

WAD

WEB APPLICATION DOCUMENT

< A SER DEFINIDO >

Autores: Felipe Martins Moura

Gabriel Gallo Menequini Coutinho

Guilherme Jesus Moura

Guilherme Novaes Lima

Isabela Amado da Rocha

Thomaz Klifson Falcao Barboza

Vivian Midori Shibata

Data de criação:10/10/22

Controle do Documento

Histórico de revisões

Histórico de revisões			
Data	Autor	Versão	Resumo
10/10/22	Gabriel Gallo Menequini Coutinho Guilherme Jesus Moura Guilherme Novaes Lima Isabela Amado da Rocha Thomaz Klifson Falcao Barboza Vivian Midori Shibata	0.0.1	Revisão dos tópicos do WAD
17/10/22	Vivian Midori Shibata	0.0.2	Preenchimento parcial do tópico 1
18/10/22	Guilherme Novaes Lima Felipe Martins Moura	0.0.3	Preenchimento parcial do tópico 2.1
19/10/22	Guilherme Novaes Lima Felipe Martins Moura	0.0.4	Finalização dos artefatos do sprint 1

Sumário

[Visão Geral do Projeto](#)

[Parceiro de Negócios](#)

[O Problema](#)

[Objetivos](#)

[Objetivos gerais](#)

[Objetivos específicos](#)

[Descritivo da Solução](#)

[Partes Interessadas](#)

[Análise do Problema](#)

[Análise da Indústria](#)

[Análise do cenário: Matriz SWOT](#)

[Proposta de Valor: Value Proposition Canvas](#)

[Matriz de Risco](#)

[Requisitos do Sistema](#)

[Persona](#)

[Histórias dos usuários \(user stories\)](#)

[Arquitetura do Sistema](#)

[Módulos do Sistema e Visão Geral \(Big Picture\)](#)

[Tecnologias Utilizadas](#)

[UX e UI Design](#)

[Wireframe](#)

[Design de Interface - Guia de Estilos](#)

[Projeto de Banco de Dados](#)

[Modelo Conceitual](#)

[Modelo Lógico](#)

[Testes de Software](#)

[Teste de Usabilidade](#)

[Referências](#)

[Apêndice](#)

1. Visão Geral do Projeto

1.1. Parceiro de Negócios

A MRV é a maior construtora da América Latina e investe permanentemente no aprimoramento e na gestão da qualidade de seus produtos. Ao longo de sua existência, a empresa sempre esteve sintonizada com o mercado e suas melhores práticas, além de priorizar sempre as necessidades de seus clientes. Assim, a MRV conquistou duas importantes certificações em 2014: a ISO 14.001, que estabelece padrões rigorosos na gestão de meio ambiente e a OHSAS 18.001, que estabelece padrões rígidos na gestão de segurança e saúde das empresas.

Desde 1979, no mercado imobiliário, a MRV é a maior construtora do país no segmento de imóveis para a classe média e média baixa, além de ser a única que oferece casas e apartamentos em mais de 160 cidades do Brasil.

A MRV é a maior construtora da América Latina focada no mercado imobiliário - a maior construtora de imóveis do país para a classe média e média baixa.

1.2. O Problema

No problema proposto, pode-se identificar duas adversidades: a primeira é a escassez de mão de obra nos canteiros, algo relatado por todo o setor da construção civil, e a segunda é a contratação manual e lenta de empreiteiros devido a todas as particularidades de uma empresa que atua em todo o território nacional.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivos gerais

O principal objetivo do projeto é facilitar o processo de contratação entre empreiteiras e a construtora MRV, bem como facilitar o contato dessas empreiteiras com a mão de obra local, durante o período da realização das obras. Em suma, o projeto é uma plataforma com o objetivo de automatizar a contratação dos colaboradores da MRV.

