

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**  
**Curso de Arquitetura e Urbanismo**

**GABRIEL MOREIRA BOTAN**

**PROJETO DE HABITACAO DE INTERESSE SOCIAL SUSTENTAVEL EM  
CAÇAPAVA**

**Taubaté**  
**2019**

**GABRIEL MOREIRA BOTAN**

**PROJETO DE HABITACAO DE INTERESSE SOCIAL SUSTENTAVEL EM  
CAÇAPAVA**

Trabalho de Graduação apresentado ao curso de  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade de  
Taubaté Me. Vinicius Barros Barbosa

**Caçapava**

**2019**

**Ficha catalográfica elaborada pelo  
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU**

B748p      Botan, Gabriel Moreira  
              Projeto de habitação de interesse social sustentável em Caçapava. /  
Gabriel Moreira Botan. - 2019.  
              39f.: il.

              Monografia (graduação) - Universidade de Taubaté, Departamento de  
Arquitetura e Urbanismo, 2018.

              Orientação: Prof. Me. Vinicius Barros Barbosa. Departamento de  
Arquitetura e Urbanismo.

              1. Habitação de Interesse social. 2. Caçapava-SP. I. Título.

CDD – 728.3

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho ao meu pai que sempre batalhou por mim e meus irmãos, nunca deixando faltar nada em nossas vidas.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador Professor Ms. Vinicius Barros Barbosa que me auxiliou na elaboração deste trabalho.

À minha família que sempre me motivou a seguir em frente e buscar meus sonhos.

À todos meu professores, meus colegas de faculdade e funcionários da UNITAU, que me acompanharam nesse etapa da minha vida.

Aos meus grandes amigos Amanda, Leandro e Renan que me propuseram grandes momentos inesquecíveis.

## RESUMO

Este trabalho tem como o objetivo aplicar um novo pensamento no âmbito da habitação social, tendo como proposta uma construção sem desperdícios e buscar novos materiais que tenham um baixo impacto ambiental. A principal intenção desse projeto é reduzir o alto índice de resíduos gerados em uma construção, usando técnicas construtivas e matérias alternativas, proporcionando uma melhor qualidade de vida para gerações futuras.

**Palavras-chave:** 1 Habitação 2. Habitação de Interesse Social 3. Projeto de Arquitetura 4. Sustentabilidade 5. Materiais 6. Caçapava-SP

## RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1 fachada Residencial Cotia.....	12
Figura 2. Inserção residencial Cotia. ....	12
Figura 3. Implantação Residencial Cotia.....	13
Figura 4. Corte Residencial Cotia.....	13
Figura 5.Elevação Residencial Cotia.....	14
Figura 6. Planta baixa Residencial Cotia.....	14
Figura 7. Elementos Construtivos. ....	15
Figura 8. Uso de borraca do pneu.....	17
Figura 9. Perspectiva Casa de borracha.....	17
Figura 10. Planta baixa Casa de borracha.....	18
Figura 11. Perspectiva Casa Piano. ....	19
Figura 12. Planta baixa Casa Piano. ....	20
Figura 13. Corte A-A Casa Piano.....	21
Figura 14. Vista interna Casa Piano. ....	21
Figura 15. Condomínio Campos do Conde. ....	22
Figura 16. Rua Mario de Andrade. ....	23
Figura 17. Vila IAPI.....	23
Figura 18. Fachada de loja.....	24
Figura 19. RMVPLN.....	26
Figura 20. Município de Caçapava.....	27
Figura 21. Mapa de Vias .....	28
Figura 22. Equipamentos Urbanos .....	28
Figura 23. Vazios Urbanos .....	29
Figura 24. Inserção Urbana .....	30
Figura 25. Implantação.....	30
Figura 26. Fluxos.....	31
Figura 27. Volumetria. ....	32
Figura 28. Unidades. ....	32

## RELAÇÃO DE TABELAS

Tabela 1. Ficha técnica Residencial Cotia.....	11
Tabela 2. Ficha técnica Casa da Borracha .....	16
Tabela 3. Ficha técnica Casa Piano. ....	19



## SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	7
1.1 OBJETIVO GERAL.....	8
1.1.1 Objetivos específicos .....	8
1.2 METODOLOGIA.....	8
1.3 JUSTIFICATIVA .....	8
2. CARACTERIZAÇÃO DO TEMA.....	9
2.1 PRODUZIR CASAS OU CONSTRUIR CIDADES? .....	9
2.1.1 Cap.1 – Que cidades queremos para as gerações futuras? .....	9
2.1.2 Cap.2 – Seguimento econômico e o programa minha casa minha vida ..	9
2.1.3 Cap.3 – Retrato da atual produção do "seguimento econômico" .....	10
2.1.4 Cap.4 – Proposições Arquitetônicas e Urbanísticas .....	10
2.2 O OLHO DO PODER .....	10
3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....	11
3.1 ESTUDOS DE CASO .....	11
3.1.1 Condomínio Residencial - Cotia, SP .....	11
3.1.2 Casa de Borracha de Pneu .....	16
3.1.2 Casa Piano .....	19
3.2 VISITAS TÉCNICAS .....	22
4. AREA DE INTERVENÇÃO.....	25
4.1 CRIT[ERIOS DA ESCOLHA DA ÁREA .....	25
4.2 CONTEXTO GERAL DA ÁREA.....	25
4.3 LEVANTAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO .....	29
5. DIRETRIZES PROJETUAIS.....	31
6. PROPOSTA.....	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	39

## 1. INTRODUÇÃO

Essa pesquisa tem com intenção descrever o trabalho de graduação do nono período do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade de Taubaté. Ele propõe a construção de um conjunto habitacional de interesse social no Centro de Caçapava, com base nos estudos do livro “Produzir casas ou construir cidades” de João Sette, que propõem uma discussão da atual maneira que se é produzidas habitações sociais no Brasil e como isso afeta a urbanização e da qualidade das cidades que deixaremos para as gerações futuras.

Esta pesquisa se organiza da seguinte forma:

No primeiro capítulo se apresenta a caracterização do tema, mostrando um estudo de como se pensa em habitação no país. E maneiras de se ler o espaço urbano.

No capítulo seguinte serão expostas as referências projetuais, baseados em estudos de casos e visitas técnicas, com a finalidade de aprimorar os conhecimentos adquiridos no capítulo anterior.

Na área de intervenção, será feito um levantamento das possíveis áreas de intervenção na cidade de Caçapava-SP, e com base nos estudos anteriores será escolhido uma área ideal.

No último capítulo, serão apresentadas as diretrizes projetuais, que servirão como base para a elaboração do projeto arquitetônico.

E por fim, as considerações finais, seguidas de referências bibliográficas.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO TEMA**

Esse capítulo tem como objetivo, agrupar as informações que servem como base para a elaboração do projeto, retiradas dos livros “Produzir casas ou construir cidades?” de João Sette, e o livro “Microfísica do poder” de Michel Foucault, que abordam, o modelo de construção urbana no Brasil, e a maneira que a arquitetura influencia no espaço.

### **2.1 PRODUZIR CASA OU CONSTRUIR CIDADES?**

O livro Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. Coordenador João Sette Whitaker Ferreira. São Paulo; LABHAB; FUPAM. 2012, apresenta, uma pesquisa no ramo da construção civil, na área de habitação, onde há um crescimento desenfreado de novos bairros e cidades, sem haver um cuidado com a qualidade urbana e os impactos ambientais.

#### **2.1.1 Cap. 1 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

Esse capítulo discute o problema do modelo urbano brasileiro e a mudança do pensamento construtivo, para gerar cidades justas e democráticas, e a reflexão de o que é “boa arquitetura” e a sua relação com “boa urbanização”.

#### **2.1.2 Cap. 2 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

O capítulo dois, analisa o Programa Federal Minha Casa minha Vida (PMCMV), que é parte importante no seguimento econômico voltado a produção habitacional, destacando os principais os principais elementos do programa, em uma camada de até dez salários mínimos, abordando responsabilidades, atribuições, e limitações de cada um dos agentes envolvidos.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO TEMA**

Esse capítulo tem como objetivo, agrupar as informações que servem como base para a elaboração do projeto, retiradas dos livros “Produzir casas ou construir cidades?” de João Sette, e o livro “Microfísica do poder” de Michel Foucault, que abordam, o modelo de construção urbana no Brasil, e a maneira que a arquitetura influencia no espaço.

### **2.1 PRODUZIR CASA OU CONSTRUIR CIDADES?**

O livro Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. Coordenador João Sette Whitaker Ferreira. São Paulo; LABHAB; FUPAM. 2012, apresenta, uma pesquisa no ramo da construção civil, na área de habitação, onde há um crescimento desenfreado de novos bairros e cidades, sem haver um cuidado com a qualidade urbana e os impactos ambientais.

#### **2.1.1 Cap. 1 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

Esse capítulo discute o problema do modelo urbano brasileiro e a mudança do pensamento construtivo, para gerar cidades justas e democráticas, e a reflexão de o que é “boa arquitetura” e a sua relação com “boa urbanização”.

#### **2.1.2 Cap. 2 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

O capítulo dois, analisa o Programa Federal Minha Casa minha Vida (PMCMV), que é parte importante no seguimento econômico voltado a produção habitacional, destacando os principais os principais elementos do programa, em uma camada de até dez salários mínimos, abordando responsabilidades, atribuições, e limitações de cada um dos agentes envolvidos.

## **1.1 OBJETIVO GERAL**

Esse trabalho tem como objetivo elaborar um projeto arquitetônico no campo da habitação de interesse social sustentável na cidade de Caçapava – SP, de modo que foque na sustentabilidade de materiais e técnicas construtivas

### **1.1.1 Objetivos específicos**

O objetivo específico é analisar o livro de João Sette e mapear equipamentos urbanos e identificar áreas no município de Caçapava com potencial para intervenção, e elaborar um projeto arquitetônico.

## **1.2 METODOLOGIA**

A elaboração desse trabalho foi dividida em etapas, para fundamentação da proposta. Num primeiro momento foram realizadas leituras do livro “Produzir casas ou construir cidades” de João Sette, e do capítulo XIV “O olho do poder” do livro Microfísica do poder” de Michel Foucault. Em seguida foram feitos estudos de casos e visitas técnicas para aprimoramento do conteúdo estudado. Com o resultado foi definido uma área de intervenção para a elaboração da proposta.

