

# O PRECÁRIO MODELO CONSTRUTIVO DE CURRAIS NOVOS: Uma análise da implementação do Conjunto Habitacional Imaculada Conceição<sup>1</sup>

Flávio José de Araújo<sup>2</sup>

David Medeiros de Araújo<sup>3</sup>

Rômulo Rodrigues de Lima Dantas<sup>4</sup>

Larissa Fernandes Queiroz<sup>5</sup>

## RESUMO

A falta de implementação de políticas públicas direcionadas a investimentos de infraestrutura atrelada à ausência de assistência técnica especializada de engenharia e arquitetura, tem provocado um crescimento no número de construções de moradias irregulares marcadas pela autoconstrução em regiões periféricas. Apesar de não ter especialização na área, uma parcela da população brasileira (em especial a menos favorecida de recursos financeiros e de informação) tende a não procurar um profissional técnico para construção, reforma ou ampliação de suas residências. Este artigo tem como objetivo evidenciar a precária situação do modelo construtivo de Currais Novos, destacando o caso do Conjunto Habitacional Imaculada Conceição associada ao possível descaso do poder público e às práticas de autoconstrução da população o que acaba, por consequência, causando diversos transtornos a essas famílias. Através de uma pesquisa de campo por amostragem sistemática, foram utilizados dados colhidos em campo, evidenciando a situação descrita. Dos imóveis pesquisados, teve um caso que se destacou, devido aos diversos problemas enfrentados na época das chuvas, causando prejuízos financeiros e risco a integridade física da família residente no local. Com isso, fica mais evidente a necessidade de viabilizar a aplicabilidade da Lei Ordinária 11.888 de 2008 (Lei da Assistência Técnica), como garantia dos direitos sociais previstos no Art. 6º da Constituição Federal, como também despertar o poder público sobre os transtornos que a falta de drenagem pluvial tem causado aos moradores daquele bairro.

**Palavra-chave:** Lei da Assistência Técnica. População de baixa renda. Autoconstrução. Infraestrutura. Alagamento. Drenagem.

<sup>1</sup>Artigo apresentado à Universidade Potiguar, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil, em 2022.

<sup>2</sup>Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Potiguar – E-mail: [fflaviojosedearaujo@gmail.com](mailto:fflaviojosedearaujo@gmail.com)

<sup>3</sup>Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Potiguar – E-mail: [dma.araujo1@gmail.com](mailto:dma.araujo1@gmail.com)

<sup>4</sup>Graduando em Engenharia Civil pela Universidade Potiguar – E-mail: [romulo21.rodrigues@gmail.com](mailto:romulo21.rodrigues@gmail.com)

<sup>5</sup>Professor-Orientador. Pós-graduada com MBA em Projeto, Execução e Controle de Estruturas e Fundações pelo Instituto de pós-graduação – IPOG. Docente na Universidade Potiguar – E-mail: [Larissa.queiroz@unp.br](mailto:Larissa.queiroz@unp.br)

## ABSTRAT

The lack of implementation of public policies aimed at infrastructure investments linked to the absence of specialized technical assistance in engineering and architecture has caused an increase in the number of irregular housing constructions marked by self-construction in peripheral regions. Despite not having specialization in the area, a portion of the Brazilian population (especially the least favored of financial and information resources) tends not to look for a technical professional for construction, renovation or expansion of their residences. This article aims to highlight the precarious situation of the constructive model of Currais Novos, highlighting the case of the Imaculada Conceição Housing Complex associated with the possible neglect of the public power and the practices of self-construction of the population, which ends up, consequently, causing several disorders to these communities families. Through a field survey by systematic sampling, data collected in the field were used, evidencing the situation described. Of the properties surveyed, there was one case that stood out, due to the various problems faced in the rainy season, causing financial losses and risk to the physical integrity of the family residing in the place. With this, it becomes more evident the need to enable the applicability of Ordinary Law 11,888 of 2008 (Technical Assistance Law), as a guarantee of the social rights provided for in Art. 6 of the Federal Constitution, as well as awakening the public power about the inconvenience that the lack of rainwater drainage has caused to the residents of that neighborhood.

**Keywords:** Technical Assistance Law. Low-income population. Self-construction. Infrastructure. Flooding. Drainage.

## 1 INTRODUÇÃO

Os impactos causados pela crise nas construções habitacionais em comunidades menos favorecidas são imensuráveis, porém evidentes. Muitas famílias não procuram um profissional técnico para construção ou reforma de suas casas e por falta de conhecimento técnico necessário, recorrem a práticas da autoconstrução.

Somado a isso existe ainda um possível descaso do poder público que poderia e deveria – de acordo com a Lei Federal nº 11.124 de 16 de junho de 2005 - fazer os investimentos necessários em projetos, estudos *in loco* e em infraestrutura para implementação dos novos conjuntos habitacionais de interesse social. A implementação de tais conjuntos sem os estudos e investimentos necessários pode acabar por expor ainda mais os futuros moradores a problemas em suas residências e a situações de vulnerabilidade (Brasil, 2005).

Este trabalho tem como objetivo diagnosticar, através de uma pesquisa de campo, a situação atual da crise habitacional no Conjunto Habitacional Imaculada Conceição, que enfrenta diversos problemas estruturais e de infraestrutura. Além

disso, busca evidenciar o processo da autoconstrução por parte dos moradores do conjunto.

A intenção é despertar a atenção do poder público e da comunidade local sobre esses problemas, além de alertá-los para a importância de gerar meios de garantir a aplicabilidade da Lei 11.888 de 2008 para as famílias da região, assegurando acesso a assistência técnica pública e gratuita necessária para solucionar os problemas estruturais que motivam as reformas indevidas realizadas pelos moradores.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Para compreender a atual situação dos bairros com menor infraestrutura na cidade de Currais Novos, recorre-se ao processo de autoconstrução do Brasil, porém para entender o que realmente levou os brasileiros a trazer a autoconstrução para a cultura, é preciso retomar as suas origens.

