

# habitar no semiárido:

IDENTIDADE ARQUITETÔNICA HABITACIONAL  
URBANA DE SERRA TALHADA-PE E OS  
PRINCÍPIOS BIOCLIMÁTICOS



RENATO DE MELO LIMA - 2022

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

RENATO DE MELO LIMA

HABITAR NO SEMIÁRIDO:  
Identidade arquitetônica habitacional urbana de Serra Talhada-PE  
e os princípios bioclimáticos.

Recife  
2022

Catálogo na fonte  
Bibliotecário Ricardo Luiz Lopes CRB-4/2116

L732h Lima, Renato de Melo.  
Habitar no semiárido: identidade arquitetônica habitacional urbana de Serra Talhada-PE e os princípios bioclimáticos / Renato de Melo Lima. - Recife, 2022.  
83 f. .: il. color.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria Filgueira Ramalho .  
Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia – Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade Damas da Instrução Cristã, 2022.  
Inclui bibliografia.

1. Identidade arquitetônica. 2. Arquitetura bioclimática. 3. Semiárido. 4. Conforto ambiental. 5. Arquitetura industrializada. I. Luna, Marcos César Monteiro de Morais. II. Faculdade Damas da Instrução Cristã. III. Título.

72 CDU (22. ed.)

FADIC (2022.2-035)

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Renato de Melo Lima

**HABITAR NO SEMIÁRIDO:  
Identidade arquitetônica habitacional urbana de Serra  
Talhada-PE e os princípios bioclimáticos.**

Trabalho de conclusão de curso como exigência parcial para graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Maria Filgueira Ramalho.

Recife  
2022

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

RENATO DE MELO LIMA

**HABITAR NO SEMIÁRIDO:  
Identidade arquitetônica habitacional urbana de Serra  
Talhada-PE e os princípios bioclimáticos.**

Trabalho de conclusão de curso como exigência parcial para graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Maria Filgueira Ramalho.

Aprovado em 15 de dezembro de 2022

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Ana Maria Filgueira Ramalho  
Orientadora /Faculdade Damas (FADIC)

---

Profa. Ma. Maria de Fátima Xavier do Monte Almeida  
Primeira examinadora/Faculdade Damas (FADIC)

---

Profa. Dra. Winnie Emily Fellows  
Segunda examinadora/Faculdade Damas (FADIC)

Recife  
2022

A Deus e aos meus guias espirituais que me permitiram chegar até aqui, e ao Renato criança, que já ansiava pela entrega deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por me auxiliar e permitir que eu chegasse até aqui.

Aos meus mentores espirituais, por toda luz, amparo e força no processo de desenvolvimento deste trabalho e na vida.

À minha mãe, por ser tão maravilhosa e ouvir diariamente minhas lamentações e inseguranças, além de me proporcionar a realização de um curso de graduação e estar comigo para absolutamente tudo.

À minha namorada Lara, por ser fundamental no processo deste trabalho, me ouvindo e aconselhando diariamente, além de ser minha redatora oficial e me ajudar a tornar essa pesquisa a melhor possível.

Ao meu irmão Nadinho, por proporcionar que eu continuasse meus estudos quando precisei.

À minha orientadora Ana Ramalho, pela disponibilidade sempre em guiar no processo deste trabalho, tentando entender minhas ideias e me ajudando a sintetizá-las da melhor forma possível.

À professora Fátima Almeida, por desenvolver em mim o interesse na arquitetura bioclimática e conteúdos afins, e por ter sido sempre uma professora amiga e humana no decorrer de toda graduação.

À professora Winnie Fellows, pela disponibilidade ininterrupta para ajudar na elaboração desta pesquisa.

Aos meus amigos, Isadora, Matheus, Ana, Millena e Arthur, por terem sido grandes parceiros nessa jornada difícil e divertida, que foram os anos de faculdade. Penkiu garotinhos!

E a mim, por nunca ter desistido de ser melhor, e por enfrentar todas as dificuldades que surgiram no caminho. Obrigado!

*“Não tenha receio de respeitar o local e o clima, pois a quantidade de respostas arquitetônicas continuará sendo grande e não restringirá a criatividade do arquiteto.”*

*(Lamberts, Dutra e Pereira, 2014)*

## RESUMO

Esta pesquisa apresenta uma discussão sobre a relação da identidade arquitetônica habitacional urbana da cidade de Serra Talhada-PE com os princípios da arquitetura bioclimática, objetivando mensurar até que ponto essa identidade vem sendo alterada devido à falta dos princípios bioclimáticos nas concepções construtivas locais. Aparentemente o panorama habitacional da cidade vem se desenvolvendo de maneira “industrializada”, se baseando em outros modos de fazer arquitetura e de outras realidades climáticas, transformando as habitações locais em meros jogos de volumes e elementos estéticos, que pouco, ou em nada solucionam o conforto ambiental dos habitantes. Nesse sentido, foi realizado um estudo de campo em Serra Talhada-PE para evidenciar as principais tipologias arquitetônicas e suas relações com o clima da região semiárida a qual faz parte, além de um questionário aplicado a população residente, detectando como a identidade arquitetônica habitacional se desenvolveu e tende a se modificar ao longo do tempo. Na análise, constatou-se que a falta da apropriação climática na arquitetura habitacional local é resultado direto das escolhas pessoais e conseqüentemente coletivas da população local, que apesar de sentirem as conseqüências do clima quente-seco do semiárido, não optam por uma arquitetura solucionadora das questões bioclimáticas.

**Palavras-chave:** identidade arquitetônica; arquitetura bioclimática; semiárido; conforto ambiental; arquitetura industrializada.

## ABSTRACT

This research presents a discussion about the relationship between the urban housing architectural identity of the city of Serra Talhada-PE with the principles of bioclimatic architecture, aiming to measure to what extent this identity has been altered due to the lack of bioclimatic principles in local constructive conceptions. Apparently, the city's housing landscape has been developing in an "industrialized" way, based on other ways of making architecture and other climatic realities, transforming local housing into mere games of volumes and aesthetic elements, which little, or nothing solve the environmental comfort of the inhabitants. In this sense, a field study was carried out in Serra Talhada-PE to highlight the main architectural typologies and their relationships with the climate of the semiarid region which it is part of, in addition to a questionnaire applied to the resident population, detecting how the housing architectural identity has developed and tends to change over time. In the analysis, it was found that the lack of climatic appropriation in the local housing architecture is a direct result of the personal and consequently collective choices of the local population, that, despite feeling the consequences of the hot-dry climate of the semiarid region, do not opt for an architecture that solves the bioclimatic issues.

**Keywords:** architectural identity; bioclimatic architecture; semiarid; environmental comfort; industrialized architecture.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> - Vista da cidade de Brasília-DF .....	22
<b>Figura 2</b> - Casa construída em pau-a-pique na chapada diamantina - BA .....	24
<b>Figura 3</b> - Imagem da palafita e do flutuante .....	24
<b>Figura 4</b> - Casa de enxaimel de imigrantes alemães no sul do Brasil .....	24
<b>Figura 5</b> - Metáfora do estilo internacional .....	29
<b>Figura 6</b> - Edifício estufa.....	30
<b>Figura 7</b> - Centro de Proteção Ambiental de Balbina .....	31
<b>Figura 8</b> - Comportamento da inércia térmica no inverno e no verão.....	36
<b>Figura 9</b> - Espelho D'água na arquitetura – Casa Mipibu .....	36
<b>Figura 10</b> - Pergolado.....	37
<b>Figura 11</b> - Cobogó.....	37
<b>Figura 12</b> - Brises .....	37
<b>Figura 13</b> - Delimitação do semiárido brasileiro.....	38
<b>Figura 14</b> - Delimitação do semiárido pernambucano e o município de Serra Talhada .....	40
<b>Figura 15</b> - Praça Sergio Magalhães entre 1969-1970.....	41
<b>Figura 16</b> - Vista da rua dos correios no centro entre 1969-1970.....	41
<b>Figura 17</b> - Vista panorâmica de Serra Talhada-PE atualmente .....	42
<b>Figura 18</b> - Casas antigas no bairro de Nossa Senhora da Penha.....	43
<b>Figura 19</b> - Habitações geminadas antigas no centro .....	43
<b>Figura 20</b> - Habitações geminadas recentes no bairro do IPSEP.....	43
<b>Figura 21</b> - Edificações do tipo "comércio-residência" no bairro São Cristóvão .....	44
<b>Figura 22</b> - Edificações do tipo "comércio-residência" no bairro de N <sup>a</sup> Sra. da Conceição .....	44
<b>Figura 23</b> - Habitações do tipo "garagem/depósito-residência" no bairro do Centro .....	45
<b>Figura 24</b> - Habitações do tipo "garagem/depósito-residência" no bairro do IPSEP .....	45
<b>Figura 25</b> - Habitações do tipo "garagem/depósito-residência" no bairro Alto do Bom Jesus.....	45
<b>Figura 26</b> - Habitações "soltas" no bairro Santos Dumont (AABB).....	45
<b>Figura 27</b> - Inauguração do bairro Vila Bela (2015).....	46

<b>Figura 28</b> - Habitação popular do bairro Vila Bela (2015).....	46
<b>Figura 29</b> - Nova Habitação do tipo "solta" surgindo no bairro da AABB.....	47
<b>Figura 30</b> - Novas habitações do tipo geminada no bairro da Várzea .....	47
<b>Figura 31</b> - Nova habitação do tipo "comércio-residência" no bairro da Várzea.....	47
<b>Figura 32</b> - Nova habitação do tipo "garagem/ depósito-residência" no bairro do IPSEP.....	47
<b>Figura 33</b> - Habitações geminadas antigas no centro .....	49
<b>Figura 34</b> - Habitações geminadas recentes no IPSEP.....	50
<b>Figura 35</b> - Habitação geminada com mais de um pavimento no bairro da CAGEP	51
<b>Figura 36</b> - Habitação geminada com mais de um pavimento no bairro do IPSEP ..	51
<b>Figura 37</b> - Habitação geminada com mais de um pavimento no bairro da AABB ...	51
<b>Figura 38</b> - Habitações em blocos brancos no bairro da AABB.....	51
<b>Figura 39</b> - Habitações com superdimensionamento de aberturas no bairro da AABB .....	52
<b>Figura 40</b> - Habitação 01 (Questionário) .....	56
<b>Figura 41</b> - Habitação 02 (Questionário) .....	57
<b>Figura 42</b> - Habitação 03 (Questionário) .....	58
<b>Figura 43</b> - Habitação 04 (Questionário) .....	58
<b>Figura 44</b> - Habitação 05 (Questionário) .....	59

#### Lista de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> – Relação da natalidade .....	55
<b>Gráfico 2</b> - Relação do tempo na cidade .....	55
<b>Gráfico 3</b> - Preferências ao construir uma casa .....	56
<b>Gráfico 4</b> - Percepções da Habitação 01.....	56
<b>Gráfico 5</b> - Percepções da Habitação 02.....	57
<b>Gráfico 6</b> - Percepções da Habitação 03.....	58
<b>Gráfico 7</b> - Percepções da Habitação 04.....	58
<b>Gráfico 8</b> - Percepções da Habitação 05.....	59
<b>Gráfico 9</b> - habitações que mais se identifica .....	61
<b>Gráfico 10</b> - O pertencimento pela cidade.....	62
<b>Gráfico 11</b> - Mudanças nos últimos 10 anos .....	63
<b>Gráfico 12</b> - Consequências das mudanças.....	63

<b>Gráfico 13</b> - Características próprias nas habitações .....	64
<b>Gráfico 14</b> - Adaptação das habitações ao clima .....	65
<b>Gráfico 15</b> - Uso de energia elétrica ao longo do dia .....	65
<b>Gráfico 16</b> - Uso do Cobogó.....	66
<b>Gráfico 17</b> - Uso do Pergolado .....	66
<b>Gráfico 18</b> - Uso do Brise .....	67
<b>Gráfico 19</b> - Inspiração para construir uma nova habitação .....	68

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Síntese das tipologias habitacionais em relação aos princípios bioclimáticos.....	53
<b>Tabela 2</b> - Síntese da relação dos atributos com as cinco habitações .....	60

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>1 PERCURSOS DA IDENTIDADE</b> .....	17
1.1 Percepções do eu.....	17
1.2 Identidade cultural e arquitetônica .....	20
1.3 Arquitetura vernacular e sua evolução .....	23
<b>2 ARQUITETURA E CLIMA</b> .....	26
2.1 Arquitetura bioclimática .....	26
2.2 Eficiência energética na arquitetura .....	27
2.3 O pensamento bioclimático na história.....	28
2.4 O clima na arquitetura.....	32
2.5 Estratégias bioclimáticas para o clima quente-seco .....	35
<b>3 ARQUITETURA HABITACIONAL URBANA DE SERRA TALHADA-PE COMO OBJETO DE ESTUDO</b> .....	38
3.1 O semiárido brasileiro.....	38
3.2 A cidade de Serra Talhada-PE.....	40
3.2.1 Origens e aspectos gerais.....	41
3.2.2 Caracterização da arquitetura habitacional .....	42
<b>4 ANÁLISE DA ARQUITETURA HABITACIONAL DE SERRA TALHADA</b> .....	48
4.1 Arquitetura habitacional e os princípios bioclimáticos .....	48
4.1.1 Habitações geminadas.....	49
4.1.2 Habitações geminadas com mais de um pavimento .....	50
4.1.3 Habitações “soltas”.....	51
4.2 Identidade arquitetônica habitacional e a visão dos serra-talhadenses .....	54
4.2.1 Relação dos respondentes com a cidade de Serra Talhada-PE .....	55
4.2.2 Preferências e sensações na arquitetura habitacional .....	55
4.2.3 As relações com a arquitetura habitacional de Serra Talhada-PE e suas características .....	61

4.2.4 Adaptação da arquitetura habitacional da cidade e o conhecimento dos moradores em relação ao clima .....	64
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>70</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO .....</b>	<b>76</b>

## INTRODUÇÃO

Considerando a rápida e constante mudança nas formas de habitar e conceber arquitetura em decorrência da globalização, o atual panorama arquitetônico habitacional da região do semiárido brasileiro, aparentemente se desenvolve de maneira “industrializada”, ou por assim dizer, espelhada em modos de fazer arquitetura já preexistentes, que na maioria das vezes não solucionam demandas climáticas ou caminham em consonância com as expressões culturais de determinados lugares, modificando constantemente as identidades arquitetônicas locais e a qualidade da arquitetura na visão do conforto ambiental.

A identidade arquitetônica se desenvolve a partir das escolhas individuais, que se agrupam e definem, mesmo que temporariamente, um lugar. Para muitos autores, a identidade não é determinante, mas sim, mutável ao longo do tempo e das circunstâncias, como uma metamorfose em constante movimento. Ciampa (1987) e Dubar (2005) acreditam que a identidade está atrelada às relações sociais e como elas afetam a percepção do “eu” sobre si próprio, além do contexto do próprio sujeito e sua bagagem pessoal. Bauman (2005) e Hall (2006) trazem as identidades pós-globalizadas, que se configuram a partir de um “eu” individualizado e deslocado de um lugar que previamente pertenceu, não tendo mais uma identidade própria, mas se adaptando aos novos contextos que o rodeia e “escolhendo” constantemente novas formas de se expressar e alterar o contexto em que vive.

Diante da globalização, o entendimento sobre a lógica cultural também está em constante transformação, modificando as formas de expressão da sociedade e gerando novas práticas e costumes, como por exemplo, as maneiras de habitar e conceber a arquitetura. Essas modificações geram novas formações identitárias e conseqüentemente definem um lugar por determinado tempo, seja pela expressão de novos estilos arquitetônicos ou pela arquitetura que surge a partir das necessidades bioclimáticas de um local.

A arquitetura bioclimática tem fundamento nas características geográficas de um determinado lugar, se desenvolvendo a partir do clima e das suas variáveis, elaborando estratégias passivas de condicionamento climático, com o intuito de proporcionar conforto ambiental (térmico, visual e acústico) aos usuários, gerando o menor gasto energético possível, e minimizando ao máximo impactos ambientais.

Nesse contexto, de acordo com alguns autores, para uma edificação ter qualidade, é necessário que se leve em consideração as características próprias do lugar, sejam elas culturais, econômicas ou climáticas, pois, uma arquitetura feita para o Egito, por exemplo, deve ser diferente da adotada na Espanha (VITRUVIUS, 1914 apud SILVA; SIRGADO, 2015).

Assim, tomando como base as habitações da região semiárida, se faz um recorte na cidade de Serra Talhada, no estado de Pernambuco, como forma de entender em que medida a identidade arquitetônica habitacional da cidade está sendo alterada devido à falta dos princípios bioclimáticos nessas habitações; com a hipótese de que, a identidade arquitetônica habitacional na cidade está sendo alterada em consequência da falta desses princípios, na medida em que eles vêm sendo desconsiderados na concepção arquitetônica local, e substituídos por uma concepção industrializada e espelhada de outros locais.

O objetivo geral da pesquisa é compreender as possíveis causas da alteração da identidade arquitetônica habitacional de Serra Talhada-PE, relacionando à falta dos princípios bioclimáticos nas concepções arquitetônicas locais, com os objetivos específicos de: pesquisar conceitos de identidade arquitetônica e arquitetura bioclimática; identificar a localização e o contexto das habitações a nível regional, estadual e municipal; pesquisar e analisar as concepções arquitetônicas habitacionais em Serra Talhada-PE; relacionar os elementos arquitetônicos de fachada das habitações aos princípios bioclimáticos, assim como, analisar e entender o panorama identitário das habitações da cidade pelo olhar dos residentes.

