sbjv, no Aeroporto de Joinville/SC – Lauro Carneiro de Loyola, no Município de Joinville/SC, no Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN Nº 01510.00069369/2019-032, autorizado pela Portaria nº 21, de 3 de abril de 2020.

- Arqueólogo Coordenador do Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das Obras de Ampliação do Sistema de Saneamento nas Ruas Pedro Lessa e Graciliano Ramos, Município de Joinville, Estado de Santa Catarina, Processo IPHAN Nº 01510.000869/2014-71, autorizado pela Portaria nº 69 de 25 de outubro de 2019.

- Arqueólogo Coordenador do Acompanhamento Arqueológico e Educação Patrimonial das obras de Ampliação da Capacidade Hidráulica do Rio Mathias em Joinville/SC, Processo do IPHAN n. 01510.000690/2012-51, Portaria nº 14, de 28 de fevereiro de 2019.
- Arqueólogo de Campo no Acompanhamento Arqueológico Referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário Balneários de São Francisco do Sul, Município de São Francisco do Sul/SC, Processo do IPHAN n. IPHAN 01510.000263/2018-69, autorizado pela Portaria nº 12 de 22 de fevereiro de 2019, retificada no DOU nº 124, de 01 de julho de 2019.
- Arqueólogo de Campo no Salvamento Arqueológico, realizando por meio de escavações em 9 sítios arqueológicos no litoral norte catarinense, junto a Rodovia Costa do Encanto, nos Municípios de São Francisco do Sul e Itapoá, no Estado de Santa Catarina, juntamente com a Arqueóloga Beatriz Costa no ano de 2016, contratado pela empresa OAP Consultores Associados de Joinville/SC.
- Técnico de campo no Diagnóstico Arqueológico em diversas regiões no sul do Brasil, juntamente com a Arqueóloga Miriam Carle, no período de 2013 a 2014, da empresa Carle & Carle.
- Técnico de campo no Levantamento Arqueológico de Estruturas Subterrâneas em Joinville, em 2013, juntamente a Arqueóloga Miriam Carle, da empresa Carle & Carle.
- Técnico de campo na Vistoria Arqueológica de campo com o IPHAN-SC, das Estruturas Subterrâneas em Joinville, em 2013, juntamente a Arqueóloga Miriam Carle, da empresa Carle & Carle.

## **FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Doutorando do Curso de Arqueologia junto ao Museu Nacional – UFRJ, com projeto de Tese intitulado “EMPREENDER UMA ABORDAGEM REGIONAL E O

---

Nº Processo IPHAN: 01510.000588/2018-41 - DBGEO sob o ID nº 4568. 206

ESTUDO DETALHADO DE DOIS SAMBAQUIS: SAMBAQUI CUBATÃO I (BAIA DA BABITONGA/SC), E O SAMBAQUI LARANJEIRA (BAIA DE GUARATUBA/PR)", em andamento. Mestrado em Patrimônio Cultural e Sociedade pela Univille (Linha de pesquisa em Patrimônio e Sustentabilidade), com bolsa CAPES (2017). Pós-graduação em ARQUEOLOGIA pela Universidade da Região de Joinville - Univille (2014). Pós-graduação em MARKETING pela Universidade do Vale do Itajaí - Univale (1997) Pós-graduação em GEOGRAFIA pela Universidade do Vale do Itajaí - Univale (1988) Graduação em GEOGRAFIA pela Universidade da Região de Joinville (1985).

## **PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **Trabalhos publicados referentes ao Patrimônio Cultural Arqueológico.**

- Livro: MEMORIAL DOS PIONEIROS, ARQUEOLOGIA HISTÓRICA DO CEMITÉRIO DE ITAPEMA DO NORTE, ITAPOÁ/SC (2020) (no prelo).

