



FUTUROS POSSÍVEIS

INOVAÇÃO
SISTEMÁTICA E
O META PROJETO
ARQUITETÔNICO

terraços | vista do átrio entre os módulos e relação entre moradores

motivação e contexto

A pesquisa parte de um momento de inflexão histórica, no qual os modelos tradicionais de desenvolvimento, produção e habitação são tensionados pela **crise climática, pela escassez de políticas habitacionais qualificadas e pela transformação acelerada das relações sociais e culturais**. Nesse contexto, a inovação deixa de ser compreendida apenas como progresso técnico ou crescimento econômico e passa a ser lida como instrumento de transformação sistêmica, capaz de orientar respostas mais coerentes às urgências contemporâneas.

Na arquitetura, essa mudança exige ampliar o entendimento do próprio campo disciplinar. Inovar não significa apenas incorporar novas tecnologias, materiais ou processos construtivos, mas **repensar criticamente os modos de conceber, produzir e habitar o espaço**. A inovação arquitetônica passa, assim, a envolver desempenho ambiental, impacto social, sustentabilidade material e novas metodologias de projeto, capazes de articular diferentes agentes, escalas e contextos.

A partir dessa perspectiva, a pesquisa que inicia a tese investiga como o conceito de inovação vem sendo mobilizado na arquitetura contemporânea e de que maneira pode orientar práticas projetuais mais abertas, adaptáveis e socialmente implicadas. A pergunta central que conduz o trabalho é: qual pode ser o papel da inovação na arquitetura quando ela deixa de operar como promessa tecnológica e passa a atuar como meio de transformação do ambiente construído?

interpolação entre pesquisa e projeto

Essa inquietação direciona o percurso da investigação para a construção de uma abordagem sistêmica, na qual o projeto arquitetônico não é entendido como produto fechado, mas como processo capaz de incorporar regras, variações, participação e adaptação. Assim, a inovação torna-se o ponto de partida para questionar o papel tradicional do arquiteto e imaginar outras formas de produção espacial, mais responsivas aos desafios sociais, ambientais e habitacionais do presente.

A partir desse enquadramento, a pesquisa avançou para referências capazes de tensionar os limites da prática arquitetônica. Mais do que organizar um panorama amplo de tecnologias e escritórios, interessava observar experiências que operam em direção ao quarto horizonte da inovação: propostas especulativas, sistêmicas e ainda parcialmente deslocadas das condições correntes de produção, mas capazes de revelar outros modos de imaginar a arquitetura. Esses casos ajudaram a construir um campo crítico entre viabilidade técnica, imaginação projetual e transformação dos processos construtivos.

A leitura dessas referências indicou que o projeto não deveria responder à pesquisa como uma forma final, mas como um sistema. A investigação passou, então, a buscar uma solução arquitetônica capaz de traduzir o pensamento especulativo em uma estrutura aplicável, sem abandonar sua dimensão crítica.

O desafio tornou-se aproximar futuros possíveis de uma condição material plausível, especialmente diante das limitações sociais, econômicas e ambientais que atravessam a produção habitacional.

A reflexão exigiu tanto essa investigação de referências que operam na vanguarda global, quanto um retorno histórico aos modelos industriais de produção habitacional. Os estudos de Walter Gropius e Konrad Wachsmann, especialmente em torno da casa fabricada industrialmente, foram fundamentais para compreender como a pré-fabricação já foi mobilizada como promessa de transformação arquitetônica.

Mais do que referência formal, esses experimentos ofereceram uma base crítica: demonstraram a potência da racionalização construtiva, da montagem seriada e da coordenação entre projeto e indústria, mas também revelaram os limites de propostas que não encontraram aderência suficiente às condições econômicas, políticas e culturais de seu tempo.