Como metodologia, utilizou-se o método hipotético-dedutivo, com a abordagem qualitativa e pesquisa do tipo explicativa. Foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: em primeiro, o estudo de campo, elaborado através de observações e coletas de imagens de diversas habitações ao longo de toda cidade de Serra Talhada-PE, com o intuito de destacar as tipologias habitacionais que mais predominam na cidade, e analisar na arquitetura delas a relação com as estratégias bioclimáticas para o clima local. A segunda, foi a elaboração da técnica de questionário, aplicado de forma online com a população da cidade, como forma de entender o panorama identitário da arquitetura local através da visão dos residentes.

Este trabalho está dividido em quatro capítulos, além desta introdução. O capítulo um, traz a compreensão de alguns caminhos que abordam os conceitos de

identidade no âmbito pessoal, coletivo e na arquitetura. O capítulo dois, aborda os princípios que definem uma arquitetura bioclimática e seu pensamento na história, além de conceitos complementares como eficiência energética e o clima. O terceiro capítulo é destinado a apresentar informações sobre a localização e o contexto das habitações de Serra Talhada-PE, onde ocorreu a pesquisa empírica. O quarto capítulo se faz uma análise sobre as habitações de Serra Talhada-PE, relacionando-as aos princípios bioclimáticos e traçando um panorama identitário da cidade à luz da população residente. Por fim, as considerações finais ressaltam a ausência dos princípios bioclimáticos como consequência das escolhas individuais, que optam por replicar uma arquitetura incoerente a realidade climática local, confirmando assim a hipótese desta pesquisa.

## 1 PERCURSOS DA IDENTIDADE

Esse capítulo tem como objetivo a compreensão de alguns caminhos que percorrem os conceitos de identidade, trazendo algumas discussões sobre as percepções do “eu” pelo indivíduo ao longo da vida, a influência das relações sociais nas formações identitárias, e suas mudanças, assim como, as construções culturais e nacionais nos tempos de globalização, abordando, por fim, as diferentes e possíveis formas que a arquitetura desenvolveu e ainda desenvolve para a criação de identidades.

### 1.1 Percepções do eu

A ideia de identidade é buscada em vários aspectos da vida humana, é uma das formas em que o homem expressa sua singularidade. Para França (2001), o conjunto de atributos que caracterizam uma pessoa ou uma coisa, é a soma de caracteres que as individualizam, formando assim sua possível identidade. De acordo com muitos autores, a identidade não é determinante, nem muito menos fixa, porém, mutável ao longo do tempo e das circunstâncias. Para Ciampa (1987 apud FARIAS; SOUZA, 2011, p. 36) “A identidade está em constante transformação e se baseia na intersecção da história pessoal, seu contexto histórico e social e seus projetos”. O autor traz a noção de identidade como metamorfose, que se expressa por meio de “personagens” que cada um “representa” socialmente. Cada indivíduo apresenta-se como si mesmo e ao mesmo tempo através de diferentes personagens, que se articulam perante os outros e o contexto. Essa articulação é a expressão do “eu”, sendo impossível que o indivíduo se apresente em sua totalidade, pois a cada momento está representando um personagem diferente, pertencente aos muitos personagens que compõem sua identidade (CIAMPA, 1987 apud JUNIOR; LARA, 2017).

Com ideias semelhantes a Ciampa (1987), o sociólogo francês Dubar (2005) afirma que a identidade nunca é dada, é sempre construída, e essa (re)construção é incerta e mutável. A concepção de identidade para o autor é um resultado do processo de socialização, que compreende os processos “relacionais” que são as análises do sujeito através do olhar do outro, e o “biográfico”, que trata da história, habilidades e projetos do indivíduo. Segundo o autor, esses processos não se

separam, pois são correspondentes entre si: “reconhece-se pelo olhar do outro” (FARIAS; SOUZA, 2011, p. 36).

Nessa perspectiva, é notório que o ser humano ao longo da vida assuma várias identidades em função do tempo, do contexto e das atividades. Essa pluralidade identitária é abordada como “formações identitárias” por Dubar (2005), dividindo-as em “atos de atribuições”, que correspondem ao que o outro diz sobre o sujeito, e os “atos de pertença”, que é a atribuição do próprio indivíduo sobre o que o outro diz. A junção das duas vertentes conflituam entre si e ao mesmo tempo forma a noção de identidade pelo sujeito.

O conceito de identidade é complexo e vasto, seu principal meio de desenvolvimento está nas relações humanas e nas percepções do próprio ser a respeito de quem se é, no meio em que vive. As interações sociais mudam constantemente e variam em diversos aspectos. Nos dias atuais, a globalização tem modificado bastante as construções identitárias, de forma muito rápida e diversificada, tornando-as uma experimentação infundável. Segundo Bauman (2005), na “modernidade líquida”, há uma infinidade de identidades à escolha, e outras ainda para serem inventadas. Para o autor, a identidade está na autodeterminação, ou seja, no reconhecimento do “Eu”, e ela só se encontra onde há a presença de diferentes ideias e princípios, surgindo a crença na necessidade de escolhas contínuas.

[...] a “identidade” só nos é revelada como algo a ser inventado, e não descoberto; como alvo de um esforço, “um objetivo”; como uma coisa que ainda se precisa construir a partir do zero ou escolher entre alternativas e então lutar por ela e protegê-la lutando ainda mais - mesmo que, para que essa luta seja vitoriosa, a verdade sobre a condição precária e eternamente inconclusa da identidade deva ser, e tenda a ser, suprimida e laboriosamente ocultada. (BAUMAN, 2005, p. 21-22).

De acordo com Bauman (2005), atualmente, há um interesse em construir identidades individuais, e não coletivas, já que estamos na era da “modernidade líquida”, termo o qual ele expressa em suas obras a ideia de que: diferente dos sólidos, os líquidos não contêm uma forma, e estão sempre prontos e propensos a mudança. Rossi e Hunger (2020) ressaltam que na obra de Bauman (2005) há uma relação da fluidez da contemporaneidade (associada a identidade) com a noção de pertencimento, que seria a crença numa origem comum, no fazer parte de uma coletividade. “O pertencimento e a identidade, questões inerentes à condição

humana, na realidade atual se tornaram processos instáveis, incertos e transitórios, resultando na fragilização dos vínculos e das relações humanas” (ROSSI; HUNGER, 2020, p.319).

Partindo da ideia de que o pertencimento está atrelado ao conceito de identidade, e compactuando das ideias estabelecidas por Bauman (2005), o teórico Stuart Hall (2006), explana o conceito do que chama de “identidades culturais”, associado ao “pertencimento” em relação a culturas étnicas, raciais, linguísticas, religiosas e, principalmente, nacionais. Para o autor, as condições da sociedade contemporânea estão “fragmentando as paisagens culturais de classe, gênero, sexualidade, etnia, raça e nacionalidade que, no passado, nos tinham fornecido sólidas localizações como indivíduos sociais” (HALL, 2006, p. 9). Essas fragmentações têm como consequências alterações nas identidades pessoais, reforçando a ideia do sujeito integrado ou globalizado, ao mesmo tempo, deslocando-o do seu mundo social, cultural e de si mesmo, resultando em uma possível “crise de identidade”. O autor cita o crítico cultural Kobena Mercer, para quem “a identidade somente se torna uma questão quando está em crise, quando algo que se supõe como fixo, coerente e estável é deslocado pela experiência da dúvida e da incerteza” (MERCER, 1990, p. 43 apud HALL, 2006, p. 9).

De acordo com Hall (2006), existem três diferentes concepções de identidade e dessa forma pode-se observar como o sujeito possivelmente entende sua identidade em determinada época, são elas: a do “sujeito iluminismo”, que está baseado em um indivíduo altamente centrado e unificado, dotado de razão, consciência e ação individual, surgido no momento do nascimento. O “sujeito sociológico”, o qual o indivíduo entende que não é autônomo, mas sim formado a partir das relações sociais, cujo papel é de formação da cultura, mas ainda assim, permanecendo com o seu “eu real”, que conseqüentemente é constituído pelo social. Assim, o sujeito ao mesmo tempo é individual e social (parte do todo). Por fim, apresenta o “sujeito pós-moderno”, que não tem identidade fixa ou permanente, ele é formado e transformado continuamente em relação as variações culturais que o rodeia, definido historicamente e não biologicamente, como afirma Hall (2006):

[...]o sujeito assume identidades diferentes em diferentes momentos, identidades que não são unificadas ao redor de um “eu” coerente. Dentro de nós há identidades contraditórias, empurrando em diferentes direções, de tal modo que nossas identificações estão sendo continuamente deslocadas [...]. A identidade plenamente unificada, completa, segura e coerente é uma

fantasia. Ao invés disso, à medida que os sistemas de significação e representação cultural se multiplicam, somos confrontados por uma multiplicidade desconcertante e cambiante de identidades possíveis, com cada uma das quais poderíamos nos identificar – ao menos temporariamente. (HALL, 2006, p. 13).

Apesar dessa visão de sujeito parecer confusa, já que é imprevisível e força um deslocamento identitário constante, Faria e Souza (2011) apontam que Hall (2006) considera que ela abre novas possibilidades de desenvolvimento da identidade do sujeito. Para ele identidades imutáveis estão em declínio, visto que a sociedade e as interações estão em contínua mutação e movimento, proporcionando o surgimento de novas identidades e novos sujeitos, mudando os conceitos que se tinham anteriormente, ou seja, não sendo possível oferecer afirmações conclusivas sobre o que é identidade, quando se trata de um universo vasto que envolve diversos fatores.

## **1.2 Identidade cultural e arquitetônica**

Considerando a atual sociedade em constante transformação, com culturas e informações sendo compartilhadas e transformadas a todo momento, é válido ressaltar que, segundo Silva (2019), antes de pensar nos efeitos da globalização para a noção de identidade, é fundamental entender a construção cultural e conseqüentemente identitária de uma nação.

Refletir a respeito de identidade nacional é fazê-lo a partir do interior da representação cultural, já que não nascemos com essa ideia de identidade nacional. A partir do discurso e dos símbolos que nos são transmitidos intergeracionalmente, tornamo-nos parte de uma nação. Assim, ganhamos um sentimento de identidade e lealdade para com aquela nação de que fazemos parte. (SILVA, 2019, p. 4).

A ideia de nação é dada por um grupo de pessoas que compartilham de uma mesma origem étnica, ou de um mesmo idioma, com costumes relativamente homogêneos. Além dos aspectos culturais, a nação precisa agregar um sentimento de “pertença” a todo o grupo e ao que ele representa (PENA, 2022). A formação das características culturais de uma nação é uma possível forma de definir a ideia de identidade local. Como frisa Hall (2006, p. 50), “uma cultura nacional é um modo de construir sentidos – um discurso – que influencia e organiza tanto nossas ações

quanto a concepção de nós mesmos”. Assim, a cultura nacional age na sociedade como uma fonte de significações culturais, um ponto de identificação e um sistema de representações (SILVA, 2019).

Partindo do princípio de que a cultura nacional é uma das formas de apropriação identitária de um povo, e um dos modos de separar o que é “nosso” do que é do “outro”, fica claro que a diferença cultural entre nações é fundamentalmente definidora de uma individualidade. Na compreensão de Santos (1983, p. 8) “Cultura diz respeito à humanidade como um todo e ao mesmo tempo a cada um dos povos, nações, sociedades e grupos humanos” Cada lugar tem sua lógica cultural interna e, é importante relacionar a variedade das expressões culturais ao contexto geográfico e social em que estão inseridas, assim como, as suas práticas, costumes, e as transformações pelas quais estas passam, como por exemplo, as formas de famílias, as maneiras de habitar, de se vestir, e de expressar sua arte.

Fazendo um recorte nessas concepções culturais citadas anteriormente, é notório destacar a questão do habitar como uma das importantes formas de expressão de um povo. O habitar nasce inicialmente a partir de uma necessidade básica do ser humano de se abrigar e se proteger do meio externo que envolve seu contexto. Com o passar do tempo agrega valor simbólico e afetivo, se modificando em consonância com o habitante, que não limita mais o espaço ao abrigo, mas também como um local para a expressão da sua própria identidade. Carlos (1994, apud SCHLEE *et al.*, 2009) aborda que, ao construir o cotidiano na cidade, os grupos sociais misturam suas trajetórias com os processos espaciais existentes, mesclando também a sua história com a daquele lugar, nesse processo, os elementos que compõem o espaço são transformados em função das identidades dos grupos que ali ocupam. Assim, os indivíduos deixam suas marcas e definem um lugar.

A arquitetura, como um meio de expressão espacial, assume o papel na materialização da ideia de identidade local, através da formação de uma paisagem singular. Ela nasce a partir de diversos fatores sociais, culturais, econômicos e climáticos. Essas diretrizes guiam o surgimento de uma paisagem e definem um lugar, ou pode-se dizer que, formam uma possível “identidade arquitetônica local”. Cada lugar e época, são marcados por um modo de se conceber arquitetura, seja na sua aparência, nas tecnologias construtivas ou nas necessidades do programa

projetual. De certa forma, essas disposições e necessidades dão surgimento a um padrão arquitetônico, que é adaptado e replicado diversas vezes ao longo de um tempo, formando, mesmo que temporariamente a paisagem de um lugar.

As concepções da identidade, como aborda alguns autores discutidos anteriormente, é vasta e complexa. Trazendo-a para o universo da arquitetura não é diferente. Observando o atual contexto de globalização, em que há uma infinidade de identidades à escolha e diversas outras a serem construídas (BAUMAN, 2005), definir uma identidade arquitetônica também não é nada fácil. A identidade de um lugar está também relacionada a percepção visual, a uma “imagem mental”, elaborada através de símbolos e composições que definem determinado lugar (GISLON, 2016). Um país, cidade, bairro ou rua, pode ser lida através da arquitetura, assim como do seu urbanismo. Muitos lugares ao redor do mundo são conhecidos pelas suas obras arquitetônicas e seus traçados urbanos, como por exemplo, a cidade planejada de Brasília-DF (**Figura 1**), a qual surgiu do “zero” em uma área anteriormente desocupada, e carregou desde o seu início uma identidade própria e diferenciada em relação a outros exemplares de cidade que existiam no país.

**Figura 1** - Vista da cidade de Brasília-DF



Fonte: Divisare, 2016

Apesar de ser baseada em um estilo arquitetônico preexistente, que é a arquitetura moderna, à luz do arquiteto Le Corbusier, Brasília surge de forma singular dentro de uma imagem mental já preexistente de modernismo e de cidade brasileira. Apesar de o arquiteto Oscar Niemeyer projetar de acordo com um estilo internacional já formulado, seguindo cinco diretrizes fixas independente da diversidade cultural ou geográfica, como: fachadas livres, janelas em fita, sistema de pilotis, terraços jardins e planta livre; Niemeyer teve a sensibilidade de “mesclar” esse estilo com a sua própria identidade pessoal e a identidade profissional adquirida através da concepção arquitetônica cultural do país, trazendo formas curvilíneas, plásticas e azulejos que transmitissem uma singularidade. A cidade de Brasília é o típico exemplo da arquitetura como formadora de uma identidade local. A “imagem mental” da cidade só se dá a partir da chegada dessa arquitetura, sintetizando de certa forma uma identidade arquitetônica brasiliense.

### **1.3 Arquitetura vernacular e sua evolução**

Os aspectos geográficos, sociais e econômicos são importantes fatores que estruturam uma sociedade e conseqüentemente um lugar. De acordo com Lima Junior (2007 apud SANTOS; COSTA, 2017) a identidade cultural abordada por Hall (2006) é também expressa por meio de tipologias arquitetônicas desenvolvidas em relação ao que o meio ambiente natural proporciona, em termos de: condições geográficas, climáticas e de biodiversidade, além de, disponibilidade e abundância de materiais, influenciando diretamente nas formas de habitar.

A arquitetura que nasce através da identidade cultural de um local, tomando partido das condições naturais desse meio, dá margem a uma possível forma de construir também a sua própria identidade arquitetônica. De acordo com Andrade e Vellinga (2006; 2014 apud SANTOS; COSTA, 2017), a identidade cultural sintetiza o surgimento da chamada “arquitetura vernacular”, que se reproduz em função das condições ambientais e recursos naturais disponíveis. A ideia de uma arquitetura criada à luz da necessidade de um ecossistema, através de recursos desse próprio ecossistema, fundamenta o pensamento de “pertença” discutido por Bauman (2005) e Hall (2006), já que afirma a ideia de advir de uma origem comum, ou fazer parte de uma coletividade. A arquitetura vernacular faz uso dos materiais e recursos locais, feita pela própria população e evidencia as particularidades do local onde está

inserida, ressaltando as habilidades dos populares em utilizar os recursos de forma autossuficiente (AGNOL; ALMEIDA, 2016). Pode-se citar como exemplos que permitam identificar as técnicas construtivas vernaculares brasileiras: a técnica de pau-a-pique (**Figura 2**); o adobe; palafitas e flutuantes (**Figura 3**); enxaimel (**Figura 4**), construção em tábuas, e mata-juntas.

**Figura 2** - Casa construída em pau-a-pique na chapada diamantina - BA



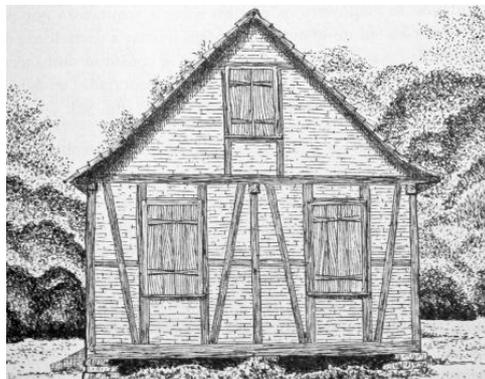
Fonte: Acervo pessoal de Silvia Kimo Costa, 2017

**Figura 3** - Imagem da palafita e do flutuante



Fonte: Álbum Gervaso – Alexandre Baptista, [2017?]