- Artigo: RECONSTITUIÇÃO PALEOAMBIENTAL ATRAVÉS DE FITÓLITOS NO SAMBAQUI CASA DE PEDRA, SÃO FRANCISCO DO SUL-SC, BRASIL. Paleontologia contemporânea: diferentes técnicas e análises. 1ed.Ponta Grossa: Atena, 2020, v. , p. 61-85.

- Artigo: REFLEXÕES SOBRE A OCUPAÇÃO HUMANA PRÉ-HISTÓRICA EM UM SAMBAQUI SOB ROCHA NA BAÍA DA BABITONGA: A COMPLEXIDADE DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO CASA DE PEDRA, Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales Vol. 8 N° 2, Año 2020 pp. 15-29 (no prelo).

- RESULTADOS PRELIMINARES DA PESQUISA NO SAMBAQUI SOB ROCHA CASA DE PEDRA, SÃO FRANCISCO DO SUL, SANTA CATARINA, BRASIL", no Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Ciências Humanas. , v.13, p.207 - 225, 2018, que apresenta uma prévia dos

resultados da Dissertação e escavações realizadas na Região da Costa Leste de São Francisco do Sul/SC.

**Artigos completos publicados em periódicos, anais de eventos**


1. BANDEIRA, DIONE DA ROCHA; ALVES, MARIA CRISTINA; ALMEIDA, GRACIELE TULES DE; SÁ, JÚLIO CESAR DE; FERREIRA, JÉSSICA; VIEIRA, CELSO VOOS; AMARAL, VITOR MARILONE CIDRAL DA COSTA DO; BARTZ, MAGDA CARRION; MELO JR., JOÃO CARLOS FERREIRA. Resultados preliminares da pesquisa no sambaqui sob rocha Casa de Pedra, São Francisco do Sul, Santa Catarina, Brasil. BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI. SÉRIE CIÊNCIAS HUMANAS. , v.13, p.207 - 225, 2018.
2. SÁ, J. C.; CAMARA, F. S.  
KÊNIA CLUBE, A REPRESENTAÇÃO NEGRA: NARRATIVA DOS ASSOCIADOS, PARA C PEDIDO DE REGISTRO COMO PATRIMÔNIO CULTURAL IMATERIAL EM JOINVILLE/SC. In: VIII Encontro Regional Sul de História Oral, 2015, Joinville. HISTÓRIA ORAL LUGARES EXPERIÊNCIAS & DESAFIOS. Joinville: Univille, 2015. v.1. p.1 - 404
3. BOHR, E.; VENERA, R. A.; SÁ, J. C.  
MANDALAS DE FIOS: UM RECURSO METODOLÓGICO EM BUSCA DE NARRATIVAS (AUTO)BIOGRÁFICAS DE PACIENTES PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA DE JOINVILLE E REGIÃO NA VISÃO DA PEDAGOGIA CURATIVA In: VIII Encontro Regional Sul de História Oral, 2015, Joinville.HISTÓRIA ORAL LUGARES EXPERIÊNCIAS & DESAFIOS. Joinville: Univille, 2015. v.1. p.1 - 404
4. SÁ, J. C.; BANDEIRA, D. R. NÓS E AMARRAS DAS FIBRAS VEGETAIS DO SAMBAQUI CUBATÃO I, ETNOARQUEOLOGIA E ARQUEOLOGIA EXPERIMENTAL. In: XVIII - Congresso de Arqueologia da Sociedade Brasileira de Arqueologia, 2015, Goiânia - GO. Livro de Resumos. Goiânia - Goiás: PUC Goiás, 2015. v.1. p.1 – 186

ANEXO IV – ENDOSSO FINANCEIRO

Joinville/SC, 01 de dezembro de 2021.