O mercado de habitação e construção civil sempre se mostrou muito promissor e, por este motivo, nunca saiu da evidência, ainda mais quando um país se encontra em construção desenfreada e em busca de moradia para a população que não para de crescer. Um exemplo desse cenário é o caso dos Estados Unidos no período pós Segunda Guerra mundial que, por agora se tornar uma grande potência mundial, buscava atender à necessidade habitacional dos seus trabalhadores, aquecendo o mercado imobiliário e da construção civil.

Mercado quase sempre pela iniciativa privada, o mercado da construção civil se mostrou – e se mostra até hoje – como um dos “carros chefes” do crescimento do PIB de um país. Segundo dados da Pesquisa Anual da Indústria da Construção – PAIC, com início em 1990 e divulgados através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, houve um crescimento significativo no número de empresas ativas no ramo da construção civil no país. Em 2019, existiam 125.067 empresas ativas, enquanto que em 2010, eram apenas 79.286, apresentando um aumento de 57,74%. Vale salientar que no ano de 2015, esse número foi bem maior, chegando a atingir 131.487 empresas ativas com mais de 02 empregados. Isso reflete diretamente no PIB – Produto Interno Bruto do país. Para se ter uma ideia, utilizando da mesma metodologia, comparando-se o total de receita bruta, em 2010, foram 257,3 bilhões, enquanto que em 2019, foram 302,5 bilhões de reais, ou seja, teve um aumento de 17,55%. No período de 2010-2019, o ano com maior receita bruta na construção civil foi 2014, com um total de receita bruta de 395,1 bilhões de reais.

### **2.1 Histórico**

A partir do momento em que o Estado passa a intervir nos processos de produção e de aluguel, uma série de acontecimentos ditou o que hoje podemos definir como “cultura da autoconstrução”. Segundo (OLIVEIRA,1971), essa nova postura tem o intuito de impulsionar a formação e fortalecimento de uma sociedade de cunho

urbano-industrial, capitalista, mediante uma forte intervenção estatal em todos os âmbitos da atividade econômica.

No intuito de gerar uma melhoria nas condições de habitação e de vida urbana, o Governo criou as carteiras prediais dos Institutos de Aposentadoria e Previdência e da Fundação da Casa Popular, que deram início à produção estatal de moradias subsidiadas e, em parte, viabilizaram o financiamento da promoção imobiliária, e o Decreto-Lei n.º 58, que regulamentou a venda de lotes urbanos e prestações.

De certa forma, as medidas tomadas por Vargas, pretendiam regularizar as interações entre o trabalho e o capital, para defender os direitos de trabalho dos assalariados urbanos. (BONDUKI, 1994). Este período foi considerado por muitos como o momento no qual a questão habitacional é assumida pelo Estado e pela sociedade como uma questão social, dando início a uma ainda incipiente política habitacional no país.

Tudo isso começou com as iniciativas tomadas pelos governos da República Velha (1889-1930) no sentido de produzir habitação ou de regulamentar o mercado de locação residencial (GAP, 1985). Neste período o Estado brasileiro era fiel ao liberalismo predominante, o que fazia com que ele privilegiasse a produção privada e insistia em recusar a ideia de que precisava intervir diretamente no âmbito da construção de casas para os trabalhadores. Dessa forma, o estado se limitava a repreender as situações mais graves de insalubridade, através da legislação sanitária e ação policial, e à concessão de isenções fiscais, beneficiando os proprietários de casas de locação.

A crescente valorização imobiliária, devido ao avanço na imigração de estrangeiros no Brasil, tornou-se uma opção de investimento de capitais como forma de reserva financeira. Isso veio a mudar a partir do momento que as cidades brasileiras, principalmente na região Sudeste, com destaque para São Paulo e Rio de Janeiro iniciaram o seu processo de recebimento de forte contingente populacional estrangeiro. A valorização imobiliária era acentuada e se constituía numa importante opção de investimento para reserva de valor, na ausência de um mercado de capitais (Langenbuch, 1971; Melo, 1992).

Isso gerou uma intensa produção habitacional realizada pela iniciativa privada para locação e o aluguel se tornava, cada vez mais, a forma mais rentável de moradia para as famílias, inexistindo qualquer mecanismo de financiamento para aquisição da casa própria (BONDUKI, 1994).

Em suma, “o Estado não assumia a responsabilidade de prover moradias nem a sociedade lhe atribuía esta função” (BONDUKI, 1994). Com isso, o governo estimulava o investimento privado no Estado Liberal da República Velha, em detrimento da produção de residências para os operários, acarretando diversos problemas, tendo em vista a situação precária de algumas famílias menos favorecidas e de baixa renda, que a partir daquele momento já construíam de maneira independente e com recursos próprios e sem conhecimento nenhum.

Como boa parte da população compunha a classe operária, uma das soluções encontradas foi a construção de vilas operárias, feitas pelos próprios industriais para moradia de seus empregados (BONDUKI, 1994). Essas vilas eram um “amontoado” de casas que eram alugadas por um valor acessível aos operários e muitas vezes eram oferecidas de forma gratuita. Essa prática proporcionou um importante impacto

em diversas cidades brasileiras, caracterizando-se como os primeiros empreendimentos habitacionais de grande porte construídos no país.

Com a criação da Lei do Inquilinato no ano de 1942, a relação entre proprietário e inquilino foi regulamentada, criando meios de subsidiar a produção de moradias através do Estado. A partir dessa Lei, houve um congelamento dos aluguéis, forçando a migração dos investimentos para o setor industrial, no intuito de angariar os recursos para aumentar a sua produção. Essa lei, foi de suma importância para “elevar o patamar de acumulação da empresa capitalista sem rebaixar acentuadamente as condições de vida dos trabalhadores [...]” (BONDUKI, 1994, p.721).