## **1.3 JUSTIFICATIVA**

O tema da habitação de interesse social sustentável foi escolhido para um projeto de arquitetura que proporcione um menor impacto ambiental sem prejudicar o conforto e o convívio que seus habitantes, independentemente da sua classe social, merecem. Sendo assim o trabalho busca rever os conceitos de produção de habitações sociais, destacando a importância da sustentabilidade, para proporcionar melhores condições de vida para as gerações futuras.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO TEMA**

Esse capítulo tem como objetivo, agrupar as informações que servem como base para a elaboração do projeto, retiradas dos livros “Produzir casas ou construir cidades?” de João Sette, e o livro “Microfísica do poder” de Michel Foucault, que abordam, o modelo de construção urbana no Brasil, e a maneira que a arquitetura influencia no espaço.

### **2.1 PRODUZIR CASA OU CONSTRUIR CIDADES?**

O livro Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. Coordenador João Sette Whitaker Ferreira. São Paulo; LABHAB; FUPAM. 2012, apresenta, uma pesquisa no ramo da construção civil, na área de habitação, onde há um crescimento desenfreado de novos bairros e cidades, sem haver um cuidado com a qualidade urbana e os impactos ambientais.

#### **2.1.1 Cap. 1 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

Esse capítulo discute o problema do modelo urbano brasileiro e a mudança do pensamento construtivo, para gerar cidades justas e democráticas, e a reflexão de o que é “boa arquitetura” e a sua relação com “boa urbanização”.

#### **2.1.2 Cap. 2 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

O capítulo dois, analisa o Programa Federal Minha Casa minha Vida (PMCMV), que é parte importante no seguimento econômico voltado a produção habitacional, destacando os principais os principais elementos do programa, em uma camada de até dez salários mínimos, abordando responsabilidades, atribuições, e limitações de cada um dos agentes envolvidos.

### **2.1.3 Cap. 3 – Retrato da atual produção do “seguimento econômico”**

No terceiro capítulo, são elencados parâmetros de qualidade urbanística e arquitetônica, para analisar e desenvolver hipóteses, para os projetos em produção, no seguimento econômico. Nesse capítulo também é apresentado projetos habitacionais, considerado bons exemplos.

### **2.1.4 Cap. 4 – Proposições Arquitetônicas e Urbanísticas**

No último capítulo, foi proposto a três renomados escritórios de arquitetura no seguimento habitacional, para projetarem soluções arquitetônicas e urbanísticas, para três empreendimentos hipotéticos, com condições semelhantes ao seguimento econômico. A mesma proposta foi feita para um escritório estrangeiro, a costumado com uma outra realidade, para observar como ele responderia ao mesmo desafio.

## **2.2 O OLHO DO POODER**

O décimo quarto capítulo, do livro *Microfísica do Poder* de Michel Foucault, trata do olhar pan-óptico, onde um único observador consegue ver a todos, sem que saibam quando ele está vendo, gerando um pensamento de que o espaço condicional o usuário, e a reflexão de espaços disciplinadores.

## **2. CARACTERIZAÇÃO DO TEMA**

Esse capítulo tem como objetivo, agrupar as informações que servem como base para a elaboração do projeto, retiradas dos livros “Produzir casas ou construir cidades?” de João Sette, e o livro “Microfísica do poder” de Michel Foucault, que abordam, o modelo de construção urbana no Brasil, e a maneira que a arquitetura influencia no espaço.

### **2.1 PRODUZIR CASA OU CONSTRUIR CIDADES?**

O livro Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. Coordenador João Sette Whitaker Ferreira. São Paulo; LABHAB; FUPAM. 2012, apresenta, uma pesquisa no ramo da construção civil, na área de habitação, onde há um crescimento desenfreado de novos bairros e cidades, sem haver um cuidado com a qualidade urbana e os impactos ambientais.

#### **2.1.1 Cap. 1 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

Esse capítulo discute o problema do modelo urbano brasileiro e a mudança do pensamento construtivo, para gerar cidades justas e democráticas, e a reflexão de o que é “boa arquitetura” e a sua relação com “boa urbanização”.

#### **2.1.2 Cap. 2 – Que cidades queremos para as gerações futuras?**

O capítulo dois, analisa o Programa Federal Minha Casa minha Vida (PMCMV), que é parte importante no seguimento econômico voltado a produção habitacional, destacando os principais os principais elementos do programa, em uma camada de até dez salários mínimos, abordando responsabilidades, atribuições, e limitações de cada um dos agentes envolvidos.



### **2.1.3 Cap. 3 – Retrato da atual produção do “seguimento econômico”**

No terceiro capítulo, são elencados parâmetros de qualidade urbanística e arquitetônica, para analisar e desenvolver hipóteses, para os projetos em produção, no seguimento econômico. Nesse capítulo também é apresentado projetos habitacionais, considerado bons exemplos.

### **2.1.4 Cap. 4 – Proposições Arquitetônicas e Urbanísticas**

No último capítulo, foi proposto a três renomados escritórios de arquitetura no seguimento habitacional, para projetarem soluções arquitetônicas e urbanísticas, para três empreendimentos hipotéticos, com condições semelhantes ao seguimento econômico. A mesma proposta foi feita para um escritório estrangeiro, a costumado com uma outra realidade, para observar como ele responderia ao mesmo desafio.

## **2.2 O OLHO DO POODER**

O décimo quarto capítulo, do livro *Microfísica do Poder* de Michel Foucault, trata do olhar pan-óptico, onde um único observador consegue ver a todos, sem que saibam quando ele está vendo, gerando um pensamento de que o espaço condicional o usuário, e a reflexão de espaços disciplinadores.

### 3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Neste capítulo serão analisados três estudos de caso de conjuntos habitacionais, com base no livro do João Sette, e duas visitas técnicas, que comparam situações de diferentes conjuntos, a partir da leitura do livro do Michel Foucault.

#### 3.1 ESTUDOS DE CASO

O levantamento dos estudos de tem como base no livro do João Sette, que é dividido em três escalas de análise, inserção urbana, implantação e unidades habitacionais.

##### 3.1.1 Condômino Residencial – Cotia, SP

Tabela 1. Ficha Técnica Residencial Cotia.

<b>Projeto</b>	Condomínio Residencial
<b>Arquiteto</b>	Joan Villà e Silvia Chile
<b>Localização</b>	Cotia – SP
<b>Área do terreno</b>	3.200,00 m <sup>2</sup>
<b>Área Construída</b>	2.256,00 m <sup>2</sup>
<b>Ano</b>	2001

Fonte: Elaborado pelo autor

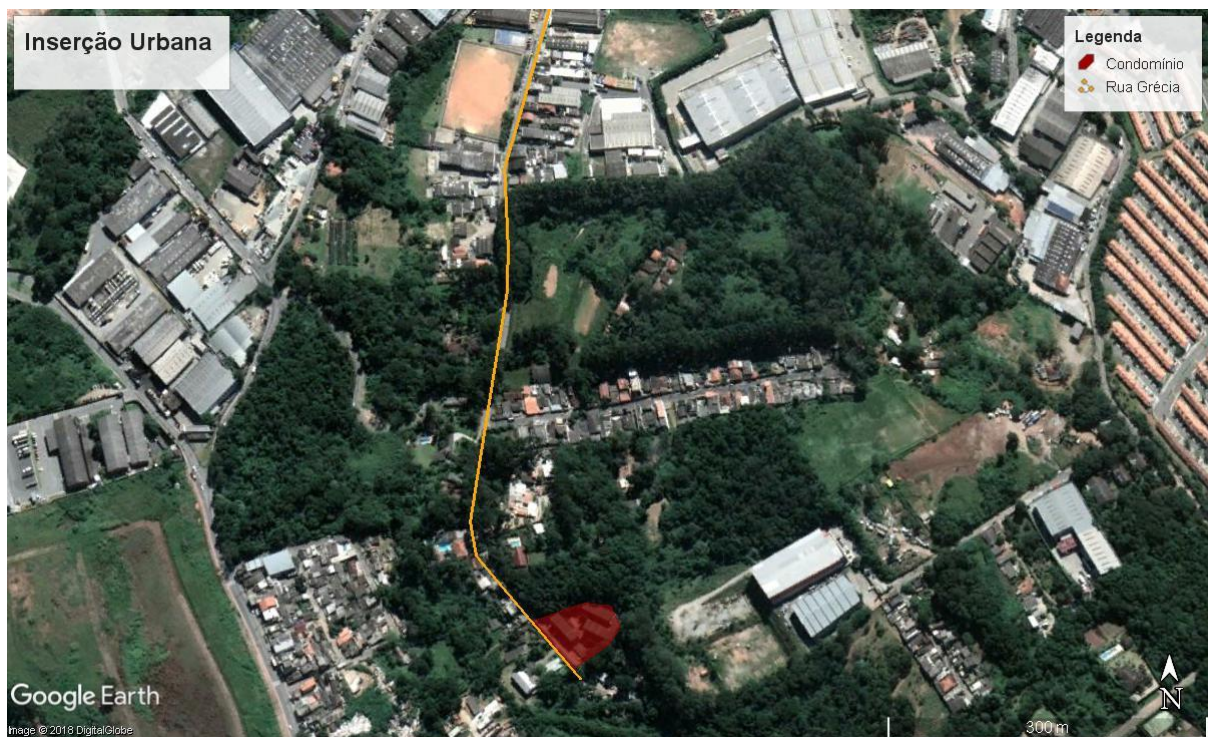
Localizado em uma região periférica da cidade de Cotia, rodeada por pequenas chácaras, núcleos fabris e residências mais modestas, o conjunto possui vinte e quatro unidades habitacionais divididas em três blocos.

Figura 1. Fachada Residencial cotia.



