



AFYA EDUCACIONAL
SÃO LUCAS
J I - P A R A N Á • R O

JAQUELINE ALEXANDRA GUEDES ALVES

**PROPOSTA DE CREMATÓRIO E PARQUE MEMORIAL PARA O MUNICÍPIO DE
JARU/RO**

Ji-Paraná
2021

JAQUELINE ALEXANDRA GUEDES ALVES

**PROPOSTA DE CREMATÓRIO E PARQUE MEMORIAL PARA O MUNICÍPIO DE
JARU/RO**

Artigo apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, como pré-requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Esp. Maycon Del Piero da Silva.

ATA DE PRESENÇA EM ORIENTAÇÕES DE TCC – CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO

Professor: Maycon Del Piero da Silva

| Período: 2021/1 | TCC I () TCC II (x)

A cada encontro, datar e coletar a assinatura do(a) orientando(a). Ao final do semestre letivo, entregar na Coord. de curso. Uma vez concluídas as orientações antes do final do semestre, indicar no espaço da assinatura OC – Orientação concluída

ACADÊMICO (A)		ENCONTROS (UMA ASSINATURA POR ENCONTRO)																	
		Enc 1	Enc 2	Enc 3	Enc 4	Enc 5	Enc 6	Enc 7	Enc 8	Enc 9	Enc 10	Enc 11	Enc 12	Enc 13	Enc 14	Enc 15	Enc 16	Enc 17	Enc 18
1.	Assi. <i>Isaque A. Guedes</i>	<i>21/03</i>	<i>28/03</i>	<i>04/04</i>	<i>11/04</i>	<i>18/04</i>	<i>25/04</i>	<i>02/05</i>	<i>09/05</i>	<i>16/05</i>	<i>23/05</i>	<i>30/05</i>	<i>06/06</i>						
2.	Data																		
3.	Assi.																		
4.	Data																		
5.	Assi.																		
6.	Data																		
7.	Assi.																		
8.	Data																		
9.	Assi.																		
10.	Data																		

Maycon Del Piero da Silva
Maycon Del Piero da Silva
Professor orientador

Maycon Del Piero da Silva
sp. Maycon Del Piero da Silva
Coordenador do curso

Ji-Paraná, 17 de Junho de 2021.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

A474e Alves, Jaqueline Alexandra Guedes.

Elaboração de proposta de crematório e parque memorial para o município de Jaru/RO. / Jaqueline Alexandra Guedes Alves. – Ji-Paraná, 2021.
31 f. ; il.

Artigo científico (Curso de Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário São Lucas, Ji-Paraná, 2021.

Orientador: Prof. Esp. Maycon Del Piero da Silva

1. Arquitetura - projeto. 2. Crematório. 3. Parque Memorial. 4. Arquitetura Mortuária. 5. Arquitetura orgânica. I. Silva, Maycon Del Piero da. II. Título.

CDU 72.012.1:718

JAQUELINE ALEXANDRA GUEDES ALVES

**ELABORAÇÃO DE PROPOSTA DE CREMATÓRIO E PARQUE MEMORIAL
PARA O MUNICÍPIO DE JARU/RO**

Artigo apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, como pré-requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Esp. Maycon Del Piero da Silva.

PROPOSTA DE CREMATÓRIO E PARQUE MEMORIAL PARA O MUNICÍPIO DE JARU/RO

Jaqueline Alexandra Guedes Alves¹

Maycon Del Piero da Silva²

RESUMO: Este artigo se refere aos aspectos de sepultamento na cidade de Jaru. Com a proposta de um Crematório e Parque Memorial para a população da cidade de Jaru e demais cidades do estado. A proposta de crematório usando materiais naturais proporcionando uma arquitetura orgânica e um ambiente de acolhimento. Através desse estudo, foi possível o desenvolvimento adequado de um programa de necessidades como forma de suprir problemas, assim como a falta de espaço e a degradação do meio ambiente ocasionados pelos cemitérios e que, além de oferecer serviços funerários, se torne um local para reflexão aos amigos e familiares dos falecidos.

Por meio de uma pesquisa qualitativa, com método dedutivo e o procedimento de estudo de caso, alcançou-se resultados pertinentes na evolução do projeto em questão, considerando fatores como funcionalidade, conforto e estética aos usuários, além disso, um espaço como o proposto na cidade de Jaru trará, benefícios a região que poderá contar com um método de sepultamento biosustentável e um local de acolhimento e conforto aos usuários. O projeto se destaca pela utilização da arquitetura orgânica, ambiente acolhedor

Palavras-chave: Arquitetura. Crematório. Parque Memorial. Orgânica. Arquitetura Mortuária

ELABORATION OF PROPOSAL FOR A CREMATORY AND MEMORIAL PARK FOR THE CITY OF JARU / RO

ABSTRACT: This article refers to aspects of burial in the city of Jaru. With the proposal of a Crematorium and Memorial Park for the population of the city of Jaru and other cities in the state. The crematorium proposal using natural materials providing organic architecture and a welcoming environment. Through this study, it was possible to properly develop a program of needs as a way to solve all problems such as lack of space and environmental degradation caused by cemeteries and which, in addition to offering funeral services, becomes a place for reflection to the friends and family of the deceased

Through research; qualitative, with deductive method and the case study procedure, relevant results were achieved in the evolution of the project in question, considering factors such as functionality, comfort and aesthetics to users, in addition, a space like the one proposed in the city of Jaru will bring, benefits the region that can count on a biosustainable burial method and a place of reception and comfort for users. The project stands out for the use of organic architecture, a welcoming environment

Keywords: Architecture. Crematorium. Memorial Park. Organic. Mortuary Architecture

¹ Jaqueline Alexandra Guedes Alves, graduanda em Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2020. E-mail jaque12guedes@gmail.com.