**Figura 4** - Casa de enxaimel de imigrantes alemães no sul do Brasil



Fonte: A casa invisível: Fragmentos sobre arquitetura popular no Brasil – João Diniz, 2005

Considera-se o pensamento de que a arquitetura vernacular apesar de partir de aspectos naturais preexistentes e “definidores”, também atende às necessidades específicas em determinadas épocas, e vai sendo ajustada ao longo dos anos de acordo com o surgimento de novas demandas. Portanto, afirma-se que essa arquitetura também se submete a mudanças espaciais e temporais, e essas “remodelagens” têm efeitos importantes sobre como as identidades são representadas (HALL, 2006, p.71 apud SANTOS; COSTA, 2017).

Cabe pontuar que a dinâmica de mudanças na Arquitetura Vernacular não compromete enquanto Identidade Cultural Local, pois tanto a apropriação dos processos construtivos indígenas, africanos e também portugueses como a modificação e ou ajuste de estruturas existentes ocorrem pelas mãos do construtor vernacular, que é aquele que tem a demanda e cujo conhecimento é transmitido pela prática do construir (do fazer a moradia com as próprias mãos) através das gerações. (COSTA, 2014 apud SANTOS; COSTA, 2017, p. 240).

Ainda segundo Santos e Costa (2017) quando as técnicas vernaculares e o uso dos materiais passam a ser aprimorados tecnologicamente de forma industrializada a fim de solucionar edificações tradicionais, a “identidade cultural passa a ser híbrida”, e o sistema de representação não é mais a arquitetura vernacular, mas, uma ideia de arquitetura bioclimática, que, segundo Silva (2020) prioriza a eficiência energética na arquitetura, possibilitando conforto térmico, visual e acústico aos usuários com baixo consumo de energia.

Como abordado anteriormente, sabe-se que os aspectos geográficos, climáticos e de biodiversidade influenciam diretamente nas formas de habitar, e consequentemente formam diretrizes que guiam as concepções arquitetônicas, possibilitando que a arquitetura contemple uma identidade própria surgida através da identidade bioclimática de um local.

## 2 ARQUITETURA E CLIMA

Neste capítulo, é discutido os parâmetros que definem uma arquitetura como bioclimática, ressaltando suas principais características e trazendo alguns conceitos em paralelo, como: conforto ambiental e eficiência energética. Em seguida, é abordado o surgimento do pensar bioclimático ao longo da história, e de como essa linha ideológica adquiriu relevância no universo da arquitetura e construção. Por último, ressalta a importância do clima e suas variáveis na elaboração de um projeto de cunho bioclimática e nas estratégias apropriadas para cada tipo de demanda.

### 2.1 Arquitetura bioclimática

Cada parte do planeta tem suas características próprias que a diferem das demais e conseqüentemente as individualizam como lugar. Essas características podem ser culturais, sociais, econômicas ou geográficas, podendo se diferenciar em apenas algumas delas ou em todas ao mesmo tempo.

“A palavra bioclimática tem origem no vocábulo bioclima, trazido da biologia, que significa um tipo de clima definido em relação ao desenvolvimento dos seres vivos em determinado lugar” (AURÉLIO, 2009 apud CORBELLA; CORNER, 2010, p. 9). Rangel (2008) aborda que a arquitetura bioclimática é aquela que se dedica as características geográficas de um lugar, tirando proveito dos aspectos relacionados ao clima e suas variáveis, procurando reduzir ao máximo sistemas artificiais de condicionamento térmico e lumínico, de modo que gere conforto ambiental (térmico, visual e acústico) aos usuários, proporcionando melhores condições de habitabilidade com o mínimo de gasto energético e de impacto ambiental possível.

No pensamento de Silva e Sirgado (2015, p. 10) “As preocupações em relação à necessidade de se projetar em diálogo com o clima são bem antigas” Ainda segundo os autores, no final do século I a.C., Vitruvius, responsável pelo primeiro livro de arquitetura que se tem conhecimento, escreveu que, para as habitações serem bem projetadas, era obrigatório levar em conta os países e os climas nos quais iam ser construídas; a arquitetura presente no Egito por exemplo devia ser diferente da adotada na Espanha ou em qualquer outro país com características distintas (VITRUVIUS, 1914 apud SILVA; SIRGADO, 2015). A coleta de dados climáticos sobre um lugar é imprescindível na elaboração do projeto de

cunho bioclimático, que tem como principal diretriz suas características intrínsecas, como afirma Coêlho (2006):

Cada região possui suas peculiaridades quanto ao clima, sendo este composto por fatores como, latitude, posição geográfica e relevo e elementos como, temperatura, umidade, fluxos de ar e radiação, que não podem nem devem ser desconsiderados, daí o conceito de “construir com o clima”. (COÊLHO, 2006, p. 1).

Segundo Rangel (2008), um dos precursores do termo “Arquitetura Bioclimática” foi Victor Olgyay, que relacionou o conceito bioclimático com a arquitetura, ressaltando um modelo que busca satisfazer as exigências de conforto através de técnicas e materiais disponíveis, de acordo com as condições climáticas de um lugar, com o intuito de diminuir ao máximo a necessidade de meios mecânicos para o controle climático. Do ponto de vista da construção, Corbella e Corner (2010) trata o “envelope” do edifício, que forma a sua parte externa, como uma “membrana reguladora” (permeável e controlada) entre o ambiente externo e interno, que tem o intuito de proporcionar o bem-estar na edificação, cabendo ao arquiteto conhecer o clima local e o comportamento dos materiais e soluções do ponto de vista térmico, lumínico e acústico, a fim de construir uma “membrana” eficiente.

## **2.2 Eficiência energética na arquitetura**

Considera-se que o primeiro passo para a concepção de um projeto arquitetônico seja estudar e entender o local e suas respectivas características geográficas, sobretudo o clima. A partir dessa análise surgem informações básicas à montagem do programa de necessidades que pressupõem responder ao conceito de eficiência energética, o qual possibilita conforto térmico, visual e acústico aos usuários com baixo consumo de energia, tornando um edifício mais eficiente energeticamente que o outro na medida em que proporciona as mesmas condições ambientais com um menor consumo de energia (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2014). Os processos que envolvem o surgimento de um edifício, como estruturação, funcionalidade e aparência, estão diretamente ligados ao impacto energético que ele irá gerar no ambiente.

De acordo com os autores Lamberts, Dutra e Pereira (2014) o “triângulo conceitual clássico” de Vitruvius por exemplo, definido por “firmitas”, “utilitas” e “venustas”, podem auxiliar na redução do consumo de energia, através da: economia e racionalização das soluções estruturais (firmitas), assim como a especificação dos materiais construtivos, que interagem com o conceito energético através do estudo da energia embutida nos seus processos de fabricação e transporte; o planejamento da funcionalidade arquitetônica (utilitas) prioriza o conforto térmico, visual e acústico dos usuários, assim como, preza por uma arquitetura que contemple em sua aparência (venustas), elementos e materiais intrínsecos ao ambiente, tornando-se bela e expressiva. Os autores ressaltam que uma arquitetura que “exterioriza” a eficiência energética no seu “envelope” torna-se bela e é, portanto, íntegra em relação a esses conceitos.

### **2.3 O pensamento bioclimático na história**

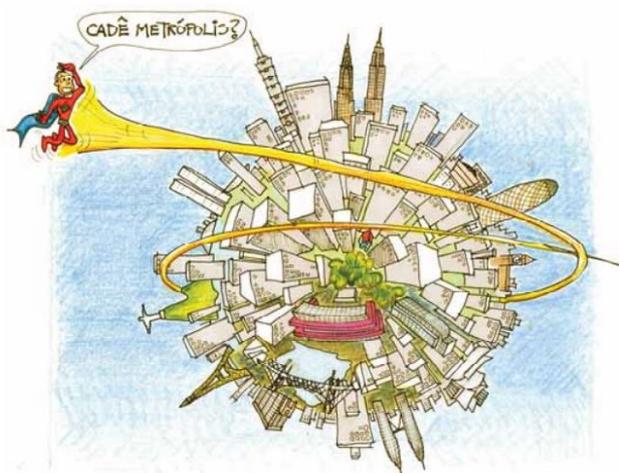
O conceito de arquitetura bioclimática tem fundamento também, no retorno aprimorado das práticas vernaculares do passado, abordadas no capítulo anterior. Anteriormente, a arquitetura cumpria o papel de “abrigo climático”, e era responsável pela sobrevivência dos povos em relação ao meio ambiente natural, nesse sentido, a arquitetura da época não poderia ignorar o clima na concepção de suas construções, aproveitando os recursos naturais disponíveis e os traduzindo em soluções arquitetônicas adequadas as necessidades vigentes (CORBELLA; CORNER, 2010). Segundo Lamberts, Dutra e Pereira (2014), foi na antiga Roma o primeiro sistema de aquecimento artificial conhecido, chamado “Ipocausto”, esses ambientes consistiam em túneis subterrâneos onde uma fornalha a lenha aquecia o ar e o impulsionavam através de ladrilhos vazados nos pisos e paredes, que por sua vez aquecia os ambientes. Em decorrência da alta quantidade de madeira necessária por hora para o aquecimento, os romanos buscaram novas tecnologias mais sustentáveis para solucionar o conforto térmico dos ambientes, considerando assim, o sol como principal fonte de calor. A ideia de arquitetura bioclimática sempre advém de uma necessidade, e no caso dos romanos, a baixa na economia causada pela escassez da madeira, impulsionou o surgimento de manuais com técnicas autossuficientes na arquitetura, o que se conhece hoje como autoconstrução com enfoque bioclimático. Esses manuais incluíam, por exemplo, a reutilização da água,

a setorização adequada dos ambientes, o uso de cores claras para refletir a luz, assim como, as escuras para absorver (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2014). Pode-se considerar que a partir desse período, os aspectos bioclimáticos tornaram-se relevantes na concepção arquitetônica e influenciaram diretamente no pensamento técnico do “fazer” arquitetônico nos diversos lugares do planeta.

Para Corbella e Corner (2010, p. 7), na antiguidade, existia uma preocupação em harmonizar o edifício com o clima, se estendendo até o âmbito urbanístico das cidades, para que todos tivesse acesso a um condicionante natural em suas residências, lamentando que, infelizmente “pouco a pouco foi-se ensinando a se construírem edifícios onde o homem poderia ser um mero espectador, e não um protagonista do inter-relacionamento homem-edifício”

Lamberts, Dutra e Pereira (2014), afirmam que, a revolução industrial inovou o universo dos materiais na construção, trazendo o aço e o concreto armado em contrapartida aos antigos meios tradicionais de se construir, como, a alvenaria de pedra. Essa inovação construtiva persistiu até a Segunda Guerra Mundial, que mudou por completo o panorama da arquitetura no mundo, e deu lugar ao já em desenvolvimento “estilo internacional” ou “arquitetura internacional” (**Figura 5**), que lançou ideias consonantes ao modernismo de Le Corbusier, como, esqueleto estrutural, terraço-jardim, planta livre e o modulator, que relaciona as proporções entre homem e o espaço arquitetônico projetado, assim como, uma homogeneidade construtiva ao redor do mundo.

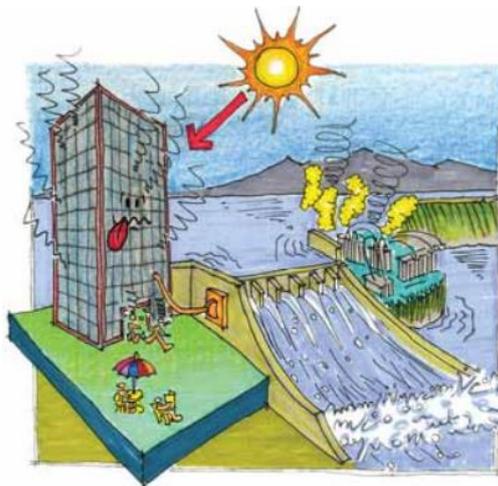
**Figura 5** - Metáfora do estilo internacional



Fonte: Eficiência energética na arquitetura – Lamberts; Dutra; Pereira, 2014

Segundo Corbella e Corner (2010), em particular, no Brasil, as construções, fortemente influenciadas pela arquitetura internacional perderam sua relação com o clima tropical e passaram a depender de energia ativa, como o ar-condicionado e a iluminação artificial. Os autores ressaltam também que a dependência cultural e as tecnologias importadas, atreladas a falta de preocupação com o consumo de energia, contribuíram para disseminar a ideia de que qualquer projeto arquitetônico poderia ser concebido sem considerar o clima local, resultando em uma péssima qualidade de conforto térmico nas edificações, assim como, produzindo uma “arquitetura da forma”, desprovida de conteúdo, e que ignora o conforto dos usuários e “industrializa” o fazer arquitetônico (CORBELLA; CORNER, 2010). Apesar de as novas mudanças construtivas serem elaboradas para suprirem as demandas pós-guerra, o efeito gerou mudanças revolucionárias e contrárias aos então abordados conceitos de uma arquitetura bioclimática, como, por exemplo, o “edifício estufa” (**Figura 6**) com fachadas de vidro, sistemas de ar-condicionado e megas estruturas de aço e concreto, exportados como “símbolo de poder” e não adaptados a culturas e climas diferentes.

**Figura 6** - Edifício estufa



Fonte: Eficiência energética na arquitetura – Lamberts; Dutra; Pereira, 2014

Infelizmente, poucos profissionais possuíam as habilidades de Le Corbusier, e se traíram quando limitaram a arquitetura funcionalista a um mero jogo de motivos em fachadas ou a uma luta pela conquista de vãos cada vez maiores em concreto armado. Paralelamente, os avanços de áreas particulares do processo de construção da arquitetura (entre elas o conforto ambiental) não eram mais assimilados pelos arquitetos. Mies Van der Rohe, com suas cortinas de vidro, criou um verdadeiro ícone de edifícios de escritórios. Seu formalismo clean foi seguido por várias gerações de profissionais que internacionalizaram o que era distinto para algumas culturas. (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2014, p. 13).

A partir do surgimento das consequências problemáticas do uso exacerbado de energia para suprir as demandas dos “novos” edifícios, como, a crise do petróleo em 1973 e o aumento da população nos centros urbanos na década de 80; finalmente no final do século XX, a Organização das Nações Unidas (ONU) começou a montar estratégias para reverter esse quadro climático, influenciando desde então o pensamento da importância de se construir em consonância com o meio ambiente e de minimizar ao máximo seus impactos (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2014). De acordo com os autores citados anteriormente, estilos como, o pós-modernismo, o high-tech, o construtivismo, e o desconstrutivismo, demonstram que há uma preocupação crescente dos arquitetos com a melhoria da qualidade energética e do conforto ambiental das edificações. Essas melhorias são encontradas em alguns exemplos de arquitetura com aspectos bioclimáticos pelo mundo, como, por exemplo, em Presidente Figueiredo no Amazonas, em que os arquitetos Severiano Porto e Mário Emílio Ribeiro, projetaram o Centro de Proteção Ambiental de Balbina (**Figura 7**), com materiais locais, como, a madeira que foi empregada na estrutura da cobertura e nas telhas, assim como na estruturação da edificação através de troncos roliços. As paredes são em alvenaria e independentes da cobertura para permitir livre passagem do ar. Por se tratar de um centro de pesquisa, alguns ambientes necessitaram de ar-condicionado, mas foram dispostas claraboias como forma de minimizar energia com a iluminação natural.

**Figura 7** - Centro de Proteção Ambiental de Balbina



Fonte: Eficiência energética na arquitetura – Lamberts; Dutra; Pereira, 2014

Lamberts, Dutra e Pereira (2014, p. 28) asseguram que “O projeto mostra claramente como um arquiteto genuinamente brasileiro utiliza, integra e adapta materiais, técnicas construtivas e forma em um conjunto que poderia, de outro jeito,

simplesmente parecer como tantos outros [...]”. Nesse sentido, o projeto se faz um brilhante exemplo de integração com o entorno e solucionador das necessidades locais.

## **2.4 O clima na arquitetura**

Um projeto arquitetônico deve considerar o clima local e suas variáveis, que se alteram ao longo do ano, gerando influência direta no conforto do espaço arquitetônico construído. Essas variações climáticas são “quantificadas em estações meteorológicas e descrevem as características gerais de uma região em termos de sol, nuvens, temperatura, ventos, umidade e precipitações” (LAMBERTS; DUTRA; PEREIRA, 2014, p. 71).

Para Mascaró (1991, p. 15), é importante entender as diferenças entre “tempo” e “clima”. O tempo é o estado atmosférico em certo momento, levando em consideração todos os fenômenos meteorológicos (temperatura, vento, umidade etc.) e é essencialmente variável. O clima se distingue por ser algo constante e previsível, podendo ser definido como a “feição característica e permanente do tempo, num lugar, em meio a suas infinitas variações”. Ainda segundo a autora, após um longo período do uso exacerbado de energia, que resultou numa crise de nível mundial, construir com base no clima não é mais uma posição “ecológica”, “idealista” ou “contestatória”, mas sim uma necessidade atual em relação a disponibilidade de energia.

Mascaró (1991) afirma que existem quatro fatores dinâmicos do clima que afetam a perda de calor do homem e que, conseqüentemente influenciam na percepção do conforto térmico, são eles: a temperatura, a umidade, o movimento do ar e a radiação. Esses fatores não atuam isoladamente, mas em conjunto, gerando um efeito conhecido como “pressão térmica”, que assim como nos seres humanos, afeta também o desempenho térmico dos edifícios. De acordo com Mascaró (1991, p. 17), a taxa de ganhos ou perdas de calor do edifício depende de um conjunto de fatores, tais como:

- Diferença entre a temperatura interior e exterior – os ganhos e perdas de calor radiante estão também relacionados as características dos materiais e da cor que envolvem o edifício;

- Localização, orientação (em relação ao sol e aos ventos), forma e altura do edifício;
- Características do entorno natural e construído (sítio);
- Ação da radiação solar e térmica, além das características do isolamento térmico que envolve o edifício;
- Ação do vento sobre as superfícies interiores, fachadas e nos locais do edifício;
- Desenho e proteção das aberturas para iluminação e ventilação, assim como sua adequada proteção;
- Localização estratégica dos equipamentos de climatização artificial, tanto dentro como fora do edifício, assim como dos principais aparelhos eletrodomésticos.