Fonte: <http://au17.pini.com.br/> (2018)

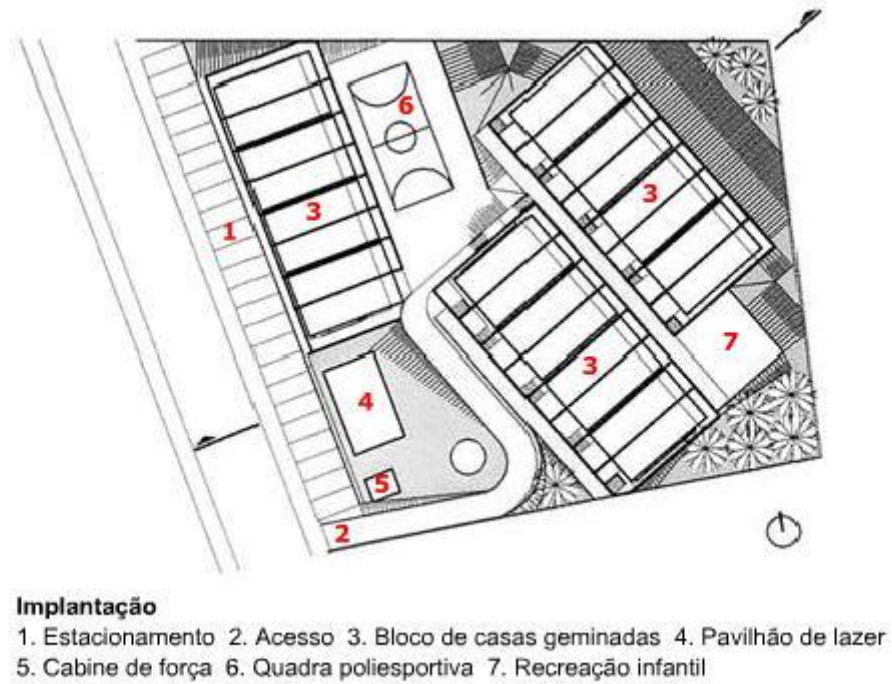
Figura 2. Inserção Residencial Cotia.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor

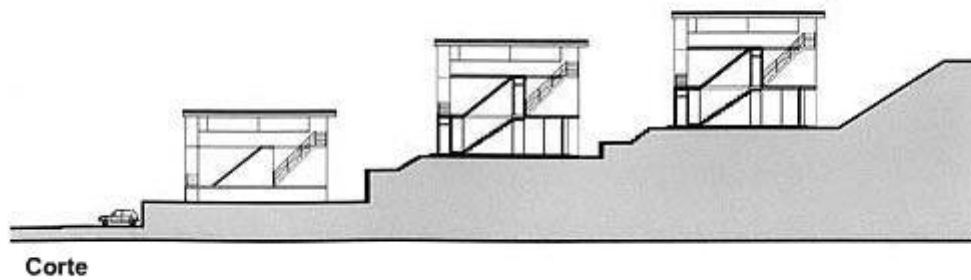
O condomínio situa-se no final da Rua Grécia, uma rua sem saída, em meio a periferia, a região não apresenta equipamentos urbanos, comércio e serviços, apenas fabricas, e residências em seu entorno.

Figura 3. Implantação Residencial Cotia.



Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/> (2018)

Figura 4. Corte Residencial Cotia.



Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/> (2018)

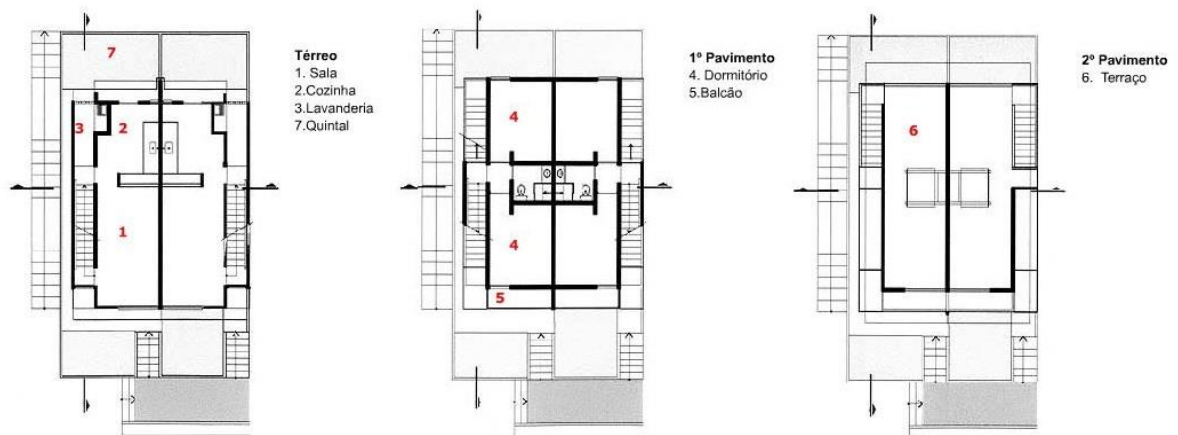
O acive do terreno condicionou a execução de três patamares, cada qual com oito sobrados geminados dois a dois, distribuídos de maneira linear, compondo um total de 24 residências unifamiliares. As diferentes cotas dos patamares possibilitaram boa insolação, ventilação e visibilidade a todas as unidades do condomínio.

Figura 5. Elevação Residencial Cotia.



Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/> (2018)

Figura 6. Planta baixa Residencial Cotia.



Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/> (2018), editado pelo autor

A planta de 60m<sup>2</sup> abriga, no térreo, sala, cozinha e área de serviços, no pavimento superior, abriga dois quartos, um com varanda, e um banheiro. Conta com a existência de um terraço, de 35m<sup>2</sup>, na cobertura de cada unidade, resultando em uma área total de 95m<sup>2</sup>.

Figura 7. Elementos construtivos.



Fonte: <http://au17.pini.com.br/> (2018)

A tecnologia construtiva empregada no condomínio residencial de Cotia foi desenvolvida em 1985 pelo Laboratório de Habitação da Universidade Estadual de Campinas, no interior de São Paulo, sob coordenação direta do arquiteto Joan Villà.

O sistema da pré-fabricação cerâmica, demanda materiais básicos como cimento, tijolos e areia. Os módulos pré-fabricados são constituídos de painéis de tijolos cerâmicos, medem 43 cm de largura e 3 m de comprimento e são destinados à execução de paredes, escadas, lajes e coberturas.

O baixo peso dos painéis, de até 80 kg, permite a montagem manual por mão-de-obra não-especializada. Os painéis são produzidos sobre uma superfície, que é disposto um gabarito metálico ou de madeira que recebe uma camada de areia na qual são posicionados os tijolos cerâmicos furados. As peças cerâmicas são acomodadas junto aos lados da moldura, de maneira a resultarem vãos de 4 cm de espessura, que serão preenchidos com concreto e estrutura metálica.

### 3.1.2 Casa de Borracha de Pneu

Tabela 2. Ficha Técnica Casa de Borracha.

<b>Projeto</b>	Casa de Borracha de Pneu
<b>Autores</b>	Evandro Fiorin, Fernando Sérgio Okimoto, e equipe
<b>Instituição</b>	Núcleo de Projetos Arquitetônicos e Urbanos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNESP – Campus de Presidente Prudente
<b>Ano</b>	2010

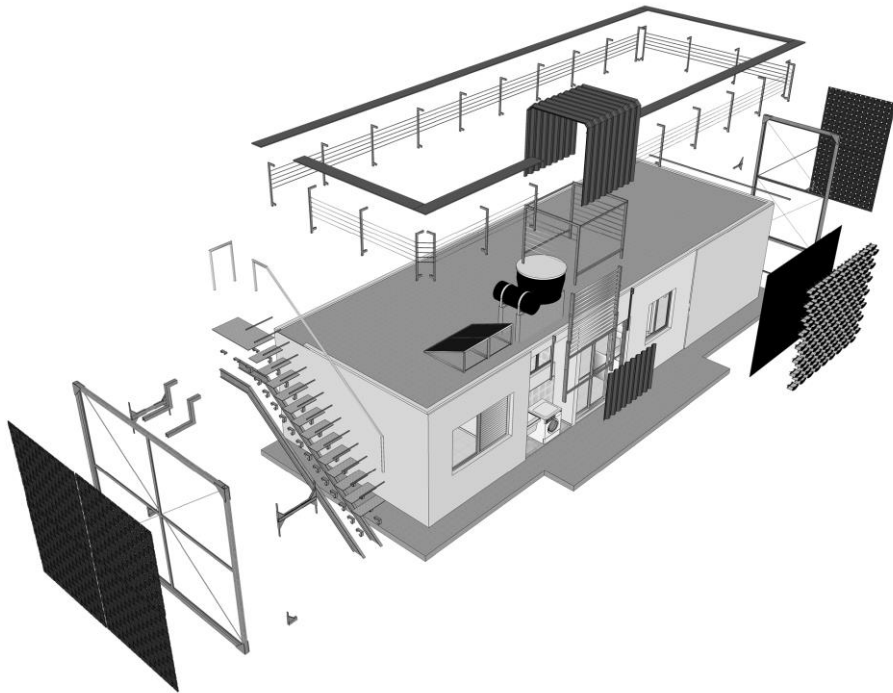
Fonte: Elaborado pelo autor

Este projeto de uma residência térrea apresenta as concepções arquitetônicas de uma tipologia de habitação de interesse social sustentável, sendo possível a construção e adaptação em diferentes regiões do estado de São Paulo. Concebendo uma proposta que insira de uma maneira estético-construtiva a reutilização de pneus.

Foram adotadas ideias de inserir a borracha de pneu em quatro condições da habitação:

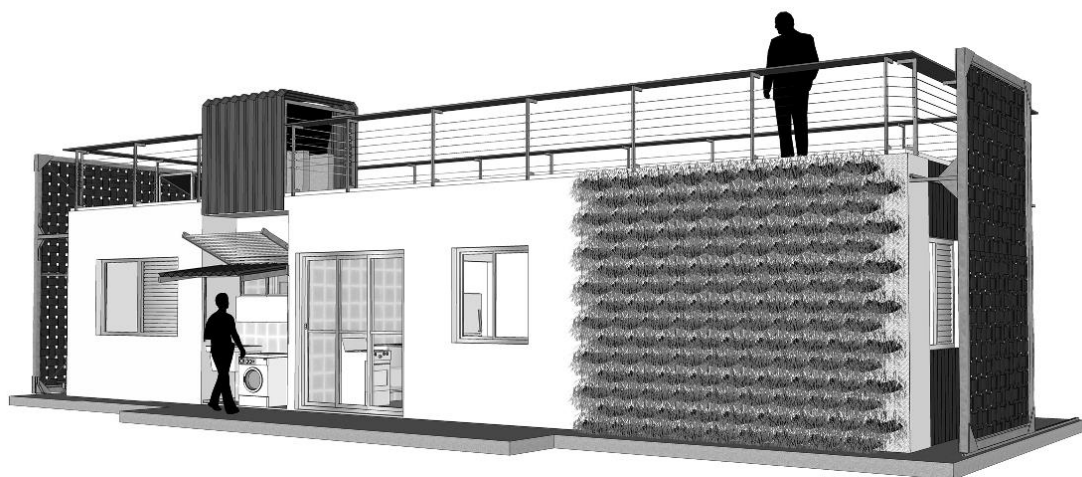
- Como argamassa na mistura do cimento, areia, água ( com a adição de borracha de pneu granulado);
- Como revestimento externo em algumas paredes da edificação na forma de laminados de borracha de pneu para servir como isolante térmico;
- Como tarjas de borracha de pneu entrecruzadas e armadas em painéis para compor um brise-soleil, no sentido de proteger aberturas e algumas paredes da edificação;
- Como composição de um jardim vertical: pneus cortados em quadrantes fixados na parede funcionando como recipiente para substrato;

Figura 8. Uso da borracha do pneu.