**DECLARAÇÃO DE ENDOSSO FINANCEIRO**

**MUNICÍPIO DE JOINVILLE/SC**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob o nº 83.169623/0001-10, com sede à Av. Hermann August Lepper, 10 - Saguazu - Joinville - SC, 89221-901, declara para os devidos fins e a quem interessar possa que prestará apoio financeiro, caso necessário, para o desenvolvimento do **Acompanhamento Arqueológico da Obra “Ponte Joinville”**, processo IPHAN nº 01510.000588/2018-41, no Município de Joinville/SC, a ser contratado para a Supervisão da Ponte Joinville, sob a coordenação técnica do profissional Julio Cesar de Sá, brasileiro, arqueólogo, portador do RG 413.961-5, inscrito no CPF sob nº 381.125.159-72, residente e domiciliado à Rua Pedras Negras, nº 50, Bairro Itajuba, Município de Barra Velha/SC, CEP 88.390-000, telefone (47) 99729-0007, e-mail jcarqueo@gmail.com.



Município de Joinville  
Adriano Bornschein Silva  
Prefeito

ANEXO V – ENDOSSO INSTITUCIONAL



CULTURA E  
TURISMO

Ofício 669/2021 SECULT.UPM.MAS

Joinville/SC, 01 de dezembro de 2021.

TERMO DE ENDOSSO INSTITUCIONAL MUSEU ARQUEOLÓGICO DE SAMBAQUI DE JOINVILLE - MASJ SECRETARIA DE CULTURA E TURISMO - MUNICÍPIO DE JOINVILLE

Assunto: Endosso institucional para o acompanhamento arqueológico processo nº 01510.000588/2018-41, da implantação da Ponte Joinville.

Prezado Pesquisador Arqueólogo, Sr. Julio Cesar de Sá,

Em atendimento à sua solicitação, vimos manifestar o apoio da Secretaria de Cultura e Turismo, Museu Arqueológico de Sambaqui de Joinville ao Projeto de Acompanhamento Arqueológico - nível II, referente ao empreendimento denominado Ponte Joinville, no Município de Joinville, SC, registrado no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, conforme processo nº 01510.000588/2018-41, a ser desenvolvido sob sua responsabilidade.


Salientamos que, no caso de gerar acervo, este apoio refere-se à guarda definitiva, desde que os estudos estejam concluídos e que o material arqueológico venha acompanhado de cópia da documentação primária e que os mesmos estejam devidamente acondicionados, de acordo com o padrão estabelecido pelo setor de Museologia do MASJ.

Este Endosso Institucional visa atender ao Parecer Técnico do IPHAN/SC TRE nº 78/DIVTEC IPHAN-SC/IPHAN-SC, de 14/08/2018, favorável à emissão da Licença Ambiental Prévia (LP), encaminhado por intermédio do documento SEI/IPHAN nº 0655199, de 14/08/2018, referente análise da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA) com vistas à definição dos estudos de avaliação de impacto em relação aos bens acautelados, nos termos da Portaria Interministerial nº 60/2015 e da Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015.

O prazo para o encaminhamento de acervo arqueológico ao MASJ é de até 6 (seis) meses após a produção do relatório final do Acompanhamento Arqueológico. Também solicitamos uma cópia do Relatório Final deste estudo para ser encaminhado ao MASJ, tão logo seja concluído.

Sendo o que se faz para oportunidade, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



Guilherme Gassenferth  
Secretário de Cultura e Turismo



Roberta Meyer Miranda da Veiga  
Gerente de Patrimônio e Museus

Ao IPHAN

Endereço: Rua José Vieira, 315 - Centreventos Cau Hansen  
Cep: 89204-110 - Joinville - SC - Caixa Postal 2051  
Fone (47) 3433-2190 - www.joinville.sc.gov.br