Para Romero (2000), a análise do clima está dividida em “elementos” (que têm a qualidade de definir e de fornecer os componentes do clima), e “fatores” (que permitem a possibilidade de condicionar, determinar e dar origem ao clima). A autora afirma que esses “elementos” e “fatores” do clima atuam em conjunto, sendo que cada um deles é o resultado da conjunção dos demais. Romero (2000) subdivide os “fatores” em duas categorias, os “fatores climáticos globais” (macro), que abordam a radiação solar, a latitude, a longitude, a altitude, os ventos e, as massas de água e terra (maritimidade e continentalidade); os “fatores climáticos locais” (micro), como topografia, vegetação, superfície do solo natural ou construído, e por fim, os “elementos climáticos” (resultado macro e micro), que abordam a temperatura, a umidade do ar, as precipitações e os movimentos do ar.

Lamberts, Dutra e Pereira (2014) ressaltam a importância do conhecimento das variáveis climáticas para um projeto de edificação mais adequado ao conforto dos usuários e mais eficientes em termos de consumo de energia. Uma delas é a radiação solar, principal fonte de energia para o planeta, e utilizada tanto como fonte de calor quanto de luz natural. É possível tirar partido dessa variável, seja criando artifícios para evitar o contato direto com essa radiação ou elaborando meios para que ela adentre a edificação e execute de forma passiva as necessidades de conforto. Derivada da variável anterior e dos fluxos das massas de ar, a temperatura é consequência de diversos fatores, como, ganhos térmicos solares, tipo do solo e vegetação, topografia e da altitude do local. A temperatura é uma variável de fácil medição, com a possibilidade do conhecimento dos valores mínimos, médios e

máximos para cada período do ano, dessa forma, proporciona ao arquiteto dados necessários para elaboração de um projeto mais assertivo.

Os autores também ressaltam os ventos como colaboradores do uso passível de energia. Ocasionalmente pelas diferenças entre massas de ar, o vento se movimenta de uma área com maior pressão (ar mais frio e pesado) para uma área de menor pressão (ar quente e leve), favorecendo constantemente a renovação do ar dentro das edificações. Por fim, a umidade é a variável climática mais estável ao longo do dia, e deve ser observada sempre em paralelo à temperatura. Em locais com alta umidade, há um baixo índice de radiação solar, pois o vapor de água presente nas nuvens, absorve e redistribui essa radiação para a atmosfera. Nos locais com ar muito seco, os dias tendem a ser mais quentes e as noites mais frias, já que há pouco vapor de água para reter o calor recebido pela radiação, e assim por diante.

Mascaró (1991) evidencia a relação entre a “energia” e o “habitat”, demonstrando como essa relação determina a “morfologia dos edifícios”, deixando claro a influência do clima na adaptação tipológica edificativa, mas sem reduzir o ambiente a um conjunto de fatores climáticos, já que envolvem também outros aspectos, do tipo urbanísticos, econômicos e sociais. O interesse construtivo deve seguir em direção a uma relação correta entre fatores climáticos e soluções arquitetônicas, através do uso passivo de energia, realizado mais por meio de técnicas construtivas do que por meio de instalações artificiais (uso ativo da energia).

Hoje mais do que nunca, a arquitetura deve evitar o desperdício, mas sem aceitar restrições indevidas. Não se trata de deduzir diretamente a forma das novas edificações a partir de modelos abstratos de grandes vantagens energéticas, mas de desenvolver técnicas de composição para elaborar um projeto arquitetônico energeticamente compatível com a realidade nacional e regional. (MASCARÓ, 1991, p. 17)

O entendimento sobre o clima e as suas variáveis ao longo do ano é fundamental para elaboração de estratégias mais assertivas no projeto. A arquitetura bioclimática não só existe como forma de amenizar gastos energéticos ativos e evitar impactos ambientais, mas desenvolver novas formas de se pensar e fazer uma arquitetura que se preocupa com o usuário e o planeta simultaneamente,

evitando gastos desnecessários e ressaltando as qualidades e características de cada lugar.

## 2.5 Estratégias bioclimáticas para o clima quente-seco

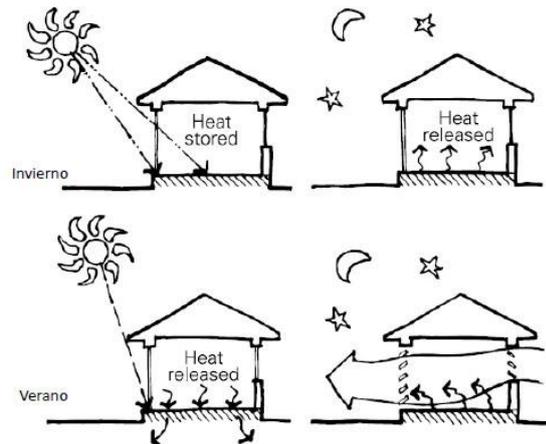
Nas regiões de clima quente e seco há uma grande amplitude de temperatura ao longo do dia. No período seco, durante o dia, as máximas alcançam valores extremos, enquanto à noite a temperatura cai, alcançando valores mínimos pela madrugada. Nesse clima há duas estações predominantes: uma seca e outra de chuva intensa e mal distribuída. Há também uma baixa umidade relativa do ar e uma radiação solar intensa e direta, além da predominância de ventos quentes carregados de poeira (ROMERO, 2000).

Givoni (1997 apud CORREIA, 2012) ressalta que o projeto de edificações, assim como o planejamento urbano, deve contemplar duas direções principais: minimizar o consumo de energia para climatização e maximizar o uso de fontes naturais de energia disponíveis, elaborando assim, artifícios passivos de conforto ambiental.

Em relação a disposição do espaço urbano das regiões quente-secas, Coach (1998) ressalta a importância de a ocupação ser em agrupamentos densos e sombreados, de forma compacta e que ofereça o mínimo contato direto com a radiação solar, favorecendo o aumento da inércia térmica (que proporciona uma diminuição das amplitudes térmicas internas e um atraso térmico no fluxo de calor transferido) e a formação de sombras entre as edificações vizinhas, o que reduz o aquecimento das paredes e facilita seu arrefecimento noturno (COACH, 1998).

Segundo Givoni (1994), o edifício deve promover o atraso térmico durante o dia no verão, assim como, o resfriamento e a ventilação noturna. Deve-se planejar a entrada mínima de poeira na edificação e o aumento das temperaturas internas em relação as externas no inverno. A utilização de paredes com grandes espessuras, geralmente de tijolos cerâmicos, adobe ou taipa, proporcionam uma excelente técnica passiva de condicionamento, através da inércia térmica, controlando as trocas térmicas entre o meio externo-interno (**Figura 8**).

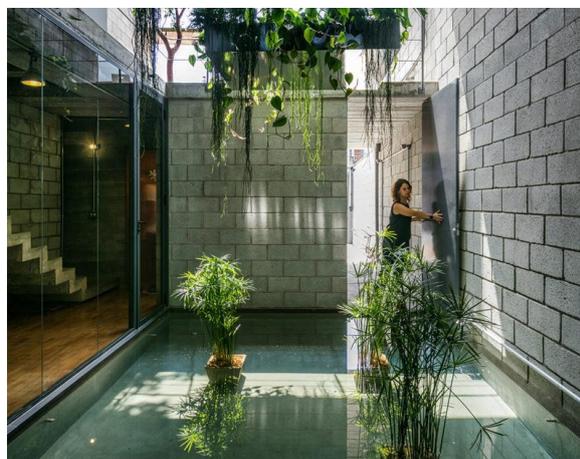
**Figura 8** - Comportamento da inércia térmica no inverno e no verão



Fonte: Iniciativa Sostenible, 2021

Outro fator a se considerar no projeto, segundo Frota e Schiffer (2003) é o tamanho das aberturas, já que não há “conveniência” de ventilação (pois o vento é quente de dia e frio a noite), pode-se ter pequenas aberturas, o que também facilitará a sua proteção da excessiva radiação solar direta. As autoras ressaltam também a importância da vegetação e a presença de água através de chafarizes e espelhos d’água (**Figura 9**), tanto no meio urbano quanto nas edificações, com o intuito de servir como barreira aos ventos, reter parte da poeira em suspensão no ar e umidificar os ambientes através da evaporação, criando microclimas agradáveis que proporcionem conforto às pessoas. Sobre o “envelope” da edificação, “A pintura externa das construções em climas quentes deve ser preferencialmente de cores claras, pois essas refletirão mais a radiação solar e, portanto, menos calor atravessará os vedos” (FROTA; SCHIFFER, 2003, p. 74).

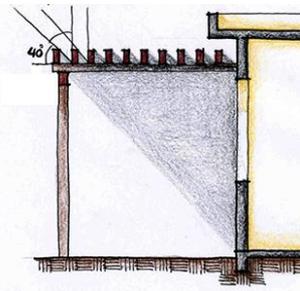
**Figura 9** - Espelho D’água na arquitetura – Casa Mipibu



Fonte: ArchDaily, 2015

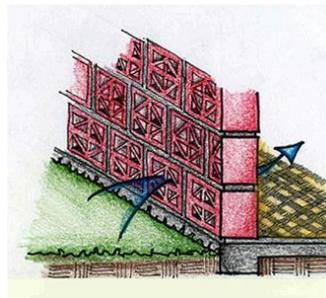
Os elementos de proteção solar direta como: beirais, telas, pergolados (**Figura 10**), cobogós (**Figura 11**), e brises (**Figura 12**) locados nas aberturas e paredes externas são fundamentais em climas quentes e secos como bloqueadores da radiação incidente (COACH, 1998), assim como, o uso de alpendres e varandas desempenham papel importante, pois além de garantir o sombreamento das aberturas, atuam como espaços de transição entre o meio externo e o interno, eliminando quase que totalmente a insolação das paredes externas das residências (BITTENCOURT, CÂNDIDO, 2008).

**Figura 10 - Pergolado**



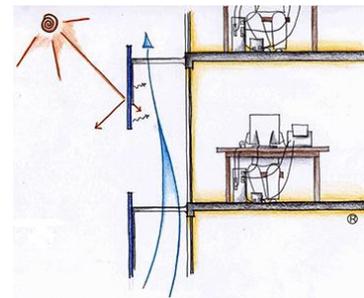
Fonte: Projeteee, 2021

**Figura 11 - Cobogó**



Fonte: Projeteee, 2021

**Figura 12 - Brises**



Fonte: Projeteee, 2021

A partir de diversos autores, Batista (2006 apud CORREIA, 2012, p. 34), listou as principais estratégias de condicionamento térmico passivo recomendadas para o clima quente-seco, são elas:

- Controle do ganho do calor solar;
- Resfriamento através de perdas térmicas por radiação;
- Resfriamento evaporativo;
- Ventilação natural e renovação da qualidade do ar;
- Uso de vegetação e de corpos d'água;
- Uso da inércia térmica do solo e coberturas ajardinadas para resfriamento das edificações.

Como visto, a preocupação com as demandas bioclimáticas de cada região é fundamental no resultado do conforto pós-ocupacional. De acordo com Vitruvius (I a.C apud SILVA E SIRGADO, 2015) projetar em consonância com as demandas climáticas é essencial para a qualidade de um projeto e ressalta a sua singularidade em relação aos demais com características climáticas distintas.

### 3 ARQUITETURA HABITACIONAL URBANA DE SERRA TALHADA-PE COMO OBJETO DE ESTUDO

O capítulo em questão, é destinado a apresentar as habitações de Serra Talhada-PE, que é o objeto empírico deste trabalho, trazendo informações sobre a sua localização em escala regional (semiárido), estadual (Pernambuco) e municipal (Serra Talhada), abordando as características territoriais, sociais, geoclimáticas e históricas, além de demonstrar através de um panorama arquitetônico habitacional urbano, os tipos predominantes e suas características.

#### 3.1 O semiárido brasileiro

O semiárido brasileiro se estende pela região nordeste e parte do norte de Minas Gerais, ocupando 12% do território nacional, e sendo uma das regiões de clima semiárido mais povoadas do mundo (**Figura 13**).

**Figura 13 - Delimitação do semiárido brasileiro**



Fonte: SUDENE, 2017

Tem como característica altas temperaturas que levam a altas taxas de evaporação e evapotranspiração gerando áreas suscetíveis à desertificação. Desde o ano de 2017 a região abrange 1.262 municípios, ocupando aproximadamente um quinto do território brasileiro, e conta com uma população de cerca de 26,62 milhões de pessoas (ASABRASIL, [2018?]). Além de uma área bastante povoada, o semiárido brasileiro abriga também a parcela mais pobre da população brasileira, estando associada a adversidades climáticas e fatores históricos, geográficos e políticos, que remontam a centenas de anos. Boa parte da população está diretamente vinculada a atividades agropastoris, tirando o sustento nos recursos naturais existentes em suas propriedades e no entorno delas (SILVA *et al*, 2010). Assim como em quase toda a região nordeste, o semiárido brasileiro apresenta os piores indicadores econômicos e sociais do país, decorrentes de uma herança arcaica de estrutura agrária com sérios problemas de concentração e desigualdade na distribuição de terras, associados a uma irregularidade das chuvas ao longo do ano e de uma baixa fertilidade dos solos, resultando em sistemas agrícolas com baixa eficiência de produção e responsáveis por uma crescente degradação dos seus recursos naturais (SILVA *et al*, 2010).

Comparado com outras regiões semiáridas do mundo, onde chove entre 80 a 250 mm por ano, o Semiárido brasileiro é o mais chuvoso do planeta. Nele, cai do céu, em média, de 200 a 800mm anuais. Uma precipitação pluviométrica concentrada em poucos meses do ano e distribuída de forma irregular em todo semiárido. (ASABRASIL, [2018?])

Na região existem dois importantes biomas: a Caatinga e o Cerrado, que fazem parte de 1/3 do território nacional, onde estão 54% dos estados brasileiros e 34% dos municípios (ASABRASIL, [2018?]). A Caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro, reconhecido como uma das 37 grandes regiões naturais do planeta, juntamente com a Amazônia e o Pantanal. Em paralelo, o Cerrado é considerado o maior bioma brasileiro responsável por abrigar as maiores reservas subterrâneas de água doce do mundo.

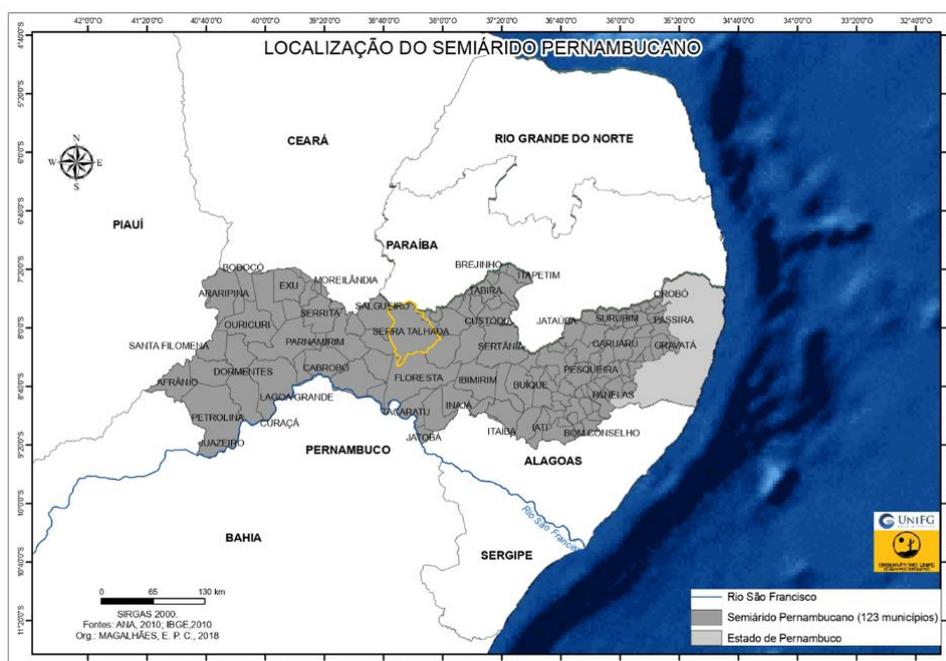
O clima é uma das características mais importantes do Semiárido, principalmente devido à ocorrência das secas estacionais e periódicas (MENDES, 1997 apud SILVA *et al*, 2010). O clima tropical semiárido brasileiro caracteriza-se, predominantemente, por altas amplitudes térmicas do ar (a diferença entre a temperatura máxima e mínima registradas), tanto diárias como sazonais, e de

grandes massas de ar quentes, carregadas de poeira. Esse clima também denominado “quente-seco”, apresenta duas estações bem distintas: um longo período de seca e um curto período de chuva, radiação solar direta intensa e baixa umidade relativa do ar (ROMERO, 2000). Constantemente associada as “grandes secas”, a região semiárida está muito além de seu estereótipo. Diferentemente da imagem de sofrimento e miséria, a região e seu povo contêm riquezas culturais e naturais que evidenciam sua singularidade no modo de se expressar.

### 3.2 A cidade de Serra Talhada-PE

Partindo do princípio de que os dez estados que fazem parte da região semiárida brasileira (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais) têm características muito semelhantes como: altas amplitudes térmicas, baixa umidade relativa do ar com longos períodos sem chuva, áreas com princípios de desertificação, radiação solar intensa e conseqüentemente diversos problemas socioeconômicos. Recorta-se no estado de Pernambuco, no qual 87,61% do seu território encontrasse na região do semiárido (EMBRAPA, 2017), o município de Serra Talhada, que está totalmente incluso na delimitação da região de clima semiárido (**Figura 14**).