Fonte: <https://concursosdeprojeto.org> (2018)

Figura 9. Perspectiva Casa de borracha.



Fonte: <https://concursosdeprojeto.org> (2018)



O conceito do projeto, é uma planta esguia de gabarito longilíneo, que faz analogia a banda de rodagem do pneu, por consequência foi configurado implantações retilíneas e terrenos delgados. Com a laje de cobertura protegida pela argamassa com o agregado de borracha, e cercada por cabos de aço servindo de parapeito, se obtém um quintal a céu aberto, um lugar de lazer, serviço e contemplação; um espaço para crianças brincarem, área de secagem de roupas, ou mirante para o bairro.

Figura10. Planta baixa casa de borracha.



### 3.1.3 Casa Piano

Tabela 3. Ficha Técnica Casa Piano.

<b>Projeto</b>	Casa Piano
<b>Autores</b>	Diego Brentegani Barbosa, Rafael Novais Passarelli, Thiago Saburo Inoue
<b>Ano</b>	2010

Fonte: Elaborado pelo autor

O projeto tem como partido, equacionar o mínimo impacto com máxima efetividade. Em relação ao primeiro ponto, o teto verde tem o papel de dissolver a construção na paisagem, e será capaz de absorver quinhentos quilos de carbono, além disso a cobertura verde, devolve a área permeável perdida na implantação da habitação, diminuindo o risco de enchentes.

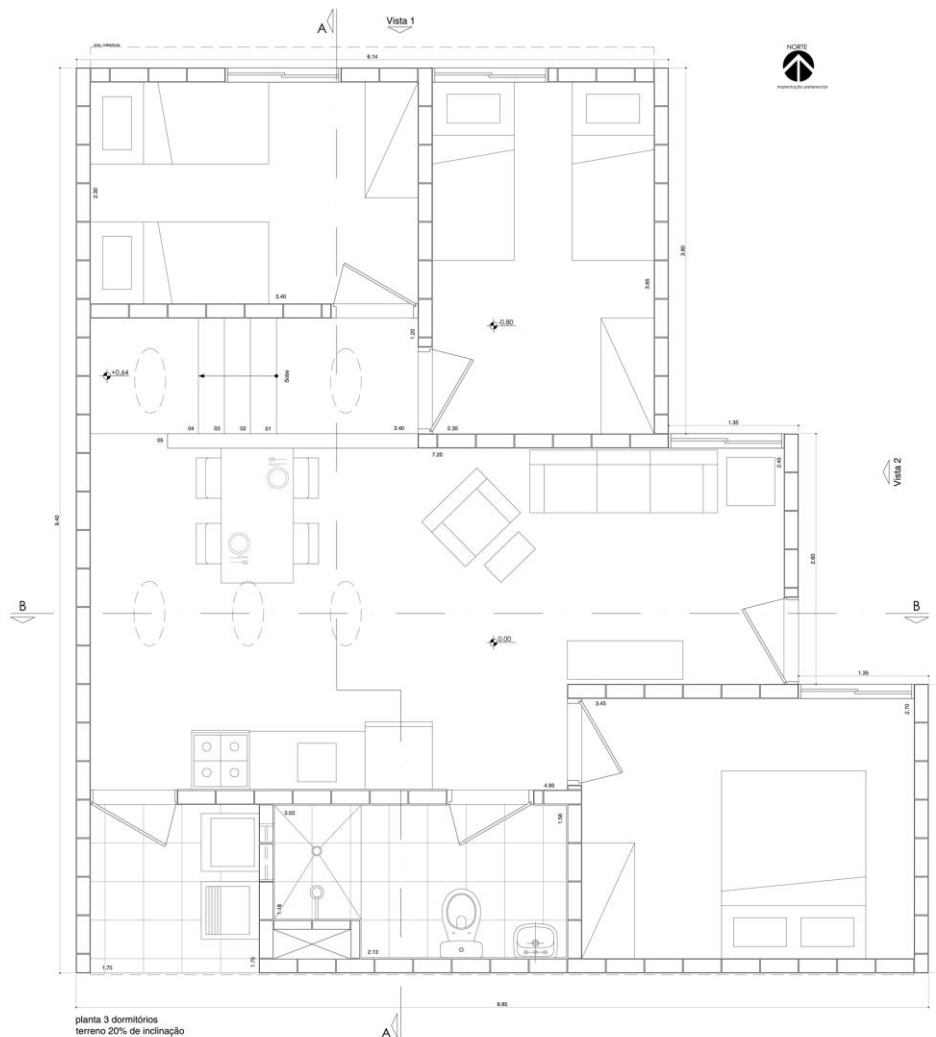
Figura 11. Perspectiva Casa Piano.



Fonte: <https://concursosdeprojeto.org> (2018)

Do ponto de vista da eficiência energética, destaca-se a forma da habitação. A fachada sul é compactada, para criar uma menor área de paredes, para minimizar perdas energéticas no inverno, e na fachada norte, paredes escalonadas para uma maior área de absorção de calor e luz, no período de inverno. O teto verde também contribui para um bom isolamento da cobertura, impedindo o superaquecimento no verão, e mantendo aquecida no inverno.

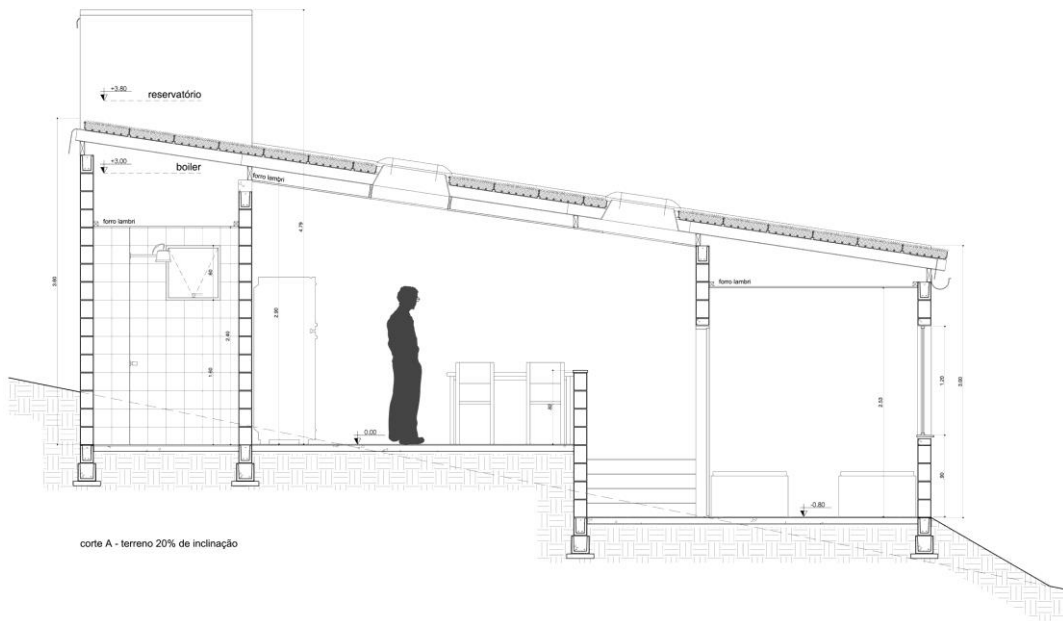
Figura12. Planta baixa Casa Piano.



Fonte: <https://concursosdeprojeto.org> (2018)

Internamente a casa se organiza em dois níveis, no nível de acesso se encontram, as áreas molhadas, um quarto com acessibilidade universal e, um grande espaço integrado que conta com telhas claraboia, que iluminam a cozinha e a sala de jantar. As aberturas zenitais também podem ser utilizadas com ventilação. O segundo nível pode abrigar até dois dormitórios, com a possibilidade da adição da acessibilidade, integrando o cadeirante a todos os cenários do cotidiano da família.

Figura13. Corte A-A Casa Piano.



Fonte: <https://concursosdeprojeto.org> (2018)

Figura14. Vista interna Casa Piano.



Fonte: <https://concursosdeprojeto.org> (2018)

### 3.2 VISITAS TÉCNICAS

As visitas técnicas de tem como base o livro do Michel Foucault, que analisa o espaço como condicionador do usuário. Com isso será feita uma leitura de dois conjuntos habitacionais na cidade de Taubaté, em seguida uma leitura aprofundada em um ponto específico desses conjuntos.

Figura15. Condomínio Campos do Conde.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor

Primeiramente temos o Condomínio Campos do Conde, localizado entre as cidades de Taubaté e Tremembé, que apresenta vários conjuntos de residências cercados por muros altos, gerando uma rua de acesso público cercada por muros.

Figura16. Rua Mario de Andrade.



Fonte: Tirado pelo autor.

Essa rua gera espaços que não são atrativos para a permanência, e pouco usados para passeios, atualmente é muito utilizado por pessoas para a pratica de caminhadas e corridas.

Figura17. Vila IAPI.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor

Em um outro momento temos a Vila IAPI, uma vila de operária criada no meio do século XX, que está inserida no meio da malha urbana de Taubaté, e até hoje são presentes pequenas praças para convívio social.

Figura18. Fachada de loja.



Fonte: Tirado e editado pelo autor.

Após uma análise mais aprofunda, foi identificado, que uma mercearia na Vila IAPI, possui uma marquise, que serve de ponto de encontro e de convívio de moradores que, se encontram ali. Nesta área se concentram pessoas que foram as compras e pessoas que apenas estavam de passagem.

## **4. ÁREA DE INTERVENÇÃO**

O presente capítulo expõe a escolha da área de intervenção de um conjunto habitacional no município de Caçapava, com base na definição de critérios. E o levantamento e leitura da área, que servirão como base para a proposta de diretrizes projetuais.