² Professor Especialista e Orientador do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2020. E-mail maycondelpiero@gmail.com.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
2.1	HISTÓRICO E EVOLUÇÃO	8
2.1.1	Histórico internacional.....	8
2.2	VISÃO DE ASPECTOS CONCEITUAIS E TEÓRICOS.....	10
2.1.1.2	<i>Procedimento</i>	10
2.3	REFERENCIAL ARQUITETÔNICO	11
2.1.3	Referências Internacionais	11
2.1.1.3	<i>Crematório Comunal em Ringsted</i>	11
	Figura 1 - Fachada externa Crematório Comunal em Ringsted.....	11
	Figura 2 - Caldeiras - Crematório Comunal em Ringsted.....	12
2.1.1.1.3	Crematorium Heimolen.....	12
2.1.4	Referências Nacionais	13
2.1.1.4	<i>Crematório Municipal de São Paulo</i>	13
2.4	LEGISLAÇÃO	14
2.1.4.1	Código de obras	14
2.1.4.4	CONAMA nº 335/2003	15
2.1.4.5	CONAMA nº 316/2002.....	15
2.1.4.6	ABNT nbr 12810.....	15
2.1.4.7	ABNT nbr 11175.....	15
2.1.4.8	ABNT nbr 12313.....	15
3	MÉTODOS	16
3.1	Tipologia	16
3.1.1	Metodologia	16

3.1.1.1 Pesquisa.....	16
3.1.1.1.1 Procedimento.....	17
3.2 Destaques do referencial arquitetônico	17
3.1.2 Conceito e partido arquitetônico	18
3.1.1.2 Conceito.....	18
3.1.1.1.2 Partido Arquitetônico	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1 Programa de necessidades proposto	20
4.1.1 Setorização, estudo de formas e medidas.....	21
4.1.1.1 Fluxograma.....	22
4.1.1.1.1 Estudo de caso de sítio	23
4.1.1.1.2 Volumetria.....	26
5 conclusão	27
REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

A arquitetura mortuária, apesar de causar espanto e estranheza à princípio, tem um papel fundamental na saúde pública e mental das famílias enlutadas, no decorrer da história da humanidade foi evoluindo de um método de se dar fim aos corpos para locais com grande significado emocional para os familiares, locais que trazem reflexão e que amenizam o processamento de luto.

A cidade de Jaru se encontra a cerca de 290km da Capital do Estado, Porto Velho. Jaru faz limite com cidades pequenas, sendo a maioria dessas cidades originadas através de territórios desmembrados da cidade de Jaru. A cidade de Jaru está situada no vale do Rio Jaru.

Há alguns fatores que tornam os modelos atuais de cemitérios insustentáveis. Podemos citar danos causados ao meio ambiente local, relacionados ao modelo tradicional de inumação, que oferecem notáveis problemas ao solo e à água, pois a decomposição dos cadáveres dá origem ao necrochorume, um líquido que contém a matéria orgânica e os químicos utilizados para a conservação dos corpos. Ainda, metais e verniz da madeira dos caixões agravam a relação do sepultamento com o solo. Outro fator importante é que com o grande crescimento das cidades e buscas desenfreadas por solo se torna contraproducente atribuir lotes urbanos para a implantação de cemitérios que não agregam ao entorno por serem locais não arborizados, não-permeáveis e murados.

Por fim, os custos para manter um jazigo em boas condições geralmente extrapolam o que as pessoas dispõem, e isso acaba resultando no abandono desses locais e gera mais poluição para o ecossistema e ainda torna o ambiente que em teoria seria para relembrar e homenagear o falecido em um local poluído e visualmente carregado. Ciente dos problemas gerados por esse modelo, o crematório e parque memorial surgem como uma solução, pois o ato de cremar o corpo humano não gera resíduos ou gases tóxicos, sendo assim um método inofensivo, portanto não demanda o uso de espaços além do necessário para a implantação do crematório, em conjunto com o parque memorial; ambiente para os enlutados relembrarem a vida dos falecidos.

Desta forma, o presente trabalho propõe a responder o seguinte problema de pesquisa: Como propor um projeto que solucione problemas como de escassez de espaço e a degradação do meio ambiente ocasionados pelos cemitérios e que, além de oferecer serviços funerários, se torne um local para reflexão aos amigos e para a família dos falecidos?

Esta pesquisa tem como objetivo geral a elaboração de um projeto arquitetônico de um Crematório e Parque Memorial na cidade de Jaru/RO.

Os objetivos específicos para desenvolver este trabalho são: Compreender, através de pesquisas bibliográficas, as funções e necessidades espaciais dos crematórios e parques memoriais; Realizar um estudo para reunir referências dos principais crematórios e parques memoriais existentes no Brasil e no mundo; Identificar as normas e leis pertinentes ao assunto nas esferas municipal, estadual e federal propor um projeto humanizado e que proporcione a reflexão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a elaboração desse projeto foi realizada pesquisa bibliográfica em revistas, livros e artigos publicados sobre como a humanidade se posiciona em relação aos restos mortais de seus falecidos e a evolução com o passar dos anos.

Ao decorrer será abordado o assunto acerca do tema de relevância ao histórico e método.

2.1 HISTÓRICO E EVOLUÇÃO

Nos tópicos a seguir será exposto o desenvolvimento ao longo do tempo dos locais especializados em sepultamento e a história por traz desses métodos.

2.1.1 Histórico internacional

Segundo o historiador social francês Philippe Ariès, a morte no ocidente na idade média era por muito tempo “domada”.

As pessoas diziam sentir a aproximação da morte e a partir desse momento começavam a se preparar para aguardá-la (ARIÈS, 2012). Segundo Reis (1991) em sua cama o moribundo (aquele que está morrendo, ou o que agoniza) cercava-se de familiares amigos e vizinhos, a casa permanecia de portas abertas para todos que quisessem visitar, a morte era um ritual coletivo. A morte não poderia ser vivida na solidão: o que evidencia que o ritual de velar

o morto entre familiares e amigos é algo que foi disseminado a partir da idade média. Um padre era chamado para fazer a extrema unção e a pessoa poderia então se entregar a morte de bom grado, tendo assim uma “boa morte” ou uma “morte bonita”, era como chamavam a morte quando podiam realizar todos as práticas que acreditavam “liberar a alma”, mortes repentinas ou trágicas e suicídios eram consideradas mortes ruins.

Por volta do século XI e XIII, a igreja passou a ter uma participação maior dentro dos ritos fúnebres. Apesar de se sentirem familiarizados e conformados com a chegada da morte, os antigos temiam a proximidade dos mortos e os mantinham uma distância segura (ARIÈS, 2012). Por esse mesmo motivo eram feitos os rituais fúnebres, para impedir que os defuntos voltassem para atormentar os vivos, para evitar isso, em Roma foi instituído a Lei das Doze Tábuas que proibia enterros dentro da cidade. Os cristãos, no entanto, mesmo concordando com a prática de enterros fora da cidade pregavam que os mortos deviam permanecer nos “membros de cristo” ou seja, nas igrejas, pois acreditava-se que os mortos ali enterrados, dormiriam à espera do juízo final, quando todos despertariam e seriam julgados por Deus. (REIS, 1991).

2.1.1.1 Histórico Nacional

Como sugere André (2009) no Brasil a crença dos benefícios de ser enterrado no interior das igrejas ou próximo à estatuas de santos permaneceu.