Essa medida, em contrapartida, contribuiu para uma grave crise de habitação, tendo em vista que a iniciativa privada, principalmente os grandes investidores, reduziram de forma grotesca a construção de casas de aluguel, aumentando muito a carência de habitações nas grandes cidades brasileiras. A efetivação da maior parte destes expedientes passou pelo desejo ou pela ameaça, que se constituiu no principal problema que afligiu os inquilinos.

Após a guerra, os despejos aumentaram, com o salário incompatível com o valor do aluguel recebido pela população de baixa renda, uma vez que os novos aluguéis eram elevadíssimos, em decorrência da escassez de oferta (BONDUKI, 1994). Os despejos se intensificam nos anos do pós-guerra, quando se tornou quase impossível encontrar uma moradia por aluguel compatível com o salário recebido pela população de baixa renda, uma vez que os aluguéis novos eram elevadíssimos em decorrência da escassez de oferta. Tendo em vista este cenário, segundo Bonduki (BONDUKI, 1994), [...] “cerca de 10% da população paulistana foi despejada neste período.”

Com a insuficiência das novas construções que atendessem a necessidade da crescente demanda, as casas desocupadas eram alugadas acima do valor congelado. A falta de moradia cada vez mais crescente, fez com que os locatários passassem a exigir uma quantia fixa como pagamento antecipado. Dessa forma, “despejar o inquilino antigo passa a ser um ótimo negócio, pelo menos a curto prazo, pois com o tempo novamente os aluguéis tendiam a se desvalorizar” (BONDUKI, 1994).

## **2.2 A autoconstrução como alternativa**

Com todos os problemas relacionados ao aluguel, estava sendo cada vez mais caro ser um inquilino, principalmente quando se tratava de uma família de baixa renda. A partir dessa necessidade de moradia, e do intenso processo de migração que ocorreu nos anos seguintes à instituição da Lei do Inquilinato, essa fatia da população se vê obrigada a desenvolver novas alternativas habitacionais baseadas na redução significativa, ou mesmo na eliminação do pagamento regular e mensal de moradia: a favela e a casa própria autoconstruída em loteamentos periféricos carentes de infraestrutura urbana então surgem como uma “salvação”.

O surgimento das primeiras favelas de São Paulo e o fortalecimento no crescimento das comunidades no Rio de Janeiro acontecem nos primeiros anos da década de 40, instalando-se em terrenos públicos e acomodando famílias despejadas ou migrantes recém-chegados. Em São Paulo, só após à década de 70 intensificou-

se a expansão das favelas, em decorrência da sua estigmatização. Surgem então, as primeiras favelas de São Paulo e também ocorre a intensificação do crescimento das favelas no Rio de Janeiro nos primeiros anos da década de 40, ocupando terrenos públicos e abrigando essas famílias (BONDUKI, 1994).

Dessa maneira, era evidente a aflição existente em São Paulo de proporcionar a solução periférica, que vinha sendo conceituada como a possibilidade habitacional que mais importava ao procedimento de expansão industrial, baseada em altas taxas de acumulação. Com a noção que se tinha na época, a autoconstrução da residência própria a baixo custo, era a melhor saída para a habitação operária, com intuito de garantir uma alternativa de solução para o problema sem importunar numa alta dos níveis salariais, e ainda, expandir a propriedade entre os funcionários industriais, melhorando o sistema político e econômico. O grande contratempo, no entanto, era possibilitar o acesso ao lote próprio, suscitando nos trabalhadores a necessidade de se submeterem a grandes esforços para construção de suas casas. A ocupação da casa própria e de baixo custo era, de acordo com o pensamento dominante na época, a melhor saída para a habitação operária, difundindo a propriedade entre os trabalhadores, dando melhor estabilidade ao sistema político e econômico.

Algumas iniciativas do governo também contribuíram para esse processo. A partir do Decreto-Lei nº 58 de 1938, que estabeleceu a angariação de terrenos a prestações, garantido ao comprador do lote, entre outros aspectos, ocorreu um significativo aumento do padrão periférico como alternativa de habitação popular. Algumas iniciativas do governo também contribuíram para esse processo, como a regulamentação e aquisição de terrenos a prestações, dando garantias ao comprador do lote, gerando uma importante ampliação do padrão periférico como alternativa de habitação popular.

Para Bonduki (1994), surge a oportunidade de venda de lotes em prestações acessíveis, devido à localização estratégica desses terrenos, situados em áreas distantes do centro. Ou seja, a ampliação da área urbana torna-se uma oportunidade de negócio no setor da construção.

Em contrapartida do que aconteceu na questão do inquilinato, onde houve uma forte interferência governamental, na expansão periférica a presença estatal preocupava-se apenas em garantir o acesso à propriedade aos compradores dos lotes. Em todos os demais aspectos, como na exigência de padrões mínimos de urbanização previstos na lei, a administração pública fez-se ausente, como se existisse um acordo para permitir-se a ampliação deste tipo de assentamento habitacional popular, única maneira de superar a crise da habitação (BONDUKI, 1994).

### **2.3 Enchentes urbanas: Causas e efeitos**

Um dos impactos ambientais mais comuns no Brasil são as enchentes urbanas, tendo em vista que, a urbanização ao invadir as regiões de fundo de vale, planícies de inundações e vertentes, cria situações favoráveis ao desencadeamento do processo.

As enchentes relacionadas a urbanização, relata TUCCI et alii (1995), ocorrem nas pequenas bacias de drenagem que, uma vez associadas aos sistemas de macrodrenagem, e à distribuição espacial da precipitação máxima, dão origem a tais inundações.

As inundações provenientes da urbanização, estão profundamente vinculadas ao processo de impermeabilização, específico da área urbana, que diminui a parcela de infiltração de água no solo, aumentando o escoamento superficial, modificando os parâmetros de retenção e rugosidade.