### **4.1 CRITÉRIOS DA ESCOLHA DA ÁREA**

No livro *Produzir casas ou construir*, João Sette discute que na atual produção do seguimento econômico a questão financeira é o principal fator de escolha de um lote para a implantação de um novo conjunto, onde lotes mais afastados dos centros urbanos, longe dos equipamentos públicos, apresentam um valor mais baixo comparado a lotes inseridos na malha urbana, levando os novos conjuntos habitacionais a serem inseridos em áreas periféricas. Porém nesse caso não é levado em conta o custo da implantação de equipamentos que atendam os novos conjuntos, gerando um padrão de urbanização insustentável. Com base nisso o autor define parâmetros sustentáveis no ponto de vista ambiental, econômico e social, que serão usados nesse trabalho como base para os critérios.

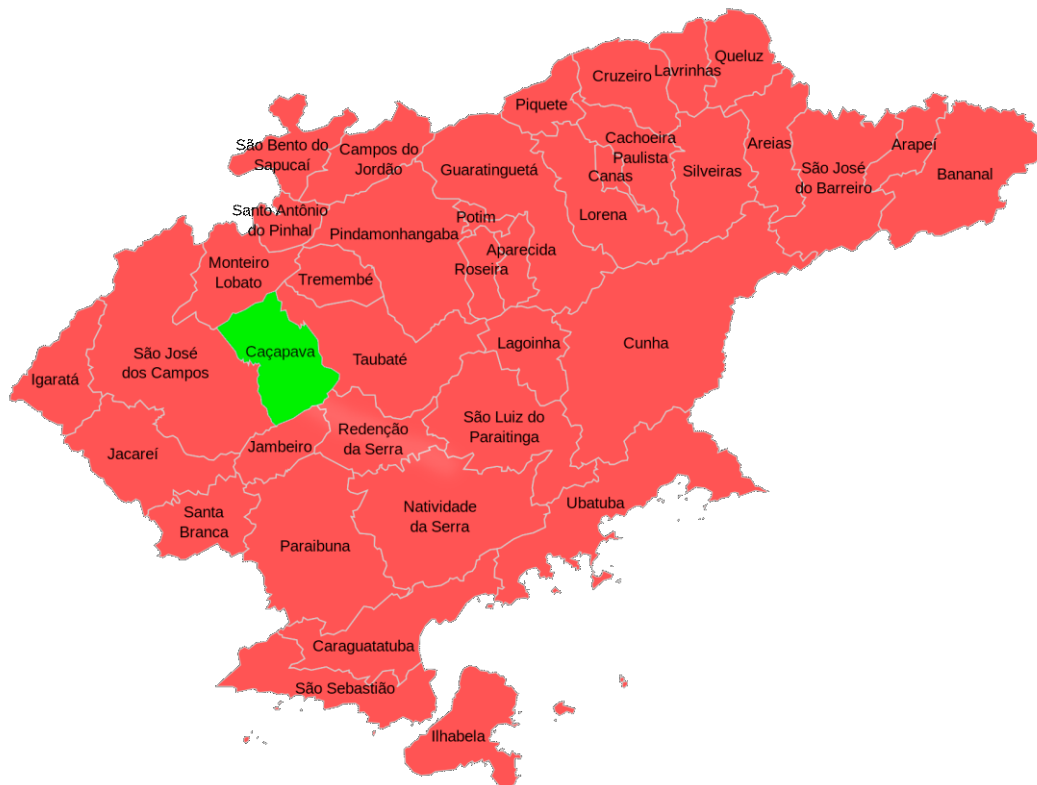
Para a escolha da área iremos localizar vazios urbanos com área aproximada de 2.000m<sup>2</sup> a 5.000m<sup>2</sup>, que sejam próximos ao centro e da infraestrutura e serviços urbanos, que apresente fluidez urbana e acessibilidade.

### **4.2 CONTEXTO GERAL DA AREA**

O município de Caçapava se localiza na Região Metropolitana do Vale Do Paraíba e Litoral Norte, a 109km da capital do estado. Possui uma área de 369.907m<sup>2</sup>, aproximadamente 93.486 habitantes.



Figura 19. RMVPLN.

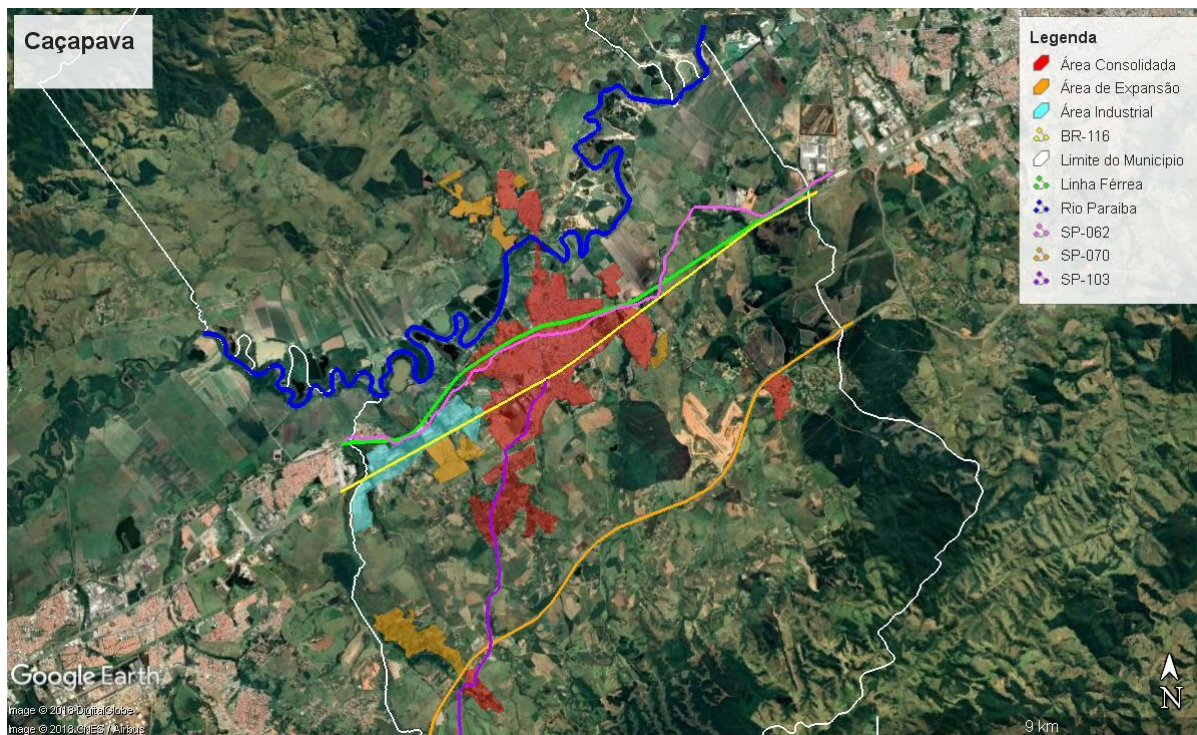


Fonte: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mapa-MVPP-RMVPLN.svg>. Editado pelo autor.

Passam pelo município, o Rio Paraíba do Sul, a Rodovia Presidente Dutra (BR-116), a Rodovia Vereador Abel Fabrício Dias (SP-062), a Rodovia Governador Carvalho Pinto (SP-070), Rodovia João do Amaral Gurgel (SP-103) e a Estrada de Ferro MRS.

A área de urbanização consolidada se encontra principalmente entre a Via Dutra e o Rio Paraíba do Sul, e as áreas de expansão se dividem em loteamentos de baixa renda próximo ao rio e loteamentos de média e alta renda no eixo da Via Dutra e da Carvalho Pinto.

Figura 20. Município de Caçapava.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor.

As principais vias do município se dividem em vias arteriais e coletoras, que cortam a cidade nos eixos Norte-Sul e Leste-Oeste. As vias arteriais servem principalmente para dar acesso a regiões afastadas do centro da cidade, com exceção das Avenidas, Brasil (A) e Coronel Manoel Inocêncio (B), que recebem o fluxo de carros que entram no município pela Via Dutra. As vias coletoras auxiliam na diluição do tráfego das vias artérias, gerando rotas alternativas margeando os bairros.

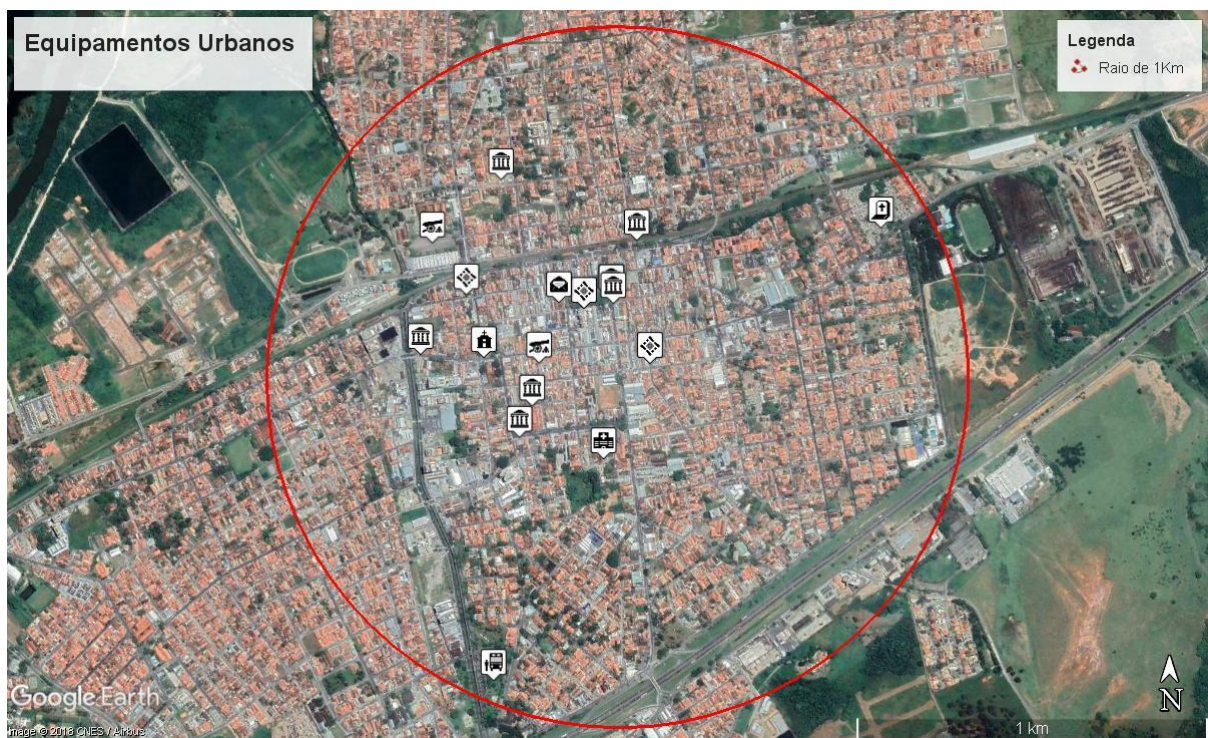
Com base no levantamento dos equipamentos urbanos, foi efetuado um raio de um quilometro, os seguintes equipamentos: Prefeitura, Câmara Municipal, Fórum, Agência dos Correios, Cemitério, Rodoviária, Mercado Municipal, Hospital, Igreja Matriz, Delegacia, Quartel general, INSS e algumas praças. Delimitando uma área para a identificação de possíveis áreas de intervenção.