Os cemitérios que eram afastados das áreas eclesiásticas eram apenas para as camadas marginalizadas da sociedade e suicidas. Ainda de acordo com André, (2009) o discurso médico ganhou poder no Brasil e eles passaram a rejeitar a coletividade da morte, o moribundo deveria ficar em locais especializados para isso, como hospitais e podiam apenas receber visitas de familiares próximos em horários restritos

O sepultamento também se tornou objeto de crítica pela visão médica. Os médicos passaram a condenar os enterros em igrejas, já que para eles a decomposição dos cadáveres produzia gases tóxicos, contaminavam os vivos e causava doenças e epidemias, recomendaram então que somente seriam feitos enterros no interior de cemitérios, esses afastados das cidades, com muros de oito a dez pés de altura, (3 metros) cercado por árvores para a purificação do ar e que ali coubessem no mínimo o dobro de mortos anualmente na localidade (REIS,1991).

Nos cemitérios então as pessoas mantinham parte de suas crenças e de acordo com a capacidade financeira foram criados capelas, altares, crucifixos, imagens de santos no local que o corpo era enterrado, ali virava um local para visitação e devoção aos mortos. (REIS, 1991).

2.2 VISÃO DE ASPECTOS CONCEITUAIS E TEÓRICOS

2.1.2 Cremação

A cremação é um método ou o processo de queimar um cadáver reduzindo-o a cinzas. Apesar de ser possível afirmar que a cremação seja um processo milenar, o aumento da procura pelo serviço é significativo (BELLÉ, 2017). De acordo com a SINCEP (2017), em 1997, existiam somente três crematórios no Brasil, em 2013, 32 e em 2017 já somavam 132 crematórios registrados, o que evidencia um crescimento expressivo no número de crematórios do país.

2.1.1.2 *Procedimento*

O ato de cremar uma prática altamente higiênica, capaz de evitar os transtornos provenientes da inumação e oferece rápida consumação do cadáver. A prática impede a proliferação de agentes infecciosos provenientes da decomposição, não agride o meio ambiente e ainda é possível diminuir o problema de falta de espaço para sepultamentos (BELLÉ, 2017). O procedimento é rápido, após o cerimonial, o caixão é encaminhado ao crematório, para não acontecerem acidentes durante a cremação são retirados os vidros e metais para então serem colocados no forno. O tempo do processo varia, podendo durar entre duas a três horas, os pedaços que sobram de ossos passam por um triturador, então as cinzas são entregues para a família em uma urna escolhida por eles. (ÉPOCA, 2018).

O trabalho que a natureza leva tantos anos a desempenhar, expondo populações inteiras a graves inconvenientes, cumpre-o a cremação com rapidez e sem perigos não deixando à superfície da terra mais do que uma pequena quantidade de cinzas inofensivas (FANZERES, 1910, p.57).

2.3 REFERENCIAL ARQUITETÔNICO

2.1.3 Referências Internacionais

2.1.1.3 Crematório Comunal em Ringsted

Localizado na Dinamarca na cidade de Ringsted, o Crematório Comunal, que atende a população de baixa renda, foi construído para cumprir as normas de purificação de gases de combustão e do país. A partir da sua ativação foi possível a desativação de outros 8 crematórios da cidade (CREMATÓRIO, 2015). A visão do exterior, o volume do edifício é longo e baixo, sendo que a alta sala de caldeira (figura 2) está no centro do complexo e inserida na base, assim a construção possui uma escala acessível e humana (figura 1). O crematório está situado num terreno de 50000 m² (WILKINSON, 2016).

Figura 1 - Fachada externa Crematório Comunal em Ringsted.



Fonte: CREMATÓRIO, 2015.

Figura 2 - Caldeiras - Crematório Comunal em Ringsted.



Fonte: CREMATÓRIO, 2015.

2.1.1.1.3 Crematorium Heimolen

O projeto do crematório, de 3.187,00m² de 2008 elaborado pelo grupo de arquitetos KAAN Architecten é dividido entre recepção e o crematório em si, por razões práticas e ambientais, os locais para cerimônia e a cremação são separados um do outro, embora mantendo uma noção da relação entre eles.

Os edifícios devem ser vistos como um reflexo um do outro (CREMATORIUM, 2013). O atual edifício do crematório deve seu caráter à fachada composta de ladrilhos de concreto, em sua extensão de pontos de luz solar (Figura 3) que o mostram como uma caixa onde não se pode ver o conteúdo, o seu interior tem uma iluminação que remete à calma. (CREMATORIUM, 2013).

Figura 3 – Fachada Crematorium Heimo.



Fonte: (CRENATORIUM, 2013)

2.1.4 Referências Nacionais

2.1.1.4 Crematório Municipal de São Paulo

O crematório Jayme Augusto Lopes, popularmente conhecido como Crematório de Vila Alpina teve suas atividades iniciadas em 1974, sendo assim o primeiro crematório do Brasil. Trata-se de uma edificação majoritariamente horizontal (Figura 4) com vigas longitudinais em concreto aparente, quer foram moldadas in loco, que tocam o térreo com os apoios triangulares. Dois níveis de subsolos correspondem às áreas técnicas, espaços para funcionários, sala de cerimônia (Figura 5) manutenção e dois fornos para cremação que possui capacidade para uma demanda de 3.000 cremações por mês. (SANTOS, 2015).

Figura 4 – Fachada frontal



Fonte: CLASSICOS, 2018.

Figura 5 – Sala de cerimônia



Fonte: CLASSICOS, 2018.

2.4 LEGISLAÇÃO

Para o desenvolvimento do projeto, são necessárias legislações e normativas pertinentes ao tema, dentro os quais principais estão listados abaixo.

2.1.4.1 Código de obras

Toda edificação a ser executada no município de Jarú, deve observar as exigências feitas pelo Código de Obras do município, Lei nº 254 de 27 de maio de 1994, respeitando as normas que nela constam.

2.1.4.2 Lei nº 3.924/2016 do Estado de Rondônia – CBMRO

A Lei 3.924 do Estado de Rondônia, dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens, competindo ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Rondônia (CBM-RO) fiscalização e execução da lei em questão, para descarte de qualquer risco aos frequentadores, o projeto atende todas as diretrizes de segurança referente a lei em questão (RONDÔNIA, 2016).

2.1.4.3 ABNT – NBR 9050/2015

O uso dos espaços urbanos e de edificações deve ser um direito a todos, perante isso, a normativa 9050/2015 tem por intuito estabelecer diretrizes, para que pessoas de mobilidade reduzidas possam ter acesso a qualquer local de forma independente. Tendo em consideração a pesquisa, o Crematório e Parque Memorial em Jarú prevê a aplicação de rampas com a inclinação exigida em norma, sanitários com equipamentos de acessibilidade e portas nas medidas ideais para a perfeita locomoção (ABNT, 2015a).

2.1.4.4 CONAMA Nº 335/2003

Regulamenta os aspectos essenciais relativos ao processo de licenciamento ambiental de cemitérios.