ANEXO VI – DOU – Portaria do SPU Nº 12.323

**DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO - Seção 1**

ISSN 1677-7042

Nº 199, quinta-feira, 21 de outubro de 2021

**SUPERINTENDÊNCIA EM SANTA CATARINA**

**PORTARIA SPU-SC Nº 12.323, DE 19 DE OUTUBRO DE 2021**

O SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO EM SANTA CATARINA, do MINISTÉRIO DA ECONOMIA, nomeado mediante Portaria SPU/ME nº 100, de 19 de junho de 2019, publicada no Diário Oficial da União (DOU) nº 118, Seção 2, de 21 de junho de 2019, página 14, no uso da competência que lhe foi subdelegada pelo Art. 15, inciso VI da Portaria nº 83, de 28 de Agosto de 2019, c/c o art. 44, Anexo da Portaria ME nº 335, de 02 de outubro de 2020, tendo em vista o disposto no art. 6º, Decreto-Lei nº 2.398, de 21 de dezembro de 1987, com a nova redação que lhe foi conferida pela Lei nº 13.139, de 26 de junho de 2015, bem como os elementos que integram o Processo nº 10154.138914/2021-85, resolve:

Art. 1º Autorizar o Município de Joinville / SC, inscrito no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) sob o nº \*\*.69.623/0001-\*\*, a executar projeto da Ponte de Joinville, compreendendo a implantação de obra de arte especial, com extensão de 833 m, fazendo a ligação dos Bairros Adhemar Garcia e Boa Vista, sobre o Rio Cachoeira e readequação do sistema viário, totalizando a requalificação de 4.170 m de vias urbanas;

Art. 2º A obra consiste na ligação entre os bairros Boa Vista e Adhemar Garcia e está prevista desde 1973 no Plano Viário da Cidade de Joinville, de modo a viabilizar a conexão do Eixo Viário Projetado da Avenida Alvino Hansen com o Eixo Ecológico Leste, facilitando a ligação entre os bairros da região Leste, desde a Zona Sul até o Aeroporto;

Art. 3º O ônus da referida obra será de responsabilidade do Município de Joinville / SC;

Art. 4º. A execução da obra está condicionada à garantia de livre e franco acesso e ao cumprimento rigoroso das recomendações técnicas, ambientais e urbanísticas, emitidas pelos órgãos competentes, aprovação de projetos, pagamentos de taxas e alvarás, assim como qualquer exigência complementar necessária à regularidade da obra;

Art. 5º. Os direitos e obrigações mencionadas nesta Portaria não excluem outros decorrentes da autorização, de acordo com a legislação pertinente, devendo ser observado, especialmente, o disposto nos arts. 7º, 8º e 9º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação e áreas de Preservação Permanente;

Art. 6º. A autorização de obra a que se refere esta Portaria, não implica na constituição de nenhum direito sobre a área ou constituição de domínio, não gerando obrigação à União na indenização de quaisquer espécies de benfeitorias realizadas;

Art. 7º. O Município de Joinville / SC responderá, judicial ou extrajudicialmente, por quaisquer demandas decorrentes da realização das obras, construção de benfeitorias e instalação de equipamentos de que trata esta Portaria;

Art. 8º O Município de Joinville / SC será responsável pela manutenção preventiva e corretiva das estruturas construídas e equipamentos instalados com base na autorização ora concedida;

Art. 9º A responsabilidade pela demolição da obra será do Município de Joinville / SC quando representar risco à segurança das pessoas e do meio ambiente ou se não cumprir mais a sua finalidade social, nos termos desta Portaria autorizativa;

Art. 10 A SPU/SC realizará, a qualquer tempo, fiscalização no local objeto da autorização, objetivando verificar o efetivo cumprimento das obrigações e condições impostas nesta Portaria, bem como de outros compromissos e encargos que estejam condicionadas nos autos do processo em epígrafe;

Art. 11. É fixado o prazo de 01 ano, a contar da publicação deste ato, para que o Município de Joinville / SC inicie as obras referidas nos arts. 1º e 2º, e de 02 anos para a conclusão delas, podendo, a juízo e a critério da conveniência da Secretaria de Coordenação e Governança do Patrimônio da União, ser prorrogado por igual e único período;