1.3.2. Objetivos específicos

- Criar um sistema com um design simples, intuitivo e de fácil utilização, visto que nosso cliente relatou que os futuros usuários têm dificuldade com tecnologia.
- Criar uma tela com todas as obras da cidade

- Criar um sistema para submeter os documentos e mandá-los para os recrutadores
- Divulgar oportunidades de trabalho dentro de cada obra para prestadores de serviços locais
- Detalhar em cada post as necessidades da construtora e das empreiteiras
- Sequenciar os profissionais de acordo com a demanda de cada obra,
- Padronizar e informar os preços de cada oportunidade de trabalho
- Automatizar e padronizar o processo de contratação de colaboradores
- Classificar cada profissional de acordo com a sua especialidade e tempo de experiência
- Classificar cada obra de acordo sua complexidade (residência, prédio, escola, conjunto habitacional, shopping, etc)

1.4. Descritivo da Solução

Um site que viabiliza e facilita o processo de contratação de pedreiros, empreiteiros e gerentes de obras, conectando as suas necessidades/pedidos com as pessoas qualificadas para o trabalho. As principais funcionalidades são: —. Para facilitar a usabilidade do produto, ícones foram colocados para representar as funcionalidades, há também um sistema de avaliação de performance por meio de perguntas e classificação por estrelas.

1.5. Partes Interessadas

Natália Santos do Valle - Líder do projeto

Reinaldo Augusto Domingues Sima - Líder do projeto

Vinicius Gallo - Líder técnico

Tayane Malaquias - Líder de negócios

Raphael Lafetá - Líder executivo [Onboarding Executivo]

2. Análise do Problema

2.1. Análise da Indústria

Fundada em 1979, a MRV é uma construtora e incorporadora que atua em diversos segmentos do mercado imobiliário em mais de 160 cidades no país, com atuações no exterior. Seu foco no Brasil é moradia popular, ou seja, moradias que atendem ao Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV). Além disso, a empresa é líder de mercado e tem uma linha de produtos padronizados. Atualmente, os seus principais concorrentes são a “Cury Construtora e Incorporadora”, “Direcional Engenharia”, “Grupo Pacaembu” e “CASAALTA Construções”.

“A incorporação imobiliária é o nome do processo por meio do qual um prédio que será construído é incorporado ao terreno. Esse terreno geralmente pertence a um terceiro, que é pago por isso — muitas vezes recebendo unidades autônomas (apartamentos) que farão parte do prédio.”

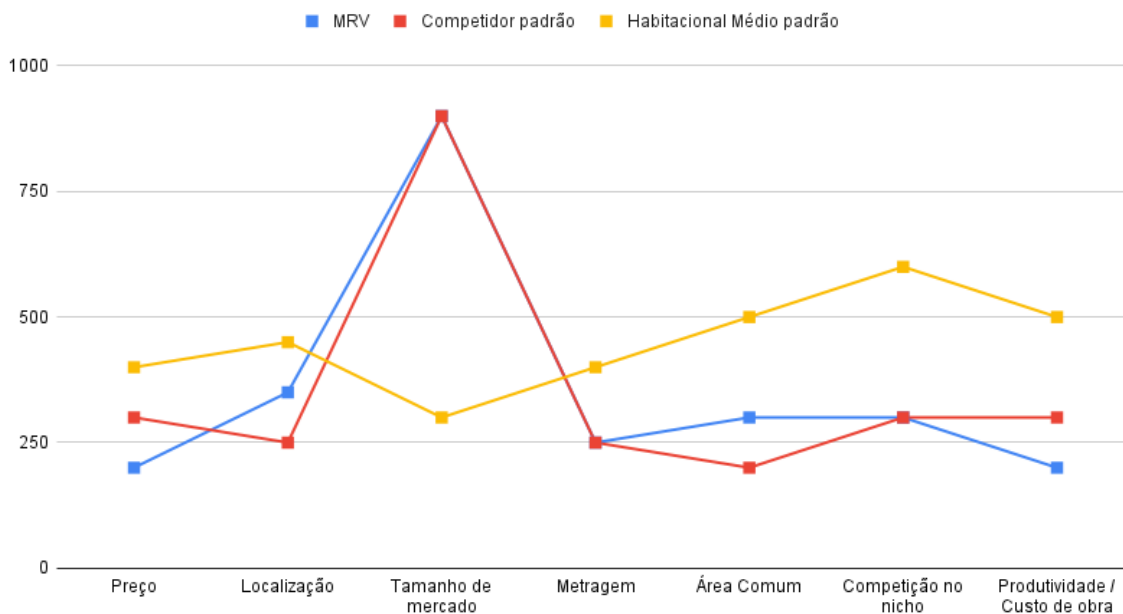
Redação Lopes (17/07/2019)

Nesse processo de incorporação existem algumas etapas como a legalização/aprovação, lançamento do empreendimento e construção. Para fazer a construção, a MRV busca financiamento na Caixa Econômica Federal. Esse capital financia a obra para a MRV e para outros incorporadores. Após a entrega do empreendimento, que leva aproximadamente 5 anos após o início da aprovação do projeto, a MRV entrega o “Habite-se” aos seus clientes, que, por sua vez, assumem as dívidas com a Caixa Econômica Federal.