No processo de planejamento das quadras e ruas nas regiões a serem ocupadas, devem-se elaborar e instalar os sistemas de macro e micro drenagem. Esses sistemas, quando bem planejados, minimizam prejuízos futuros recebendo de forma correta maiores dimensões, até todo o complexo conjunto de obras vinculadas para receber a captação escoamento de águas pluviais. (CETESB, 1986).

Segundo (BARREIRO, 1997), para concepção de um sistema de drenagem tem-se que considerar, como característica primordial, o tipo de relevo da região, a finalidade do uso da via para tráfego de veículos e pedestres e o tipo de pavimentação a ser adotada. Para a RGS Engenharia (2021), o sistema de drenagem urbana é composto por “pavimento de ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, galerias de drenagem, sistemas de retenção e infiltração nos lotes e pavimentos, trincheiras e valas, entre outros”.

Portanto, para minimizar os problemas como os das enchentes localizadas, deve-se projetar um bom dimensionamento das obras hidráulicas no perímetro urbano, levando em consideração as necessidades de médio e longo prazo.

De acordo com (OLIVEIRA, 1999), a ocupação urbana em áreas inundáveis já seguia parâmetros técnicos desde o ano de 1965, a través da Lei nº 4771, que foi atualizada em 1979 para a Lei Federal de nº 6766. Somente em 1989, houve outra alteração nesta Lei, onde as passou-se a exigir restrições no uso e ocupação do solo para construções à uma faixa menor que 30 metros da maior cota de inundação.

O zoneamento de risco dessas regiões depende de alternativas municipais, regionais e estaduais para prevenir e controlar essas enchentes, no qual os estudos por equipes multidisciplinares devem estar pautados pelos poderes normativos em âmbito federal, estadual e municipal.

Em áreas urbanas já consolidadas é normal a limitação do sistema de drenagem, ou seja, as galerias apontam-se insuficientes para a orientação das águas pluviais em razão do crescimento do escoamento superficial e do aumento da impermeabilização, sendo necessário o reforço do sistema de drenagem, levando em consideração que o projeto do sistema de águas pluviais deve levar em conta tanto as chuvas frequentes com uma temporada de retorno de dois à dez anos, como as chuvas mais críticas, com período de retorno da ordem de vinte anos.

Depois de instalado o problema, as medidas de contenção das enchentes, mesmo que de efeitos atenuantes, envolvem altos custos à população, seja pela implantação de grandes obras de engenharia, seja pela expropriação dos imóveis.

Em grande parte dos casos, as enchentes urbanas afetam áreas com adensamento urbano já consolidado, o que sucede em um encaminhamento de medidas que se apresentam como um caráter mitigador. Segundo Carlos E. M. Tucci

(2012), a gestão das águas pluviais deve ser regida através do Plano Diretor de Drenagem Urbana, associado a outros planos municipais de saneamento e o Plano Diretor Urbano, o que já previsto na Lei Federal 445/2007, a Lei do Saneamento.

### **3 METODOLOGIA DE PESQUISA**

A proposta desse estudo foi formalizada sob uma revisão bibliográfica trazendo um breve histórico da autoconstrução no Brasil com a ausência de intervenção do poder público, além de uma breve análise sobre a aplicabilidade da Lei 11.888/08.

Para uma compreensão mais detalhada, foi realizada uma pesquisa de campo por amostragem sistemática em uma parte do Conjunto Habitacional Imaculada Conceição, no município de Currais Novos. Num total de 94 imóveis, foi aplicado um formulário socioeconômico a 13 desses em locais estratégicos, através do Google Forms. Na entrevista, foi feito um levantamento das condições de habitabilidade, com o objetivo de obter dados socioeconômicos para detectar se essas famílias se encaixam nos parâmetros exigidos na Lei de Assistência Técnica, se existe a ocorrência da autoconstrução, se os moradores têm conhecimento dessa Lei, se tinham conhecimento de algum programa habitacional no município atrelada à assistência técnica a essas famílias, se esses imóveis eram regularizados e se apresentavam patologias.

Paralelo a isso, foi realizada a análise de problemas de infraestrutura no bairro, utilizando-se várias ferramentas, como: Google Earth, Global Mapper e Civil 3D, para compreender a origem dos problemas enfrentados no bairro. Foi criado um polígono da área de estudo no Google Earth e exportado em KML para, através do Global Mapper, gerar as curvas de nível do setor. Com os dados topográficos, foi gerada uma superfície no Civil 3D, permitindo uma análise sobre a divisão de bacias hidrográficas e compreender os problemas de alagamento em dois imóveis da rua 1, conforme observa-se na Imagem 4.

### **4 RESULTADOS**

Após a pesquisa realizada no bairro, ficou evidente a presença de problemas de infraestrutura em relação a fatores geográficos característicos da região, motivada por uma necessidade de se construir rapidamente o conjunto habitacional, com início em 2010, conforme Imagem 3, buscada no Google Earth através da linha do tempo, onde percebe-se a existência de 11 casas construídas e logo em seguida, na Imagem 4, já existiam 89 imóveis no local, mostrando um aumento de 710% em apenas 2 anos.

Notoriamente, percebe-se a existência de problemas de alagamento no local, no período das chuvas, devido à ausência de drenagem pluvial e construções em locais inapropriados, conforme imagens 1 e 2.

Imagem 1: Problemas de tráfego



Fonte: De autoria própria

Imagem 2: Imóvel construído em local inapropriado



Fonte: De autoria própria

Devido ao déficit de políticas públicas habitacionais, muitos moradores recorreram a práticas de autoconstrução, facilitando a presença de patologias. Dentre as patologias mais comuns encontradas foram fissuras provadas por falta de elementos estruturais (Imagem 3 e 4) e salitre (Imagem 5).