Art. 12. Durante o período de execução de obras a que se referem os arts. 1º e 2º, fica o Município de Joinville/ SC obrigado a fixar na área em que será realizada a obra e em local visível ao público, 1 (uma) placa confeccionada segundo o Manual de Placas da Secretaria do Patrimônio da União (SPU), de acordo com a Portaria SPU nº 122, de 13 de junho de 2000, com os seguintes dizeres: "ÁREA JURISDICIONADA AO PATRIMÔNIO DA UNIÃO, COM OBRAS E SERVIÇOS AUTORIZADOS PELA SECRETARIA DE COORDENAÇÃO E GOVERNANÇA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO, NA FORMA DA PORTARIA SPU/SC Nº 12.323, DE 18 /10 / 2021;

Art. 13. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**NABIH HENRIQUE CHRAIM**

ANEXO VII - CERTIDÃO Nº 2077/2021 SAMA – UAP

**Secretaria de  
Agricultura e  
Meio Ambiente**



N.º 2077 / 2021 / SAMA / UAP

**CERTIDÃO**

Atendendo ao requerido por **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**, através do MI SEI Nº **0010956578/2021 – SEINFRA.UND de 05/11/2021**, estamos renovando a Certidão n.º 2148/2018, informando para os devidos fins que o empreendimento implantação de Ponte, localizado entre a Avenida Alvino Hansen e Rua São Leopoldo – bairro **BOA VISTA**, conforme Planta assinada pela Engenheira Ambiental AYLÁ FERNANDA MEIRELES DE ANDRADE de CREA n.º 21903/D-DF e ART 0720160060276, que conforme a Lei n.º 470/2017 está inserido nos seguintes Macrozoneamentos :

- AUAC – Área Urbana de Adensamento Controlado/SA04 – Setor de Adensamento Controlado/FAIXA VIÁRIA
- ARPA – Área Rural de Proteção Ambiental
- AUPA – Área Urbana de Proteção Ambiental/SE05 – Setor Especial de Conservação de Várzeas
- AUAS/Área Urbana de Adensamento Secundário/SA03 – Setor de Adensamento Secundário
- **AUAS / Área Urbana de Adensamento Secundário / SA03 – Setor de Adensamento Secundário / FAIXA VIÁRIA / Centralidade Urbana.**

Esta certidão tem como finalidade a apresentação junto ao processo de Licenciamento Ambiental.

Para Verificação do Meio Físico deverá ser solicitado através de requerimento específico.

Rua Doutor João Colin, 2719 – Santo Antônio- 89221-703 – Joinville/SC  
Fone (47) 3433-4036 – [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)  
[www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

Página 1 de 2

**Secretaria de  
Agricultura e  
Meio Ambiente**




Para viabilidade e implantação de Condomínio ou Loteamento deverá ser solicitado requerimento específico.

Informamos ainda que o referido imóvel encontra-se localizado a jusante do local de captação de água pela Companhia Águas de Joinville para abastecimento ao público.

**Do que para o bem da verdade e para que produza seus devidos e legais efeitos, assinamos a presente certidão, com validade de 180 dias a contar desta data.**

Joinville, 05 de novembro de 2021.



Arq. Liliam C. M. Corrêa  
CAU/SC A441287 / Matr. 38883  
Coordenadora

u22405/Jennifer



Sérgio José Brugnago  
Gerente da UAP  
CREA-SC 028989-0 / Mat. 24266  
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Rua Doutor João Colin, 2719 – Santo Antônio- 89221-703 – Joinville/SC  
Fone (47) 3433-4036 – [www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)  
[www.joinville.sc.gov.br](http://www.joinville.sc.gov.br)

Página 2 de 2

ANEXO VIII – DECRETO LEI ESTADUAL Nº 1.500/2021



1/2

DECRETO Nº 1.500, DE 7 DE OUTUBRO DE 2021



**Declara de utilidade  
pública obra essencial de  
infraestrutura de interesse  
nacional, destinada ao serviço  
público de transporte.**

O GOVERNADOR DO ESTADO DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições privativas que lhe conferem os incisos I e III do art. 71 da Constituição do Estado, conforme o disposto na alínea "b" do inciso VII do caput do art. 3º da Lei federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, e de acordo com o que consta nos autos do processo nº DSUST 0246/2021, DECRETA:

**Art. 1º** Fica declarada de utilidade pública obra essencial da Ponte de Joinville, empreendimento do Município de Joinville, destinada aos serviços públicos de transporte.