2.1.4.5 CONAMA Nº 316/2002

Regula os processos de tratamento térmico de resíduos e cadáveres, estabelecendo procedimentos operacionais, limites de emissão e critérios de desempenho, controle, tratamento e disposição final de efluentes, de modo a minimizar os impactos ao meio ambiente e à saúde pública, resultantes destas atividades.

2.1.4.6 ABNT NBR 12810

Esta Norma fixa os procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, sob condições de higiene e segurança.

2.1.4.7 ABNT NBR 11175

Esta Norma fixa as condições exigíveis de desempenho do equipamento para incineração de resíduos sólidos perigosos, exceto aqueles assim classificados apenas por patogenicidade ou inflamabilidade

2.1.4.8 ABNT NBR 12313

Esta norma fixa os requisitos mínimos para o sistema de combustão, no que diz respeito à segurança para as condições de partida, operação e parada de equipamentos que utilizem gás. São consideradas as seguintes condições, em função das temperaturas nas superfícies internas da câmara de trabalho ou processo.

3 MÉTODOS

3.1 TIPOLOGIA

A família abordada a partir do tema em estudo é a Arquitetura Mortuária. Nesta família estão os cemitérios, capelas, mausoléus, crematórios e demais ambientes que envolvem esta área. (MASSAD, 2000)

Em exemplo, os crematórios são ambientes que possuem suas características próprias, tem por finalidade o processo de sepultamento e cremação dos cadáveres.

Com conformidade ao presente trabalho, a tipologia definida é o Crematório e Memorial Parque da cidade de Jarú, espaço este que tem como função gerenciar e executar as etapas do funeral de maneira menos tradicional e mais sustentável.

3.1.1 Metodologia

3.1.1.1 Pesquisa

De acordo com Godoy (1995, v35, n.3, p, 20-29) Através de algumas características básicas podemos definir os estudos denominados qualitativos. Essa perspectiva demonstra que um fenômeno pode ser melhor compreendido se analisado através do contexto no qual ocorre e analisado numa perspectiva integrada, para isso o pesquisador vai a campo coletando informações a partir das pessoas que compõe a situação.

Para Garnica (2004, p.86) a caracterização da pesquisa qualitativa se define pela a transição dos resultados, pelo fato de não haver hipóteses e sim comprovar algo e a indiferença do pesquisador.

De acordo com SCHIAVINI (2018 p, 1-12) grande parte das pesquisas em ciências sociais é baseada na coleta de dados por meio de entrevistas. Encontrar uma forma ideal para interpretar esses dados requer conhecimento e responsabilidade por parte do pesquisador.

Desta forma esse projeto é baseado no uso da pesquisa qualitativa, a qual facilita a compreensão da nossa realidade, como base das ações dos indivíduos.

3.1.1.1.1 Procedimento

De acordo com Godoy (1995) o estudo de caso se caracteriza como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Visa ao exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular

Segundo Magda o estudo de caso representa uma investigação empírica e compreende um método abrangente, com a lógica do planejamento, da coleta e da análise de dados. Pode incluir tanto estudos de caso único quanto de múltiplos, assim como abordagens quantitativas e qualitativas de pesquisa. Sendo então o método escolhido para obter os resultados satisfatórios do projeto em questão.

Programa de Necessidades do referencial arquitetônico.

Diante da pesquisa feita, foi possível desenvolver um resumo dos ambientes contidos nos referenciais arquitetônicos (Quadro 1), podendo observar suas semelhanças.

Quadro 1 - Resumo do Programa de Necessidade dos Referenciais Arquitetônicos

Setorização / Ambientes		Crematório Ringsted	Crematori Heimolen	Crematório Jayme Augusto
Setor 01 Administrativo	Administrativo	✓	✓	✓
	Hall	✓	✓	
Setor 02 Setor Ecumênico	Espaço ecumênico	✓	✓	✓
	Locais de contemplação	✓	✓	✓
	Parques/Bosques	✓		✓
	Sala de despedida	✓	✓	✓
Setor 03 Área de procedimento	Sala de preparo	✓		✓
	Sala de fornos	✓	✓	✓
	Sala de processamento de cinzas	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

3.2 DESTAQUES DO REFERENCIAL ARQUITETÔNICO

Foi possível destacar pontos de importância dentro dos projetos de referências arquitetônicas (

Quadro 2), podendo levar em consideração para o desenvolvimento de um programa de necessidade.

Quadro 2 - Pontos de destaques das obras de referências internacional e nacional.

INTERNACIONAL		NACIONAL
Obra: Crematório de Ringsted Localidade: Ringsted, Dinamarca	Obra: Crematorium Heimolen Localidade: Bélgica	Obra: Crematório Jayme Augusto Localidade: São Paulo, Brasil
- Construção moderna - Arquitetura representada pelo formato horizontal e imponente com muito uso da luz natural. - Materiais principais, concreto e vidro Formato Geométrico Espaço ecumênicos Local para contemplação	- Formato geométrico - Materiais principais: concreto. - O uso de cores neutras - Espaço ecumênico	- Situado em um parque arborizado - Formato geométrico - Materiais principais; concreto armado - Arquitetura Industrial; - Espaço ecumênico Local para contemplação

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

3.1.2 Conceito e partido arquitetônico

Perante o exposto na pesquisa, definiu-se um conceito e partido arquitetônico para o desdobramento do projeto.

3.1.1.2 Conceito

A fim de realizar os objetivos propostos nesse trabalho, fora escolhido como conceito a Arquitetura orgânica. O modelo naturalista de projeto, determina que as obras devem ser trabalhadas como se fossem um organismo vivo, usando em suas construções elementos que respeitem e tirem o máximo de proveito da natureza, usando ao seu favor a luz, ventilação natural a fim de proporcionar maior conforto dos usuários. (ARQUITETURA, 2018).

O organicismo propõe um estilo harmônico entre o homem e a natureza através de soluções que sejam capazes de gerar menos impacto no ambiente natural, criando obras que se

integrem ao entorno e seja capaz de mostrar obras onde a natureza faz parte contexto geral. (ARQUITETURA, 2018).

Figura 6 – Arquitetura Orgânica.



Fonte: ARQUITETURA, 2018.

3.1.1.1.2 Partido Arquitetônico

Diante da presente pesquisa foram delimitados alguns pontos específicos para desenvolvimento desse projeto com o objetivo de alcançar êxito nos resultados finais, trazendo harmonização dos ambientes, conforto, ambiente capaz de proporcionar sentimentos de calma, acessibilidade, bom fluxo interno através de seu partido arquitetônico.

A escolha do terreno se deve da necessidade de espaço para a implantação do prédio e do parque memorial e de uma localização que facilite o atendimento do público tanto da cidade quanto das cidades ao redor

Os materiais escolhidos para execução do projeto, tem por intuito proporcionar a integração e naturalidade da edificação com o ambiente ao redor, fazendo uso de madeira, concreto, da técnica de cimento queimado e vidro em sua edificação.