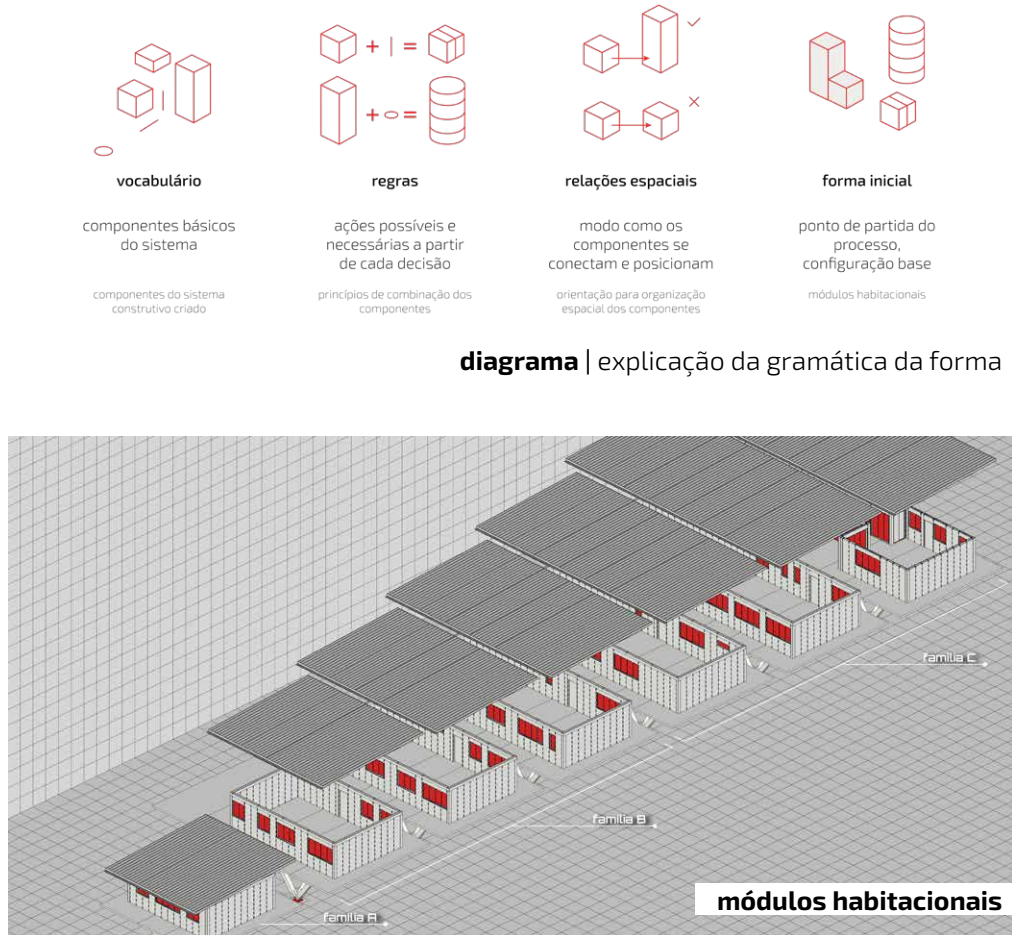
A pesquisa, portanto, não buscou apenas herdar a ambição industrial desses modelos, mas aprender com seus impasses, sobretudo o descompasso entre lógica técnica e realidade habitacional.

A partir dessa leitura, o projeto passou a ser entendido menos como a criação de uma unidade habitacional isolada e mais como a formulação de um sistema construtivo. A intenção era aproximar o pensamento especulativo de uma resposta aplicável, capaz de dialogar com a urgência da habitação social sem abandonar sua dimensão crítica. Por isso, a pré-fabricação foi assumida não como solução universal, mas como estratégia para articular baixo custo, montagem simplificada, sustentabilidade material, flexibilidade e possibilidade de replicação. **O projeto se situa, assim, entre a imaginação de futuros possíveis e a necessidade de construir uma alternativa tecnicamente inteligível para o presente.**

o meta-design e gramática da forma

Nesse processo, o meta-design tornou-se uma chave conceitual decisiva. Entendido como projeto do próprio sistema de projeto, ele permitiu deslocar a arquitetura da produção de uma forma final para a criação de uma estrutura aberta de possibilidades. Em vez de concentrar todas as decisões em uma autoria centralizada, a proposta passa a operar como uma caixa de ferramentas: um conjunto de componentes, regras e limites que orienta a produção espacial sem encerrá-la em uma única solução. Essa perspectiva reposiciona o arquiteto como mediador de processos, e não apenas como autor de objetos, abrindo espaço para que usuários, contextos e condições específicas participem da configuração final do ambiente construído. A gramática da forma foi incorporada como instrumento capaz de tornar essa lógica operativa.