**Figura 14** - Delimitação do semiárido pernambucano e o município de Serra Talhada



Fonte: UNIFG, 2018

### 3.2.1 Origens e aspectos gerais

O município de Serra Talhada, inicialmente, serviu como sede de uma fazenda de criação de gado, pertencente a um português que tinha o intuito de instalar engenhos de açúcar na região. A fazenda era situada no ponto de encontro entre importantes rotas que levavam aos currais e feiras de gado no Ceará e Bahia, tornando-se um local popular aos comerciantes e transeuntes da região. Em 1838 tornou-se distrito do município de Flores, passando assim a se chamar Vila Bela, nome que permaneceu, quando em 1909 foi elevado a condição de cidade e sede municipal. Posteriormente, em 1938 passou a denominar-se novamente de Serra Talhada, prevalecendo até os dias atuais (FERREIRA, 1958). As **Figura 15** e **Figura 16** evidenciam os primeiros registros fotográficos da cidade.

**Figura 15** - Praça Sergio Magalhães entre 1969-1970



Fonte: Família Pereira do Pajeú, 2017

**Figura 16** - Vista da rua dos correios no centro entre 1969-1970

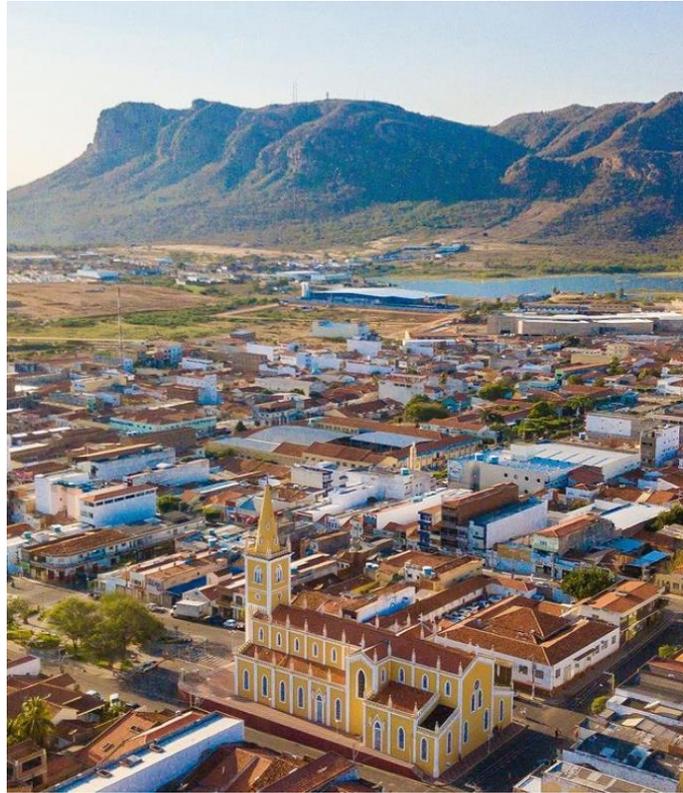


Fonte: Família Pereira do Pajeú, 2017

Localizada na mesorregião do sertão pernambucano (unidade territorial com características físicas, econômicas e sociais homogêneas) e na microrregião do Pajeú, Serra Talhada possui latitude  $7^{\circ} 59' 7''$  sul e longitude  $38^{\circ} 17' 34''$  oeste, com uma altitude de 443 metros, ficando a 415 km da capital pernambucana, Recife (BRASIL, 2021). É uma das cidades mais importante da sua região, pelo seu polo médico, educacional e comercial, e o principal município da mesorregião do sertão pernambucano (PAULO; ALVES; SILVA, 2014). De acordo com o último censo (IBGE, 2010) o município possui 79.232 habitantes, com cerca de 61.275 de sua população vivendo no centro urbano, e uma estimativa de 17.957 pessoas que vivem na zona rural. A cidade é a mais próspera da microrregião do Pajeú, além de ser polo econômico, devido a sua importante infraestrutura urbana que a coloca

numa posição privilegiada, sendo um centro em pleno desenvolvimento na área de comércio, lazer e cultura (**Figura 17**).

**Figura 17** - Vista panorâmica de Serra Talhada-PE atualmente



Fonte: Taciana Souza, 2021

De clima típico semiárido, o município possui temperatura média anual de 25,2 °C, com precipitação média de 642,1 mm. Está inserido na Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú, na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, tendo relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos e de vegetação caatinga hiperxerófila com trechos de floresta caducifólia (CPRM, 2005).

### 3.2.2 Caracterização da arquitetura habitacional

O panorama arquitetônico habitacional de Serra Talhada é predominantemente homogêneo, prevalecendo edificações térreas e de até dois pavimentos, com a ressalva de pouquíssimos edifícios verticais multifamiliares que surgem ainda de forma lenta na malha urbana. Algumas poucas habitações retratam sua história através de exemplares antigos, concentrados nas áreas centrais da cidade, como é o caso das edificações no bairro Nossa Senhora da Penha, com

casarios preservados no tempo e outros com singelas descaracterizações nas fachadas, que recebem cores e revestimentos variados (**Figura 18**).

**Figura 18** - Casas antigas no bairro de Nossa Senhora da Penha



Fonte: Acervo pessoal, 2022

Uma característica marcante na cidade é a conformação do relevo urbano, que ainda conserva um arranjo em “fita”, predominando edificações conjugadas ou geminadas, sendo observadas tanto nas habitações mais antigas existentes (**Figura 19**), quanto nas construções mais recentes afastadas do centro (**Figura 20**), com pequenos ou nenhum recuo frontal ou laterais, e despidas de muro.

**Figura 19** - Habitações geminadas antigas no centro



Fonte: Acervo Pessoal, 2022

**Figura 20** - Habitações geminadas recentes no bairro do IPSEP



Fonte: Acervo Pessoal, 2022

Essas recentes edificações seguem um padrão construtivo de renda média-baixa ou baixa, sendo propagada na cidade como uma forma de moradia mais acessível do ponto de vista financeiro, com composições de fachadas muito simples: porta e janela, ou porta de pedestre e porta de garagem, alguns revestimentos cerâmicos e simplicidade volumétrica, ocupando o terreno quase que

completamente ou completamente, sem levar em considerações os recuos laterais e muitas vezes os frontais e de fundo, que desde 2007 são exigidos por lei.

Na mesma perspectiva de edificações conjugadas, considerou-se adotar duas tipologias para diferenciar as habitações com pelo menos dois pavimentos: o tipo “comércio-residência” e o “garagem/depósito-residência”. As edificações “comércio-residência” (**Figura 21**) e (**Figura 22**), tratam-se de construções com um ponto comercial instalado no pavimento térreo e a habitação no pavimento superior, que normalmente contém um certo recuo frontal para dar lugar a uma varanda. Essa tipologia é encontrada tanto nos bairros centrais que concentram o setor de comércio e serviços, como nos bairros mais afastados e em crescimento.

**Figura 21** - Edificações do tipo "comércio-residência" no bairro São Cristóvão



Fonte: Google Earth, 2012

**Figura 22** - Edificações do tipo "comércio-residência" no bairro de N<sup>a</sup> Sra. da Conceição



Fonte: Google Earth, 2012

A tipologia “garagem/depósito-residência” (**Figura 23**), (**Figura 24**) e (**Figura 25**) também é encontrada em quantidades consideráveis por toda a cidade. O pavimento térreo é destinado exclusivamente para a garagem ou depósito e o superior para a habitação, trazendo a mesma leitura das varandas da tipologia citada anteriormente. Esse tipo de habitação apesar de ser mais difundida em relação a “comércio-residencial”, ainda é uma tipologia menos presente se comparado as edificações de apenas um pavimento.

**Figura 23** - Habitações do tipo "garagem/depósito-residência" no bairro do Centro



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

**Figura 24** - Habitações do tipo "garagem/depósito-residência" no bairro do IPSEP



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

**Figura 25** - Habitações do tipo "garagem/depósito-residência" no bairro Alto do Bom Jesus



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

Dentro do panorama das habitações térreas, é imprescindível destacar as edificações “soltas” do terreno. Nessa tipologia, a edificação está “descolada” de pelo menos uma parte do perímetro do terreno, levando em consideração os recuos frontais, laterais e de fundo. A maioria dessas habitações seguem um padrão construtivo de renda média e média-alta e estão presentes principalmente nos bairros mais abastados da cidade, como por exemplo o Santos Dumont (AABB), e por outros bairros próximos. A repetição de volumes prismáticos na cor branca ou “off-white”, com grandes esquadrias de vidro e cobertas do tipo platibanda, é uma característica predominante nesse tipo de habitação (**Figura 26**)

**Figura 26** - Habitações "soltas" no bairro Santos Dumont (AABB)



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

Nessa perspectiva, é notório ressaltar, também, que há alguns anos houve o surgimento de um novo bairro na cidade, o Vila Bela, com o intuito de disponibilizar moradias com melhor custo econômico para a população de baixa renda, através do programa Minha Casa Minha Vida, uma parceria do Governo do Estado com a Caixa

Econômica Federal. O novo bairro é formado por habitações padronizadas que se repetem ao longo de uma malha urbana (**Figura 27**). São casas de volumetria simples, com abertura apenas de portas e janelas, pintadas em cor clara e cobertura de telha cerâmica em duas águas, trazendo um novo tipo de habitação “solta”, mas com condições mínimas necessárias (**Figura 28**).

**Figura 27** - Inauguração do bairro Vila Bela (2015)



Fonte: Portal Nayn Neto, 2016

**Figura 28** - Habitação popular do bairro Vila Bela (2015)



Fonte: Portal Nayn Neto, 2016

O panorama habitacional de Serra Talhada mudou consideravelmente em relação aos seus primórdios, seja com o surgimento de novas tipologias arquitetônicas ou com a evolução da arquitetura já existente. Trazendo o olhar para os últimos dez anos, a cidade vem crescendo bastante devido a um grande investimento em educação e nos setores econômicos, ocasionando um aumento populacional e o surgimento de novas habitações na cidade. É possível observar, que ainda não há uma mudança conceitual do ponto de vista arquitetônico na chegada dessas novas habitações. As soluções projetuais, estéticas e construtivas

permanecem as mesmas dentro de um mesmo nicho de renda econômica, prevalecendo ainda a falta de preocupação com o clima local, revivendo os mesmos volumes retilíneos e soluções construtivas das habitações “soltas” existentes (**Figura 29**), o mesmo padrão geminado das casas populares, com a ausência de recuos e simplicidade plástica (**Figura 30**), e a mesma forma de construir edifícios mistos (**Figura 31**) e (**Figura 32**).

**Figura 29** - Nova Habitação do tipo "solta" surgindo no bairro da AABB



Fonte: Arquivo pessoal, 2022

**Figura 30** - Novas habitações do tipo geminada no bairro da Várzea



Fonte: Street View, 2022

**Figura 31** - Nova habitação do tipo "comércio-residência" no bairro da Várzea



Fonte: Street View, 2022

**Figura 32** - Nova habitação do tipo "garagem/ depósito-residência" no bairro do IPSEP



Fonte: Street View, 2022

## **4 ANÁLISE DA ARQUITETURA HABITACIONAL DE SERRA TALHADA**

O proposto capítulo busca analisar o panorama arquitetônico das diferentes tipologias construtivas habitacionais de Serra Talhada-PE, trazendo a relação do “fazer” arquitetônico existente com as demandas bioclimáticas para a região, além de buscar entender o fundamento das concepções arquitetônicas encontradas, através da elaboração de um cenário identitário local, à luz da população residente.

A metodologia adotada na pesquisa é fundamentada em métodos qualitativos e foi dividida em duas etapas; a primeira se dá a partir de observações feitas in loco, no período de 29 a 30 de setembro/2022 à arquitetura das três principais tipologias habitacionais de Serra Talhada-PE, conforme apresentadas no capítulo anterior: Habitações geminadas, habitações geminadas com mais de um pavimento (“comércio-residência” e “garagem/depósito-residência”) e as habitações “soltas”. Foram analisados elementos arquitetônicos a níveis de fachadas (como forma de não limitar o acesso a análise das habitações) como: revestimentos, aberturas, sombreamentos, e a relação das edificações com os recuos, relacionando-os as demandas bioclimáticas para o clima quente e seco de acordo com os teóricos abordados no trabalho.

Na segunda etapa deste trabalho, elaborou-se um questionário online aplicado aos moradores de Serra Talhada-PE, no período de 12 a 15 de novembro/2022 medindo-se a relação da população local com a arquitetura e o clima, tendo o intuito de ilustrar as soluções construtivas a partir do olhar dos residentes e suas expectativas na hora de pensar no habitar, entendendo assim, as variáveis que moldam a identidade arquitetônica local e como ela é percebida e influenciada pela população.

### **4.1 Arquitetura habitacional e os princípios bioclimáticos**

Partindo do princípio de que as demandas bioclimáticas para a cidade de Serra Talhada se desenvolvem com o intuito de solucionar adversidades climáticas no interior das habitações de clima quente-seco, é fundamental analisar os elementos arquitetônicos que compõem o “envelope” das edificações, e relacioná-los as estratégias já estudadas para resolver essa problemática, com o intuito de

medir até onde a arquitetura residencial da cidade está se apropriando do clima e das variáveis locais.

#### 4.1.1 Habitações geminadas

As habitações do tipo “geminadas” ou sem recuos laterais, prevalecem de forma homogênea em toda a cidade. Mesmo através das mudanças ao longo do tempo, as preocupações e estratégias em relação ao clima mudaram de forma pouco considerável. Nos primeiros exemplares dessa tipologia no centro da cidade (**Figura 33**), é observado que não existe nenhum recuo frontal, o primeiro ambiente da casa, que normalmente é a sala, já é exposto a rua, sem nenhuma antecâmara ou espaço de transição, em que o ar que recebe a radiação solar durante o dia possa se resfriar antes de adentrar a casa.

**Figura 33** - Habitações geminadas antigas no centro



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

A ausência de sombreamentos na fachada também influi na captação da radiação solar direta, transmitindo a responsabilidade para a fachada frontal e a coberta, de conter o fluxo de calor, que normalmente são compostas, respectivamente por: alvenaria e reboco, e telha canal com a ausência de forro, ambas com baixa inércia térmica e não sendo suficientes para atrasar a transferência de calor ao longo do dia. Como visto, o uso de pequenas aberturas na fachada é o mais indicado para o tipo de clima, tendo o intuito de conter os ventos quentes e diminuir o contato com a radiação solar direta. Apesar das habitações geminadas corresponderem a esse quesito, a localização das aberturas é bastante

limitada, dificultando a ocorrência da renovação de ar necessária, através, por exemplo, da ventilação cruzada.

Com a evolução do tempo, novas estratégias foram sendo inseridas nas habitações geminadas, como por exemplo, o espaço de garagem, que “forçou” um deslocamento da edificação em relação a fachada frontal, gerando um espaço de transição, que proporciona um arrefecimento do ar antes dele adentrar no interior da edificação. Em relação a pintura e revestimentos, houve uma grande inserção de revestimentos cerâmicos nas fachadas, deixando a pintura e os ornamentos de lado, para dar lugar a fachadas “lisas” e homogêneas, completamente revestidas de diferentes tipos de acabamentos, muitas vezes de cores escuras, que ao invés de dissipar o calor recebido, absorve e transmite para o interior (**Figura 34**).

**Figura 34** - Habitações geminadas recentes no IPSEP



Fonte: Street View, 2022

#### 4.1.2 Habitações geminadas com mais de um pavimento

As habitações geminadas com mais de um pavimento seguem a mesma linha de características das abordadas anteriormente, com a ressalva de singelas proteções em relação a radiação solar na fachada frontal dos pavimentos superiores, já que, predominantemente, possuem varandas estreitas protegidas por um beiral de pouco comprimento; porém, há a ausência de proteções nas demais fachadas, deixando-as expostas diretamente ao contato com o sol, mas ao mesmo tempo possibilitando a existência de aberturas, já que as fachadas ficam livres quando não geminadas nos pavimentos superiores. De acordo com as figuras: (**Figura 35**), (**Figura 36**) e (**Figura 37**), normalmente essas aberturas não são

executadas, seja pela falta de conhecimento das estratégias climáticas ou pela possibilidade de o vizinho conjugar outros pavimentos.

**Figura 35** - Habitação geminada com mais de um pavimento no bairro da CAGEP



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

**Figura 36** - Habitação geminada com mais de um pavimento no bairro do IPSEP



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

**Figura 37** - Habitação geminada com mais de um pavimento no bairro da AABB



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

#### 4.1.3 Habitações “soltas”

Nas habitações “soltas”, mais concentradas nos bairros abastados, os recuos do terreno são mais explorados, já que o perímetro é mais extenso em relação as casas populares, dando mais liberdade as estratégias arquitetônicas possíveis. O uso de blocos retos na cor branca é um dos pontos marcantes nesse tipo de habitação (**Figura 38**).

**Figura 38** - Habitações em blocos brancos no bairro da AABB



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

Como visto, o uso de cores claras no envelope do edifício é de grande ajuda no conforto térmico das habitações, tendo o papel de refletir a radiação solar direta incidente nas paredes da fachada e amenizar a transmissão de calor para dentro do edifício. Apesar de uma maior liberdade projetual, as habitações “soltas” são um tanto contraditórias no ponto de vista climático. As fachadas e aberturas dificilmente possuem algum tipo de sombreamento como brises ou pergolados, a cobertura não possui muitos elementos de saliência para proteção das paredes (apenas no caso da existência de varandas), e as aberturas são superdimensionadas, com o uso predominante do vidro, gerando uma maior transmissão de calor; grande incidência de luz natural (sendo necessário o uso constante de cortinas no interior para não ocorrer ofuscamento), e uma maior entrada de poeira (**Figura 39**). Esse tipo de característica, favorece um “equilíbrio” indesejado para o conforto ambiental das habitações do clima quente-seco, a semelhança das temperaturas externas com as internas, demandando um uso maior de energia elétrica para manter condições favoráveis de habitabilidade.