Parágrafo único. A presente declaração de utilidade pública é instituída exclusivamente para os fins previstos na Lei federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.

**Art. 2º** A autorização de supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica observará o disposto na Lei federal nº 11.428, de 2006, e dependerá de procedimento administrativo próprio dos órgãos ambientais competentes.

Parágrafo único. A declaração de utilidade pública não vincula a tomada de decisão dos órgãos e das entidades ambientais competentes quanto à aprovação do empreendimento para fins de licenciamento ambiental.

**Art. 3º** Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Florianópolis, 7 de outubro de 2021.

CARLOS MOISÉS DA SILVA  
Governador do Estado

ERON GIORDANI  
Chefe da Casa Civil

LUCIANO JOSÉ BULIGON  
Secretário de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável

Atos que alteram, regulamentam ou revogam este Decreto:

Nenhum Ato.

LeisEstaduais.com.br - Decreto 1500/2021 - 03/11/2021 08:57:09

Atos que são alterados, regulamentados ou revogados por este Decreto:

*Nenhum Ato.*

**ANEXO IX – AUTORIZAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL 2021**

**ANEXO 2-B**

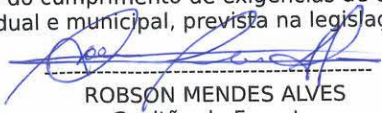
**REQUERIMENTO PARA SOLICITAÇÃO DE PARECER DA AUTORIDADE MARÍTIMA PARA  
REALIZAÇÃO DE OBRAS EM AJB**

Sr. Capitão dos Portos/Delegado/Agente (conforme o caso)

MARINHA DO BRASIL  
DELEGACIA DA CAPITANIA DOS PORTOS EM SÃO FRANCISCO DO SUL

Em 27 de SETEMBRO de 2021.

"A Autoridade Marítima, em relação a segurança da navegação e ao ordenamento do espaço aquaviário, nada tem a opor à obra requerida. O presente parecer não implica em autorização ou aval à obra pretendida por não ser objeto de competência da MB, nem exime o requerente do cumprimento de exigências de outros órgãos, nas esferas federal, estadual e municipal, prevista na legislação em vigor".

  
ROBSON MENDES ALVES  
Capitão de Fragata  
Delegado


Eu, Município de Joinville, 83.169.623/0001-10, Identidade nº n/a, residente: Av. Hermann August Lepper, nº 10  
(nome/empresa) (CPF/CNPJ) (rua, avenida, etc)

Bairro: Centro, Cidade: Joinville, UF: SC, CEP: 89221-005, Tel: (47) - 3431-3233, Celular: (---) -----  
e-mail: seinfra.ubp@joinville.sc.gov.br. Vem requer a Vossa Senhoria a emissão de Parecer para realização da obra:

Obra de Arte Especial – Ponte de Joinville, de acordo com o item 0211 da NORMAM-11/DPC.  
(descrever o tipo de obra pretendida)

Nestes termos, pede deferimento.

Joinville/SC, 14 / janeiro / 2021.  
(local) (dia) (mês) (ano)

  
Adriano Bomschein Silva  
Prefeito de Joinville (Assinatura do Requerente)

- Obs. 1 - As CP/DL/AG deverão postar no verso do presente requerimento todas as exigências que porventura tenham sido apontadas durante o processo e discriminar no espaço destinado ao despacho se o parecer é provisório ou definitivo;
- 2 - A emissão do Parecer final da Autoridade Marítima estará condicionada ao cumprimento das exigências por parte do interessado junto à CP/DL/AG de origem do processo da obra; e
- 3 - Deverá ser apensada ao presente requerimento toda a documentação exigida na presente norma afeta a obra pretendida.