A indústria de habitação é um mercado bem antigo e tradicional. Sendo assim, a análise será dividida em 5 forças, as forças de Porter: Concorrência, fornecedores, substitutos, clientes e barreiras de entrada. Assim, a lucratividade do setor se tornará mais compreensível.

Segue abaixo uma matriz de valor para melhor visualização do posicionamento da MRV perante o mercado.

Matriz de valor



Como podemos ver pela matriz, a MRV traz uma proposta valorosa em aspectos de preço, localização e área comum aos seus clientes. Por ser um mercado com alto número de consumidores, essa entrega de valor, aliada a um modelo construtivo rápido e eficiente, faz com que a MRV consiga uma lucratividade maior: Pagando menos na obra e vendendo por um preço aceitável.

Olhando pela força de fornecedores, os principais contribuintes são as casas de material de construção, aço e concreto, empreiteiros, mão de obra (pedreiros, serventes etc). Como a MRV tem um alto grau de seletividade dos seus fornecedores, prezando pela qualidade do trabalho, a procura de mão-de-obra se torna mais árdua, o que pode prejudicar seu lucro. Por outro lado, essa seleção melhora a eficiência da empresa nos canteiros. Em compensação, por ser líder de mercado, a MRV tem grande volume de compra e pode barganhar em muitas compras.

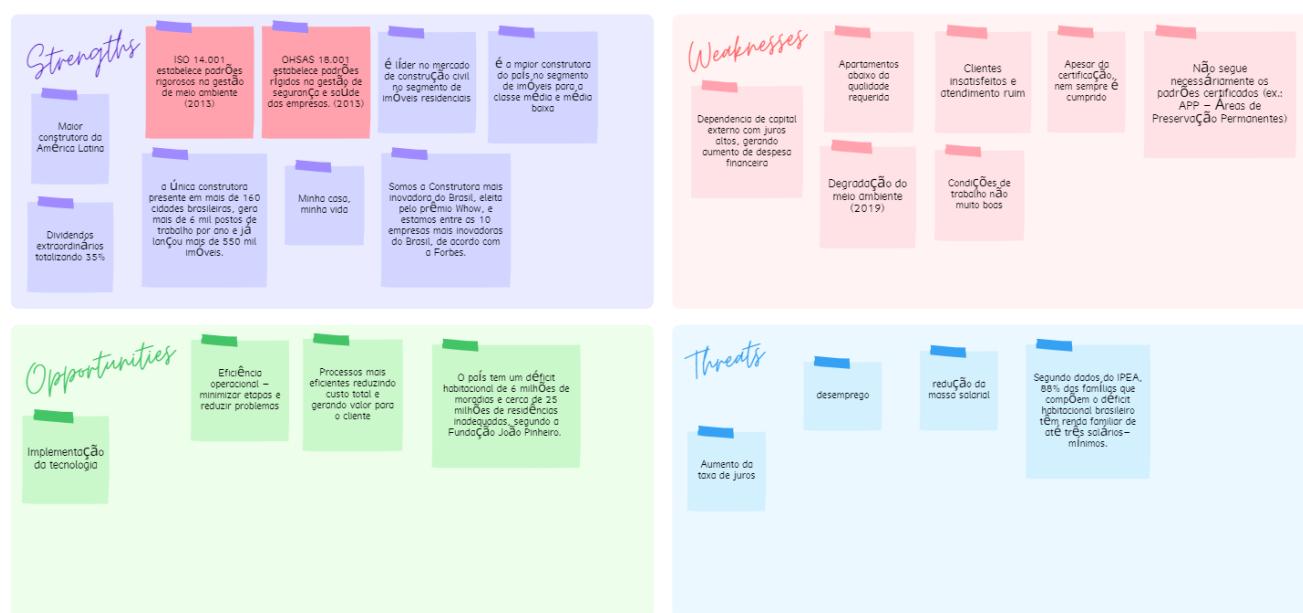
Os clientes da MRV são, em sua maioria, indivíduos com baixa renda que procuram um imóvel. Logo, o tamanho do mercado é muito grande e existem vários concorrentes, sendo assim o comprador tem sempre diversas opções. Desse modo, a MRV deve se enquadrar de acordo com o mercado para oferecer as melhores condições.