Em busca de sensações calmas e tranquilizantes, as cores representam como um elemento de efeito psicológico e estético no ambiente. Com isso, cores trabalham em conjunto com a iluminação natural, cores claras e que harmonizem com a natureza tornaram-se tons de destaque no projeto.

Os espaços verdes de além serem espaços de contemplação são considerados acolhedores, unificando a natureza ao ambiente. Pensando nisso, além do bosque foram distribuídos jardins no entorno da edificação

A edificação seguirá as normativas de acessibilidade da NBR 9050/2020 para atender pessoas com mobilidade reduzida.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da pesquisa elaborada, foi possível chegar à conclusão de valores pertinentes para o desenvolvimento dos primeiros passos do projeto, assim como o programa de necessidade, setorização, fluxograma e a escolha do terreno.

4.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES PROPOSTO

Com base nos dados coletados através do referencial arquitetônico, foram coletados dados para a elaboração de um programa de necessidades. (Quadro 3).

Quadro 3 – Programa de Necessidade Proposto.

Setores	Ambiente	Quantidade	Área mínima	Área Total
Administrativo	Sala administrativo e financeiro	1	3,00 m ²	12,00 m ²
	Almoxarifado	1	5,00 m ²	10,00m ²
	Sanitários (Fem. E Masc. P.c.D.)	2	2,88 m ² / cada	5,76m ²
	Copa	1	4,00 m ²	6,00m ²
	DML	1	2,00 m ²	3,75m ²
	Recepção	1	20,00 m ²	20,00 m ²
	Vestuário	2	6,00 m ² / cada	12,00 m ²
Setor Ecumênico	Sala de Despedida	8	12,00 m ² / cada	96,00 m ²
	Sala de Descanso	2	35,00 m ² / cada	70,00m ²
	Sanitários (Fem. E Masc. P.c.D.)	4	2,88 m ² / cada	11,52 m ²
	Copa – Multiuso	4	4,00 m ² / cada	16,00 m ²
Procedimentos	Hall de entrada de Cadáver	1	8,00 m ²	8,0 m ²
	Sala de Preparo	1	30,00 m ²	30,00m ²
	Câmara Fria	1	25,00 m ²	25,00 m ²
	Sala de Fornos	1	80,00 m ²	80,00 m ²
	Sala de Máquinas	1	20,00 m ²	20,00 m ²

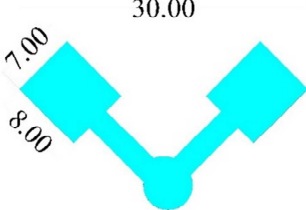
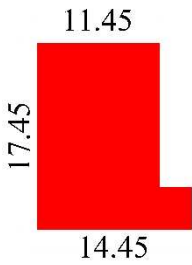
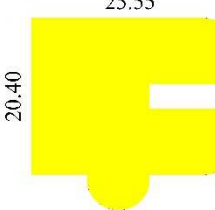
	Processamentos de Cinzas	1	9,00 m ²	9,00m ²
Área Pública	Área de Contemplação	1	2.082,22 m ²	2.049,97 m ²
	Estacionamento	40	12,50 m ²	500,00 m ²
	Bicicletário	1	15,00 m ²	15,00
	Circulação	1	Livre	200,00 m ²
ÁREA TOTAL				3.200,00 m ²

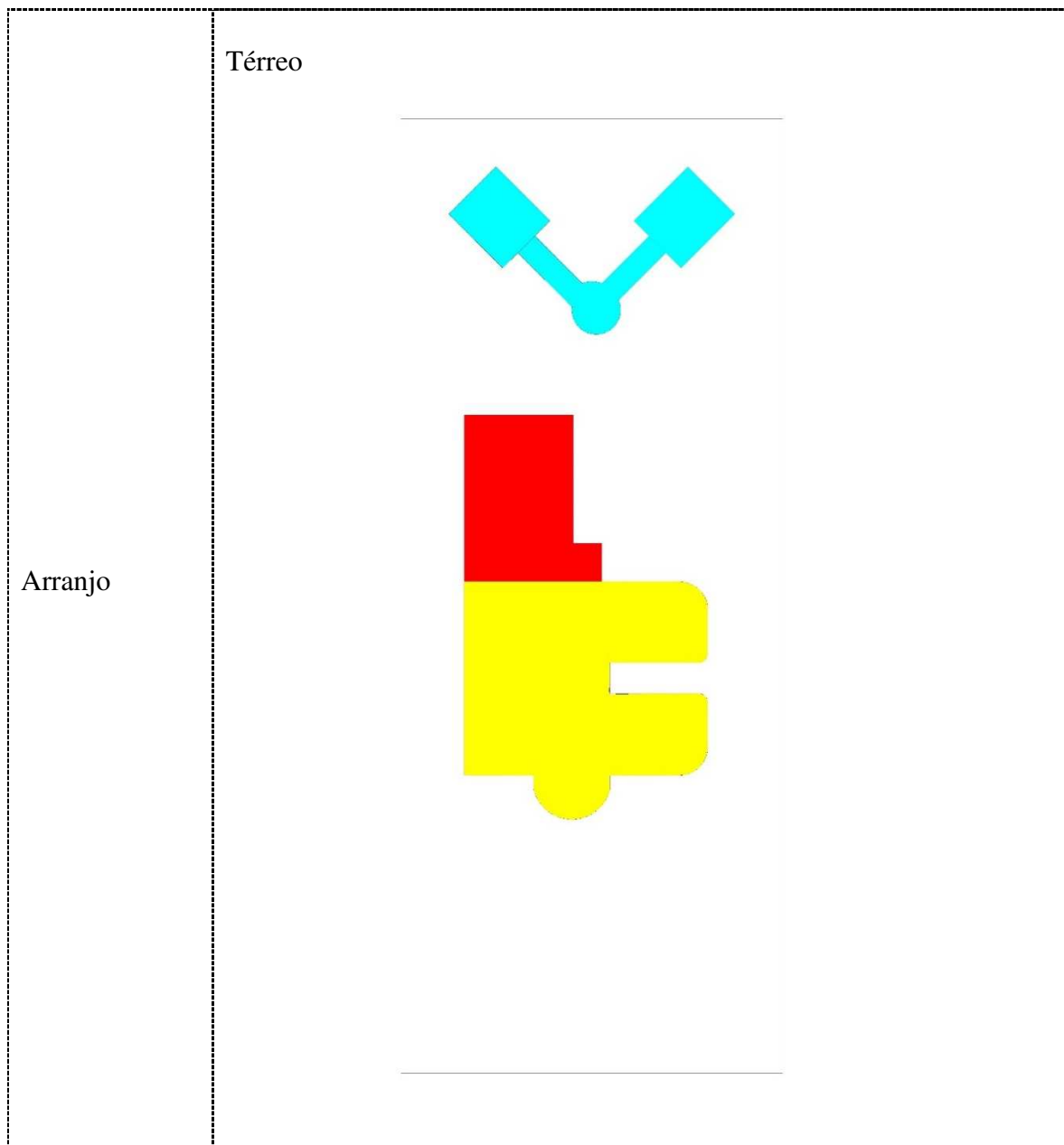
Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

4.1.1 Setorização, estudo de formas e medidas

A partir do resultado do programa de necessidade com a indicação de medidas mínimas para cada setor, foi possível a elaboração de um estudo de arranjo e volumetria (Quadro 4) do Crematório e Parque Memorial de Jarú.