Figura 21. Mapa de vias.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor.

Figura 22. Equipamentos Urbanos.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor.

Após a análise de todos os dados levantados, foi identificado várias áreas de intervenção. A área de escolha é um miolo de quadra de 8589m<sup>2</sup> que pode ser acessado pela Rua José Bonifácio, Rua Soldado José Alves de Abreu e Rua Capitão Carlos de Moura.

Figura 23. Vazios Urbanos.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor.

### 4.3 LEVANTAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO

O terreno escolhido está inserido na malha urbana, em um miolo de quadra, rodeado por residências térreas e assobradadas, e pequenos comércios, próximo ao centro e de equipamentos urbanos. Está a 107m da Prefeitura Municipal, 355m da Escola Municipal Zélia de Souza Madureira, 524m da Escola Estadual Professor João Gonçalves Barbosa, 410m de um supermercado, 594m do Mercado Municipal, 380m de uma quadra de esportes, 186m de um ponto de ônibus, e 500m da Praça da Bandeira, que abriga o centro comercial do município e equipamentos urbanos como, Fórum, Correios e agencias bancarias.

Figura 24. Inserção Urbana.



Fonte: Google Earth, editado pelo autor.

Figura 25. Implantação.



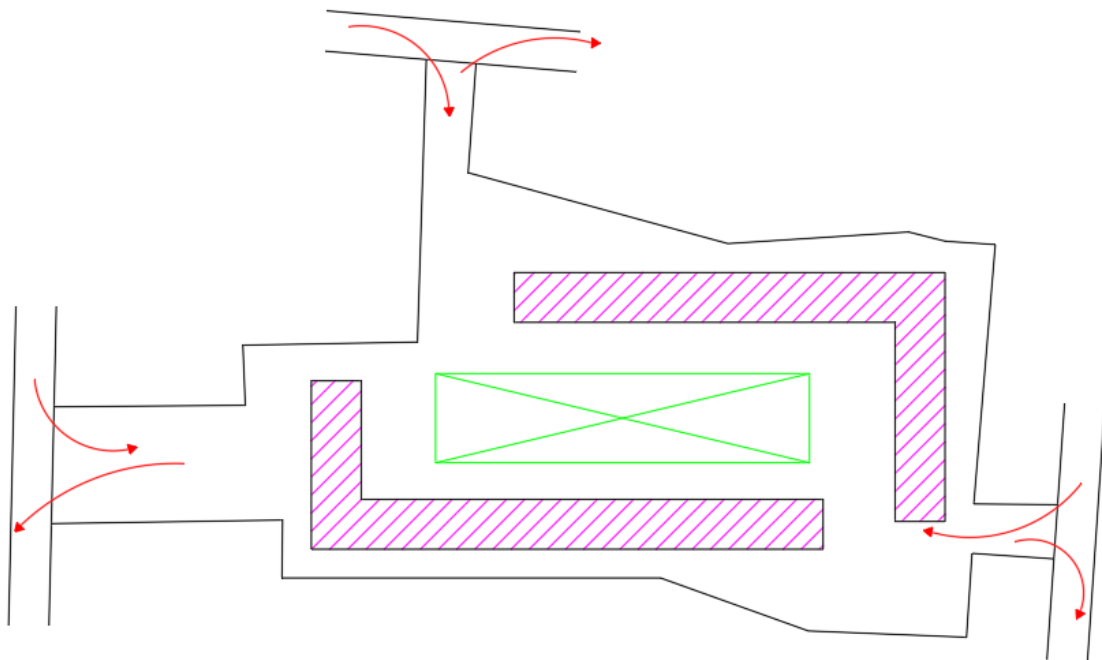
Fonte: Google Earth, editado pelo autor.

## 5. DIRETRIZES PROJETUAIS

Neste capítulo serão apresentadas diretrizes projetuais que foram elaboradas com base nos estudos anteriores. Com o objetivo de apontar condicionantes para o desenvolvimento do projeto.

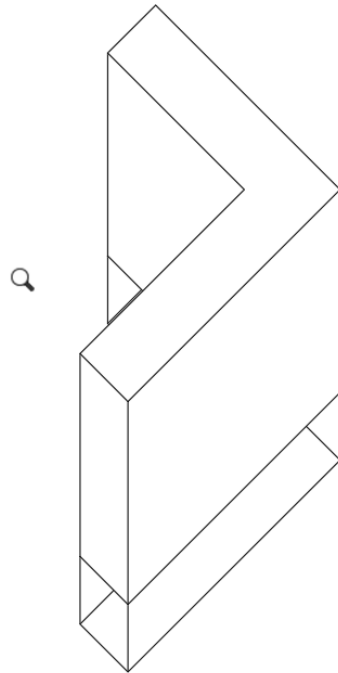
- Utilização dos três acessos do lote para a circulação de pessoas
- Criação de um grande pátio interno para o convívio de todos
- Permitir o uso do pavimento térreo para o público em geral
- Elevação dos blocos de apartamentos por meio de pilotis
- Criação de várias tipologias de unidades habitacionais

Figura 26. Fluxos.



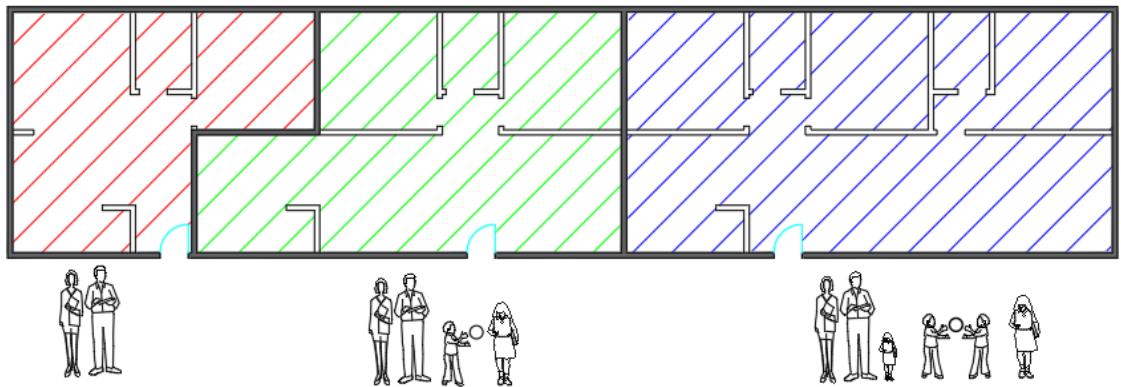
Fonte: Produzida pelo autor.

Figura 26. Volumetria.



Fonte: Produzida pelo autor.

Figura 27. Unidades.



Fonte: Produzida pelo autor.

## **6. PROPOSTA**

Neste capítulo será apresentado o projeto arquitetônico de um Conjunto Habitacional de Interesse Social no município de Caçapava. Diferente da maioria dos conjuntos sociais, esta proposta apresenta um conjunto inserido no meio da malha urbana, próximo do centro e dos equipamentos urbanos.



# PROJETO

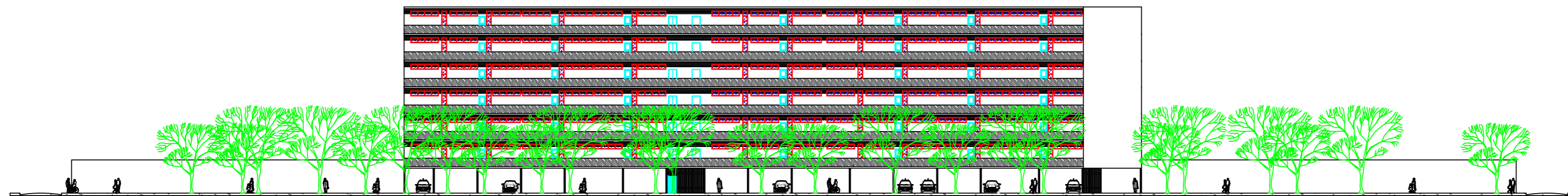
## IMPLANTAÇÃO

Área de cada bloco : 896 m<sup>2</sup>  
Pavimentos: 7  
Unidades tipo 1: 36  
Unidades tipo 2: 36  
Unidades tipo 3: 36  
Total de unidades: 108  
Vagas bolsão de estacionamento: 55