A partir das formulações de George Stiny e James Gips em *Shape Grammars and the Generative Specification of Painting and Sculpture*, retomadas por Rodrigo Agostini de Moraes em *ABC da Arquitetura: fundamentos conceituais para uma gramática de projeto*, a gramática foi compreendida como um sistema composto por vocabulário, regras, relações e formas iniciais. No projeto, o vocabulário corresponde aos componentes construtivos; as regras definem os modos possíveis de combinação; as relações organizam os vínculos espaciais e estruturais entre as partes; e as formas iniciais aparecem nos módulos habitacionais propostos. Dessa maneira, a flexibilidade não depende de improvisação, mas de uma linguagem projetual capaz de gerar variações mantendo coerência técnica, espacial e construtiva. O sistema modular traduz a hipótese central da pesquisa: a arquitetura pode emergir da construção de regras abertas, articulando técnica, participação e contexto.

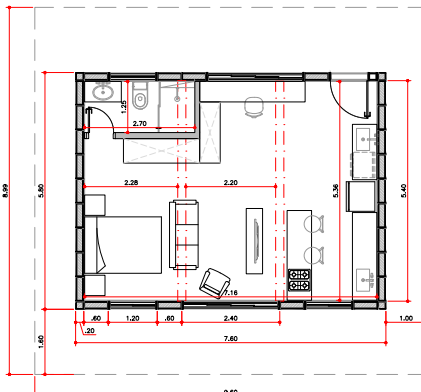


layouts e família de módulos

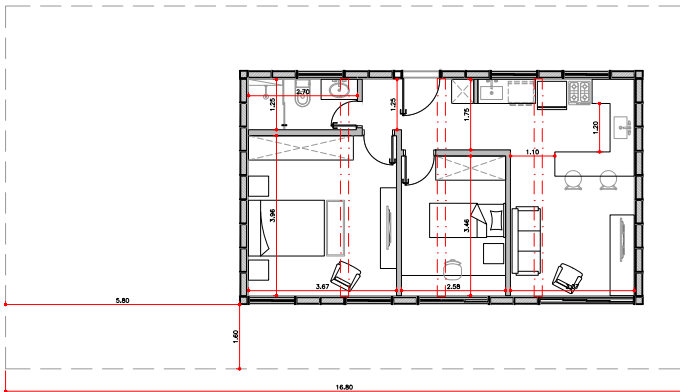
Esses módulos habitacionais seguem duas modulações: a do bloco construtivo, de 60 cm, e a da laje em CLT, de 2,40 m. Dentro de cada família, os módulos crescem pela adição sucessiva de 2,40 m, enquanto os espaços resultantes entre as residências são aproveitados como áreas intermediárias de convivência, respondendo a uma das principais carências dos modelos habitacionais atuais.

2 unidades da família B | 1 e 2

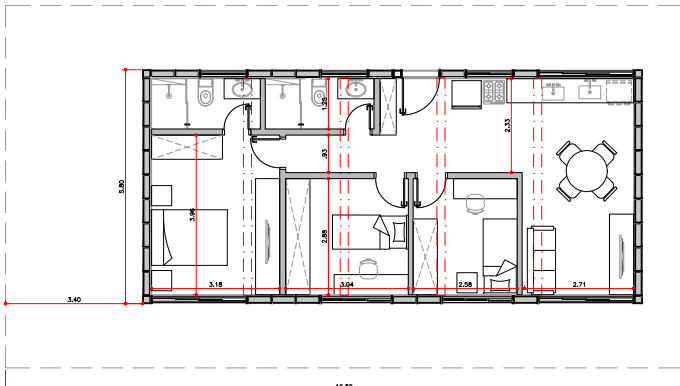
Desse modo, os próprios usuários poderiam organizar suas residências a partir das particularidades de seus modos de vida, dentro de um sistema tecnicamente coerente. Para demonstrar essa lógica em uma aplicação prática, foram propostas famílias de módulos habitacionais, moduladas de forma crescente.