Quadro 4 - Crematório e Parque Memorial de Jarú.

Setorização	Administração e Sanitários. 514,66 m ²	Setor Ecumênico 169,86m ²	Serviços 211,80 m ²	Área Pública 3.103,68 m ²
Forma e Medidas				

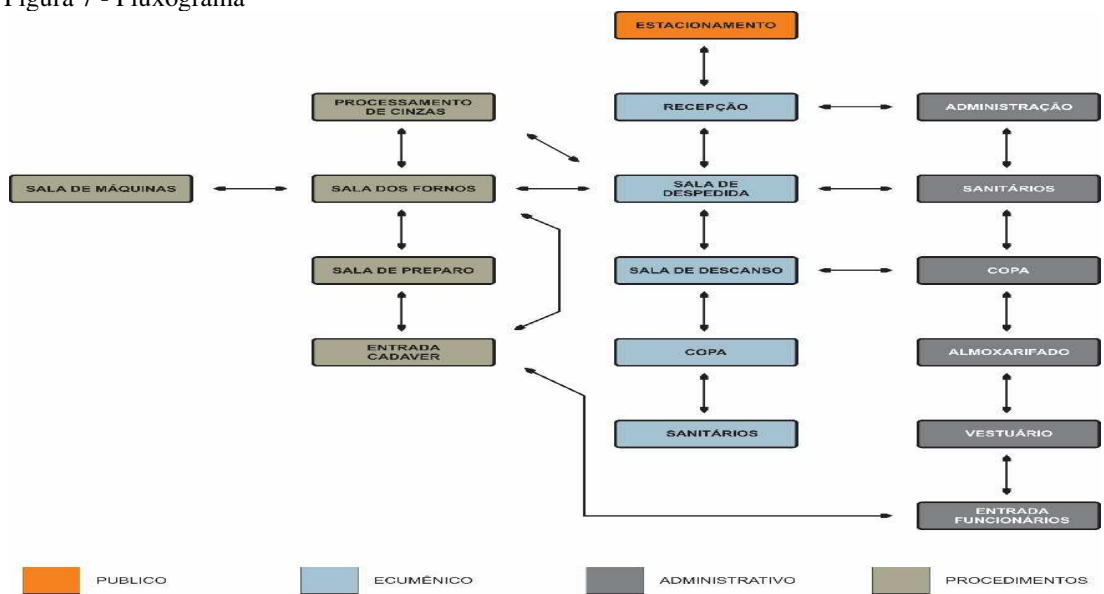


Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

4.1.1.1 Fluxograma

O fluxograma (Figura) é um meio de delimitar um deslocamento entre ambientes e setores de forma harmônica, que facilite o funcionamento das funções e deslocamento dentro dos ambientes.

Figura 7 - Fluxograma



Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

4.1.1.1.1 Estudo de caso de sítio

O terreno escolhido localiza-se no setor empresarial da cidade de Jarú/RO (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**8), sendo uma área importante da cidade, com grande movimentação por ser localizada as margens da Br 364.

Figura 8 - Mapa da cidade de Jarú.