# PROJETO

IMPLANTAÇÃO - VISTAS

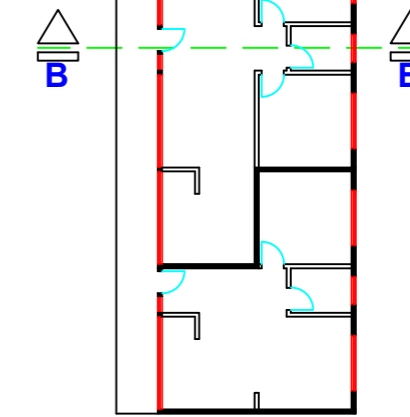
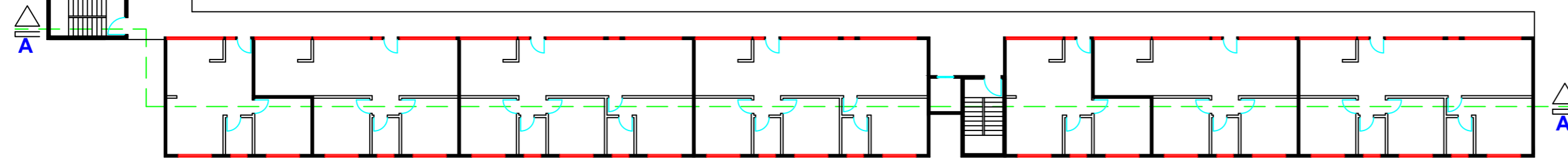
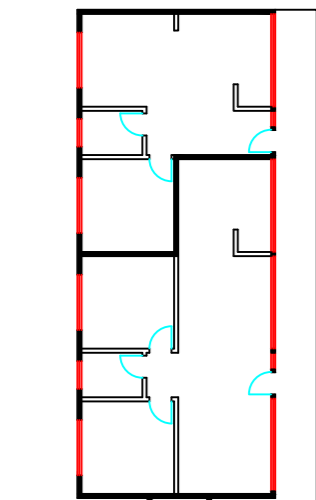
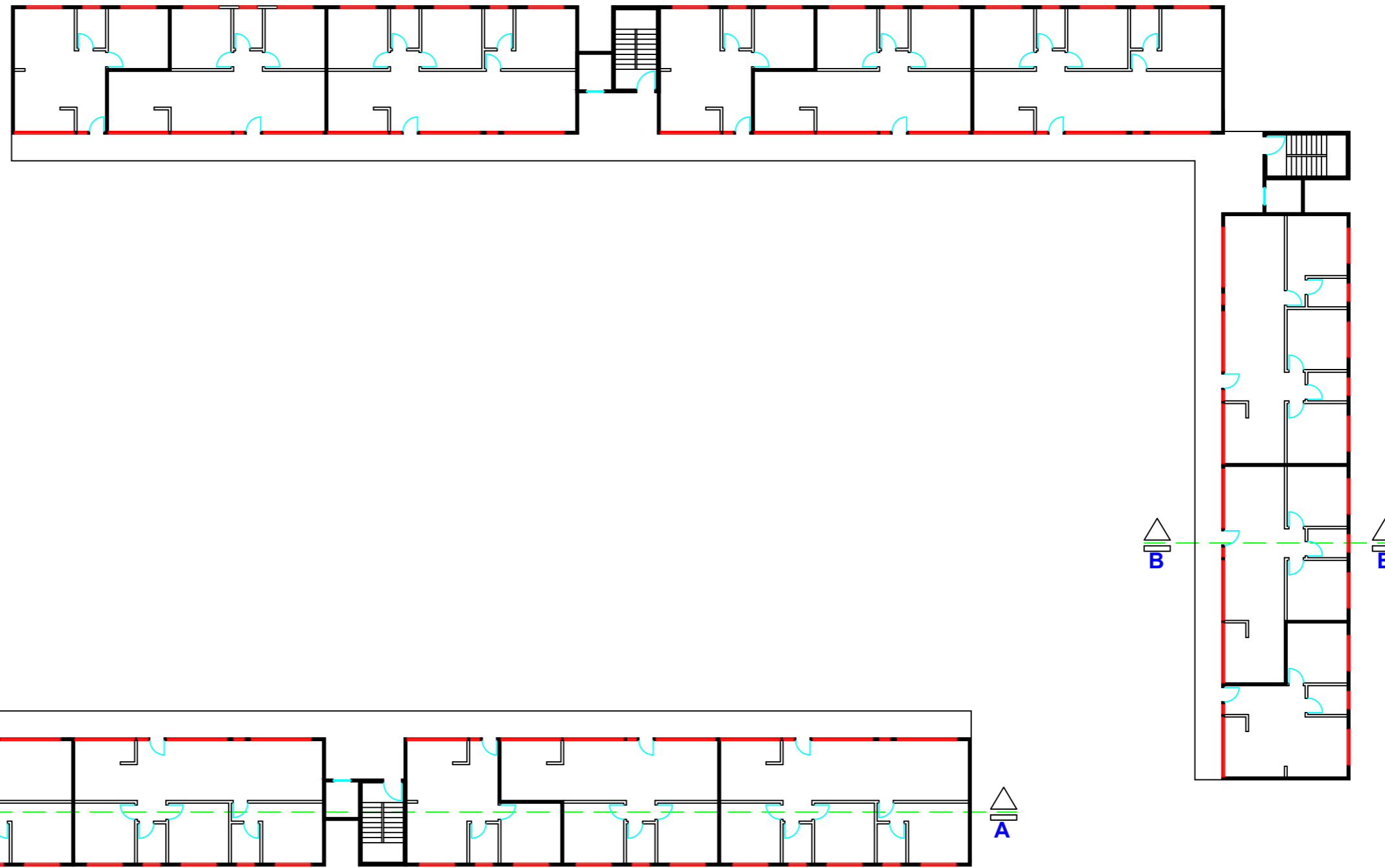