Imagem 3: Ausência de verga



Fonte: De autoria própria

Imagem 3: Ausência de verga



Fonte: De autoria própria

Imagem 5: Presença de salitre



Fonte: De autoria própria

#### 4.1 Aspectos Geográficos e Naturais da região

Como podemos perceber nas imagens 6 e 7, os imóveis foram construídos em um local muito próximo a uma bacia hidrográfica da região, alterando o fluxo normal de um riacho existente, situação essa que tem gerado inúmeros transtornos aos moradores das casas construídas nesse local. Vale salientar que trata-se de construções oriundas de programas habitacionais em meados do ano de 2012.

Imagem 6: Início das construções



Fonte: Google Earth, 2010

Imagem 7: Durante as construções



Fonte: Google Earth, 2012

Para viabilizar a implementação desse conjunto habitacional, seria necessário um complexo estudo da área, levando em consideração os aspectos geotécnicos e hídricos. O riacho permeia os lotes construídos. Percebe-se ainda que o local onde foram construídas algumas casas está em uma cota mais baixa em relação ao horizonte dos riachos, permitindo o escoamento da água por gravidade até a Rua 1, mais precisamente onde se localizam os imóveis com maior incidência de problemas (Imagem 8).

Imagem 8: Verificação de perfil do relevo local



Fonte: Google Earth

## 4.2 Resultados da pesquisa de campo

Além dos fatores geográficos e naturais, de acordo com o que foi proposto na pesquisa, podemos também mapear a situação na qual as famílias estão inseridas, do ponto de vista socioeconômico.

Com relação à Renda Familiar (Gráfico 1), 77% dos moradores afirmaram ganhar até 1 salário mínimo, 15% informaram não ter nenhum tipo de renda e 8% ganham de 1 a 3 salários mínimos. Com esse levantamento, foi identificado que todos os entrevistados enquadram-se no perfil socioeconômico de até 3 salários mínimos, exigido pela lei 11.888/2008, embora sequer saibam de sua existência, conforme dados coletados.

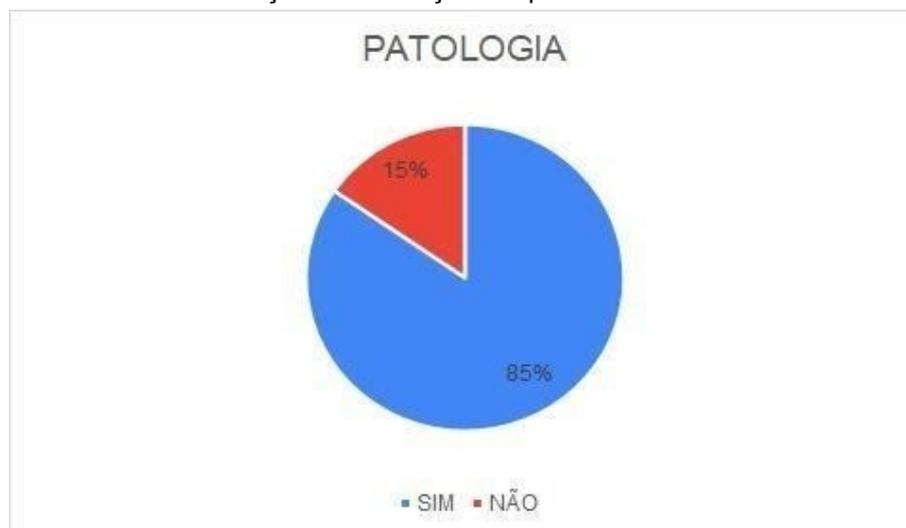
Gráfico 1: Renda Familiar



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com referência às patologias encontradas (Gráfico 2), 85% das casas avaliadas pelos autores do artigo apresentavam algum tipo de patologia, principalmente fissuras e salitre, devido as características do solo e esses imóveis estarem construídos em local sem drenagem pluvial adequada. Apenas 15% dessas moradias não apresentavam patologias aparentes.

Gráfico 2: Avaliação das condições arquitetônicas das residências.

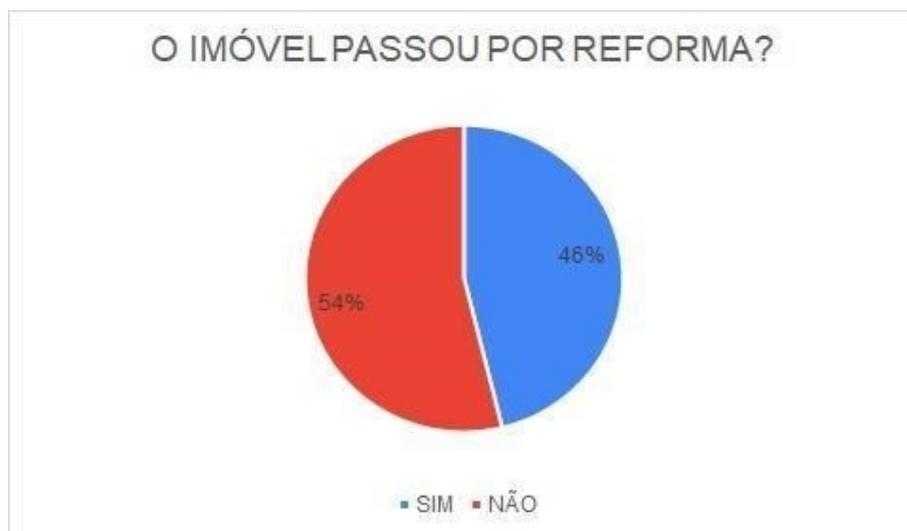


Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos imóveis vistoriados (Gráfico 3), 46% desses imóveis passaram por alteração ou por reforma, os demais não tiveram nenhum tipo de manutenção interna nem externa, contabilizando 54% das casas. Em complemento a esta informação, é importante destacar também que, segundo a pesquisa, todas as reformas realizadas

se deram através do método autoconstrutivo, sem a presença de um profissional adequado para tal.