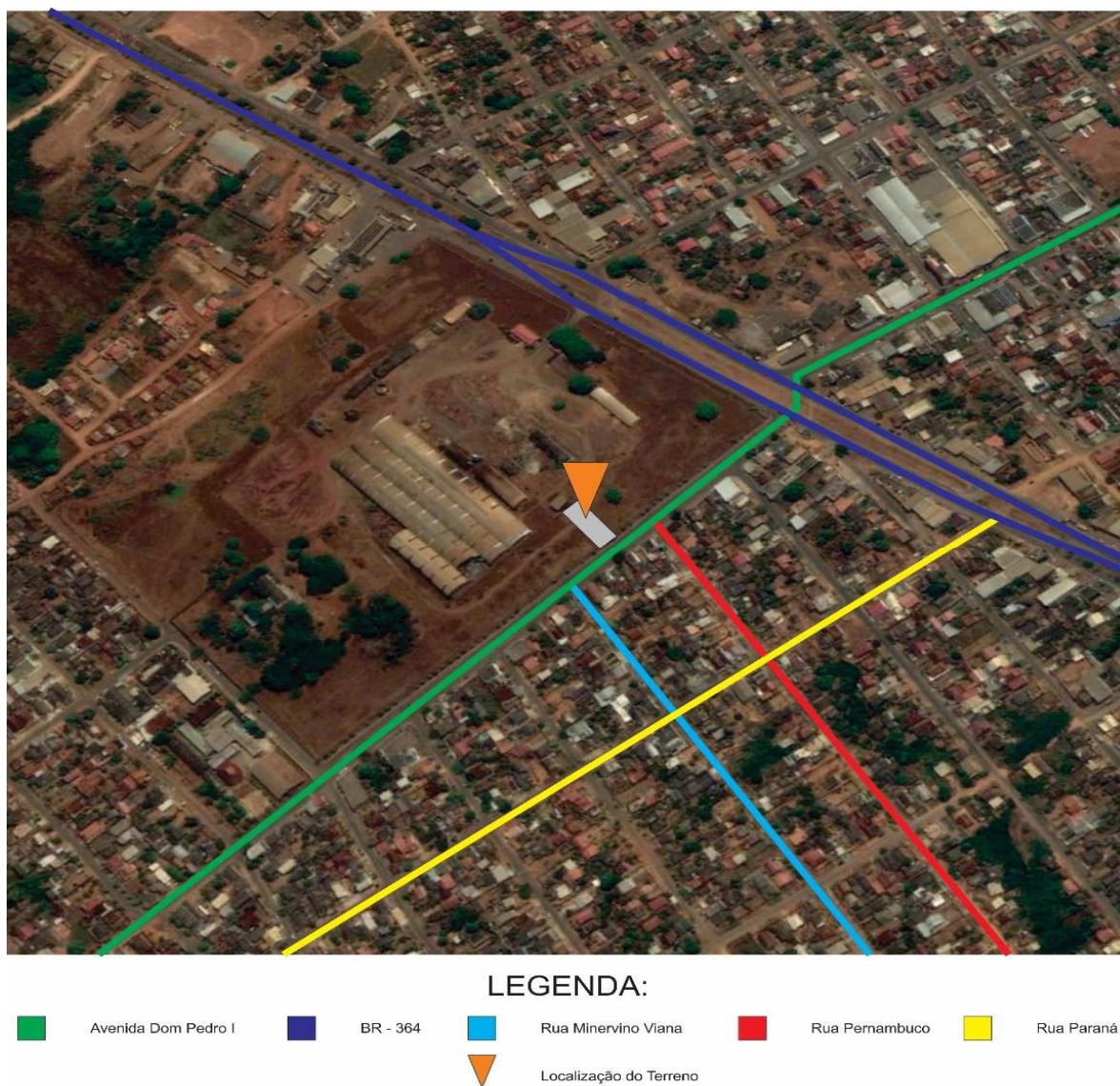


Fonte: Elaborado pela autora, 2021. 1

A BR 364 é o meio principal de acesso para chegar ao lote, facilitando o acesso da população local e das demais cidades vizinhas. Nos acessos secundários o uso primordial é a

Av. Dom Pedro, uma das principais avenidas da cidade, o lote fica localizado longe de áreas residenciais. **(Erro! Fonte de referência não encontrada.9).**

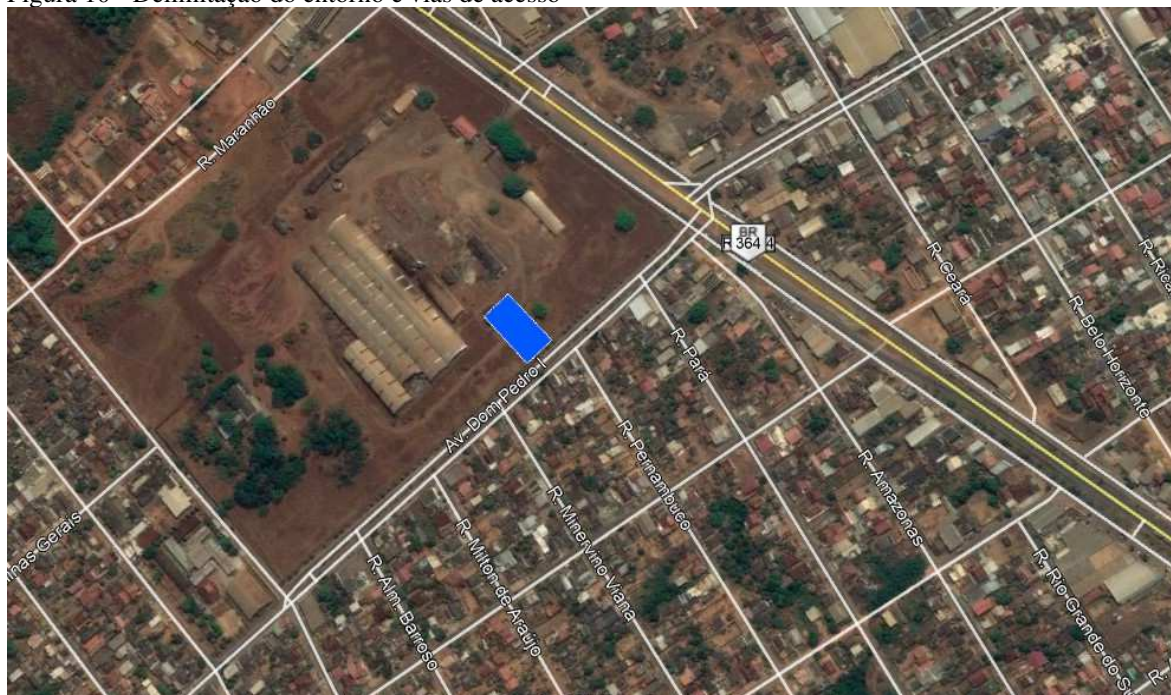
Figura 9 - Delimitação dos acessos ao lote.



Fonte: Elaborado pela autora, 2021 1.

O bairro onde está localizado o lote é uma área de movimento significativo, sendo bem localizado, à margem da Br 364 e de fácil acesso.

Figura 10 - Delimitação do entorno e vias de acesso



Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

O bairro localizado no setor industrial da cidade possui alguns comércios e é predominantemente um bairro de indústrias. Ao que se refere a infraestrutura básica, a área contém abastecimento de água, energia e além de conter acesso ao transporte público.

O terreno escolhido é resultado do remembramento de três lotes, a qual totaliza uma área de, 4.000,00m², suas medidas em direção a Nordeste 100,00m, Sudeste 40,00m, Sudoeste 100,00m e a Noroeste 40,00m. Ao entorno do terreno possui alguns comércios. (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

A área escolhida encontra-se plana (Figura 1), necessitando apenas de um pequeno nivelamento para a edificação, tendo em vista que, a fachada principal está localizada a Nordeste, recebendo uma parcela do sol da manhã no canto esquerdo. A avenida Dom Pedro 1 possui via de mão dupla sendo de fácil acesso ao lote, além disso, o terreno conta com infraestrutura básica de abastecimento de água e energia, rua pavimentada, calçadas de passeio e iluminação pública (Figura 2).

Figura 1 - Terreno Escolhido



Fonte: Fotografia autoral, 2020.

Figura 2 - Entorno do Terreno Escolhido

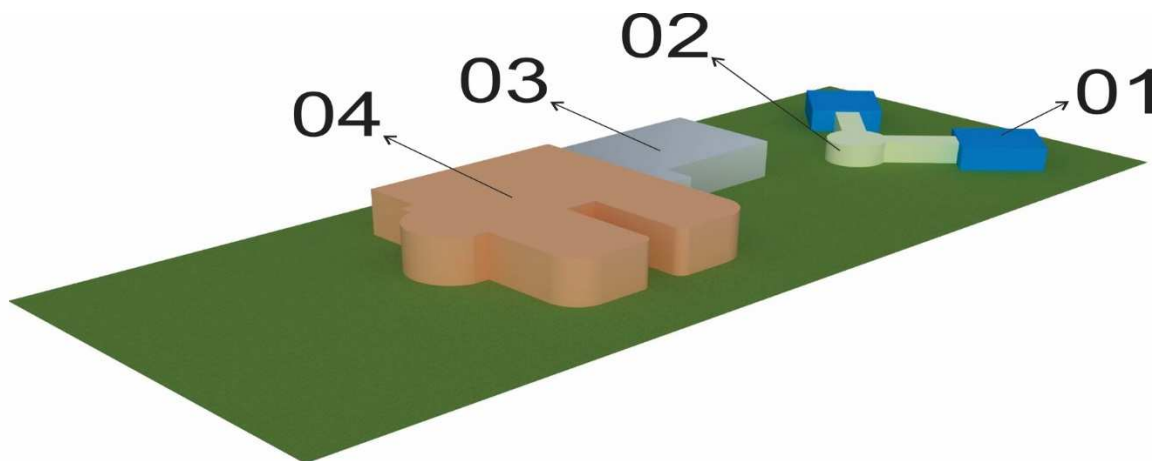


Fonte: Fotografia autoral, 2020.