VISTA FRONTAL

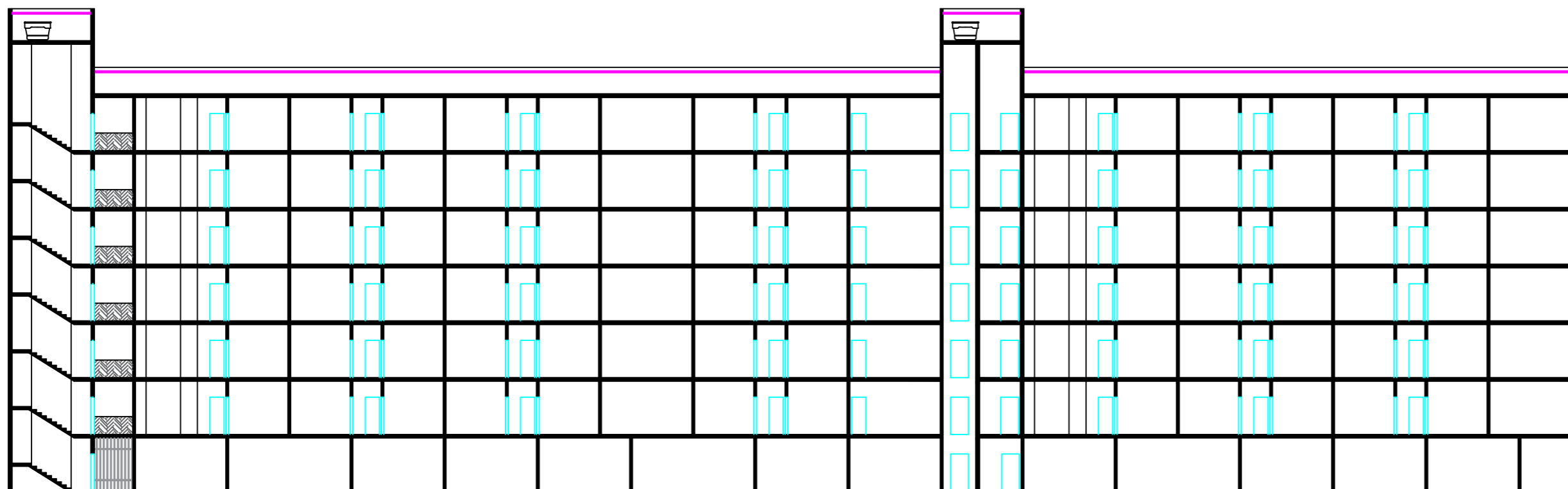


# PROJETO

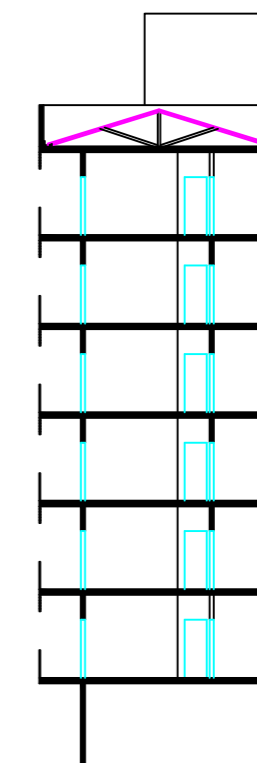
PAVIMENTO TIPO



PAVIMENTO TIPO



CORTE A-A



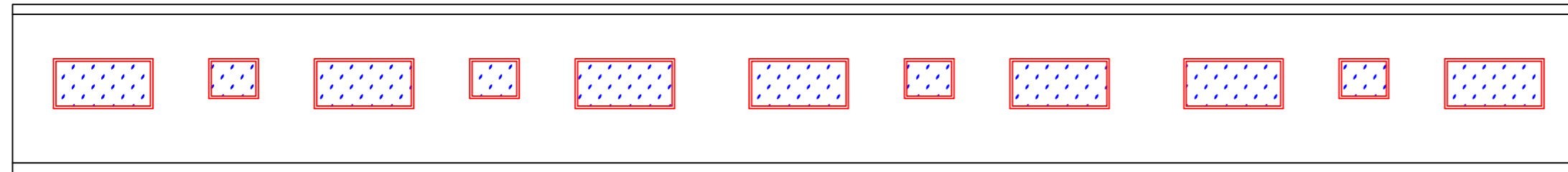
CORTE B-B



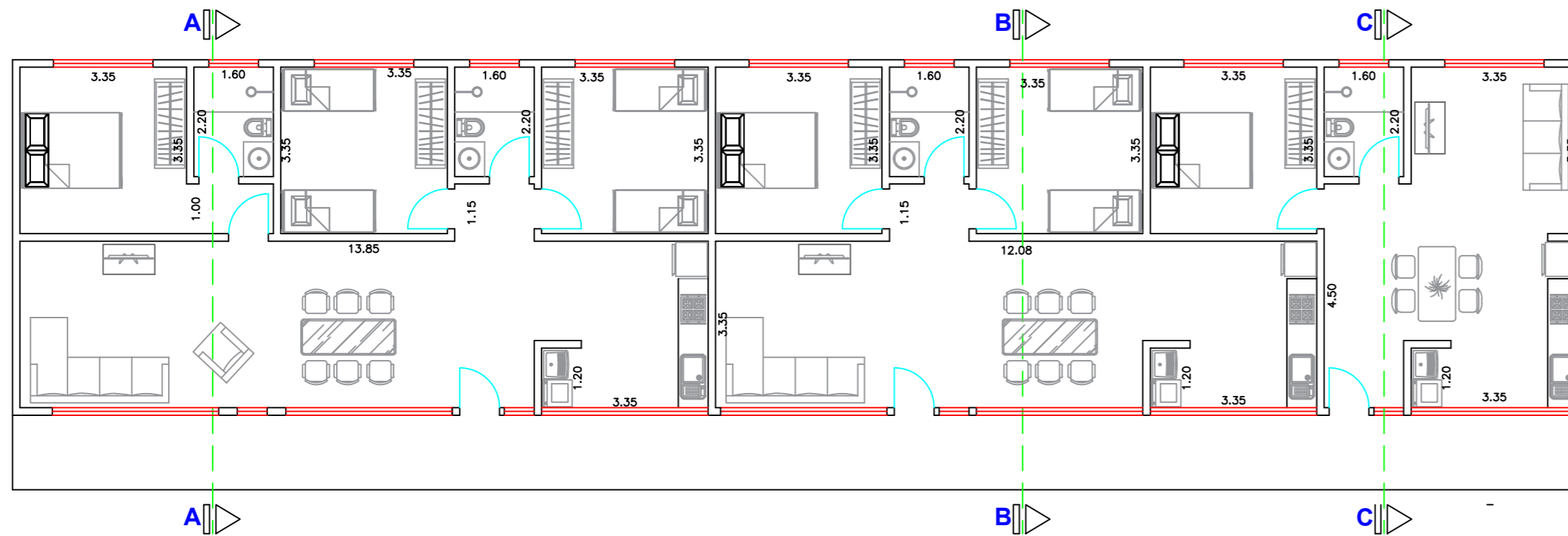
UNITAU - UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ - CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
PROJETO DE GRADUAÇÃO - CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE SOCIAL EM CAÇAPAVA -SP  
PROFESSOR ORIENTADOR: VINICIUS BARROS BARBOSA - ALUNO: GABRIEL MOREIRA BOTAN

# PROJETO

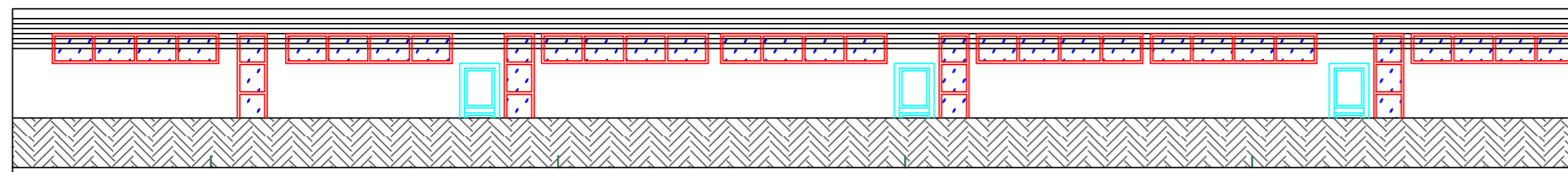
## UNIDADES



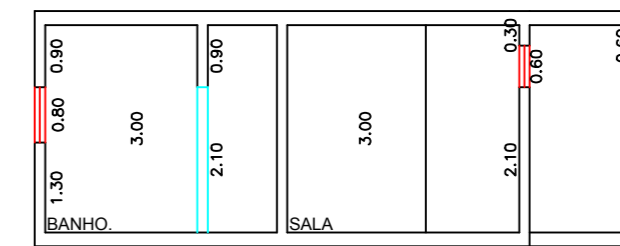
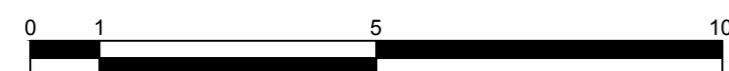
VISTA POSTERIOR



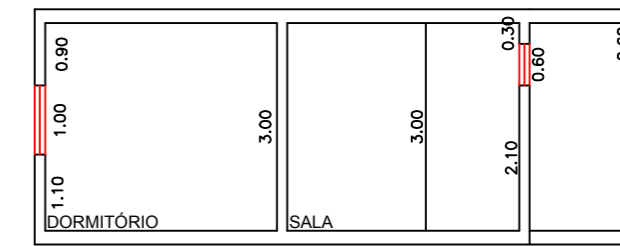
LAYOUT



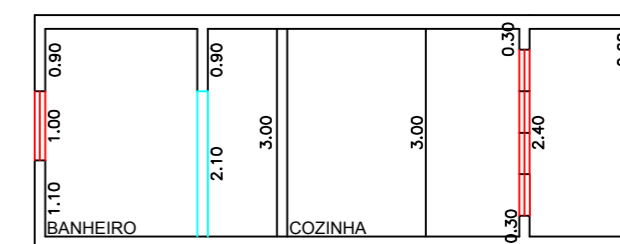
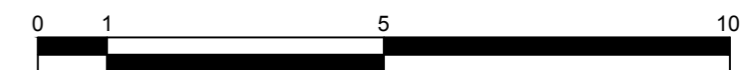
VISTA FRONTAL



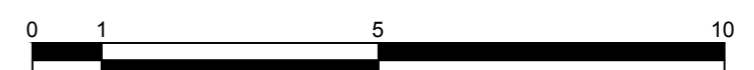
CORTE A-A



CORTE B-B

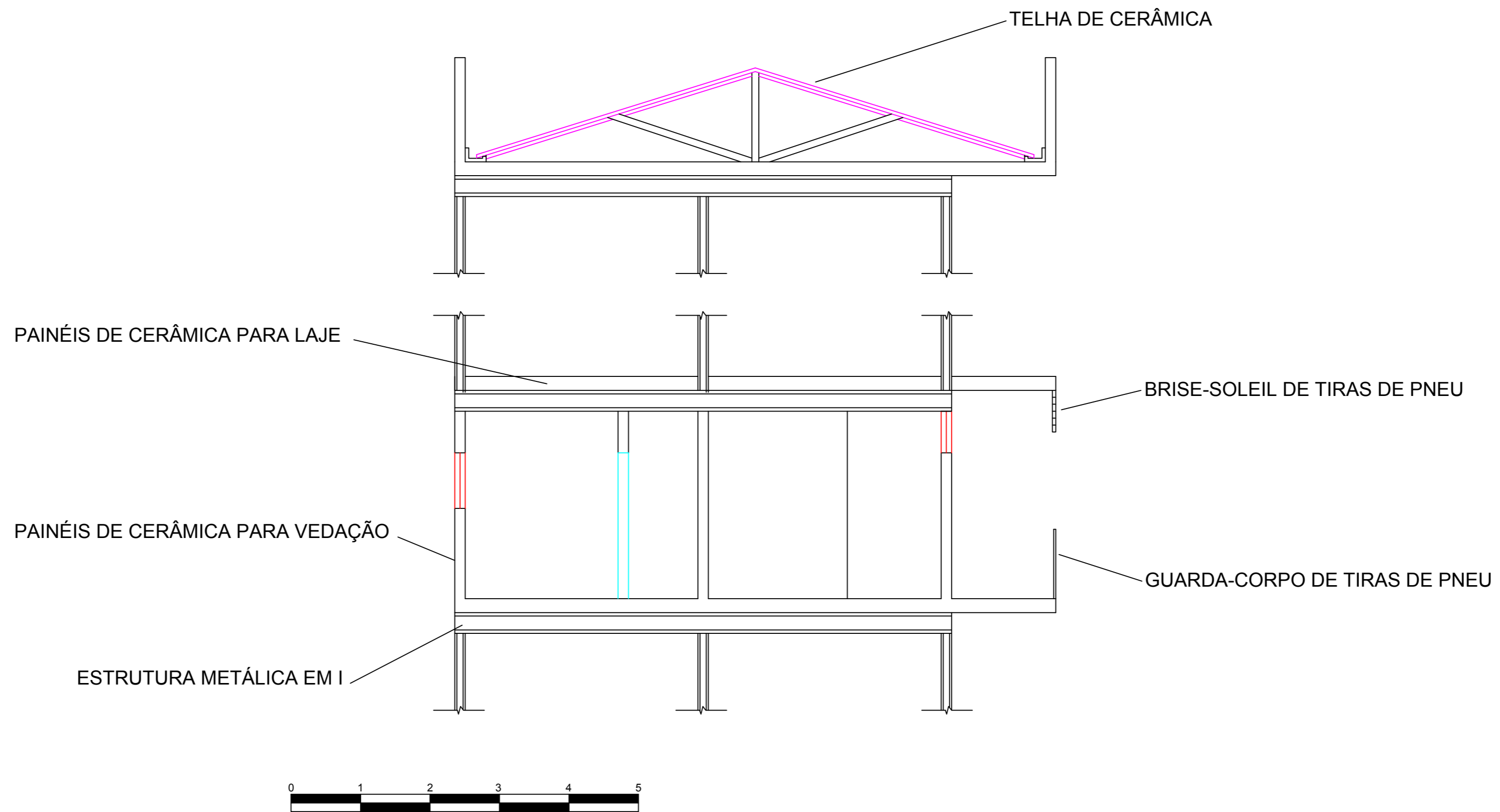


CORTE C-C



# PROJETO

## MATERIAIS



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIVRO - FERREIRA, João Sette Whitaker. **Produzir Casas ou Construir Cidades? Desafios para um novo Brasil urbano.**

LIVRO - FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder.**

LIVRO – Instituto de Arquitetos do Brasil, Departamento de São Paulo. **Sustentabilidade e Inovação na Habitação Popular.**

DUALIBI, Jackson. **A construção de pré-fabricados cerâmicos.** Artigo construtiva desenvolvida por Joan Villà. Disponível em: <<http://www.belasartes.br/revistabelasartes/downloads/artigos/6/a-construcao-de-pre-fabricados-ceramicos.pdf>>. Acesso em: novembro 2018.

DESING, Projeto. **Brasileiro nas cores e nas Intenções.** Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/joan-villa-e-silvia-chile-condominio-residencial-28-04-2003>>. Acesso em: novembro 2018.

SAYEGH, Simone. **Longe dos centros urbanos e da mediocridade que caracteriza boa parte das residências de alto padrão, um condomínio popular celebra a alegria e inteligência da boa arquitetura.** Disponível em: <<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/126/artigo23196-1.aspx>>. Acesso em: novembro 2018.

BORSOI, Vanessa. **Análise multitemporal da expansão da urbana em área de proteção permanente no município de Caçapava-SP.** Iniciação científica, Universidade de Taubaté, 2009. Disponível em: <<http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2008/11.18.01.10.40/doc/609-616.pdf>>. Acesso em: novembro 2018.

**Premiados – Concurso Habitação para Todos.** Disponível em: <<https://concursosdeprojeto.org/2010/09/26/premiados-concurso-habitacao-para-todos/>>. Acesso em: novembro 2018.