Algumas propostas podem atuar como substitutos para os serviços da empresa, entre elas estão o aluguel, a moradia compartilhada (familiar e amigos) e a compra de um terreno para construção própria. Por esses substitutos não atenderem aos padrões da MRV, eles não representam um risco para a lucratividade da empresa.

Por ser um mercado muito tradicional e com elevados investimentos, as barreiras de entrada são grandes. Além desses fatores, é importante ressaltar também que existe uma grande dependência com a Caixa Econômica Federal (o que cria grandes entraves burocráticos), que o mercado é instável e que a credibilidade da marca é imprescindível na venda de imóveis, o que dificulta ainda mais a entrada de novos concorrentes no mercado em questão.

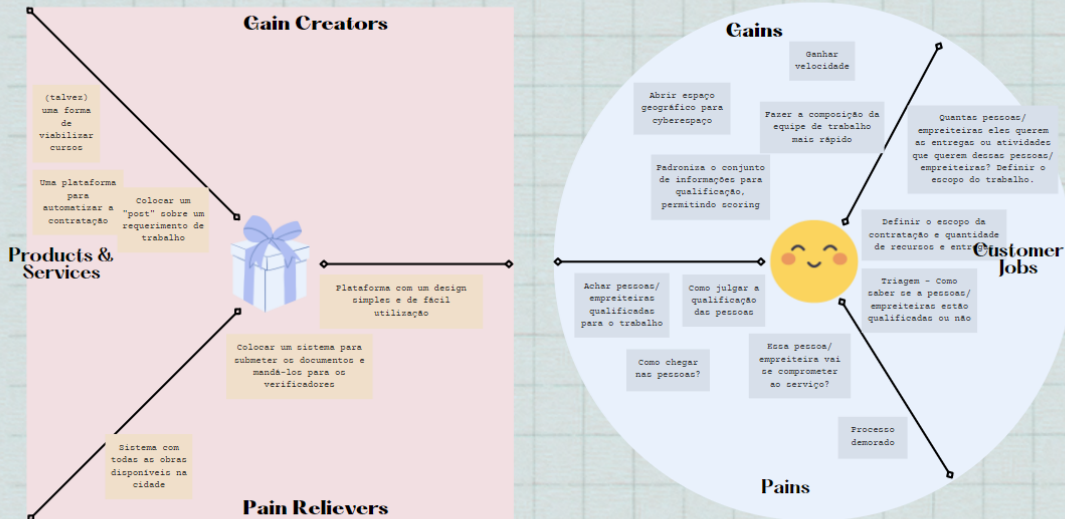
2.2. Análise do cenário: Matriz SWOT

SWOT Analysis – MRV



2.3. Proposta de Valor: Value Proposition Canvas

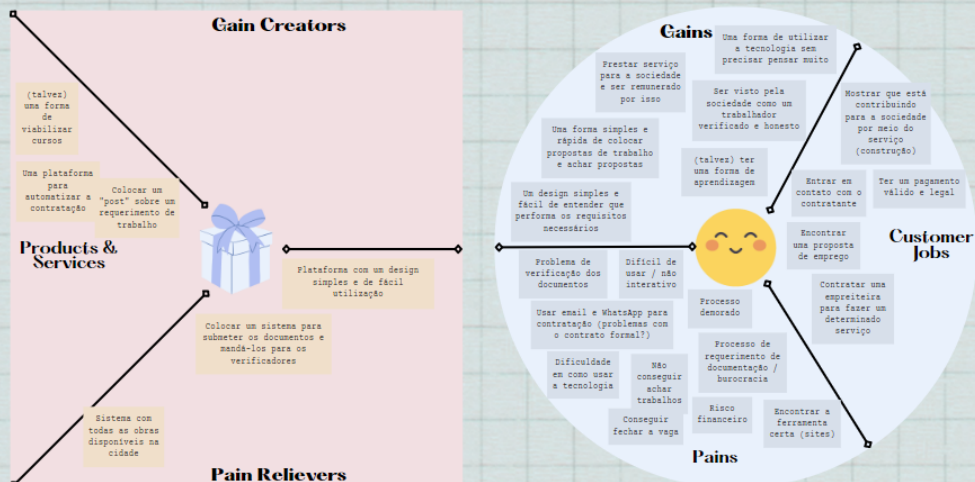
MRV



Value Proposition

Customer Profile

Empreiteiras & pedreiros



2.4. Matriz de Risco

- Stakeholders não consideram a nossa solução apropriada (não atende os requisitos básicos ou requisitos declarados pela empresa)
- A interface do site não atende às expectativas do usuário
- Bugs (para serem definidos)
- Possíveis adversidades e imprevistos (ex.: a pessoa responsável por determinada parte importante do projeto se ausenta, algumas pessoas se ausentam por motivos médicos ou outros)
- Burocratização excessiva
- Riscos técnicos(?)
- Problemas no banco de dados
- segurança da informação

Qual o percentual da mão de obra corrente da MRV que sabem ler e escrever?

Onde essas pessoas costumam procurar os empregos? ex.: agências de emprego, serviços assistenciais na comunidade e indicação)

Como eles ficam sabendo que existem oportunidades na MRV?

Eles consideram a MRV atrativa para trabalho?

Qual o nível de qualificação requerida para cada uma das funções?

Qual a atratividade oferecida?

Como vocês pensam em fazer essa ferramenta ser conhecida?

Qual a melhor pergunta que eu não te fiz?

3. Requisitos do Sistema

3.1. Persona



**SEBASTIÃO
ANTÔNIO**
PEDREIRO

ADULTO (26-40)

Mini-bio | O Sebastião Antônio nasceu em Ouro Branco e morou lá por toda a sua vida. Durante a sua infância, ele ajudava a cuidar da casa, bem como estudava em uma escola municipal. Posteriormente, ele começou a trabalhar como ajudante de pedreiro em uma empreiteira local, tendo que se ausentar dos seus estudos após concluir o ensino fundamental. Depois de dois anos ele casou, teve uma filha e atualmente trabalha como pedreiro