**Figura 39** - Habitações com superdimensionamento de aberturas no bairro da AABB



Fonte: Arquivo Pessoal, 2022

Sintetizando as análises das três principais tipologias habitacionais de Serra Talhada-PE em relação aos princípios bioclimáticos, criou-se a **Tabela 1**, a seguir:

**Tabela 1** - Síntese das tipologias habitacionais em relação aos princípios bioclimáticos

TIPOLOGIAS	HABITAÇÕES GEMINADAS ANTIGAS	HABITAÇÕES GEMINADAS RECENTES	HABITAÇÕES GEMINADAS + DE 1 PAV.	HABITAÇÕES "SOLTAS"
FIGURAS REPRESENTATIVAS				
ELEMENTOS ANALISADOS				
REVESTIMENTOS	PINTURA EM CORES VARIADAS	REVESTIMENTOS CERÂMICOS QUE INTENSIFICAM A ABSORÇÃO DE CALOR	REVESTIMENTOS CERÂMICOS QUE INTENSIFICAM A ABSORÇÃO DE CALOR	PINTURA EM CORES CLARAS
ABERTURAS	PEQUENAS ABERTURAS, PORÉM, EM POUCAS QUANTIDADES	PEQUENAS ABERTURAS, PORÉM, EM POUCAS QUANTIDADES	PEQUENAS ABERTURAS, PORÉM, EM POUCAS QUANTIDADES	ABERTURAS SUPERDIMENSIONADAS E USO ABUNDANTE DE VIDRO
SOMBREAMENTOS	AUSÊNCIA DE SOMBREAMENTO NA FACHADA FRONTAL E NAS ABERTURAS	SOMBREAMENTO NA FACHADA FRONTAL E NAS ABERTURAS DEVIDO O RECUO FRONTAL	POUCO SOMBREAMENTO NA FACHADA FRONTAL E ABERTURAS, E NENHUM NAS DEMAIS FACHADAS SUPERIORES	AUSÊNCIA DE SOMBREAMENTO NAS FACHADAS E ABERTURAS
RECUOS	AUSÊNCIA DE RECUOS	PRESENÇA DE APENAS RECUO FRONTAL	AUSÊNCIA DE RECUOS	PRESENÇA DE RECUOS

Fonte: Autor, 2022

É perceptível que os princípios bioclimáticos foram desconsiderados no programa projetual das habitações de Serra Talhada. Desde os exemplares mais antigos no centro da cidade até as mais recentes construções nos demais bairros, o uso de elementos desfavoráveis ao clima é marcante. Uma possível causa, em primeira análise, seria a falta de informações técnicas a respeito desses princípios por parte dos projetistas, já que, a maior parte das habitações são “populares” e normalmente projetadas por pessoas que não têm formação na área, sendo o próprio morador a mente por traz do projeto, ou o incorporador que constrói para vender ou alugar; porém, observa-se que, mesmo nas habitações projetadas por arquitetos, como é o caso da maioria das habitações “soltas” de poder aquisitivo superior, há também uma ausência de soluções a respeito das demandas climáticas locais, as vezes, ainda mais discrepantes do que nas habitações populares, já que por serem independentes dos limites do terreno, lidam de forma mais árdua com os condicionantes climáticos.

Outro fator interessante, seria a influência da globalização no pensamento coletivo, que difundiu fortemente as construções influenciadas pela arquitetura internacional, a dependência cultural e as tecnologias importadas, como afirma Corbella e Corner (2010), disseminando a ideia de replicar a arquitetura de lugares

diferentes, por mero deleite estético ou pela falsa ilusão de modernização, produzindo uma “arquitetura da forma”, desprovida de conteúdo e singularidade, que ignora o conforto dos usuários e perde a relação com o clima, acomodando-se apenas ao uso da energia ativa.

A necessidade de que o projeto arquitetônico das habitações de Serra Talhada esteja alinhado com o clima e suas variáveis, não tem o intuito de defini-lo como “idealista” ou “ecológico”, nem muito menos definir a forma das habitações a partir de modelos preexistentes com vantagens energéticas, como afirma Mascaró (1991), mas sim, proporcionar condições básicas de habitabilidade quando se trata de conforto ambiental, e elaborar projetos energeticamente compatíveis com a realidade local.

#### **4.2 Identidade arquitetônica habitacional e a visão dos serra-talhadenses**

Para uma possível análise do panorama identitário das habitações de Serra Talhada, à luz da população residente, foi elaborado um questionário pela plataforma *Google Forms*, aplicado aos moradores da cidade como um todo, com o intuito de compreender como a identidade arquitetônica habitacional atual se desenvolveu na cidade, e medir a relação desse desenvolvimento com a apropriação do clima local. O questionário teve início no dia 12 de novembro de 2022 e foi finalizado no dia 15 de novembro de 2022, contando com 29 questões fechadas e abertas, e contendo 165 respostas coletadas (**ver APÊNDICE A**). O questionário buscou responder aos seguintes conteúdos:

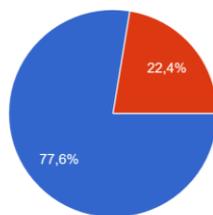
- Relação dos respondentes com a cidade de Serra Talhada-PE:  
(Questões 01, 02, 03, 04);
- Preferências e sensações na arquitetura habitacional:  
(Questões 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12);
- As relações com a arquitetura habitacional de Serra Talhada-PE e suas características:  
(Questões 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21);
- Adaptação da arquitetura habitacional da cidade e o conhecimento dos moradores em relação ao clima:  
(Questões 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29).

#### 4.2.1 Relação dos respondentes com a cidade de Serra Talhada-PE

Os resultados adquiridos foram compostos em mais da metade (128 respostas) por serra-talhadenses natos (**Gráfico 1**), residentes em mais de quatorze bairros, sendo a maioria (129 respostas) morador a mais de dez anos na cidade, como mostra o **Gráfico 2**. Essa amostragem fundamenta de forma mais concisa as percepções sobre o panorama arquitetônico habitacional, já que a maioria dos respondentes vivem na cidade desde que nasceram, permitindo assim, uma maior percepção das prováveis mudanças ocorridas ao longo do tempo.

**Gráfico 1** – Relação da natalidade

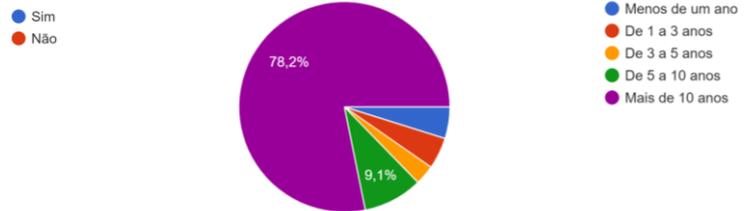
Serra Talhada é sua cidade natal?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

**Gráfico 2** - Relação do tempo na cidade

A quanto tempo você mora na cidade?  
165 respostas



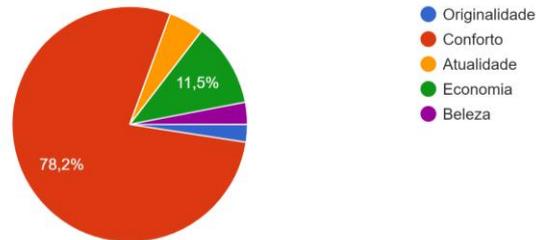
Fonte: Google Forms, 2022

#### 4.2.2 Preferências e sensações na arquitetura habitacional

Como forma de entender as escolhas individuais dos respondentes na construção de uma coletividade, e conseqüentemente na formação de uma identidade arquitetônica local, foi questionado a respeito do que seria fundamental na concepção de uma nova habitação para si próprio na cidade, tendo a maior parte dos respondentes (129 respostas) optado pelo “conforto” como principal atributo para a futura habitação (**Gráfico 3**).

### Gráfico 3 - Preferências ao construir uma casa

Caso você fosse construir uma casa hoje em Serra Talhada, o que não poderia faltar?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

Para mensurar as preferências habitacionais, foi utilizado no questionário as imagens de cinco habitações com características distintas e que não fazem parte da cidade de Serra Talhada (com o propósito de não induzir ou comprometer a pesquisa), para que os respondentes pudessem atribuir um valor pessoal a cada uma delas, dentre as opções: “encanto”; “conforto”; “simplicidade”; “poder”; “originalidade” e “outro” (como opção de resposta aberta). A primeira imagem utilizada, foi uma habitação de alto padrão, semelhante a tipologia de habitações “soltas” encontradas na cidade, com blocos retilíneos, platibanda, grandes esquadrias de vidro e cor branca/ “off-white” (**Figura 40**). Os principais atributos escolhidos pelos respondentes foram: “encanto” (57 respostas), “conforto” (55 respostas) e “poder” (32 respostas) como mostra o **Gráfico 4**, ressaltando um considerável deslumbre da população por essa tipologia, além de evidenciar a capacidade de influência de seus elementos arquitetônicos, que transmitem “poder”; e também, um possível ideal de habitação, já que o “conforto” é um atributo fundamental para a maioria dos respondentes.

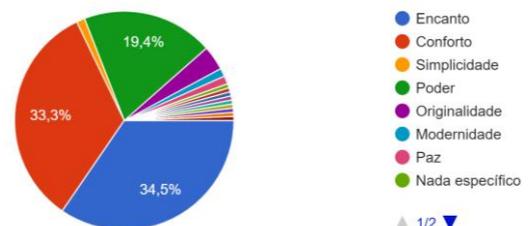
**Figura 40** - Habitação 01 (Questionário)



Fonte: Pinterest, 2022

**Gráfico 4** - Percepções da Habitação 01

O que essa casa te transmite?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

A segunda imagem, apresenta uma habitação mais antiga, se assemelhando as geminadas existentes no centro da cidade de Serra Talhada-PE, de fachada simples e ornamentada, com aberturas pequenas de apenas porta e janelas, e cores variadas (**Figura 41**). Os atributos mais escolhidos foram: “originalidade” (76 respostas) e “simplicidade” (66 respostas) para definir essa habitação (**Gráfico 5**), demonstrando que essa tipologia na visão dos residentes, além de simples, de certa forma é considerada única, já que representam o estilo de uma época passada que não é mais desenvolvida.

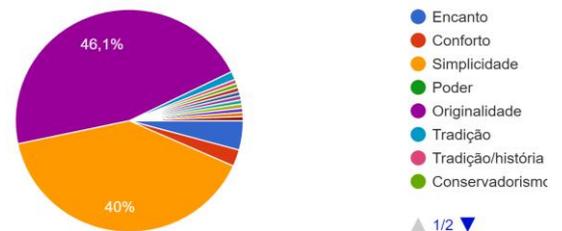
**Figura 41** - Habitação 02 (Questionário)



Fonte: Pinterest, 2018

**Gráfico 5** - Percepções da Habitação 02

O que essa casa te transmite?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

A terceira imagem, se caracteriza por uma habitação também de alto padrão, com um jogo de volumes mais trabalhado, e o uso da cobertura como elemento de destaque, contando com uma estrutura de madeira e telha cerâmica, além de ser concebida através da mistura de diferentes materiais e estratégias voltadas para o clima (**Figura 42**), diferente das tipologias encontradas em Serra Talhada. Os principais atributos escolhidos foram “encanto” (55 respostas); “poder” (43 respostas); “conforto” (35 respostas) e “originalidade” (29 respostas) de acordo com o **Gráfico 6**, evidenciando, de certa forma, um deleite por boa parte dos respondentes, além de despertar certa influência, conforto e unicidade, seja pelas estratégias climáticas e riqueza volumétrica ou pelo uso dos materiais existentes.

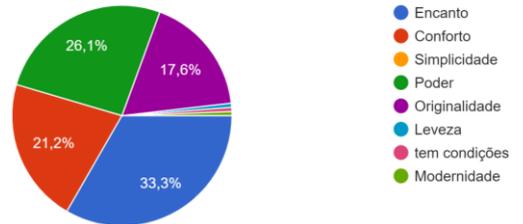
**Figura 42 - Habitação 03 (Questionário)**



Fonte: Arquitetura e Construção, 2020

**Gráfico 6 - Percepções da Habitação 03**

O que essa casa te transmite?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

A quarta imagem exemplifica uma habitação conjugada, com a ausência de recuos e a presença de pequenas e poucas aberturas (**Figura 43**). Tendo o atributo mais escolhido pelos respondentes a “simplicidade” (94 respostas), contando também com “originalidade” (28 respostas), “conforto” (20 respostas); e “encanto” (13 respostas) de acordo com o **Gráfico 7**, evidenciando assim, a possível visão que os respondentes têm em relação a maior parte das habitações presentes em Serra talhada-PE, as da tipologia de “habitações geminadas”, que podem transmitir simplicidade por não conter muitos elementos arquitetônicos que valorizem a fachada ou pela sua dimensão espacial, atrelado também a imagem de originalidade, que pode ter sido considerada como a continuidade de um fazer construtivo mais antigo na cidade, que é a geminação.

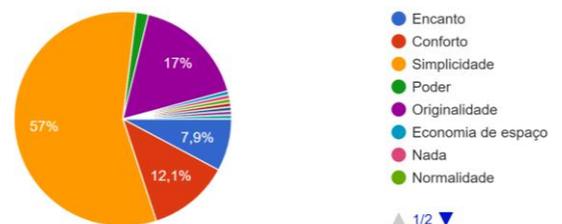
**Figura 43 - Habitação 04 (Questionário)**



Fonte: Pinterest, 2021

**Gráfico 7 - Percepções da Habitação 04**

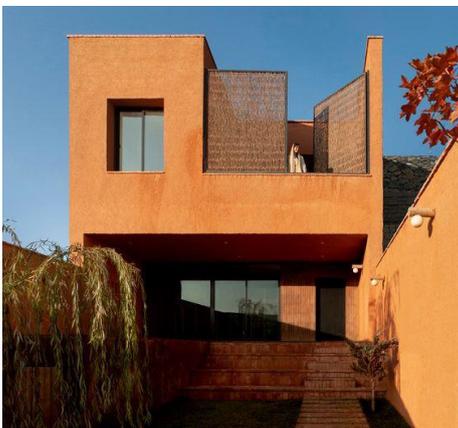
O que essa casa te transmite?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

A quinta e última imagem, teve o foco de apresentar uma tipologia habitacional mais adaptada ao clima quente e seco, como o da região semiárida, contando com paredes espessas (alta inércia térmica), aberturas recuadas de dimensões reduzidas e sombreadas, e materiais provavelmente locais, como a terra e os brises de fibras naturais (**Figura 44**). Os atributos mais escolhidos se dividiram em: “originalidade” (58 respostas); “simplicidade” (36 respostas); “encanto” (23 respostas); “conforto” (16 respostas) e “poder” (13 respostas) de acordo com o **Gráfico 8**, trazendo uma percepção, que demonstra mais uma vez que a ideia de uma habitação original está atrelada constantemente a simplicidade, que neste caso, pode ser também uma simplicidade de fachada, além de uma originalidade pelo uso dos materiais naturais, diferentes dos encontrados nas habitações de Serra Talhada-PE. Apesar de conter uma arquitetura mais adaptada a realidade local, o conforto não é tão observado como na habitação 01 por exemplo, seja pela desinformação sobre a adaptação da habitação ao clima, ou pela “simplicidade” nos elementos que compõem a sua fachada.

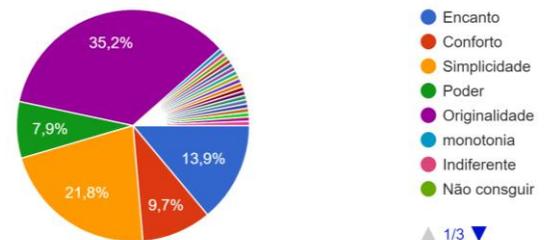
**Figura 44** - Habitação 05 (Questionário)



Fonte: Pinterest, 2021

**Gráfico 8** - Percepções da Habitação 05

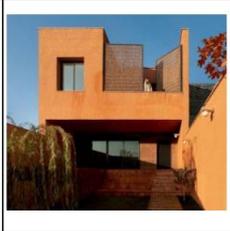
O que essa casa te transmite?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

Sintetizando a relação dos atributos escolhidos pelos respondentes com as cinco habitações abordadas anteriormente, criou-se a **Tabela 2**, a seguir:

**Tabela 2** - Síntese da relação dos atributos com as cinco habitações

HABITAÇÃO 01	HABITAÇÃO 02	HABITAÇÃO 03	HABITAÇÃO 04	HABITAÇÃO 05
				
<p>ENCANTO (34,5 %)</p> <p>CONFORTO (33,3 %)</p> <p>PODER (19,4 %)</p>	<p>ORIGINALIDADE (46,1 %)</p> <p>SIMPLICIDADE (40,0 %)</p>	<p>ENCANTO (33,3 %)</p> <p>PODER (26,1 %)</p> <p>CONFORTO (21,2 %)</p> <p>ORIGINALIDADE (17,6 %)</p>	<p>SIMPLICIDADE (57,0 %)</p> <p>ORIGINALIDADE (17,0 %)</p> <p>CONFORTO (12,1 %)</p> <p>ENCANTO (7,9 %)</p>	<p>ORIGINALIDADE (35,2 %)</p> <p>SIMPLICIDADE (21,8 %)</p> <p>ENCANTO (13,9 %)</p> <p>CONFORTO (9,7 %)</p> <p>PODER (7,9 %)</p>

Fonte: Autor, 2022

É notório observar, que as imagens que contém habitações com padrão mais elevado e conseqüentemente maior tamanho e informações na fachada (habitações 01 e 03), transmitem unanimemente “encanto” para a maioria dos respondentes, podendo significar que essas habitações geram um maior atrativo ou deslumbre, atrelado também as percepções de “conforto” e “poder”, que podem ser associados a presença de materiais mais trabalhados, e conseqüentemente mais caros, além das suas grandes dimensões espaciais. Para a maioria dos respondentes a “originalidade” e a “simplicidade” caminham juntas, trazendo o entendimento de que o original pode ser aquele que perdura no tempo, como é o caso da habitação 02, que marcou o tipo de concepção arquitetônica de uma época passada, mas também a evolução dessa tipologia com as novas habitações geminadas, que permanecem com a simplicidade conceitual da sua origem (caso da habitação 04), ou também, a “originalidade” a partir da utilização de elementos locais, abrindo mão dos materiais industrializados e retomando a “simplicidade” em utilizar o que o ambiente natural oferece, como é o caso da habitação 05.