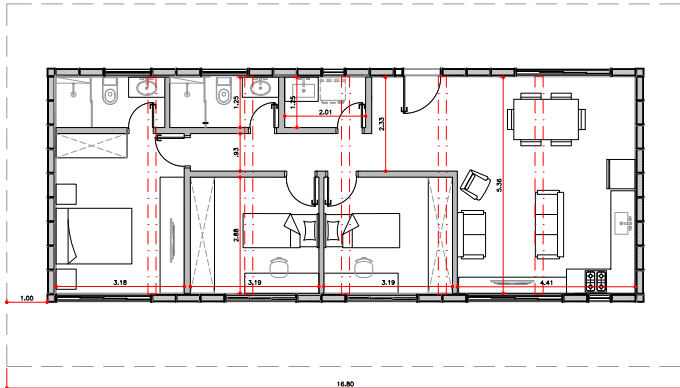
Família A módulo 1



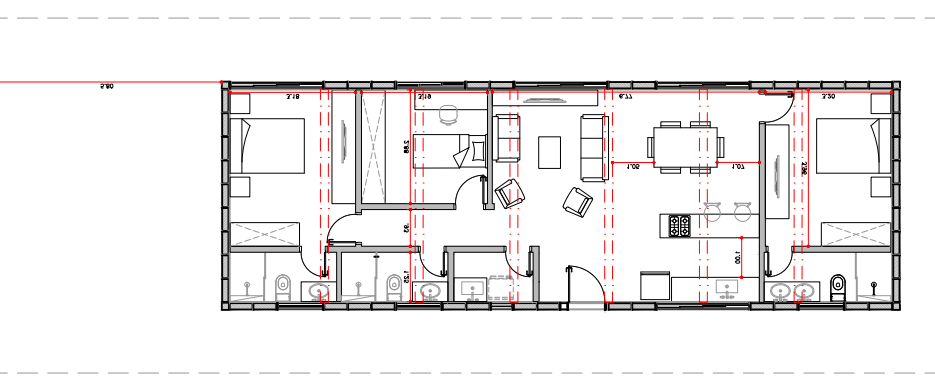
Família B módulo 1



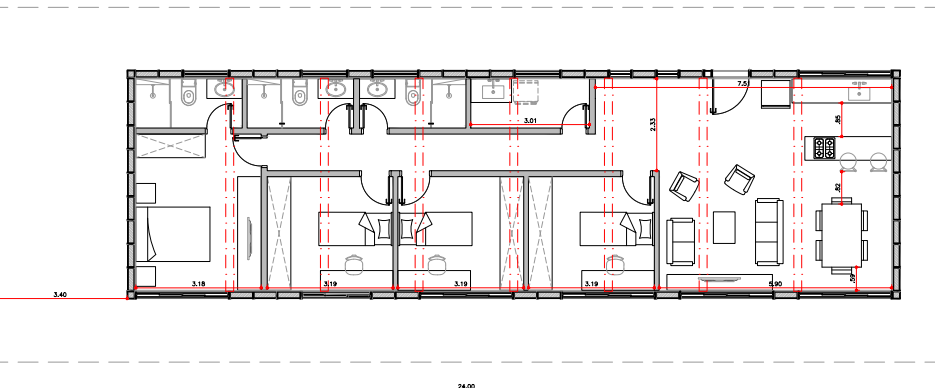
Família B módulo 2



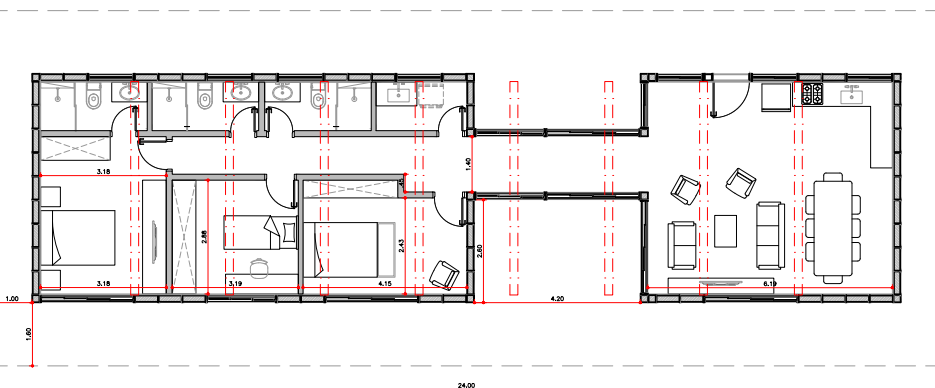
Família B módulo 3



Família C módulo 1



Família C módulo 2



Família C módulo 3



PREMIAÇÃO
CAU/SP

Prêmio de TCC e de Boas Práticas em Arquitetura e Urbanismo

Modalidade TCC

promoção
CAU/SP
Conselho de Arquitetura
e Urbanismo de São Paulo

organização
ib
instituto
de arquitetos
do brasil

Folha nº

1/2