Detalhes Pessoais

Localização	Renda Familiar	Nível Educacional	Status de Relacionamento
Ouro Branco, MG	De R\$1.501,00 a R\$3.500,00	Ensino fundamental completo	Casado(a)

Carreira

Empresa	Tamanho da Empresa	Responsabilidades Profissionais
Empreiteira parceira da MRV	Empresa familiar	Concretagem e Alvenaria

Objetivos
Seus objetivos são sustentar a sua família, garantindo melhores oportunidades para a sua filha e gerar meios para a moradia de outros cidadãos locais.

Desafios
Trabalho manual árduo, encontrar obras e sustentar a família



JORGE MATHEUS
EMPRESÁRIO (DONO DE
EMPREITEIRA)

ADULTO DE MEIA-IDADE (41-59)

Mini-bio | Jorge Matheus nasceu em Ouro Preto, cursou escolas municipais e se formou no curso de graduação em Engenharia civil na UNIBH. Posteriormente, ele casou e teve filhos, mas se divorciou por problemas familiares. Após essa adversidade, ele perseverou e começou a empreender, criando a sua própria empreiteira familiar para sustentar a sua família.

Detalhes Pessoais

Localização	Renda Familiar	Nível Educacional	Status de Relacionamento
Belo Horizonte, MG	De R\$6.500 a R\$10.000,00	Ensino fundamental e médio completo e graduado em engenharia civil	É complicado

Carreira

Empresa	Tamanho da Empresa	Responsabilidades Profissionais
Empreiteira familiar	Familiar	Sustentar a sua família e garantir o sucesso da sua empresa

Objetivos
Os objetivos de Jorge Matheus é garantir o sucesso da sua família e empresa

Desafios
Lidar com a responsabilidade de ser pai solteiro e contratar pedreiros para a sua equipe

3.2. Histórias dos usuários (user stories)

- 1)Eu como usuário quero acessar a plataforma para ver as ofertas de emprego
- 2)Eu como usuário quero conteúdos educativos para aprender
- 3)Eu como MRV quero cadastrar oportunidades de empregos e serviços para conseguir mão de obra para meu empreendimento
- 4)Eu como MRV quero avaliar empresas, para ter uma base de dados sobre a qualidade de serviços dos meus parceiro
- 5)Eu como MRV quero receber documentos para centralizar tarefas e facilitar análises
- 6)Eu como MRV quero analisar o histórico de contratações p/ otimizar minhas escolhas
- 7)Eu como usuário posso tirar dúvidas para melhorar minha experiência

8)Eu como usuário quero me candidatar a oportunidades e conseguir emprego

9)Eu como MRV quero entrar em contato com os usuário para finalizar contratação ou tirar dúvidas

4. Arquitetura do Sistema

4.1. Módulos do Sistema e Visão Geral (Big Picture)

Diagrama representando hardware e software.