4.1.1.1.2 Volumetria

A volumetria (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) possui o intuito de apresentar de forma tridimensional o projeto proposto e sua setorização, de forma sólida, sem representação de aberturas e materiais.

Figura 13 - Volumetria da proposta de projeto.



01-Salas de Despedida, 02-Circulação, 03-Serviços, 04-Administração, Banheiros e Circulação

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a área da arquitetura mortuária é um setor que está em constante adaptação, conforme os rituais e métodos de sepultamento vão se modificando. Ao passo em que uma região que cresce e se desenvolve, nota-se procura por novos meios de se despedir e sepultar. E com isso um crematório localizado na região central do estado de Rondônia surge como uma solução para a demanda da cidade de Jaru e região.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 11175: Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenhos. Rio de Janeiro, pp. 1-3, 1990

ABNT NBR 12313: Sistema de combustão - Controle e segurança para utilização de gases combustíveis em processos de baixa e alta temperatura. Rio de Janeiro, p. 2-24, 2000.

ABNT NBR 12810: Resíduos de Serviço de Saúde Gerenciamento Extraestabelecimento - Requisitos. Rio de Janeiro, p. 2-10, 2016.

ABNT NBR 14724: Informação e documentação. Trabalhos Acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ABNT. NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 2015^a

ANDRÉ, R. G. **Representações e práticas mortuárias na cultura popular brasileira:** influências e apropriações. Revista Brasileira de História das Religiões, v. 2, n. 4, 11.

Arantes, I. M. **Clássicos da Arquitetura: Crematório Vila Alpina /** " 25 Dez 2018. ArchDaily Brasil. <<https://www.archdaily.com.br/br/895691/classicos-da-arquitetura-crematorio-vila-alpina-ivone-macedo-arantes>> ISSN 0719-8906. Acesso em: 20 Set 2020.

ARIÈS, P. **História da morte no ocidente Da idade Média aos nossos dias.** Rio de Janeiro Nova Fronteira, 2012. 291 p. Tradução de Essais sur l'histoire de la mort em Occident du Moyen-Age à nos jours.

Arquitetura naturalista: o que é e como elaborar um projeto? **archtrends Portobello.** 2018. Disponível em: <https://archtrends.com/blog/arquitetura-naturalista/>. Acesso em: 8 out. 2020.

CONAMA. **Resolução n 316, de 29 de outubro de 2002,** publicada no DOU 224, de 20 de novembro de 2002, Seção 1, p.92-95.

CONAMA. **Resolução n 335, de 3 de Abril de 2003.** Publicada no DOU no 101, de 28 de maio de 2003, Seção 1, p. 98-99.

Crematório Comunal / Henning Larsen Architects [Communal Crematorium / Henning Larsen] 19 Out 2015. **ArchDaily Brasil.** <https://www.archdaily.com.br/br/775597/crematorio-comunal-henning-larsen-architects>. Acesso em: 17 set. 2020.

Crematorium Heimolen / KAAN Architecten" 17 de setembro de 2013. **ArchDaily .** <https://www.archdaily.com/428104/crematorium-heimolen-claus-en-kaan-architecten>. Acesso em: 21 set. 2020.

FANZERES, G. C. **Inumação e Cremação**: ligeiro estudo sob os pontos de vista hygienicos e médico-legal. Porto: Typographia Universal (a vappor), 1910. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10216/17219/17219>>. Acesso em: 10/09/2020.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.4.

Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa (versão on-line). Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v5-4/html/index.php#0> Acesso em: 21 set.2020

MASSAD, Fredy; GUERRERO Y, Alicia. Miralles, Enric. **A inconclusa arquitetura do sentimento**. Arquitectos n. 048.01. São Paulo, Portal Vitruvius, maio 2004
<httpwww.vitruvius.com.brarquitecto.mort> em Ocident du Mouen-Age à nous jours.

REIS, João José. **A Morte é uma Festa Ritos Fúnebres e Revolta Popular no Brasil do Século XIX**. São Paulo Companhia das Letras, 1991.
Rio de Janeiro Nova Fronteira, 2012. 291 p. Tradução de Essais sur l’histoire de la

RONDÔNIA. **Lei n 3,924, de 17 de outubro de 2016**. Dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências. Disponível em:
<https://www.cbm.ro.gov.br/images/DAT/Leis/LEI_n_3924_DE_17_DE_OUTUBRO_DE_2016_com_alteraes.pdf> Acesso em: 18 set.2020.

RONDÔNIA. **Lei nº 3.924, de 17 de outubro de 2016**. Dispõe sobre normas de segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências. Disponível em
<https://www.cbm.ro.gov.br/images/DAT/Leis/LEI_n_3924_DE_17_DE_OUTUBRO_DE_2016_com_alteraes.pdf> Acesso em: 18 set. 2020.

SANTOS, A. S. **Morte e Paisagem: Os jardins de memória do crematório de São Paulo**, 2015- Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135tde-08092015-143806/pt-br.php>> Acesso em: 10 set. 2020.

SCHIAVINI, J. M.; GARRIDO, I. **Análise de Conteúdo, Discurso ou Conversa Similaridades e Diferenças entre os Métodos de Análise Qualitativa**. Revista ADM.MADE, v. 22, n. 2, p. 1-12, 2018.

Sindicato dos Cemitérios Particulares do Brasil - **SINCEP**. Disponível em <<http://www.sincep.com.br/portalpt/>>. Acesso em:15 set. 2020.

ULGUIM, P. **O fogo a morte**: cremação como pratica funerária ritual. Goiânia, v.14, n.1, pp. 107-130,2016.

VENTURA, M. **O estudo de caso como Modalidade de Pesquisa**. Ventura. Rio de Janeiro. 20, 383. Setembro 2007.

WILKINSON, T. **Communal Crematorium in Ringsten by Henning Larsen**. 2016.
Disponível em <<https://www.architectural-review.com/buildings/communal-crematorium-in-ringsted-by-henning-larsen>> Acesso em: 10 set. 2020.

YIN, R. K. - **Case study research design and methods**. Newbury Park, CA Sage Publications, 1989, p. 23.