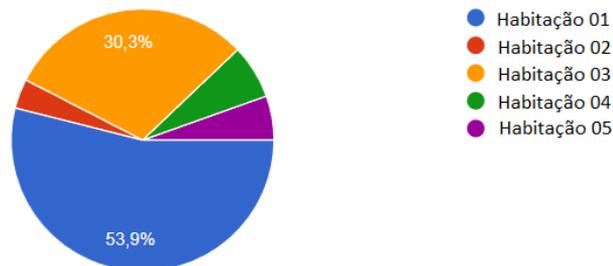
Dentro desse cenário, foi solicitado que os respondentes escolhessem apenas uma dentre as cinco habitações disponibilizadas que mais se identificasse (**Gráfico 9**), e que conseqüentemente estivesse relacionada ao que foi escolhido como atributo fundamental na concepção de uma nova habitação, mostrado anteriormente, entre as opções: “encanto”, “**conforto**”, “simplicidade”, “poder”, “originalidade” e “outro”, apresentados no **Gráfico 3**. A opção escolhida por mais da metade dos respondentes foi a habitação 01 (89 respostas), a qual é semelhante as

habitações “soltas” encontradas na cidade, e com 50 respostas, a habitação 03 foi a segunda mais escolhida. Esse resultado reforça a direção das recentes e futuras habitações na cidade, fundamentadas em um conforto, aparentemente, espacial, estético, e gerador de “poder”, já que, no quesito de conforto ambiental (térmico, visual e acústico), a tipologia da habitação 01 está entre as que contém características contrárias as demandas climáticas locais, como analisado.

**Gráfico 9** - habitações que mais se identifica

Com qual dessas residências você mais se identifica?

165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

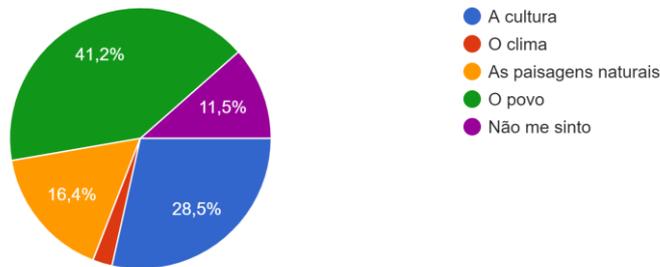
#### 4.2.3 As relações com a arquitetura habitacional de Serra Talhada-PE e suas características

Diante da necessidade de compreender a relação do morador com a arquitetura habitacional de Serra Talhada, assim como suas eventuais percepções sobre a cidade, solicitou-se, em questão aberta, que os respondentes atribuíssem uma característica que para eles definisse a cidade, sendo selecionadas duas palavras que mais se repetiram dentre todas as demais coletadas, foram elas: “quente” (20 respostas) e “acolhimento” (13 respostas), podendo-se assim identificar, que o clima é uma questão de relevância no pensamento dos moradores da cidade, mas que aparentemente, não se faz uma associação à habitação como solucionadora dessa problemática, já que as escolhas arquitetônicas observadas são contrárias as demandas climáticas locais. Em relação ao atributo “acolhimento”, pode-se considerar que as relações sociais são as responsáveis, na medida em que no **Gráfico 10**, evidencia que “o povo” (68 respostas), é o responsável pelo sentimento de pertença pela cidade, dividindo espaço com a “cultura” (47 respostas),

“as paisagens naturais” do semiárido (27 respostas) e aos que não se sentem pertencentes a cidade (19 respostas).

**Gráfico 10** - O pertencimento pela cidade

O que faz com que você se sinta parte de Serra Talhada?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

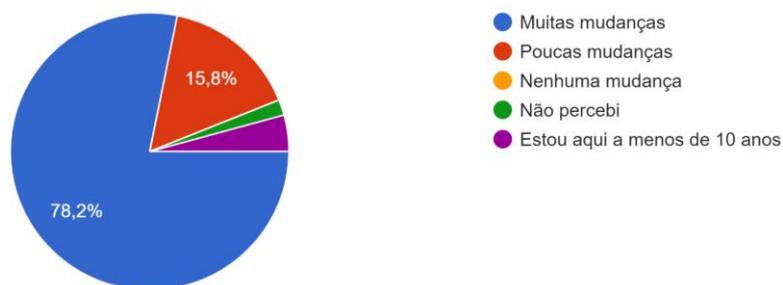
Em relação aos atributos que caracterizam as habitações de Serra Talhada, foram selecionadas cinco palavras que mais se repetiram pelos respondentes em questão aberta, são elas: “simplicidade” (32 respostas); “conforto” (28 respostas); “originalidade” (17 respostas); “beleza” (15 respostas) e “modernidade” (13 respostas). Considerando a homogeneidade das habitações populares geminadas em toda cidade, fica claro a atribuição de “simplicidade” em maior quantidade, além da presença da palavra “originalidade”, visto a semelhança com as caracterizações dadas pelos respondentes as habitações 02 e 04; em contrapartida, há uma escolha considerável na atribuição de “conforto”, que segundo analisado, pode-se referir as habitações de alto padrão do tipo “soltas” encontradas na cidade, semelhantes a habitação 01, escolhida como a ideal pelos serra-talhadenses, além de ressaltar uma possível visão de encanto, trazidos através dos atributos “beleza” e “modernidade” na questão. Diante disso, é demonstrado de certa forma, que na visão dos moradores, o panorama habitacional de Serra Talhada-PE é predominantemente simples e pouco moderno, podendo ser observado a presença de habitações que já despertam o desejo idealizado dos moradores de se ter “conforto”, proporcionado aparentemente pelas recentes tipologias de alto padrão na cidade, demonstrando indícios de uma mudança no panorama arquitetônico futuro.

A mudança nas habitações do centro da cidade em relação aos demais bairros é percebida de forma unânime por todos os respondentes, já que, há uma

disparidade considerável de anos entre os primeiros exemplares de habitações encontrados no centro, em relação as demais habitações posteriormente construídas, porém, ao serem questionados a respeito das mudanças habitacionais apenas nos últimos dez anos, mais da metade (129 respostas) apontam que também houve “muitas mudanças”, de acordo com o **Gráfico 11**, e acreditam que elas são importantes para a “modernização da cidade” (**Gráfico 12**), validando a ideia de que o panorama habitacional de Serra Talhada está em constante mudança em função de uma “modernidade”, talvez no sentido de um ideal de progresso, acompanhando o crescimento populacional da cidade e modificando as formas de fazer arquitetura.

**Gráfico 11 - Mudanças nos últimos 10 anos**

Você percebeu alguma mudança nas residências da cidade ao longo dos últimos 10 anos?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

**Gráfico 12 - Consequências das mudanças**

Se ocorreram mudanças, o que você pensa sobre elas?  
165 respostas

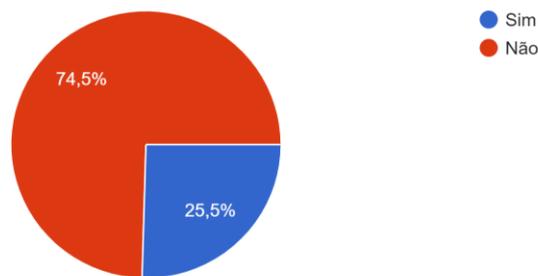


Fonte: Google Forms, 2022

De acordo com o **Gráfico 13**, a maioria dos respondentes (123 respostas) afirmam que as habitações de Serra Talhada não têm características próprias que as diferem das de outras regiões, porém, as outras 42 respostas afirmam que há sim uma unicidade nas habitações, e que elas se diferenciam pela “modernidade” e “beleza”. Ao serem questionados sobre o que possivelmente mudariam nas habitações da cidade, características como: “mais ventilação” (14 respostas); “modernização” (11 respostas); “nada” (11 respostas) e “áreas verdes” (8 respostas), foram as que mais se repetiram, ressaltando a necessidade de estratégias climáticas e o apelo pela agilidade na modernização da cidade.

**Gráfico 13** - Características próprias nas habitações

Você acha que as casas de Serra Talhada têm características próprias que as diferem das demais na região?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

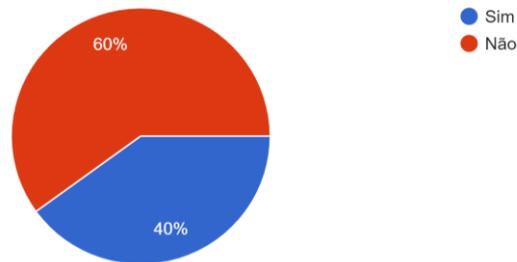
#### 4.2.4 Adaptação da arquitetura habitacional da cidade e o conhecimento dos moradores em relação ao clima

Como visto, em Serra Talhada há uma preferência contraditória em relação ao conforto nas habitações, já que a escolha coletiva opta por uma tipologia habitacional que caminha de forma contrária as soluções climáticas para a cidade, porém, ao mesmo tempo, a questão do clima também é um apelo dos serraltahadenses. Segundo o **Gráfico 14**, pouco mais da metade dos respondentes (99 respostas) acreditam que as habitações da cidade não são adaptadas ao clima local, em contrapartida, uma outra parcela considerável (66 respostas) acredita que elas são sim adaptadas, gerando um quadro bastante controverso, já que, de acordo com o **Gráfico 15**, praticamente todos os respondentes (144 respostas) afirmam que

gastam muita energia elétrica para se sentirem confortáveis termicamente, durante todo o dia.

**Gráfico 14 - Adaptação das habitações ao clima**

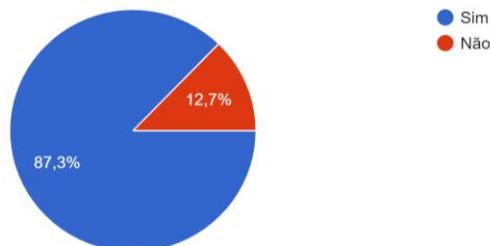
No seu pensamento, as casas da cidade são adequadas ao clima local?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

**Gráfico 15 - Uso de energia elétrica ao longo do dia**

Levando em consideração o dia e a noite, você costuma usar muita energia elétrica para se sentir confortável dentro da sua casa?  
165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

É observado que, o conhecimento a respeito das estratégias para o controle climático por parte da população residente é escasso, seja nos elementos arquitetônicos ou nas estratégias caseiras utilizadas para o melhoramento do clima quente e seco da região. Como forma de medir o conhecimento da população de Serra Talhada em relação a arquitetura e o clima, foi questionado quais seriam os métodos utilizados para manter o ambiente agradável em relação a temperatura e umidade, tendo as atribuições que mais se repetiram: “abrir portas e janelas” (48 respostas), “uso de ar-condicionado” (30 respostas) e “uso de ventilador” (27 respostas), com pouquíssimos relatos de umidificação através de aparelhos elétricos ou baldes de água, evidenciando soluções que utilizam energia ativa e uma

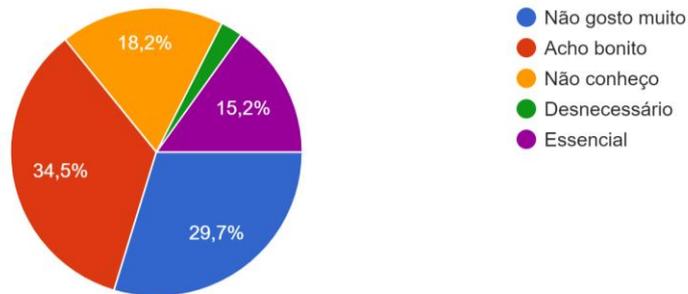
estratégia passiva não recomendada para o clima local que é a troca de ar entre o meio externo e interno, gerando um efeito rebote no condicionamento climático.

Questionado também, sobre alguns elementos de sombreamento indicados para o clima tropical, como “Cobogós” (**Gráfico 16**), “Pergolados” (**Gráfico 17**) e “Brisas” (**Gráfico 18**), a análise conjunta desses elementos, evidencia que as respostas que mais se sobressaem são: “acho bonito”, “não gosto muito”, “não conheço” e em menor número, “essencial”, evidenciando possivelmente uma simples divisão de gostos, limitando os elementos de sombreamento a meras composição atrativas, que estão reféns das preferências estéticas pessoais, ou pelo pouco conhecimento da real função desses elementos no controle climático.

**Gráfico 16 - Uso do Cobogó**

O que você pensa sobre o uso do Cobogó?

165 respostas

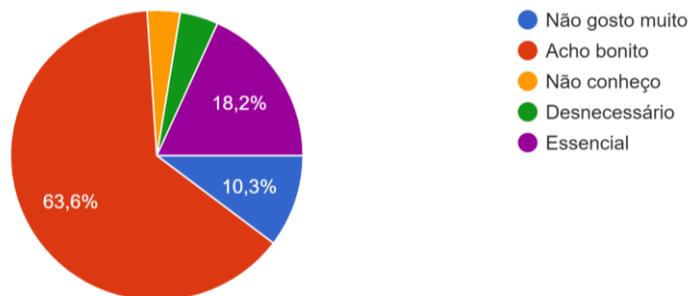


Fonte: Google Forms, 2022

**Gráfico 17 - Uso do Pergolado**

O que você pensa sobre o uso do Pergolado?

165 respostas

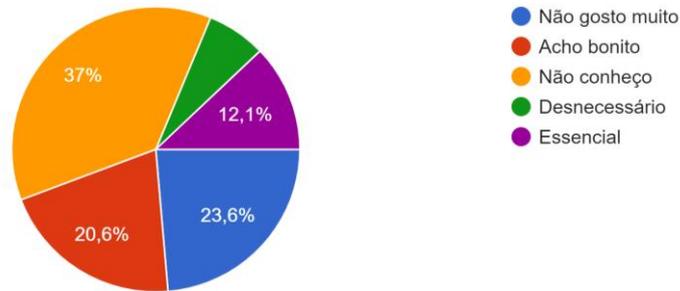


Fonte: Google Forms, 2022

**Gráfico 18** - Uso do Brise

O que você pensa sobre o uso do Brise?

165 respostas



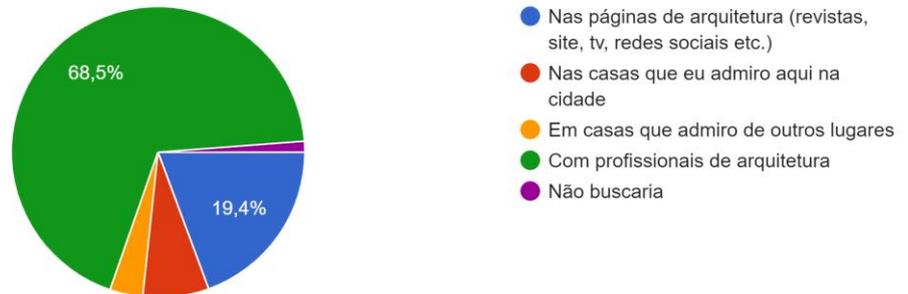
Fonte: Google Forms, 2022

Dentro da discussão do “fazer arquitetônico”, é importante entender que nem sempre ele é realizado através de um profissional, mas também pelo próprio construtor ou morador da edificação. Em Serra Talhada-PE, é perceptível que há uma escassez de habitações planejadas por arquitetos ou profissionais afins, deixando explícito aquelas que realmente foram projetadas de forma elaborada, sendo uma possível forma de justificar a incompatibilidade arquitetônica habitacional com as demandas climáticas para região; porém, é observado que mesmo aquelas projetadas por profissionais, que na teoria deveriam priorizar também o conforto ambiental (térmico, visual e acústico), assim não fazem, como é o caso das habitações de alto padrão do tipo “soltas”, mais almejadas pelos residentes. Como forma de compreender de onde parte as inspirações na hora de pensar no habitar, questionou-se de que forma os respondentes buscariam inspirações para construir uma casa, como mostra o **Gráfico 19**, tendo a maioria (113 respostas) respondido que seria através de “um profissional de arquitetura”, e 32 respostas que optaram por “páginas de arquitetura” como: sites, revistas, tv e redes sociais. Indicando que independente de quem planeje a habitação, a prioridade estilística aparentemente sempre estará na frente das demandas climáticas tanto para os serra-talhadenses, quanto para os arquitetos que projetam na cidade.

**Gráfico 19** - Inspiração para construir uma nova habitação

Onde você buscaria inspirações para construir sua casa?

165 respostas



Fonte: Google Forms, 2022

A arquitetura, assim como os diferentes tipos de expressão cultural, materializa a subjetividade humana através da organização do espaço. O habitar, como anteriormente abordado, surgiu a partir de uma necessidade básica do ser humano de se abrigar e se proteger do meio externo em que vivia, mas com o passar do tempo, foi-se agregando valores e significações mutáveis no tempo, e definindo, mesmo que temporariamente, uma identidade própria.

Nesse contexto, é possível compreender que, as escolhas pessoais de cada indivíduo impactam diretamente na construção da coletividade. Como afirma Carlos (1994, apud SCHLEE *et al.*, 2009), o espaço é transformado em função das identidades dos grupos que ali ocupam e os indivíduos deixam suas marcas e definem um lugar. Em Serra Talhada, como visto, há uma mudança crescente no panorama habitacional, as identidades pessoais convergem aparentemente para um mesmo sentindo, e é observado que essas novas identidades arquitetônicas conquistam seu espaço e tendem a se desenvolverem cada vez mais. A prioridade pelo “conforto” é unânime entre os serra-talhadenses, esse atributo aparentemente é estruturado na abundância de espaço; na formação estética; na transmissão de poder e no ideal de modernidade ou progresso, deixando o conforto climático em segundo plano.