Gráfico 3: Reformaram os imóveis;



Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto ao tipo de pavimentação dos logradouros (Gráfico 4), notou-se que 54% das residências tinham o acesso de estradas de terra e apenas 46% dessas casas tinham suas ruas pavimentadas com paralelepípedos.

Gráfico 4: Tipo do Pavimento do Logradouro



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação ao sistema de esgotamento sanitário (Gráfico 5), 62% das residências possuíam apenas fossa séptica seguida de infiltração no solo e 38% das

casas tinham seus ramais interligados em rede pública de esgotamento sanitário, porém, sem tratamento (fossa comunitária).

Gráfico 5: Redes de esgoto



Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto ao revestimento das casas, alguns imóveis não encontram em um bom estado de conservação (Imagem 9). O acabamento das paredes apresenta defeitos, com fissuras e falta de impermeabilização, causando salitre na parte inferior das paredes (Imagens 10 e 11).

Imagem 9: Imóvel abandonado e fachada mal acabada.



Fonte: De autoria própria.

Imagem 10: Casas com fachada mal-acabadas.



Fonte: De autoria própria.

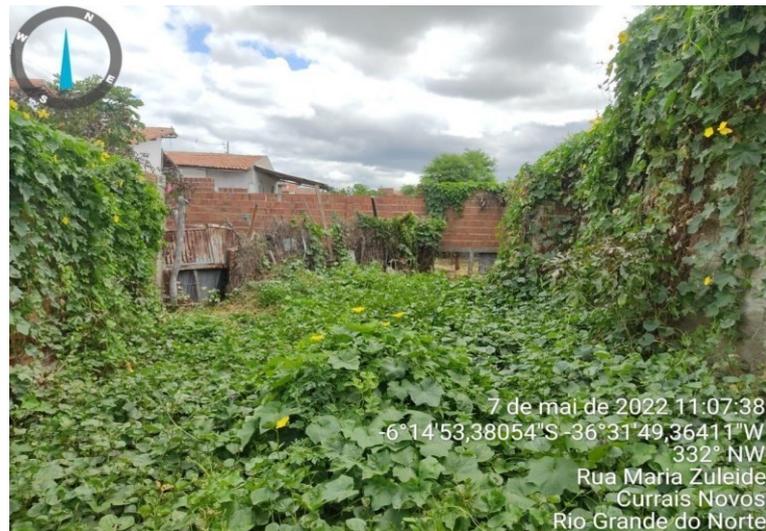
Imagem 11: Presença de salitre



Fonte: De autoria própria

Percebe-se ainda a má conservação de alguns terrenos, tomados por vegetação, encontrando-se em total abandono, como mostra a Imagem 12. O local é um terreno de uma das casas construídas em área de alagamento.

Imagem 12: Vegetação presente



Fonte: De autoria própria.

As informações (imagens e gráficos) aqui dispostas trazem um panorama de como está a situação estrutural e arquitetônica do bairro. São, no geral, casas muito precárias e realizadas da maneira mais simples possível, apenas suficientes para a moradia dessas pessoas. Apesar de o Conjunto Imaculada Conceição possuir muitas casas construídas pela Prefeitura de Currais Novos, como observamos no Gráfico 8, 46% dos imóveis analisados passaram por alguma reforma, e todas foram realizadas pelos próprios moradores, sem nenhuma espécie de assistência técnica especializada ou confecção de projetos por um Engenheiro Civil.

Porém, como demonstrado anteriormente, a Lei 11.888 de 2008 provê tais serviços de forma gratuita, e este benefício se aplica a todas as famílias que moram na região, como consta no Gráfico 1.

Segundo os dados obtidos no formulário da pesquisa, todas as famílias pesquisadas têm direito a assistência técnica especializada por receberem menos de três (três) salários mínimos, como garante a Lei 11.888 (2008)

O direito é previsto pelo Estado e está lá para ser executado. Porém, por falta de informação, a população sofre e vê a cada dia as suas casas desmoronarem diante de seus olhos. Esta falta de informação, relacionada aos fatores financeiros e à situação de vulnerabilidade social dessas pessoas, faz com que a autoconstrução seja a melhor alternativa quando se fala em reformas e serviços necessários em suas casas.

Para evidenciar tal situação, em uma das visitas realizadas para a obtenção de dados, durante conversa com a moradora residente da casa número 109, foi feita uma pe

É sabido que os esforços para favorecer a aplicação da Lei 11.888 têm se multiplicado ao longo dos anos, apesar de serem ainda muito tímidos diante da conjuntura nacional. A troca de experiências nesse sentido encontrou espaço nos Seminários da Assistência Técnica que, em Novembro de 2012, realizou seu 8º encontro na cidade de Curitiba. Durante as conceituações feitas na ocasião pelo

presidente da Federação Nacional dos Arquitetos o senhor Jefferson Salazar, a Lei foi caracterizada como uma “lei que não pegou” e por isso o atraso de sua implementação em todo o país é tão forte (SILVA DOS SANTOS, 2014).

## 5 CONCLUSÃO

Mediante aos resultados obtidos pelo formulário, verificou-se que 100% dos moradores entrevistados possuem renda inferior a três salários mínimos, dessa maneira, essas famílias da área em estudo, encaixam-se nos requisitos exigidos pela Lei de assistência técnica. Observou-se ainda que todas as casas analisadas passaram por reformas ou ampliações e nenhuma dessas situações tiveram a orientação e acompanhamento técnico, resultando no processo de autoconstrução. E por meio das imagens das patologias identificadas, fica nítido que apresentam inadequações construtivas.

Conclui-se também, portanto, que a negligência do poder público de implementar um conjunto habitacional em uma área geograficamente desfavorável em relação às bacias hídricas localizadas na região, expõe ainda mais a população local aos problemas estruturais citados no artigo.

A incapacidade humana de gerenciar o espaço, leva a cenários conflitantes, situações que envolvem o uso e ocupação do solo causando problemas, agravadas pelos fenômenos naturais, potencializados pela ação antrópica.

Assim, esta pesquisa aponta algumas diretrizes para o cumprimento da Lei de Assistência Técnica, como: parceria com entidades públicas e privadas para ordenação do programa e direcionamento de verbas, fazendo por exemplo, associações com construtoras e profissionais para garantir a execução dos projetos e obras com assistência técnica.

Outro importante assunto a ser considerado, é que a maioria das Prefeituras Municipais brasileiras dispõe de um orçamento apertado, o que torna justificável a combinação de medidas estruturais e não estruturais integradas para sanar os problemas de infraestrutura, o que não é fácil.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

PORFÍRIO, Francisco. “Senso comum”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/filosofia/senso-comum.htm>. Acesso em 21 de maio de 2022.

SANTOS. Jakeline Silva dos. Lei da assistência técnica pública e gratuita: um estudo de aplicação para municípios paraibanos. 2016. 118 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2016.

SANTOS, Francislaine Araújo dos. Atores, recursos, contextos e políticas de apoio à economia mineral do Rio Grande do Norte: estudo de caso da ascensão e declínio da Mina Brejuí no município de Currais Novos. 2021. 44f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

PACIEVITCH, Thais. “Inclusão Digital”. *Infoescola*. Disponível em: <https://www.infoescola.com/educacao/inclusao-digital/>. Acesso em 26 de maio de 2022.

PRINCIPAIS PAÍSES POR USUÁRIOS DE SMARTPHONES. Newzoom, [S.d.]. Disponível em: <https://newzoo.com/insights/rankings/top-countries-by-smartphonepenetration-and-users/>. Acesso em 26 de maio de 2022.

CAPPARELLI, Jussara. Transformação Digital: o mundo não é mais como era antigamente. *Meio&mensagem*. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/opiniao/2019/04/04/transformacaodigital-o-mundo-nao-e-mais-como-era-antigamente.html>. Acesso em 28 de maio de 2022.

FERNANDES, Euclécio Alves. A EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO IMPACTADA PELA TECNOLOGIA. *Ideias & Inovação*. 2016. V. 3. N. 2. P. 93-102. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/2973/1863>. Acesso em 28 de maio de 2022.

Fernandes, E. A. (2016). A EVOLUÇÃO DA COMUNICAÇÃO IMPACTADA PELA TECNOLOGIA. *Ideias E Inovação – Lato Sensu*, 3(2), 93-102. *Recuperação de* <https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/2973>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da População**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-depopulacao.html?=&t=resultados>. Acesso em 28 de maio de 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/condicoes-de-vida-desigualdade-epobreza/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=conceitos-e-metodos>. Acesso em 28 de maio de 2022.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. População. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>. Acesso em 28 de maio de 2022.

CASTRO, Daniel et al. ATLAS DA EXCLUSÃO SOCIAL NO BRASIL: Dez anos depois. Vol. 1. São Paulo, Editora Cortez, 2014. Disponível em: [https://www.sc.gov.br/images/banners\\_conheca\\_sc/documentos/Atlas%20%20Cortez%20Editora%20-%20Desigualdade%20no%20Brasil.pdf](https://www.sc.gov.br/images/banners_conheca_sc/documentos/Atlas%20%20Cortez%20Editora%20-%20Desigualdade%20no%20Brasil.pdf). Acesso em 03 de junho de 2022.

FUTEMA, Fabiana. Mundo tem 2,1 bilhões de excluídos sociais. **Folha de S. Paulo**. São Paulo, 16 de junho de 2004. Disponível em: [https://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u85621.shtml#:~:text=No%20ranking%20mundial%2C%20os%20pa%C3%ADses,%20e%20Honduras%20\(175%C2%BA\)](https://www1.folha.uol.com.br/folha/dinheiro/ult91u85621.shtml#:~:text=No%20ranking%20mundial%2C%20os%20pa%C3%ADses,%20e%20Honduras%20(175%C2%BA).). Acesso em 03 de junho de 2022.

FERNANDES, Daniela. 4 dados que mostram por que o Brasil é um dos países mais desiguais do mundo, segundo relatório. **BBC News Brasil**. Paris, 07 de dezembro de 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil59557761#:~:text=A%20metade%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20brasileira,%20de%20apenas%207%20vezes>. Acesso em 03 de junho de 2022.

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Página do Planalto na rede mundial de computadores. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3298.htm#art60](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm#art60). Acesso em 03 de junho de 2022.

NERI, Marcelo Côrtes. Mapa da inclusão digital. **FGV Repositório Digital**. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/20738>. Acesso em 03 de junho de 2022.

PASSERINO, Liliana Maria; MONTARDO, Sandra Portella. INCLUSÃO SOCIAL VIA ACESSIBILIDADE DIGITAL: PROPOSTA DE INCLUSÃO DIGITAL PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS. **Revista E-COMPÓS**. Disponível em: <http://bjopm.homologacao.emnuvens.com.br/e-compos/article/view/144>. Acesso em 03 de junho de 2022.

BRASIL. BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Página do Planalto na rede mundial de computadores. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm). Acesso em 03 de junho de 2022.

BONDUKI, Nabil Georges. Origens da habitação social no Brasil. **E-disciplinas da USP**. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/470900/mod\\_resource/content/1/Origens%20da%20habita%C3%A7%C3%A3o%20social%20no%20Brasil.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/470900/mod_resource/content/1/Origens%20da%20habita%C3%A7%C3%A3o%20social%20no%20Brasil.pdf). Acesso em 03 de junho de 2022.

RGS ENGENHARIA. Drenagem urbana: entenda o que é e sua importância. Disponível em: <https://www.rgsengenharia.com.br/blog/drenagem-urbana-entenda-oque-e-e-sua-importancia>. Acesso em 06 de junho de 2022.

DE OLIVEIRA, Regina Célia. A problemática das enchentes e o planejamento urbano. Geografia, p. 65-73, 1999.

BRASIL, Lei Nº 11.124, DE 16 DE JUNHO DE 2005. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm). Acesso em 05 de junho de 2022.

# Anexo 1

13/06/2022 13:12

Formulário de Pesquisa Socioeconômica

## Formulário de Pesquisa Socioeconômica

Pesquisa para montagem de perfil socioeconômico do Bairro Imaculada Conceição em Currais Novos

**\*Obrigatório**

ÁREA DE ESTUDO: CONJ. HABITACIONAL IMACULADA CONCEIÇÃO



1. ENDEREÇO:

---

---

---

---

---

## 2. TIPO DE CONSTRUÇÃO: \*

Marcar apenas uma oval.

ALVENARIA

MADEIRA

CONCRETO

## 3. O imóvel já passou por alguma reforma ou ampliação?

Marque todas que se aplicam.

Sim

Não

Outro: \_\_\_\_\_

## 4. A reforma ou ampliação teve orientação de algum profissional técnico? Se SIM, descreva no campo outros:

Marque todas que se aplicam.

Sim

Não

Outro: \_\_\_\_\_

## 5. O imóvel já apresentou ou apresenta alguma PATOLOGIA? Se SIM, descrever \*

Marque todas que se aplicam.

SIM

NÃO

Outro: \_\_\_\_\_

6. Qual o tipo de pavimentação do logradouro?

*Marcar apenas uma oval.*

- Paralelepípedo
- Asfalto
- Terra
- Outro: \_\_\_\_\_

7. O logradouro possui drenagem pluvial?

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim
- Não

8. Qual a destinação do esgoto do imóvel? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Fossa Séptica seguida de infiltração no solo
- Rede pública de esgotamento sanitário
- Outro: \_\_\_\_\_

9. O imóvel possui escritura pública? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Sim
- Não
- Outro: \_\_\_\_\_

10. A família é cadastrada em algum programa social do governo?

*Marque todas que se aplicam.*

Sim

Não

Outro: \_\_\_\_\_

11. A casa onde você mora é: \*

*Marcar apenas uma oval.*

PRÓPRIA

ALUGADA

CEDIDA

12. Qual a renda familiar mensal? \*

*Marcar apenas uma oval.*

(A) Nenhuma renda.

(B) Até 1 salário mínimo

(C) De 1 a 3 salários mínimos

(D) Mais de 3 salários mínimos

13. Conhece algum programa de incentivo a Assistência Técnica no município em que reside? Se SIM, descreva no campo outros: \*

*Marque todas que se aplicam.*

Sim

Não

Outro: \_\_\_\_\_

14. Já recebeu orientação do Poder Público sobre os seus direitos a Assistência Técnica? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

15. Conhece a Lei 11.888/08, que fala sobre o Direito a Assistência Técnica a pessoas com renda de até 3 salários mínimos para CONSTRUÇÃO, REFORMA OU AMPLIAÇÃO de imóveis de interesse social? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

16. O imóvel passou por algum programa governamental de regularização? Descreva no campo outros: \*

*Marque todas que se aplicam.*

Sim

Não

Outro: \_\_\_\_\_

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

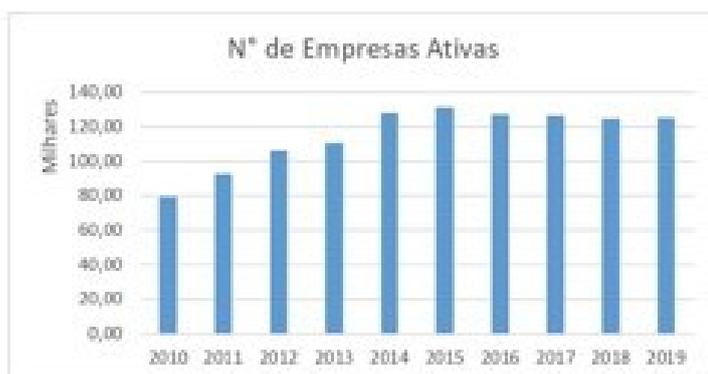
Google Formulários

## Anexo 2

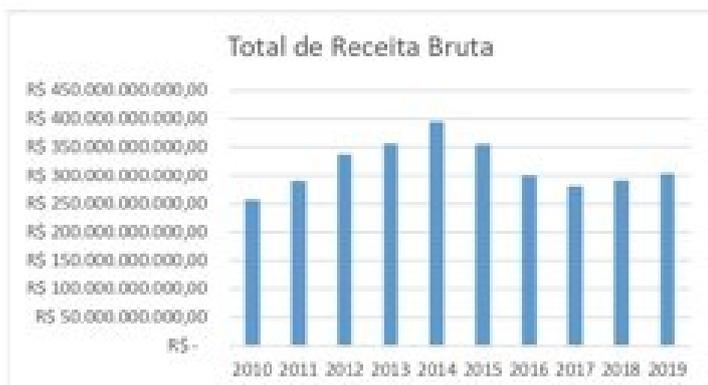
### HISTÓRICO DO PAIC - Pesquisa Anual da Indústria da Construção

| ANO  | Nº de Empresas | Total de Receita Bruta |
|------|----------------|------------------------|
| 2010 | 79286          | R\$ 257.309.578.000,00 |
| 2011 | 92735          | R\$ 289.694.542.000,00 |
| 2012 | 106097         | R\$ 337.176.968.000,00 |
| 2013 | 110713         | R\$ 355.257.000.000,00 |
| 2014 | 128012         | R\$ 395.132.000.000,00 |
| 2015 | 131487         | R\$ 354.359.000.000,00 |
| 2016 | 127000         | R\$ 299.100.000.000,00 |
| 2017 | 126283         | R\$ 280.783.277.000,00 |
| 2018 | 124586         | R\$ 290.608.974.000,00 |
| 2019 | 125067         | R\$ 302.477.658.000,00 |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE



Fonte: De autoria própria



Fonte: De autoria própria