Mapa ou organograma com os módulos que existem no sistema.

Por exemplo, um portal principal, em seguida as áreas de acordo com perfil de acesso. Um painel administrativo para controle e gestão, por exemplo.

E tudo no servidor em nuvem, no nosso caso, Heroku.

Pode usar uma ferramenta do tipo x-mind, draw.io, etc.

4.2. Tecnologias Utilizadas

Colocar em uma tabela as tecnologias utilizadas na aplicação especificando o que é, em que é utilizada no projeto e qual a versão.

5. UX e UI Design

Projeto das telas do sistema.

5.1. Wireframe

Telas de baixa fidelidade das áreas do usuário, conectados, demonstrando a diagramação e o fluxo de navegação

Exemplos: tela da home, tela de login, etc

Em cada tela colocar: cabeçalho, rodapé, barra lateral, área de conteúdo

Aqui você deve colocar o link para o wireframe ou colocar as imagens geradas na sequência correta do fluxo de navegação

5.2. Design de Interface - Guia de Estilos

Refere-se ao design visual, cores, tipografia, imagens, logotipos, ou seja, os elementos visuais que compõem o produto.

Aqui você deve colocar o link para seu documento de guia de estilos

6. Projeto de Banco de Dados

documento contendo diagrama de entidades e relacionamentos do banco de dados

6.1. Modelo Conceitual

O modelo conceitual deve garantir uma conexão com a realidade. Os 4 tipos de conexões com a realidade são:

- conceitos
- atributos
- identificações
- associações

O Modelo Entidade-Relacionamento - MER

- entidades e tipos de entidades
- atributos e tipos de atributos
- relacionamentos e tipos de relacionamentos

6.2. Modelo Lógico

7. Testes de Software

7.1. Teste de Usabilidade

Link ou imagem da tabela com dados organizados dos testes realizados

Referências

Toda referência citada no texto deverá constar nessa seção, utilizando o padrão de normalização da ABNT). As citações devem ser confiáveis e relevantes para o trabalho. São imprescindíveis as citações dos sites de download das ferramentas utilizadas, bem como a citação de algum objeto, música, textura ou outros que não tenham sido produzidos pelo grupo, mas utilizados (mesmo no caso de licenças gratuitas, royalty free ou similares)

<https://www.mrv.com.br/institucional/pt/a-mrv/historia>

<https://www.mrv.com.br/institucional/pt/a-mrv/mrv-em-numeros>

<https://www.mrv.com.br/inovacao>

<https://consumidor.mppr.mp.br/2019/09/273/MP-processa-MRV-por-falhas-no-programa-Minha-Casa-Minha-Vida.html>

<https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/4b56353d-d5d9-435f-bf63-dcbf0a6c25d5/e1035fdd-c4d1-4502-6d4d-a2b47d8a26bd?origin=1>

https://www.reclameaqui.com.br/mrv-engenharia/apenas-no-estado-de-sao-paulo-a-mrv-tem-55-mil-processos_NBkVp_vSq6-Nz3w2/

<https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/4b56353d-d5d9-435f-bf63-dcbf0a6c25d5/fdd45875-6766-888b-ea27-1481e60bf802?origin=1>

<https://www.brasildefato.com.br/2021/05/24/com-historico-de-trabalho-escravo-mrv-adota-area-extrativista-sem-ouvir-comunidade>

<https://www.alterconteudo.com.br/deficit-habitacional-no-brasil-alcanca-numeros-alarmantes/#:~:text=O%20pa%C3%ADs%20tem%20um%20d%C3%A9ficit,segundo%20a%20Funda%C3%A7%C3%A3o%20Jo%C3%A3o%20Pinheiro.>

<https://www.lopes.com.br/blog/mercado-imobiliario/incorporacao-imobiliaria-o-que-e/>

Apêndice

Os apêndices representam informações adicionais que não caberiam no documento exposto acima, mas que são importantes por alguma razão específica do projeto.