Ao identificar a ausência de singularidade nas habitações da cidade, é notório admitir que, a identidade arquitetônica habitacional local é de fato espelhada ou replicada em relação a outras concepções arquitetônicas, reafirmando a influência da “arquitetura internacional” no deslocamento dessas habitações em relação às

características climáticas locais, e na homogeneização do panorama arquitetônico; pois, há indícios de que não há um desejo por construir unicidade ou uma identidade coletiva no âmbito da arquitetura, já que, essa noção identitária é suprida pelas relações sociais e pela cultura da cidade, tornando o “fazer arquitetônico”, meras escolhas individuais, que reafirmam as consequências da globalização nas formas de habitar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa buscou entender a relação da arquitetura habitacional da cidade de Serra Talhada-PE com o clima quente e seco da região semiárida, a qual faz parte, identificando as características existentes e a formação da identidade arquitetônica habitacional local, compreendendo, como o panorama das habitações atuais se desenvolveram e de como elas tendem a se modificar ao longo do tempo, visto que, é notório a presença de uma homogeneidade nas soluções arquitetônicas em relação as habitações da cidade e da região semiárida como um todo.

Foram analisadas algumas edificações das três principais tipologias habitacionais de Serra Talhada: as habitações geminadas antigas e atuais, as geminadas com mais de dois pavimentos, e as habitações “soltas”, apresentando resultados que demonstram uma incoerência arquitetônica em relação as demandas bioclimáticas para o clima quente-seco da região, principalmente nas habitações aparentemente projetadas por arquitetos, evidenciando assim, a despreocupação do “fazer arquitetônico” local com o conforto ambiental (térmico, visual e lumínico), tanto por parte dos moradores leigos quanto pelos profissionais.

Na mesma perspectiva, com os resultados do questionário aplicado, mediu-se a relação da população local com a construção da identidade arquitetônica vigente, e suas possíveis projeções futuras, demonstrando que, aparentemente há um interesse por parte dos serra-talhadenses em construir identidades individuais, que coincidentemente convergem a um mesmo ponto no âmbito do “fazer arquitetônico”, propiciando o surgimento de uma identidade coletiva dissociada da particularidade climática do semiárido e das suas demandas, priorizando uma concepção de arquitetura preexistente, adaptadas a outras regiões, que supostamente proporcionam uma amplitude espacial, um deleite estético e uma simbologia de modernidade para os moradores, resguardando assim, a noção de “pertencimento” pela cidade, apenas através das relações sociais, culturais e pela caracterização das paisagens naturais.

Com isso, pôde-se responder ao problema da pesquisa, e confirmar a hipótese, de que a falta dos princípios bioclimáticos está relacionada com as escolhas pessoais dos residentes, que priorizam uma concepção arquitetônica “industrializada” e espelhada em habitações preexistentes, inseridas em outros contextos, que se restringem a abundância espacial, o apelo estético, e a imagem

de poder e modernização, sem considerar a singularidade do clima e da cultura local.

Diante da subjetividade na temática da identidade arquitetônica, foram encontradas algumas dificuldades para mensurá-la na elaboração desta pesquisa. Também, ressalta-se que, a análise das habitações relacionadas aos princípios bioclimáticos ocorreu a nível de elementos de fachada como: revestimentos, aberturas, sombreamentos e a relação das edificações com os recuos. Espera-se que outros trabalhos com temas similares, possam trazer outras contribuições através da análise também das setorizações e das técnicas construtivas.

Com isso, estima-se que esta pesquisa tenha trazido um novo olhar sobre as habitações da região de clima semiárido, precisamente as da cidade de Serra Talhada-PE, estimulando assim, a reflexão no âmbito da arquitetura habitacional, com a importância de fazer arquitetura através da apropriação do clima e das características culturais de um local, abrangendo as noções de “conforto”, não só ao deleite material, mas ao conforto térmico visual e lumínico, que estão diretamente atrelados ao bem-estar do ser humano, e “estar bem” é o sentimento que nós arquitetos temos o dever de proporcionar em um projeto habitacional. Nesse sentido, espera-se também que a discussão trazida aqui, tenha contribuído para o conhecimento científico na arquitetura e em outras áreas afins.

## REFERÊNCIAS

- AGNOL, Bruna Dal; ALMEIDA, Caliane C. O. de. **Patrimônio Vernáculo: Contribuições para uma arquitetura mais sustentável**. 2016. (5º SICS – Seminário Internacional de Construções Sustentáveis, 2016. Anais do 5º SICS, Passo Fundo, 2016). Disponível em: <http://docplayer.com.br/75271287-Patrimonio-vernaculo-contribuicoes-para-uma-arquitetura-mais-sustentavel.html>. Acesso em: 14 jun. 2022.
- ASABRASIL. **Semiárido**. [2018?]. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/semiariado>. Acesso em: 11 set. 2022.
- BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**: Entrevista a Benedetto Vecchi. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005. 14 p.
- BITTENCOURT, Leonardo Salazar; CÂNDIDO, Christina Maria. **Introdução à Ventilação natural**. 3º ed. Maceió: EDUFAL, 2008.
- BRASIL, Cidade. **Município de Serra Talhada**. 2021. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-serra-talhada.html>. Acesso em: 15 out. 2022.
- CIAMPA, Antônio da Costa. **A estória do Severino e a história da Severina**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.
- COACH, Helena. **Bioclimatism in vernacular architecture**, renewable and sustainable energy Reviews 2. 1998. Elsevier.
- COELHO, Sílvia Patrícia de Oliveira Souza. **Análise das diretrizes e soluções bioclimáticas adotadas em projetos arquitetônicos no Brasil** – em foco a cidade do Recife. 2006. Dissertação (Pós-graduação em Tecnologias Energéticas e Nucleares) – Departamento de Energia Nuclear, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.
- CORBELLA, Oscar; CORNER, Viviane Nayala. **Manual de arquitetura bioclimática tropical para redução de consumo energético**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Revan, 2010.
- CORREIA, Wevila Fontes Brandão. **Arquitetura e clima no contexto do semiárido**: estratégias bioclimáticas para cidade de Mata Grande – AL. 2012. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo: Dinâmica do Espaço Habitado) – Universidade Federal de Alagoas. Maceió, 2012.
- CRPM, Serviço Geológico do Brasil. **Diagnóstico do município de Serra Talhada**. Recife: CRPM, 2005
- DUBAR, Claude. **A socialização**: construção das identidades sociais e profissionais. Tradução: Andréa S. M. Silva. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

EMBRAPA. **Mapeamento do uso e cobertura das terras do semiárido pernambucano**. 2017. Disponível em: [https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1079144/mapeamento-do-uso-e-cobertura-das-terras-do-semiarido-pernambucano-escala-1100000#:~:text=A%20%C3%A1rea%20de%20estudo%2C%2086.135,Estado%20e%20Pernambuco%20\(ZAPE\)](https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1079144/mapeamento-do-uso-e-cobertura-das-terras-do-semiarido-pernambucano-escala-1100000#:~:text=A%20%C3%A1rea%20de%20estudo%2C%2086.135,Estado%20e%20Pernambuco%20(ZAPE).). Acesso em: 05 abr. 2022.

FARIA, Ederson de; SOUZA, Vera Lucia Trevisan de. **Sobre o conceito de identidade**: apropriações em estudos sobre formação de professores. 2011. (Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 15, Número 1, Janeiro/Junho de 2011: 35-42). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/DTxHk78xxwXWq6gcH7RKjQG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 jun. 2022.

FERREIRA, Jurandyr Pires. **Enciclopédia dos municípios brasileiros**. Rio de Janeiro: IBGE, 1958.

FRANÇA, Genival Veloso de. **Medicina legal**. 6ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2001.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de conforto térmico**. 6º ed. São Paulo: Studio Nobel, 2003.

GIVONI, Baruch. **Passive and low energy cooling of buildings**. New York: Van Nostrand Reinhold publishing company, 1994.

GISLON, Jacinta Milanez. **A identidade e a cidade**. 2016. Disponível em: <https://arquiteturahistoriaepatrimonio.wordpress.com/2016/10/16/a-identidade-e-a-cidade/>. Acesso em: 12 jun. 2022.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução: Tomaz Tadeus da Silva; Guacira Lopes Louro. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

IBGE. **Censo demográfico**. 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/serra-talhada.html>. Acesso em: 15 set. 2022.

JUNIOR, Nadir Lara; LARA, Andrea Paula Santos. **Identidade**: colonização do mundo da vida e os desafios para a emancipação. 2017. Artigo (Pós em Psicologia & Sociedade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/psoc/a/N456swdXXSWXwgHt7PzDbyx/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Para%20Ciampa%2C%20a%20identidade%20%C3%A9,%20Almeida%20\(2005%2C%20p](https://www.scielo.br/j/psoc/a/N456swdXXSWXwgHt7PzDbyx/?lang=pt&format=pdf#:~:text=Para%20Ciampa%2C%20a%20identidade%20%C3%A9,%20Almeida%20(2005%2C%20p). Acesso em: 20 jun. 2022.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay **Eficiência energética na arquitetura**. 3. ed. Rio de Janeiro: Eletrobras/Procel, 2014.

MASCARÓ, Lúcia R. de. **Energia na edificação**: estratégias para minimizar o seu consumo. 2ª ed. São Paulo: Projetos Editores Associados, 1991. 213 p.

PAULO, Felipe Luiz Lima de; ALVES, Janielle do Amaral; SILVA, Silvia Sibebe da Mota. **Desenvolvimento urbano no município de Serra Talhada, Pernambuco, Brasil**: avaliação dos impactos sociais e ambientais provocados pelo processo de expansão urbana. 2014. Artigo (Fórum Ambiental: Dilemas da Sustentabilidade Urbana) – ANAP, São Paulo, 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/9282/c4dc340bd7b3df922a69cc1d3f43d82b941e.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

PENA, Rodolfo F. Alves. **“O que é nação?”**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-nacao.htm>. Acesso em: 05 jun. 2022.

RANGEL, Pollyana de Faria. **Interface entre arquitetura bioclimática e decisões projetuais**. 2008. Dissertação (Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2008.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. 1ª ed. Brasília: copymarket.com, 2000. Disponível em: [http://airesfernandes.weebly.com/uploads/5/1/6/5/5165255/principios\\_bioclimticos\\_para\\_o\\_desenho\\_urbano.pdf](http://airesfernandes.weebly.com/uploads/5/1/6/5/5165255/principios_bioclimticos_para_o_desenho_urbano.pdf). Acesso em: 12 set. 2022.

ROSSI, Fernanda; HUNGER, Dagmar. **Identidade docente e formação continuada**: um estudo à luz das teorias de Zygmunt Bauman e Claude Dubar. 2020. (Rev. Bras. Estud. Pedagog. v.101). Brasília. p. 313-336. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/BZ6Mg4DWyRdLffjThQSHJh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 jun. 2022.

SANTOS, José Luiz dos. **O que é cultura?**. 1ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

SANTOS, Soraia Costa dos; COSTA, Silvia Kimo. **Arquitetura vernacular ou popular brasileira**: conceitos, aspectos construtivos e identidade cultural local. 2017. (Cadernos de Arquitetura e Urbanismo v.24, n.35, 2º sem. 2017). Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquiteturaeurbanismo/article/view/P.2316-1752.2017v24n35p218/13227>. Acesso em: 14 jun. 2022.

SCHLEE, Mônica Bahia, et al. **Sistemas de espaços livres nas cidades brasileiras**: um debate conceitual. 2009. (Paisagem ambiente: Ensaios, nº 26, São Paulo, p.225-247, 2009). Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/77358/81206> Acesso em: 12 jun. 2022.

SILVA, Glauber Paiva da. **Noção de identidade de Stuart Hall e o diálogo com o patrimônio cultural imaterial**. 2019. (ANPUH-Brasil – 30º Simpósio Nacional de História. Recife, 2019.) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2019. Disponível em: [https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1553116115\\_ARQUIVO\\_NOCOE\\_SDEIDENTIDADEDESTUARTHALL.pdf](https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1553116115_ARQUIVO_NOCOE_SDEIDENTIDADEDESTUARTHALL.pdf). Acesso em: 05 jun. 2022.

SILVA, J. Júlio Correia da; SIRGADO, Jorge. **Arquitetura vernácula, arquitetura bioclimática e eficiência energética**. 2015. (Seminário Rever – Contributos da arquitetura vernácula portuguesa para a sustentabilidade do ambiente construído. Porto, 2015.) – Universidade do Minho, Porto, 2015.

SILVA, Marina Cunha da. **Casa da cultura do Ceará**: a valorização da identidade arquitetônica e cultural cearense. 2020. (Trabalho de conclusão de Curso, 2020) – Centro Universitário Christus, Fortaleza, 2020. Disponível em: <https://unichristus.siteworks.com.br/jspui/handle/123456789/1036> Acesso em: 16 jun. 2022.

SILVA, P. C. G. da. SA, I. B. **Semiárido brasileiro**: pesquisa, desenvolvimento e inovação. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

Questionário Online Aplicado.

Olá! Me chamo Renato Melo, sou estudante de Arquitetura e Urbanismo do 10º período. Queria sua ajuda para complementar meu Trabalho de Conclusão de Curso, que tem como foco, as habitações da cidade de Serra Talhada. Peço que responda esse questionário com sinceridade e apenas se você for morador da cidade. Agradeço demais!

1 – Serra Talhada é sua cidade natal?

- a) Sim
- b) Não

2 – Você já morou em outra cidade além de Serra Talhada?

- a) Sim
- b) Não

3 – A quanto tempo você mora na cidade

- a) Menos de um ano
- b) De 1 a 3 anos
- c) De 3 a 5 anos
- d) De 5 a 10 anos
- e) Mais de 10 anos

4 – Em qual bairro você mora?

R:

5 - Caso você fosse construir uma casa hoje em Serra Talhada, o que não poderia faltar?

- a) Originalidade
- b) Conforto
- c) Atualidade
- d) Economia
- e) Beleza

6 – Onde você buscaria inspirações para construir sua casa?

- a) Nas páginas de arquitetura (revistas, site, tv, redes sociais etc.)
- b) Nas casas que eu admiro aqui na cidade
- c) Em casas que eu admiro de outros lugares
- d) Com profissionais de arquitetura
- e) Não buscaria

7 – O que essa casa te transmite?



- a) Encanto
- b) Conforto
- c) Simplicidade
- d) Poder
- e) Originalidade
- f) Outros

8 – O que essa casa te transmite?



- a) Encanto
- b) Conforto
- c) Simplicidade
- d) Poder
- e) Originalidade

f) Outros

9 – O que essa casa te transmite?



- a) Encanto
- b) Conforto
- c) Simplicidade
- d) Poder
- e) Originalidade
- f) Outros

10 – O que essa casa te transmite?



- a) Encanto
- b) Conforto
- c) Simplicidade
- d) Poder
- e) Originalidade
- f) Outros

11 – O que essa casa te transmite?



- a) Poder
- b) Conforto
- c) Encanto
- d) Simplicidade
- e) Originalidade

12 - Qual dessas residências você mais se identifica?





d)



e)

13 – Quando você pensa em Serra Talhada, qual característica lhe vem à mente?

R:

14 – O que faz com que você se sinta parte de Serra Talhada?

- a) A cultura
- b) O clima
- c) As paisagens naturais
- d) O povo
- e) Não me sinto

15 – Com suas palavras, quais são 3 características que definem as residências de Serra Talhada?

R:

16 – Você percebe alguma mudança nas residências dos demais bairros em relação as do centro da cidade? Se sim, quais?

R:

17 - Você percebeu alguma mudança nas residências da cidade ao longo dos últimos 10 anos?

- a) Muitas mudanças
- b) Poucas mudanças
- c) Nenhuma mudança

- d) Não percebi
- e) Estou aqui a menos de 10 anos

18- Se ocorreram mudanças, o que você pensa sobre elas?

- a) Acho importante para a modernização da cidade
- b) Achei inapropriado para as residências daqui
- c) Não vi diferença em relação ao que já tinha
- d) Desnecessárias
- e) Não sei

19 – Você acha que as casas de Serra Talhada têm características próprias que as diferem das demais na região?

- a) Sim
- b) Não

20 – Caso tenha respondido “sim” na questão acima, cite pelo menos uma característica que você considere única:

R:

21 – O que você mudaria nas casas de Serra?

R:

22 – No seu pensamento, as casas da cidade são adequadas ao clima local?

- a) Sim
- b) Não

23 – Você acredita que uma casa pode proporcionar ventilação e resfriamento sem o uso de energia elétrica?

- a) Sim
- b) Não

24 - Levando em consideração o dia e a noite, você costuma usar muita energia elétrica para se sentir confortável dentro da sua casa?

- a) Sim

b) Não

25 – O que você pensa sobre grandes janelas de vidro?



- a) Não gosto muito
- b) Acho bonito
- c) Traz claridade para o interior da casa
- d) Esquenta o ambiente
- e) Essencial

26 – O que você pensa sobre o uso do cobogó?



- a) Não gosto muito
- b) Acho bonito
- c) Não conheço
- d) Desnecessário
- e) Essencial

27 – O que você pensa sobre o uso do Pergolado?



- a) Não gosto muito
- b) Acho bonito
- c) Não conheço
- d) Desnecessário
- e) Essencial

28 – O que você pensa sobre o uso do brise?



- a) Não gosto muito
- b) Acho bonito
- c) Não conheço
- d) Desnecessário
- e) Essencial

29 – Devido ao clima quente e seco de Serra Talhada, o que você faz para manter o ambiente interno da sua casa agradável em relação a temperatura e umidade?

R: