UN PIANO RESIDENZIALE PER LA FAVELA DI RIO DAS PEDRAS

Infrastrutture Verdi e Blu come opportunità
di riqualificazione degli insediamenti
illegali a Rio De Janeiro

POLITECNICO DI TORINO
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E DESIGN

Corso di Laurea Magistrale in
Architettura per il Progetto Sostenibile
Anno accademico 2019 - 2020

TESI DI LAUREA MAGISTRALE

UN PIANO RESIDENZIALE PER LA FAVELA DI RIO DAS PEDRAS

Infrastrutture Verdi e Blu Come Opportunità
Di Riqualificazione Degli Insediamenti
Illegali A Rio De Janeiro

CANDIDATO:

Zoni Giulio

RELATORE:

Prof. Mellano Paolo
(PoliTo, Dipartimento di Architettura e Design)

CORRELATORI:

Prof. Mazzotta Alessandro
(PoliTo, Dipartimento Inter ateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio)

Prof. Bueno Raul
(PUC-Rio, Departamento de Arquitectura e Urbanismo)

INDICE

PREMESSA 4

INTRODUZIONE 6

1 IL DIRITTO ALLA CITTÀ IN BRASILE 8

1.1 Sviluppo storico del problema abitativo in Brasile 10
1.2 Politiche di interesse sociale a Rio De Janeiro 18

2 UN CASO STUDIO EMBLEMATICO: LA COMUNITÀ DI RIO DAS PEDRAS 38

2.1 Localizzazione territoriale 46
2.2 Storia occupazionale della comunità 50
2.3 Lettura del contesto insediativo 58
2.4 Problematiche abitative 70
2.5 Raccolta fotografica 76
3.6 La proposta della prefettura 88

3 LA PROPOSTA PROGETTUALE 92

3.1 Interventi sul costruito 96
3.2 Progettazioni ex-novo 102
3.3 Tipologie abitative 108

BIBLIOGRAFIA 132

ALLEGATI

Tav.01 - La Favela di Rio Das Pedras
Tav.02 - La progettazione territoriale
Tav.03 - La progettazione urbana
Tav.04 - Il progetto architettonico
Tav.05 - Il progetto architettonico

PREMESSA

Il Brasile negli ultimi decenni è stato uno dei maggiori laboratori di sperimentazione per quanto riguarda la riqualificazione urbana delle aree informali, attraverso politiche e progetti finalizzati al miglioramento di vita per le fasce più deboli della popolazione. Negli ultimi anni si è iniziato a discutere intensamente sulle differenti politiche abitative attuate e sui loro risvolti fisici nelle città. La prassi dominante è sicuramente stata quella della rimozione, demolizione e delocalizzazione degli insediamenti illegali. Esiste una ricca letteratura che critica le politiche urbane dello stato, sottolineando come i grandi piani urbani e programmi attuativi messi in atto per le città brasiliane non risolvano il problema di disuguaglianza sociale ed economica tra parti di città e fasce di popolazione residente, ma nella maggior parte dei casi ne sono una esaltazione. Al contempo si trovano critiche riguardo agli interventi di riurbanizzazione e infrastrutturazione delle aree informali, giustificate dai maggiori costi rispetto alla prassi comune di demolizione e delocalizzazione. I casi sono spesso troppo eterogenei tra loro per poter delineare una teoria di intervento univoca e condivisibile universalmente; di certo ciò che si è dimostrato imprescindibile è l'importanza delle politiche abitative sociali all'interno dei piani urbanistici. E' infatti condiviso da vari settori disciplinari che le politiche abitative siano parte del processo economico del paese e quindi debbano essere associate allo stesso piano delle politiche per la salute, per l'educazione e per le infrastrutture.

Secondo Trusiani[1], le azione avviate negli ultimi anni specialmente sotto il governo Lula , come i programmi Minha Casa Minha Vida, Programma per l'accelerazione della crescita, Programa de urbanizaçao das favelas, Programa Soluçoes para cidades, Programa Bolsa familia (un sostegno al reddito), Programa Fome zero (un programma contro la fame e la povertà), solo per citarne alcuni in ordine sparso, hanno contribuito di certo a migliorare le condizioni abitative e a offrire un aiuto nell'immediato a chi si trovava in condizioni critiche. Le stesse, però, se valutate con uno sguardo più ampio evidenziano alcune criticità come una mancanza di interazione/integrazione con la città esistente, l'aumento di forme di segregazione socio spaziale e rivelano un assistenzialismo privo di strategie a lungo termine volte effettivamente ad affrontare, se non proprio a risolvere, il problema della povertà, dell'indigenza e della sicurezza.

E' quindi necessaria una profonda riflessione riguardo alle politiche e ai processi urbani, nonché alla produzione edilizia ed urbana, da valutare in termini di dimensionamento e qualità delle unità abitative, di qualità socio-spaziale degli spazi pubblici e la loro conseguente capacità di integrazione con il tessuto urbano esistente. Quest'ultimo punto, che spesso rappresenta il problema primario per le aree desti-

1. R. D'Onofrio, E. Trusiani, Infrastrutture verdi e blu come opportunità di riqualificazione degli insediamenti informali. Il caso brasiliano, Urbanistica Informazioni, Sessione Resilienza, Napoli, 2015.

nate all'edilizia sociale pubblica, è considerato fondamentale per la risoluzione della disuguaglianza sociale ed economica di queste aree rispetto al resto della città.

La necessità di un cambiamento di paradigma rispetto all'approccio generalmente adottato nei progetti di intervento in insediamenti informali è ritenuta quindi essenziale e si pensa possa essere ricercata in un'ottica di pensiero ecologico, attraverso la configurazione di infrastrutture verdi e blu che possano avviare processi di riconnessione ed integrazione a scala urbana, mirando a risolvere non solo i problemi di mancanza di spazi pubblici alle diverse scale, ma allo stesso tempo contribuire alla risoluzione dei problemi ambientali che spesso colpiscono, e allo stesso tempo sono causati dagli insediamenti illegali. La trascalarità del progetto infrastrutturale ecologico si pone come linea guida nella progettazione degli spazi tra cittadino ed edificio e tra architettura e città, mirando ad una produzione urbana integrata e non frammentaria e caleidoscopica[2] come quella prodotta dal mercato immobiliare, troppo spesso unico vero motore di rinnovamento spaziale delle città brasiliane.

Favela do Alemão. Fonte: https://favelissues.com

2. P. Abramo, A Cidade Com-Fusa, a mão inoxidável do mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles Latino-americana, Estudos Urbanos Regionais, v.9, n.2, Rio De Janeiro, 2007.

INTRODUZIONE

Considerando la rapida crescita demografica delle città in Brasile e le necessità sempre più attuali di una pianificazione territoriale resiliente che si confronti con i cambiamenti climatici in atto, la tesi propone una rigenerazione urbana sostenibile della Comunità di Rio Das Pedras, un insediamento di occupazione illegale sviluppatosi nel bacino fluviale omonimo localizzato nella città di Rio De Janeiro.

Rio De Janeiro rappresenta in maniera esemplare la crisi urbana in atto nelle città brasiliane, la sua conformazione urbanistica compatta e allo stesso tempo diffusa sul territorio è lo specchio delle dinamiche immobiliari delle città sudamericane.

Per comprendere queste logiche di occupazione dello spazio e poter effettivamente intervenire progettualmente nell'ambito dell'edilizia pubblica e del diritto alla città in un contesto così diverso dalla realtà europea si è ritenuta utile la stesura, all'interno del primo capitolo, di un approfondimento tematico sulla storia dell'urbanizzazione del Brasile, ponendo particolare attenzione alle politiche urbane messe in atto dallo Stato nel corso della storia. Questo excursus ci permette di avere un punto di vista critico sul tema e di comprendere le forti differenze economiche e sociali che guidano la pianificazione territoriale e il rapporto conflittuale delle istituzioni pubbliche con l'occupazione illegale del suolo, troppo spesso unico mezzo di accesso alla città per le fasce più deboli della popolazione.

Sempre all'interno del primo capitolo si è cercato quindi di inquadrare ulteriormente il caso di studio trattato attraverso un'introduzione alle dinamiche urbane in atto nella città di Rio De Janeiro ed una trattazione sulle attuali politiche di pianificazione territoriale del suo Municipio, in particolare lo strumento urbanistico per la dichiarazione di Aree di Interesse Sociale e il Programma Minha Casa Minha Vida, strumento finanziario federale destinato la fornitura di alloggi popolari.

Nel secondo capitolo viene introdotto il caso di studio trattato, considerato un caso emblematico della situazione attualmente riscontrata in gran parte degli insediamenti sub-urbani in Brasile. In Rio Das Pedras infatti, convergono molte delle tematiche con cui spesso ci si confronta negli interventi progettuali in realtà urbane di questo tipo. La sua localizzazione in un'area di rischio idrologico fortemente colpita da dinamiche alluvionali permette il confronto con il tema della resilienza urbana e della gestione del rischio ambientale, qui principalmente legato alle dinamiche fluviali.

La volontà del Municipio di risolvere questa situazione attraverso la proposta di un progetto di rimozione e delocalizzazione alla quale la popolazione si è fortemente opposta, ci permette di affrontare la tematica del diritto alla città configurando uno scenario progettuale alternativo in cui una progettazione urbana ecologica, particolarmente attenta alla gestione delle acque urbane e alla loro depurazione e legata alla realizzazione di edilizia sociale pubblica, si pone come elemento chiave per la

risoluzione dei problemi ambientali e strutturali della comunità e mirando a favorirne una rigenerazione urbana sostenibile. Per intendere le finalità e le strategie progettuali proposte, all'interno di questo secondo capitolo, il caso studio viene analizzato in maniera approfondita secondo diversi punti di vista. Un'analisi morfologica della sua localizzazione territoriale permette di comprendere il problema ambientale che ha portato alla necessità di un intervento in questa particolare area della città.

A seguire viene esposta la storia occupazionale della comunità ripercorrendo una linea del tempo che ci porta alla sua configurazione attuale, passando da concessione pubbliche di nuove aree fino alle politiche di urbanizzazione più recenti.

Si passa poi alla stesura di un'indagine riguardo alla realtà abitativa nei suoi caratteri formali, economici e socio-politici: si ritiene infatti che solo una profonda conoscenza della singolarità dei loghi di intervento e della loro cultura permetta la configurazione di un progetto sostenibile per le comunità interessate da trasformazioni urbane.

Nel terzo ed ultimo capitolo viene presentata la proposta progettuale. Il progetto, o meglio processo di pianificazione urbanistica dell'area di intervento è presentato attraverso un Masterplan che cerca di integrare alle diverse scale una progettazione sensibile alle dinamiche di gestione delle acque, condividendo la tesi di un'urbanistica inclusiva che consideri la regolarizzazione fondiaria dell'insediamento illegale e la sua integrazione alla città formale come mezzo primario di risoluzione ai problemi ambientali ed abitativi della comunità. All'interno del Masterplan viene considerata imprescindibile il coinvolgimento degli attori locali nel processo di trasformazione attraverso programmi abitativi partecipati, per scongiurare lo stravolgimento dell'identità culturale del luogo ma favorirne piuttosto una continuità nel tempo.

La fase progettuale propone la pianificazione di infrastrutture verdi e blu che possano ricucire il tessuto formale ed informale, risolvendo i problemi sanitari ed ambientali della comunità creando nuovi spazi pubblici attrezzati e generando il disegno urbano di nuove aree di sviluppo in cui inserire una nuova offerta abitativa e di servizi. La risoluzione delle dinamiche di inondazioni che interessano l'area e del progressivo inquinamento del sistema lagunare su cui gravita la comunità è perseguita attraverso l'introduzione di bacini per la laminazione e la depurazione delle acque urbane e fluviali alla scala territoriale ed urbana. Per attuare queste strategie si prevede un limitato processo di rimozione rispetto al progetto di gentrificazione proposto dalla Municipalità, con una conseguente riallocazione in loco piuttosto che una delocalizzazione territoriale, secondo modelli insediativi e tipologie residenziali accessibili agli abitanti interessati dalle rimozioni.

1. DIRITTO ALLA CITTÀ IN BRASILE

Il Brasile negli ultimi decenni è stato interessato da una rapida crescita dell'urbanizzazione che ha generato una crisi urbana ed un deficit abitativo diffuso nelle città di tutte le dimensioni. La forte domanda di abitazioni nelle città si è tradotta in una esponenziale crescita delle aree di occupazione illegale e del loro mercato immobiliare. La scarsa e inadeguata pianificazione territoriale attuata dalle istituzioni ha configurato un forte disequilibrio tra l'espansione delle aree urbanizzate e la realizzazione di infrastrutture di base, come le reti di trasporto, di illuminazione e di fognature, e la fornitura di servizi pubblici, come ad esempio quelli per la salute e per l'istruzione. Queste dinamiche di crescita urbana hanno generato un consolidamento della segregazione socio-spaziale, segmentando e distinguendo sempre più le aree povere e le aree ricche delle città. Questo meccanismo di distinzione spaziale ha determinato l'adozione di nuove morfologie abitative segregative, come i cosiddetti "condominios fechados", e complicato ulteriormente la regolarizzazione fondiaria delle occupazioni illegali e la loro integrazione al resto della città in termini di adeguamento agli standard urbani ed edilizi previsti dalla legislazione.

In seguito alla costituzione della Repubblica Federale del 1988, si cercò di affrontare queste problematiche attraverso la redazione, all'interno della Riforma Costituzionale[1], di alcuni principi generali per lo sviluppo urbano ed il controllo dell'uso del suolo, da approfondirsi nell'ambito di leggi specifiche. Questi principi vennero sviluppati attraverso una Legge Federale nel 2001, conosciuta come Statuto della Città[2]. Lo Statuto, approvato a distanza di tredici anni dalla nuova Costituzione, delega la competenza urbanistica esclusivamente ai Municipi Comunali senza prevedere altri livelli di pianificazione e gestione del territorio. A questo fine viene creato il Ministero della Città, organo responsabile dell'applicazione dello Statuto sul proprio territorio comunale attraverso l'elaborazione di Piani Direttori da redigersi ogni dieci anni.

I Piani direttori prevedono l'adozione dei principi contenuti nella Legge federale, la quale introduceva nuovi concetti urbanistici, come quello dell'urbanizzazione obbligatoria, il trasferimento oneroso del diritto di costruire, la dichiarazione di aree di speciale interesse e il diritto di prelazione; e consolidava alcuni strumenti esistenti come quello dell'esproprio di aree urbane. Per la prima volta viene considerato all'interno della pianificazione territoriale il coinvolgimento della popolazione. Con l'introduzione obbligatoria del processo di partecipazione popolare nella redazione del Piano Direttore Comunale, come dispositivo di controllo sociale sulle trasformazioni urbane.

---

1. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Brasília, Senado Federal

2. Estatuto da Cidade, Lei n° 10.257, de 10 de Julho de 2001, Brasília, Senado Federal

La realtà ha dimostrato però che questa importante introduzione non ha avuto impatti effettivi sulle scelte attuate in fase di pianificazione per molteplici motivazioni. I Municipi, ad esempio, vedono nella partecipazione popolare una limitazione del loro potere e un ostacolo all'attuazione delle loro politiche urbane, che spesso rispondono unicamente alle esigenze di un limitato segmento della popolazione a discapito della popolazione di minor reddito. Spesso inoltre, la difficoltà nella comprensione ed utilizzo degli strumenti legislativi da parte di queste stessa popolazione hanno fatto si che la partecipazione fosse limitata e notevolmente minore rispetto alle forze sociali rappresentate. La causa principale degli scarsi impatti della partecipazione popolare nelle scelte di trasformazione urbana è però da imputarsi all'industria delle costruzioni che, spesso in accordo con i consigli comunali, mirano unicamente ad un fine economico e contrarie ad ogni tipo di restrizione edificatoria orientano l'elaborazione del piano nelle sue diverse fasi modificandone i contenuti.

La pratica operativa ha inoltre denunciato delle incongruenze rispetto ai principi introdotti dallo Statuto della Città. In primis il concetto di funzione sociale della proprietà. Secondo questo principio costituzionale, una proprietà privata risponde, oltre che agli interessi del proprietario, agli interessi della società nel momento in cui rispetta le prescrizioni contenute nel Piano Direttore, per quanto queste prescrizioni possano essere ingiuste o discriminatorie. Secondariamente la possibilità di ridurre gli standard urbanistici nelle Aree di speciale interesse sociale, per poterli adattare alle necessità abitative della popolazione sub-urbana, ha generato in maniera diffusa in tutte le aree della città una riduzione degli standard rispetto alla dimensione minima dei lotti, delle unità abitative e dei materiali edilizi utilizzati. Questo ha contribuito alla generazione di un'edilizia residenziale di scarsa qualità, sottodimensionata e di grande consumo energetico per la maggioranza della popolazione urbana.

Queste dinamiche dimostrano come a vent'anni dall'introduzione dello Statuto della Città alcuni principi democratici alla sua base, come il Diritto alla Città e ai suoi benefici, rimangano sostanzialmente irrisolti, così come il deficit abitativo e la fornitura di servizi di base alle fasce di residenti di basso reddito. Inoltre la scarsa attenzione progettuale rivolta ai programmi di abitazione sociale come il Programma Minha Casa Minha Vida che ha generato prevalentemente progetti scadenti dal punto di vista edilizio ed urbano restituendo agli abitanti una città priva di relazioni fisiche, sociali e qualità della vita, contribuendo alla crisi in atto nelle città[3].

3. D. Rigatti, E. Trusiani, Lo Statuto della Città: dall'approccio teorico alla pratica operativa, Planum, The Journal of Urbanism, n.33, vol II, 2016.

1.1 SVILUPPO STORICO DEL PROBLEMA ABITATIVO IN BRASILE

Nel suo contesto storico, la formazione di aree di occupazione illegale in Brasile è direttamente correlata al processo di esclusione dell'urbanizzazione e alla produzione di alloggi da parte dello Stato per tutto il XX secolo. Il mercato immobiliare capitalista, i bassi salari e le disuguaglianze sociali presenti sin dall'inizio della formazione della società brasiliana, hanno reso impossibile l'accesso all'abitazione per gran parte della popolazione, che principalmente negli ultimi decenni, è stata prodotto e produttore dei processi di periferizzazione, segregazione, degrado ambientale, scarsa qualità della vita e violenza nelle città Brasiliane.

DAL PERIODO COLONIALE ALLA "REPUBLICA VELHA"

Secondo Santos[1], *l*a storia mostra che la perpetuazione della disuguaglianza nella pianificazione urbana peggiorò dopo l'approvazione della *Legge 601/1850*, che divenne nota come la *"Legge sulla terra"*. La legge trattava la regolamentazione delle terre libere e l'acquisto di terreni, stabilendo nel suo *Articolo 1* che l'unico modo per acquisire la proprietà della terra era l'acquisto, delegittimando così l'accesso alla terra per possesso o occupazione. Aiutando ad aggravare il problema, nel 1888 avvenne l'abolizione della schiavitù. Gli schiavi liberati che non vivevano nelle aree rurali erano in cerca di sopravvivenza nelle città ed insieme a loro confluiva nelle città un grande numero di manodopera immigrata a sostegno della prima industrializzazione Brasiliana e del passaggio dal lavoro schiavo a quello libero. Tutto questo quadro fece crescere le città in mancanza di preparazione in termini di politiche pubbliche al servizio di questa nuova questa popolazione, formando così città disorganizzate in cui si svilupparono soluzioni abitative illegali al limite della vivibilità, come i *Cortiços*[2]. A Rio De Janeiro, come riportato da Villaça[3], era attestata già nel 1890, una popolazione sub-urbana pari al 18%. Pertanto, si può notare che fin dall'inizio dei processi di costruzione delle città e della società brasiliana, c'è stata una discrepanza tra l'accesso all'abitazione e la crescita della popolazione urbana. Tuttavia tra la fine del periodo coloniale e la fine del XIX secolo, l'indice di urbanizzazione si alterò poco, tra il 1890 e il 1920 crebbe circa del 3% e fu solamente nel periodo tra 1920 e 1940, grazie alla spinta di una forte industrializzazione che portò un esodo rurale verso le città, che il Brasile vide la sua tassa di urbanizzazione salire al 31,34% passando da

1. M. Santos, *A Urbanização Brasileira*, Ed. USP, São Paulo, 2009.

2. Cortiço è il nome dato in Brasile alle residenze precarie collettive: case le cui camere sono affittate e servono ognuna come domicilio per una o più famiglie e in cui le strutture sanitarie sono comuni.

3. F. Villaça, *O que todo cidadão precisa saber sobre habitação*, Global, São Paulo, 1986.

41 a 70 milioni di abitanti ed aumentando i suoi problemi sociali; tra tutti il problema abitativo e quindi il numero di occupazioni illegali. La prima forma di riconoscimento e contrasto alle aree di occupazione illegali nelle città si conobbe tra XIX e XX secolo. Con la proclamazione della Repubblica nel 1889 vennero promosse delle politiche urbane che miravano all'espulsione delle fasce povere della popolazione dalle aree centrali della città[4]. Si era convinti che il problema abitativo fosse dovuto all'esistenza di soluzioni abitative precarie e che la costruzione di case igieniche potesse risolvere il problema. Molte città brasiliane promossero riforme urbane, sulla moda Europea di un'urbanistica moderna votata all'igiene e alle grandi periferie proletarie. Vennero realizzate grandi opere di infrastrutturizzazione primaria per l'eliminazione delle epidemie e allo stesso tempo si promosse la valorizzazione paesaggistica e si posero le basi legali per un mercato immobiliare di corte capitalista che mirava ad attrarre gli investimenti stranieri. E' questo il periodo in cui l'architettura e l'urbanistica brasiliana adottarono le idee moderniste del CIAM, e benché in un primo momento, per motivi tecnici di costi di manodopera e materiali, queste idee non vennero adottate in campo residenziale, le grandi architetture moderne lasciarono un forte segno nella scelta di adottare questi concetti nell'abitazione sociale delle politiche pubbliche successive. Le industrie private iniziarono la costruzione di *Vilas Operaie*, dislocate al di fuori delle aree centrali della città e lontane dalle aree di interesse immobiliare, per ospitare le fasce di popolazione povere. Con espedienti di ordine sanitario i poveri vennero così espulsi dalla città verso i suoi margini periferici. Fino al 1930, la produzione di abitazioni popolari rimase esclusivamente in mano all'iniziativa privata ed era quasi esclusivamente destinata all'affitto.

PERIODO VARGAS DELL' "ESTADO NOVO"

Secondo Bonduki[5], con la caduta della *Repubblica Vecchia* (1889-1930) e l'inizio del *Periodo Vargas* (1930-45) si intese la necessità di trovare una soluzione al problema abitativo con strategie concrete, non più in mano ai privati, che dalla loro chiedevano soluzioni abitative più vantaggiose per i propri lavoratori così da abbassare il costo della manodopera. La crisi del modello affittuario era definitiva e il potere pubblico si impegnò per risolvere la situazione ed incontrare le necessità della nuova economia e delle grandi masse popolari urbane. Nel *I Congresso per l'Abitazione* del 1932 furo-

4. Questa e le seguenti informazioni del paragrafo sono tratte da: G. Rosatto, S. Ana Bolfe, *O desenvolvimento da habitação social no Brasil*, Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 201–213, 2014.

5. N. Bonduki, Origens da Habitação Social no Brasil, Estação Liberdade, São Paulo, 2004.

no discussi l'importanza del diritto alla casa e alla sua accessibilità di costi, così come il problema della crescita orizzontale delle città per gli alti costi di infrastrutturazione.

LEGGE DI LOCAZIONE E CRISI DEL SETTORE EDILIZIO RESIDENZIALE NEGLI ANNI '40

Ancora Bonduki[6] attesta come contemporanee esperienze europee in campo abitativo portarono lo Stato ad implementare gli strumenti legali per regolare il rapporto tra inquilini e proprietari. Con la Legge sull'Inquilinato del 1942 vennero congelati i prezzi d'affitto in tutela dei diritti dell'affittuario; questo frenò la produzione abitativo privata e stimolo la crescita di lottizzazioni illegali nelle città. In questo quadro di crisi immobiliare venne creata la *Fundação da Casa Popular (FCP)*, primo organo federale che centralizzasse le politiche abitativi del paese riguardo alle linee di credito per la costruzione di abitazioni. A dispetto di buone idee riguardo alla relazione casa-infrastrutture proclamata dalla fondazione, la mancanza di risorse finanziarie e lo scarso coinvolgimento della popolazione interessata dimostrarono questa operazione inutile e strumentalizzata a fini esclusivamente politici. Il numero della popolazione sub-urbana conobbe in questi anni il suo apice, sul finire degli anni cinquanta il Brasile raggiunse la più alta percentuale mai registrata di *Moradores da Rua*[7], o senzatetto. La ricerca di una soluzione al problema spinse all'adozione del sistema costruttivo prefabbricato modernista per la produzione di grandi congiunti residenziali con unità abitative costruite in serie, forniti di servizi ed equipaggiamenti pubblici. Lo stato inizialmente restio a questo cambiamento per la conseguente perdita di impieghi nel settore edilizio, ne favorì la sua industrializzazione sotto la pressione del settore privato.

ORIGINI DELLA PRODUZIONE STATALE DI EDILIZIA SOCIALE

Gli Istituti di pensionamento (IAPS) furono le prime istituzioni pubbliche che investirono nella questione dell'edilizia abitativa. Lo scopo principale degli Istituti era proporzionare i benefici previdenziali e l'assistenza medica dei suoi membri; gli investimenti immobiliari da loro operati furono unicamente strumenti di capitalizzazione privi di interesse sociale che consentirono processi di verticalizzazione edilizia e grandi speculazioni immobiliari. Allo stesso tempo la suddivisione statale degli istituti e quindi la creazione di diverse leggi specifiche per l'edilizia sociale pubblica ostacolarono la creazione di una politica per la casa consistente a partire dai fondi pensionistici. Il loro operato permise però la nascita del dibattito sulla casa come questione

6. N. Bonduki, Origens da Habitação Social no Brasil, Estação Liberdade, São Paulo, 2004.
7. F. Villaça, *O que todo cidadão precisa saber sobre habitação*, Global, São Paulo, 1986.

sociale; questo significò la formulazione di una proposta non solo di architettura e urbanistica, ma anche di produzione, la quale incorporò i presupposti del movimento moderno che proponeva l'edificazione in serie, con standardizzazione e prefabbricazione come strumenti per soddisfare le grandi esigenze abitative delle città.[8] Uno degli esempi degli investimenti degli IAPS, quello che più si distaccò positivamente dagli altri, è il complesso residenziale del *Pedregulho* a Rio De Janeiro, ad opera dell'architetto Affonso Eduardo Reidy. Questo progetto, benché non fosse destinato alla popolazione più povera bensì a funzionari statali, affrontava il tema dell'abitazione sociale in maniera innovativa integrando la realizzazione di servizi pubblici nel complesso residenziale. Nel progetto dell'edificio Japurá a San Paolo, costruito nel 1940 dall'architetto Eduardo Knesse de Mello in un luogo precedentemente occupato dalla più grande serie di case popolari della regione centrale di San Paolo, furono adottati i principi dell'Unité d'abitation di Le Corbusier, come modello per un'edilizia di interesse sociale in un edificio multi-piano. Un altro esempio di un progetto realizzato con risorse *IAPS* è la *Vila do Instituto de Retires e Pensões dos Industriários* a Porto Alegre, costruita tra gli anni '40 e '50 per ospitare i lavoratori del settore. Il Villaggio *IAPI* è stato progettato secondo il progetto urbano della città giardino, ed è stato il primo complesso residenziale del paese.

LA DITTATURA MILITARE E LA CREAZIONE DEL BANCO NATIONAL DI HABITAÇÃO SOCIAL

Successivamente, il colpo di stato del 1964 segnò una nuova tappa dell'evoluzione urbana in Brasile; il movimento militare, aderendo ad una rapida internazionalizzazione su scala mondiale, portò ad una rivoluzione nel dibattito sopra la questione abitazionale del paese. La modernizzazione del sistema produttivo e la crescita demografica contribuirono nel frattempo ad un forte movimento migratorio verso le città. Questo flusso fu a sua volta favorito dagli investimenti per il miglioramento delle infrastrutture di trasporti e comunicazioni, non sufficienti però a frenare la crisi urbana dilagante. La volontà di adottare soluzioni effettive al problema portò alla creazione, del *Sistema Financeiro da Habitação (SFH)* creato per la *Lei 4380/64* che istituì la politica di finanziamento per le abitazioni pubbliche e il *Banco Nacional da Habitação (BNH)*, suo organo centrale di gestione e coordinamento. Per soddisfare alla domanda di abitazione vi era una distinzione tra classi medio alte e classi di basso reddito, che facevano riferimento ad organi promotori pubblici; tuttavia il sistema creditizio era lo stesso e questo finì per sfavorire le classi più povere che non potevano dimostrare la solvibilità del credito per accedere ad una casa propria. La produzione in serie e in grande scala operata dal *BNH*, che a dimostrazione delle possibili

8. G. Rosatto, S. Ana Bolfe, *O desenvolvimento da habitação social no Brasil*, Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 201–213, 2014.

effettività delle sue politiche, arrivò nel 1985 a gestire un terzo delle risorse finanziarie del paese, fornì al paese il 25% della produzione abitativa tra il 1964 e il 1985 con la costruzione di 4,8 milioni di unità, ma non riuscì a risolvere la crisi urbana ma ne favorì alcuni dei suoi aspetti negativi come la segregazione spaziale e la crescita periferica della città[9].

LA CRISI ECONOMICA DEGLI ANNI '80 E L'ESTINZIONE DEL BNH

A partire dalla crisi economica mondiale del petrolio nel 1979, il Brasile cadde in un periodo di alta inflazione, recessione e disoccupazione. Gli Istituti di finanziamento per l'abitazione incontrarono alti tassi di insolvenza ed entrarono in grande deficit, la proposta di riforme finanziarie e di decentralizzazione delle politiche abitativi non vennero condivise e il *BNH* fu estinto da parte del governo nel 1986. La gestione dei crediti per le politiche abitative furono trasferiti alla cassa economica federale che non aveva certo tra i suoi obbiettivi principali la risoluzione del problema abitativo. Furono creati organi statali per l'abitazione *(COHABS)*, ma queste riformulazioni organiche disorientarono i nascenti movimenti popolari per il diritto alla casa e per la tutela degli affittuari[10].

LA COSTITUZIONE DELLA REPUBBLICA FEDERALE E LE NUOVE POLITICHE URBANE

Con la *Costituzione della Repubblica Federale* del 1988, vennero introdotti due articoli per regolare l'uso del suolo e lo sviluppo urbano, da approfondire nell'ambito di leggi specifiche e venne resa obbligatoria l'adozione di un Piano Direttore per le città con più di 20 mila abitanti. La responsabilità dei suoi contenuti vennero affidate alle Municipalità attraverso la Leggi Organiche Municipali. Nel 1990 venne avviato il *Piano di Azione Immediata per l'Abitazione*, che ancora una volta attirò la speculazione immobiliare privata. Soltanto sei anni dopo con la costituzione della *Politica Nazionale per l'Abitazione* da parte della *Segreteria delle Politiche Urbane*, vennero creati nuovi programmi in cui il finanziamento non era un privilegio delle classi più abbienti. Il *Programma Pro-Moradia* del 2001 mirava alla urbanizzazione di aree precarie e il *Programma PAR* alla la produzione di nuove unità.

---

9. I riferimenti e le informazione del paragrafo sono tratte da: N. Bonduki, Origens da Habitação Social no Brasil, Estação Liberdade, São Paulo, 2004.

10. G. Rosatto, S. Ana Bolfe, *O desenvolvimento da habitação social no Brasil*, Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 201–213, 2014.

IL GOVERNO LULA E LA CRISI ECONOMICA MONDIALE

La vittoria di Lula (2003 – 2010) durante le elezioni presidenziali, significava mettere in atto ciò che prevedeva il *Programma Pro-Moradia*. Si creò una forte aspettativa per l'istituzionalizzazione delle politiche per l'abitazione che vennero redatte da tecnici, accademici e militanti dei movimenti sociali legati al *Forum Nacional de Reforma Urbana*. Nel 2003, la creazione del *Ministero delle Città* chiuse un periodo di instabilità politica e istituzionale presente dal 1980. Il nuovo Ministero integrava le politiche del territorio legandole a tematiche come la casa, l'igiene e il trasporto urbano, essendo esso stesso l'organo coordinatore. In questo contesto, nel 2007, il Governo Federale lanciò il *Programma di Accelerazione di Crescita (PAC).* Si trattava di una strategia governativa che avrebbe dovuto dare stimolo alla crescita economica del paese stanziando fondi per il miglioramento delle infrastrutture nelle aree più vulnerabili. A partire dal 2008, con l'affermarsi della crisi economica globale, il Governo brasiliano adottò delle strategie per l'accrescimento del credito delle banche e mantenne i fondi stanziati per il *PAC*. Insieme a queste strategie venne istituito il *Programma Minha Casa Minha Vida (PMCMV)* ai fini di dare un impulso all'economia del Paese attraverso gli effetti della costruzione civile[11].

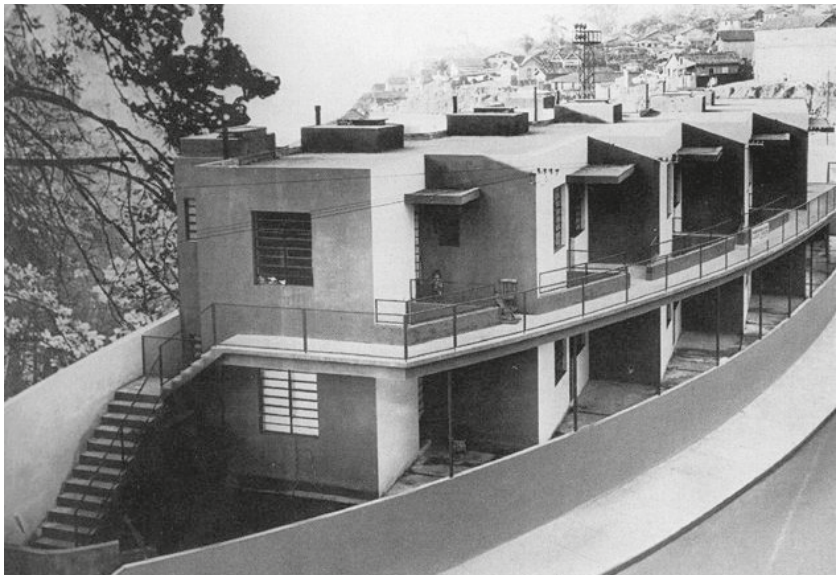
LA SITUAZIONE ATTUALE

Ad oggi il Brasile sta lentamente uscendo dalla più grave recessione economica della sua storia, avvenuta tra il 2015 e il 2017, riportando il tasso di crescita economica nuovamente in positivo. Il debito pubblico del paese però rimane altissimo ed in costante aumento. L'attuale presidente neo-eletto Jair Bolsonaro ha intenzione di riportare il bilancio in pareggio principalmente attraverso i tagli alla spesa pubblica, specialmente nelle sue misure di welfare[12]. Questa politica di "austerità" nel breve periodo, presenta però non pochi rischi, specialmente in un paese dalle forti ineguaglianze sociali come il Brasile. La maggior parte dei programmi sociali pubblici subirà quindi nel corso del 2020 un notevole taglio dei finanziamenti, tra questi lo stesso programma per l'abitazione sociale *Minha Casa Minha Vida*.

---

11. Le informazioni e i riferimenti citati in questo paragrafo ed in quello precedente sono stati tratti da: L. Melchiors, *Como anda a habitação social no Brasil? Reflexões sobre a trajetoria das politicas habitacionais de decada de 1960 a atualidade*, Goiânia, Revista Brasileria de Assuntos Regionais e Urbanos, v. 2, n. 2, p. 199 – 218, 2016.

12. N. Missaglia, *Il Brasile di Bolsonaro, ISPI*, 28 ottobre 2018



Vila Operária da Gamboa,

Rio De Janeiro

1933,

Arch. Gregori Warchavchik e Arch. Lúcio Costa

Fonte: https://www.vitruvius.com.br

Vila do Instituto de Retires e Pensões dos Industriários,

Porto Alegre,

1940-50

Fonte: http://www.clicrbs.com.br

Edificio Japurá,

San Paolo,

1940,

Arch. Eduardo Knesse de Mello

Fonte: https://www.arquivo.arq.br

Complesso Residenziale Pedregulho,

Rio De Janeiro,

1952,

Arch. Affonso Eduardo Reidy

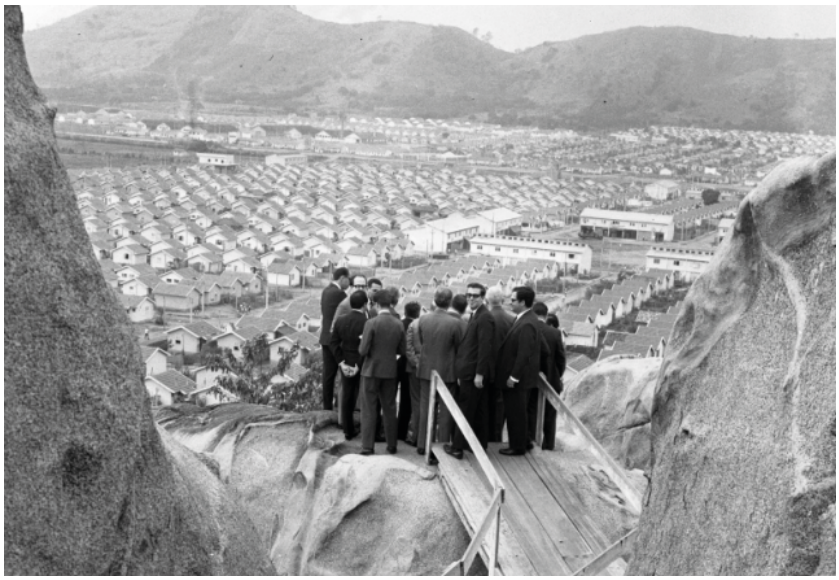
Fonte: https://www.archdaily.com.br

Vila Kennedy,

Rio De Janeiro,

1965

Fonte: https://saibahistoria.blogspot.com



Lottizzazioni Minha Casa Minha Vida,

San Paolo,

2015

Fonte: https://www.archdaily.com.br

1.2 POLITICHE DI INTERESSE SOCIALE A RIO DE JANEIRO

Rio De Janeiro rappresenta emblematicamente la crisi urbana delle città brasiliane dal punto di vista fisico e sociale. Questa città, capitale dell'omonimo Stato Confederato, e dal 1763 al 1960 capitale dello Stato Federale, è con 6.320.446 di abitanti la seconda città del Brasile per popolazione dopo San Paolo. La città si localizza nella regione Sud-Est del Brasile ed occupa il margine occidentale della Baia di Guanabara e si affaccia sull'Oceano Altlantico sviluppandosi su strette pianure alluvionali inserite tra le montagne e le colline circostanti. La città è divisa in cinque aree di pianificazione *(Áreas de Planejamento)* suddivise a loro volta in 33 regioni amministrative *(Regiões Administrativas)* e quindi in 160 quartieri *(Bairros)*.

Secondo i dati dell'Istituto Brasiliano di Geografia e Statistica del 2010, Rio De Janeiro è la città Brasiliana con il maggior numero di abitanti residenti in aree di occupazione illegale; infatti circa il 23% della popolazione del Municipio (1.443.773 abitanti) risiede in aree comunemente conosciute come Favelas[1]. Questi dati dimostrano che la popolazione residente in queste aree è in continua crescita, in proporzioni maggiori della crescita della città nel suo insieme. Dal 2000 al 2010, infatti, la popolazione di Rio De Janeiro ha avuto un accrescimento dell' 8% distribuito in maniera disomogenea tra le aree formali, che sono cresciute del 5%, e quelle informali, che sono invece cresciute addirittura del 19%[2]. Per far fronte a questa dinamiche occupazionali e cercare di risolvere la situazione, il municipio ha lanciato nel 2010 il *Programma Morar Carioca*[3], destinato ad orientare le politiche di urbanizzazione e l'integrazione delle aree informali della città.

A questo fine, nell'intento di migliorare la raccolta di dati riguardanti le occupazioni illegali, il municipio ha effettuato una profonda revisione del suo modo di percepire e confrontarsi con queste realtà. Ad oggi le azioni di pianificazione urbana e i programmi di interesse sociale della città sono definiti dalla Municipalità di Rio De Janeiro, attraverso due organi di competenza quali la Secreteria Municipale di Urbanismo (CGPIS) e la Coordenadoria Geral dos Programas de Interesse Social (SMU).

---

1. Definizione di Favela secondo l' art. 234 del Piano Direttore di Rio De Janeiro: *"area prevalentemente abitativa, caratterizzata da occupazione clandestina a basso reddito, infrastrutture urbane precarie e servizi pubblici carenti, strade strette e allineamento diseguale, assenza di parcellizzazione formale e vincoli di proprietà e costruzioni abusive, in violazione delle attuali norme legali"*

2. Dati del Censimento 2010 dell'Istituto Brasileiro de Geografia e Estatistica

3. Il più grande programma di urbanizzazione delle Favelas nella storia del Brasile, nato come una sfida ambiziosa e umanitaria per urbanizzare, entro il 2020, tutte le comunità della città.

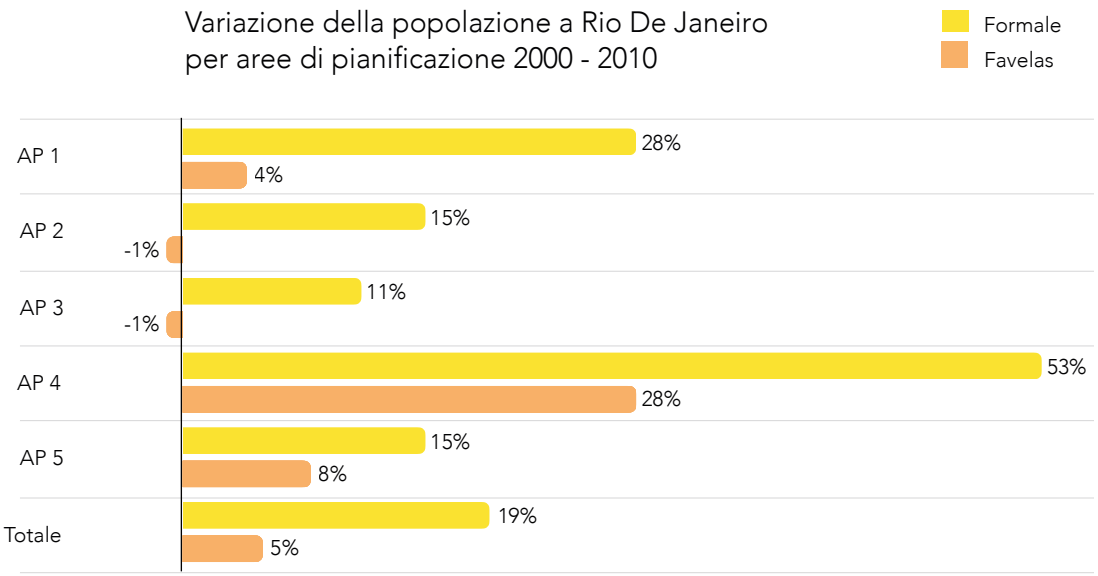


Grafico di elaborazione propria dell'autore. Fonte dati: IBGE

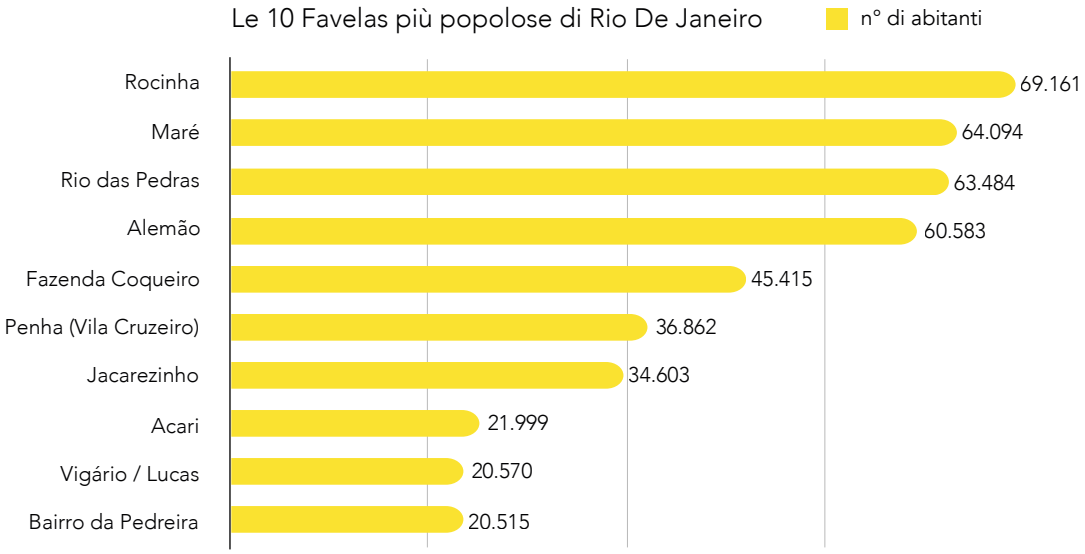
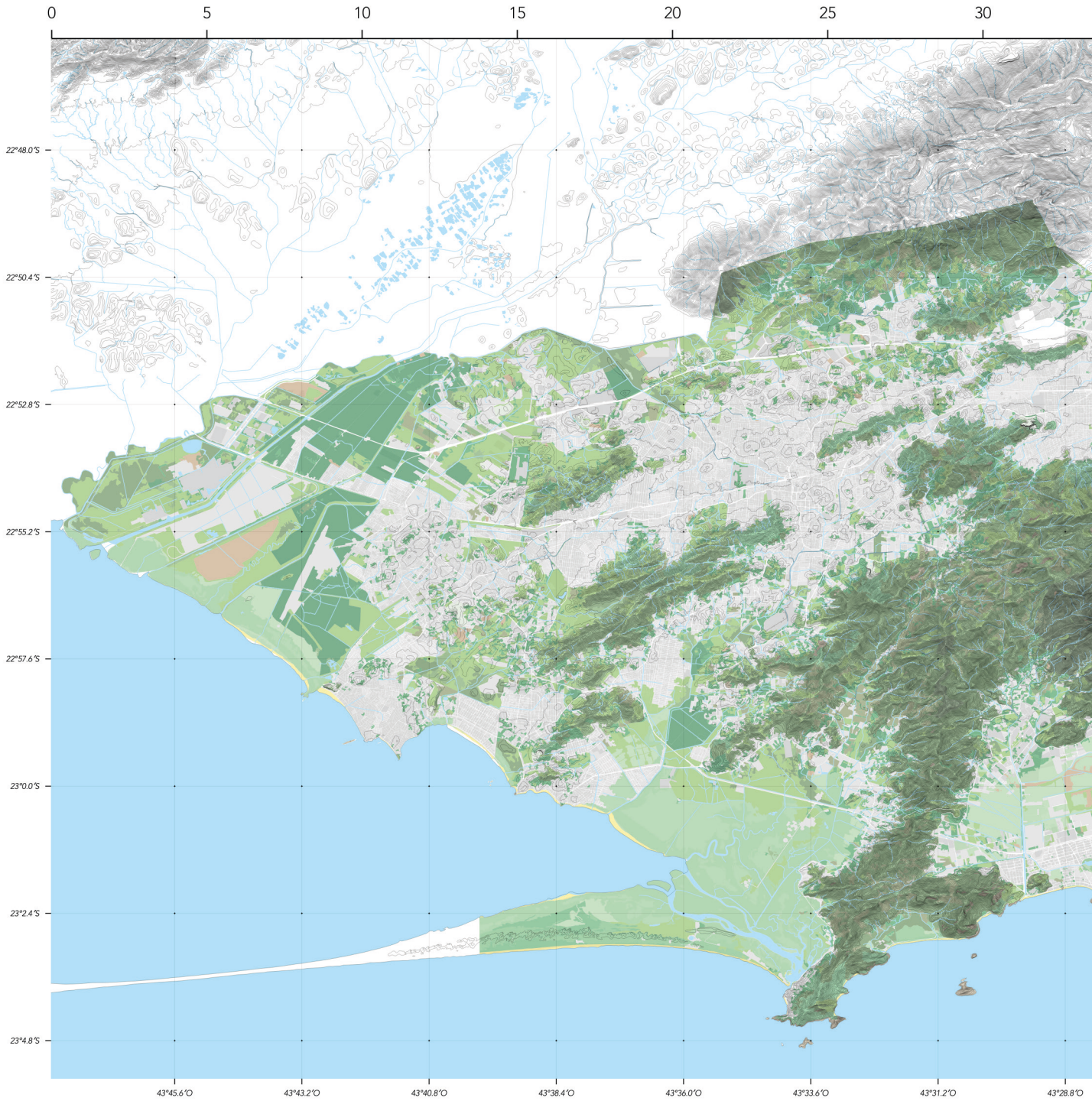
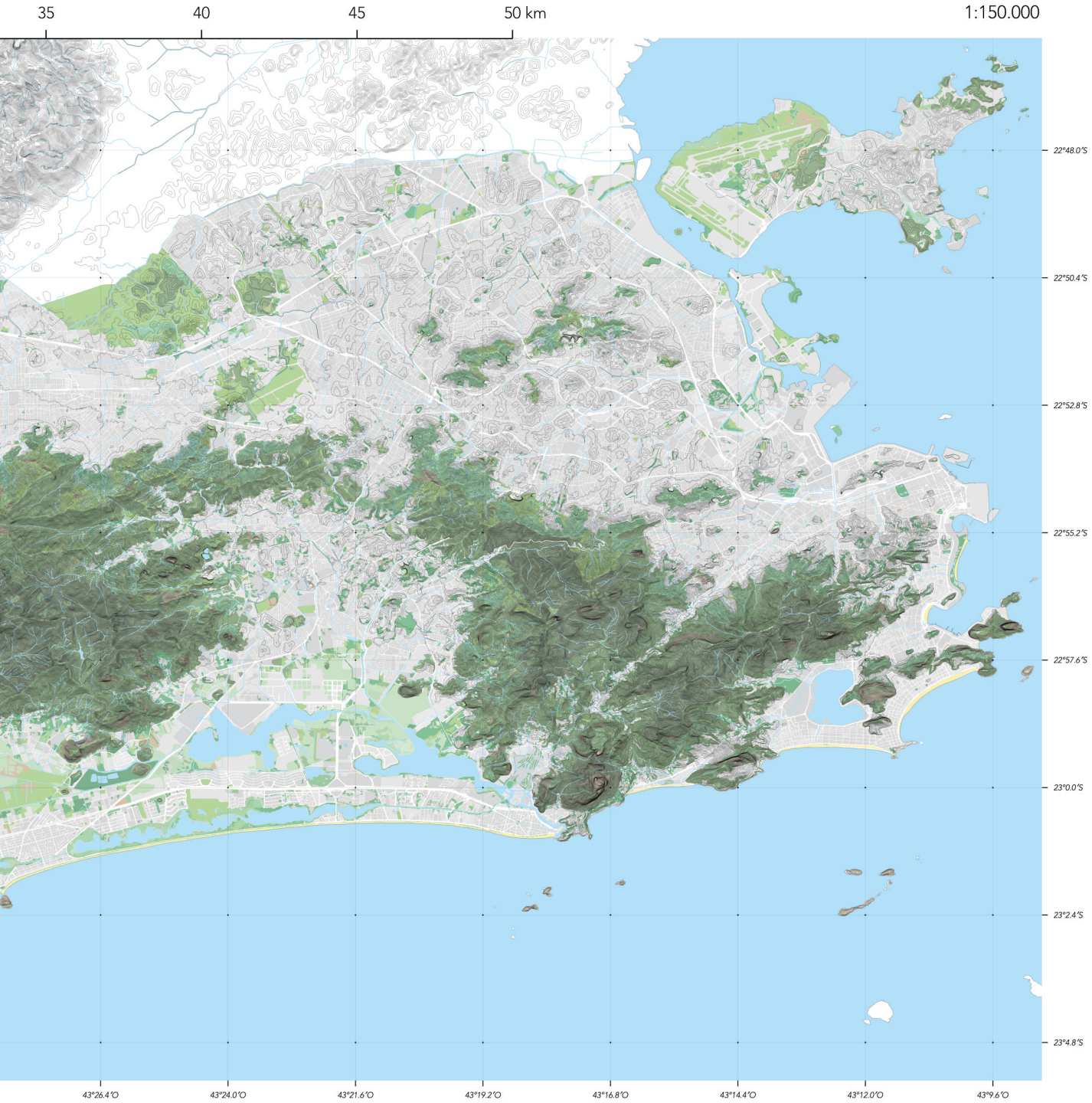


Grafico di elaborazione propria dell'autore. Fonte dati: IBGE



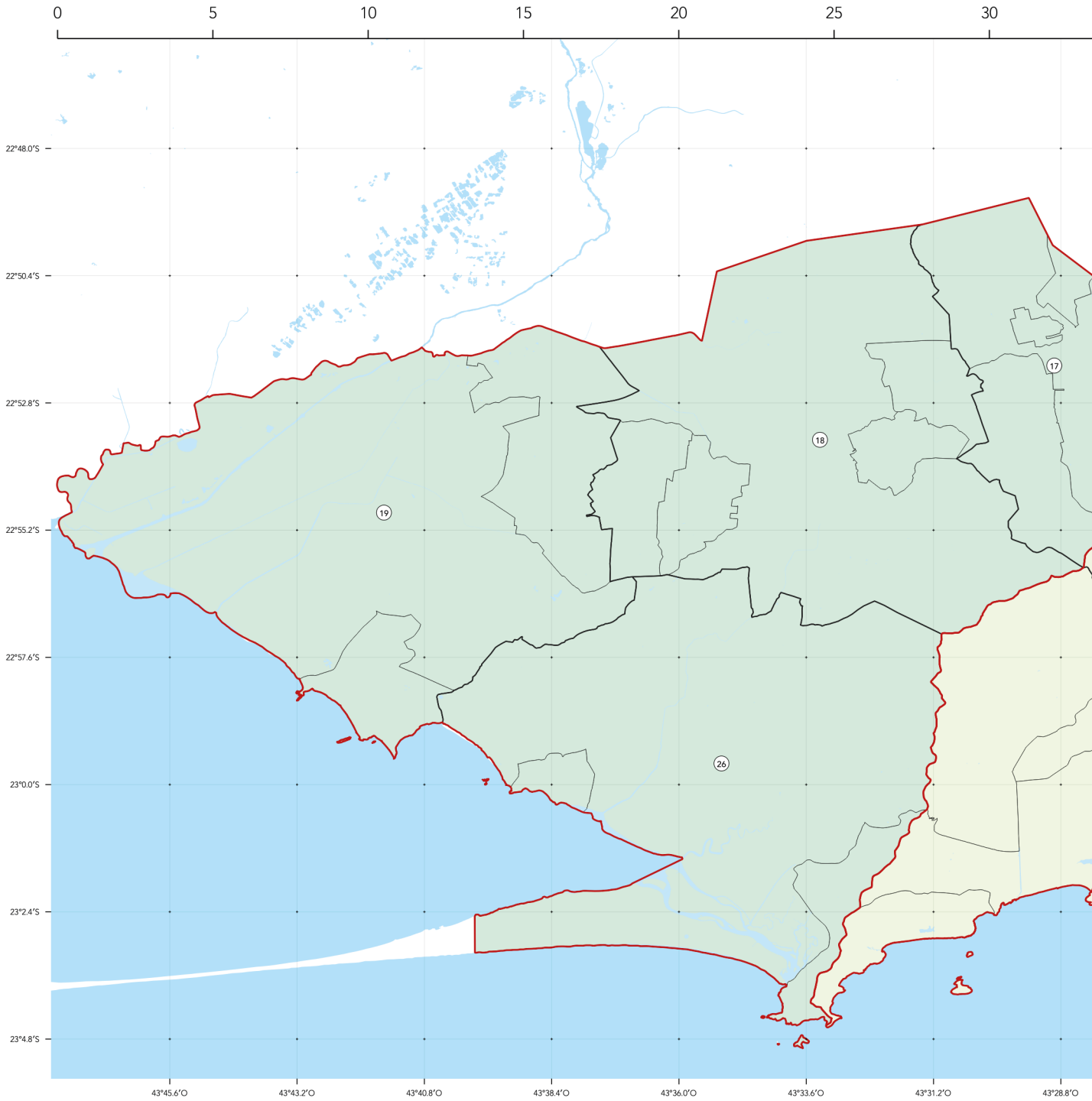
IL MUNICIPIO DI RIO DE JANEIRO

L'area municipale della città si sviluppa lungo le coste dell'Oceano Atlantico compresa tra la Baia di Guanabara ad Est e quella di Sepetiba ad Ovest, ed occupa le pianure di Sepetiba, Guanabara e di Jacarepaguá, area compresa tra i massicci montuosi costieri di Pedra Branca e della Tijuca. Queste montagne ospitano delle fitte foreste pluviali; il Parco Nazionale della Tijuca è la più grande foresta urbana del mondo, unico caso di foresta pluviale entro i confini cittadini.



Uso del Suolo nel Municipio di Rio De Janeiro,
mappa elaborata in ambiente GIS dall'autore. Fonte dati: datario.rio

Le aree costiere sono costituite per la maggioranza da terreni paludosi, soggetti ad inondazioni frequenti ed occupati da mangrovie, ad eccezione delle aree urbane consolidate lungo i litoranei sabbiosi a Sud-Est. L'occupazione urbana della città, si è sviluppata storicamente a partire dal suo centro storico affacciato sulla Baia di Guanabara, nella pianura omonima e lungo le coste, arrivando ad occupare solo negli ultimi decenni le altre due pianure del municipio.



Limiti amministrativi

- Áreas de Planejamento - AP
- Regiões Administrativas - RA
- Bairros

Áreas de Planejamento

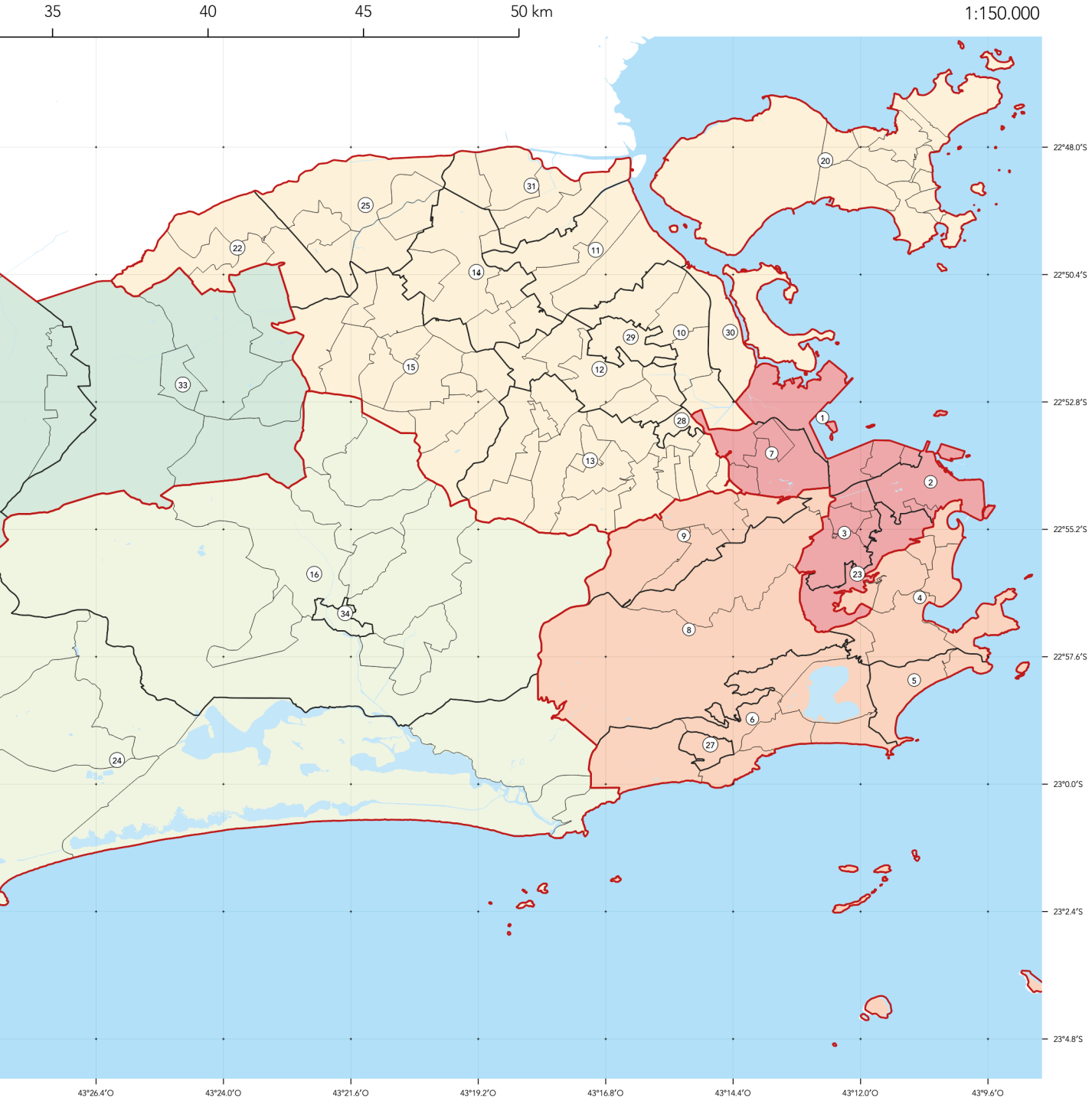
- AP 1
- AP 2
- AP 3
- AP 4
- AP 5

AP 1 - Centro

1 - Portuária
2 - Centro
3 - Rio Comprido
7 - São Cristóvão
21 - Ilha de Paquetá
23 - Santa Teresa

AP 2 - Zona Sud

4 - Botafogo
5 - Copacabana
6 - Lagoa
7 - São Cristóvão
8 - Tijuca
9 - Vila Isabel
27 - Rocinha



Limiti amministrativi del Municipio di Rio De Janeiro,
mappa elaborata in ambiente GIS dall'autore. Fonte dati: datario.rio

AP 3 - Zona Nord

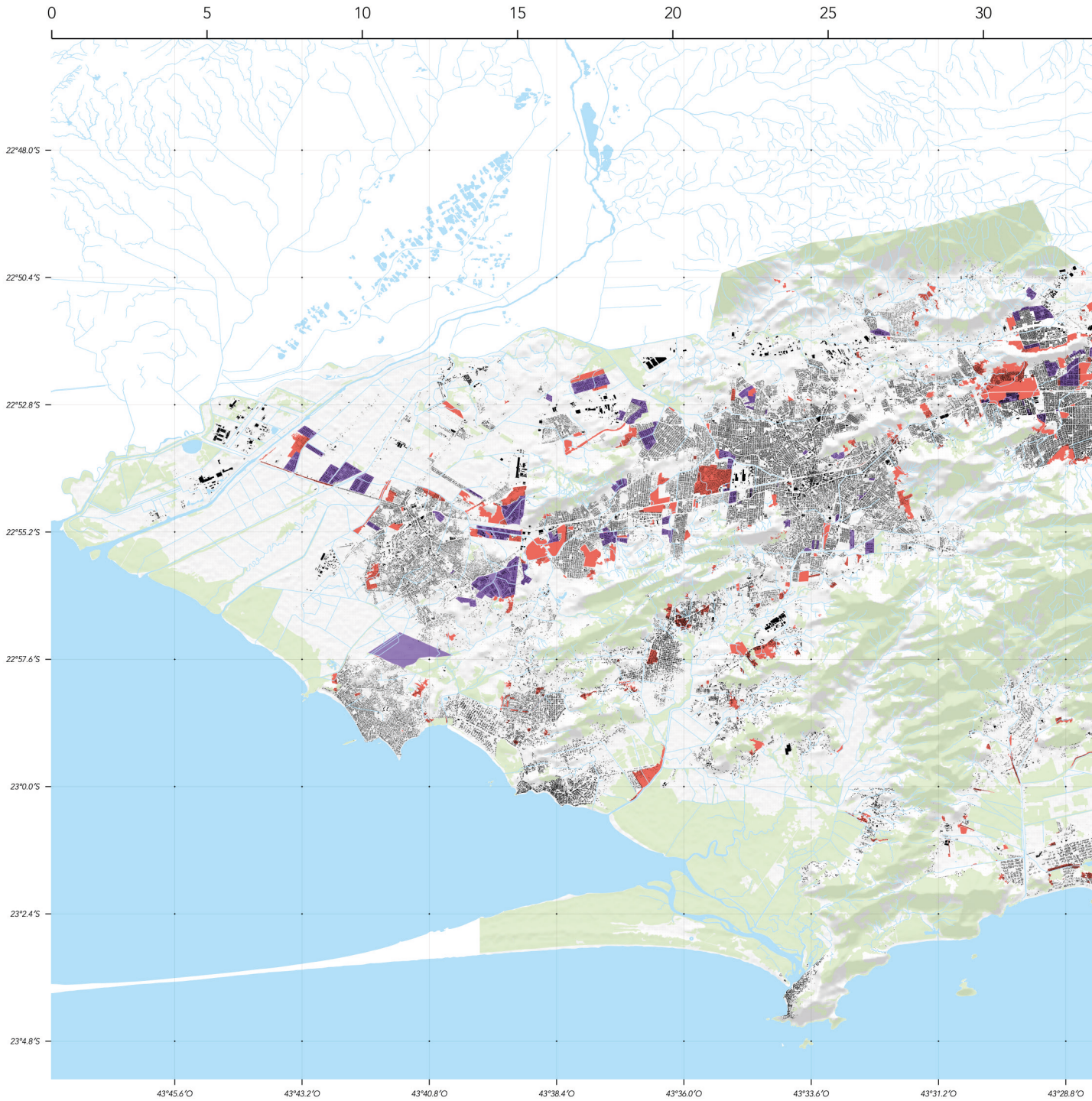
10 - Ramos
11 - Penha
12 - Inhaúma
13 - Meier
14 - Irajá
15 - Madureira
20 - Ilha do Governador
22 - Anchieta
25 - Pavuna
28 - Jacarezinho
29 - Complexo de Alemão
30 - Maré
31 - Vigário Geral

AP 4 - Baixada Jacarepaguà

16 - Jacarepaguá
24 - Barra da Tijuca
34 - Cidade de Deus

AP 2 - Zona Ovest

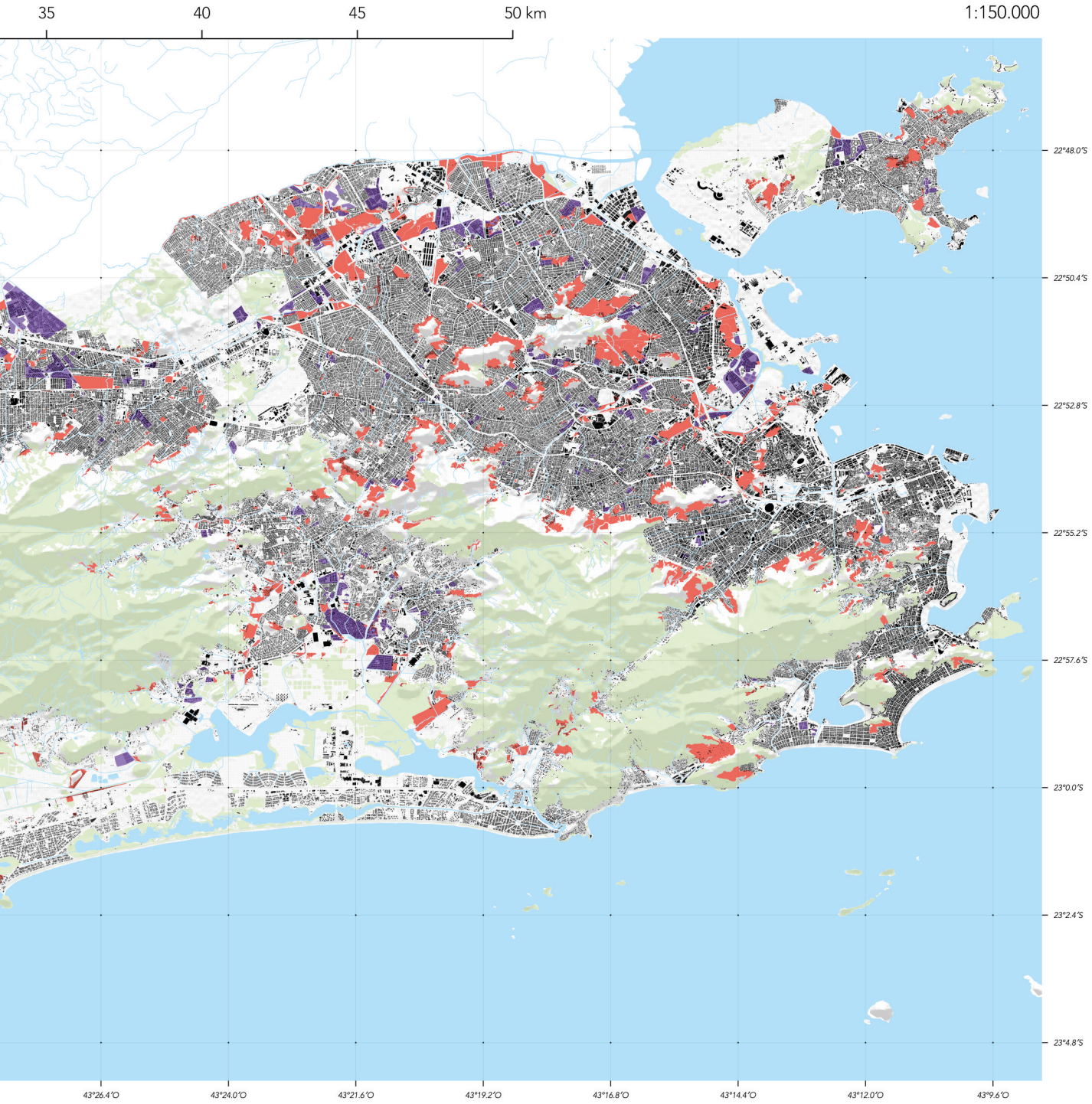
17 - Bangú
28 -Campo Grande
19 - Santa Cruz
26 - Guaratiba
33 - Realengo



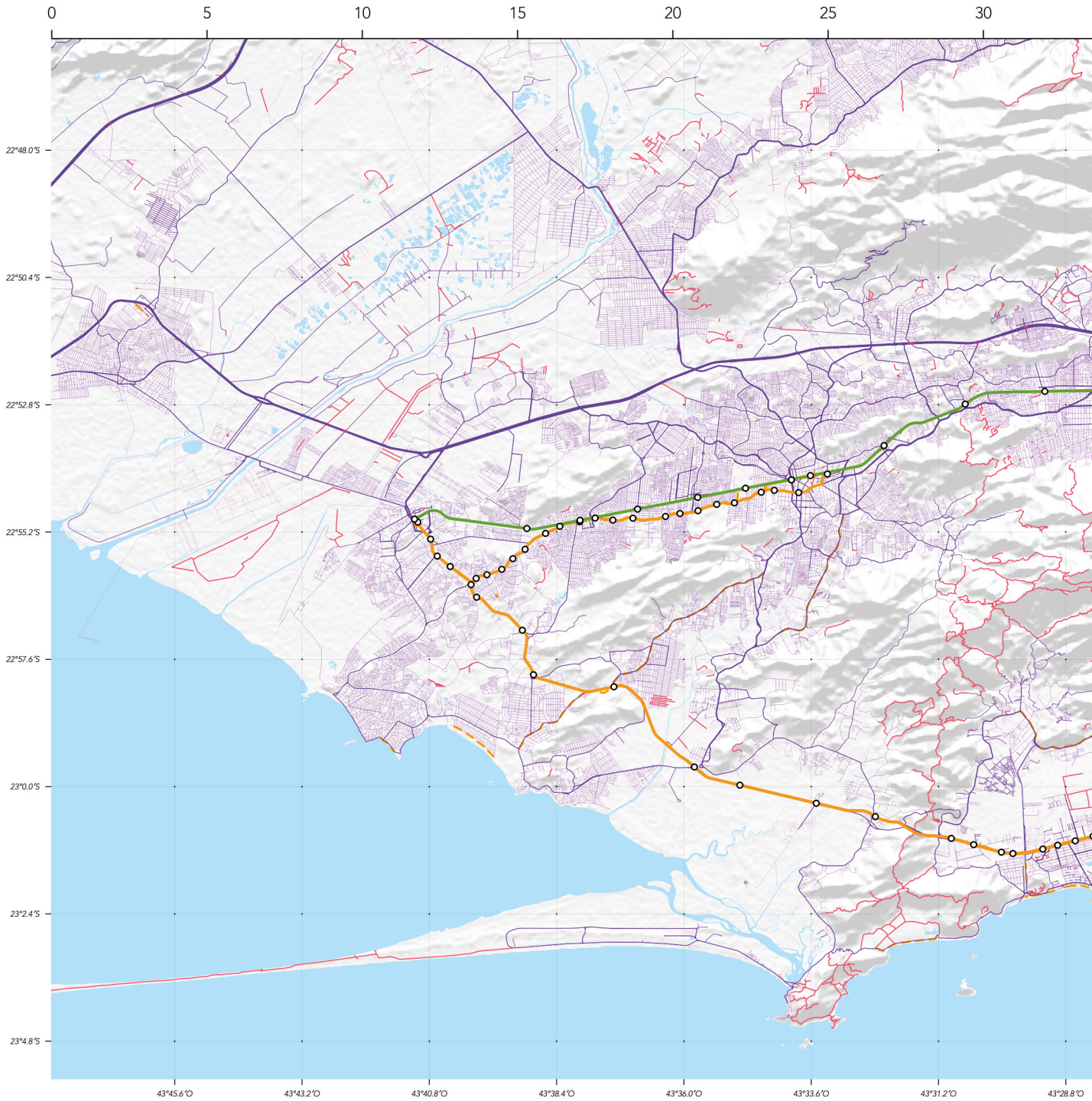
Urbanizzazione del Municipio di Rio De Janeiro,
mappa elaborata in ambiente GIS dall'autore. Fonte dati: datario.rio

Urbanizzazione di Rio De Janeiro

Edificato
Favelas
Complessi residenziali pubblici
Aree non antropizzate



Il Centro e la Zona Sud della città costituiscono le aree urbanizzate più ricche di attività commerciali; la prima rappresenta il centro direzionale e culturale della città, nella seconda si concentrano le attività turistiche. L'area di maggior urbanizzazione si localizza nella Zona Nord, mentre l'asse urbano che corre verso Ovest e l'area urbanizzata nella Pianura di Jacarepaguà sono le aree di sviluppo della città. Dalla distribuzione sul territorio dell' edilizia sociale pubblica (conjuntos habitacionais) si può notare la volontà municipale di delocalizzare la popolazione di bassa rendita verso aree distanti dalla Zona Sud e del Centro. Dalla distribuzione delle Favelas risulta chiara che l'occupazione illegale di suolo si localizzi in aree residue dell'urbanizzazione, spesso a ridosso delle montagne e in terreni inadatti all'occupazione.



Sistema dei trasporti nel Municipio di Rio De Janeiro, mappa elaborata in ambiente GIS dall'autore.
Fonte dati: datario.rio e openstreetmap.org

Rete stradale

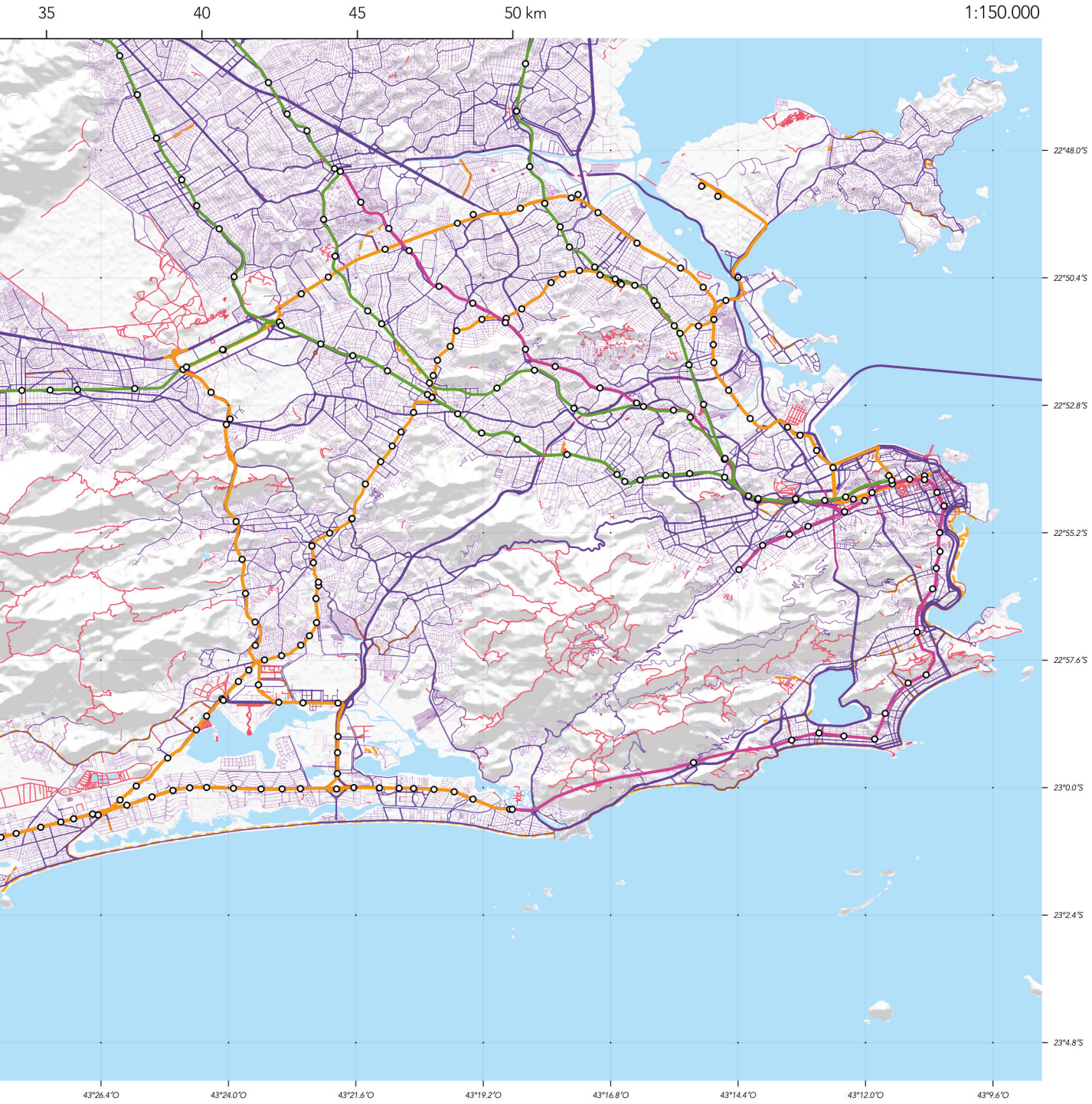
- Sottopassi
- Superstrade
- Primarie
- Secondarie
- Terziarie

Rete mezzi pubblici

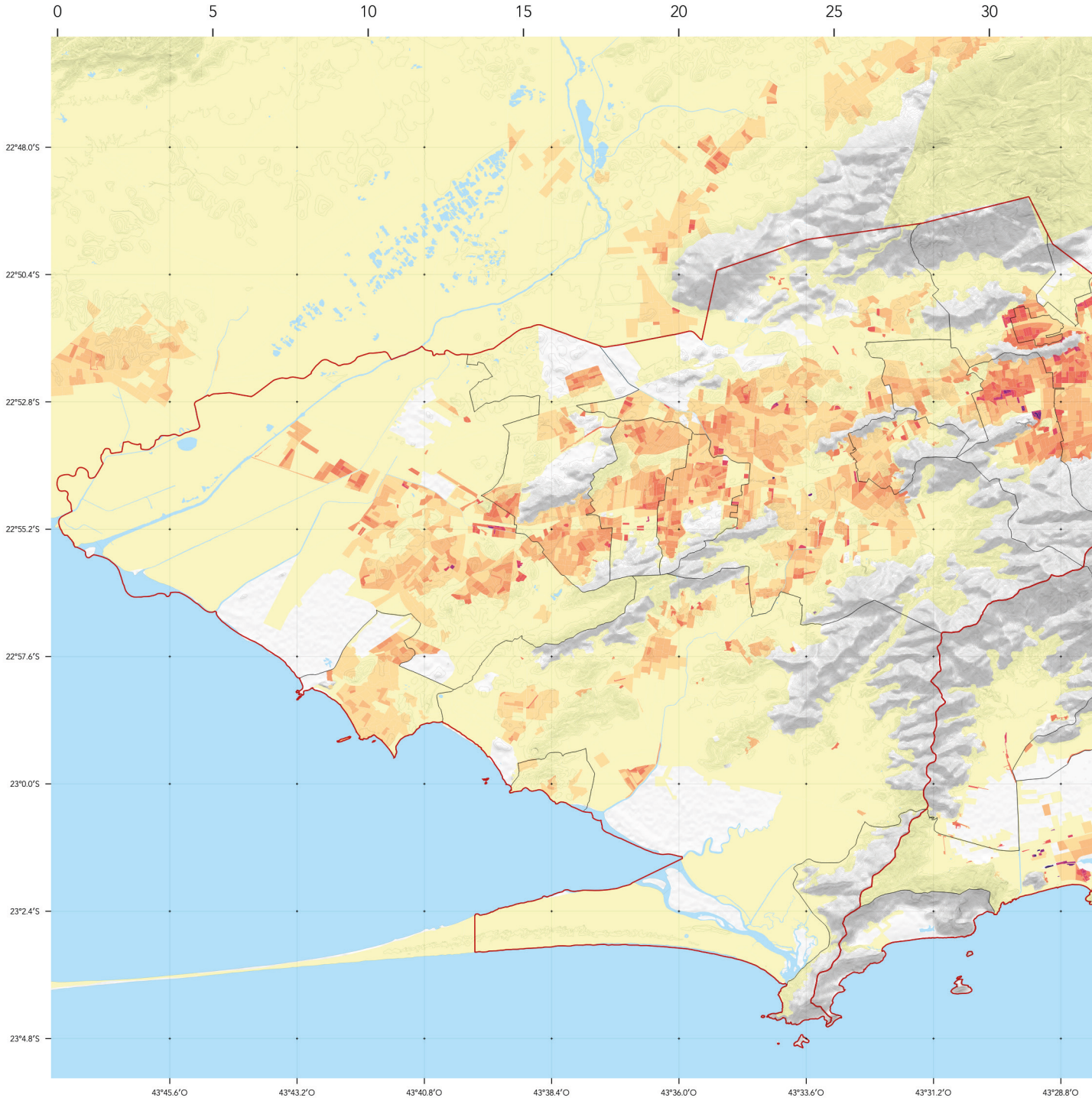
- Stazioni
- Linee Metro
- Linee Pullman
- Linee Treni

Mobilità dolce

- Percorsi Ciclabili
- Percorsi pedonali e sentieri



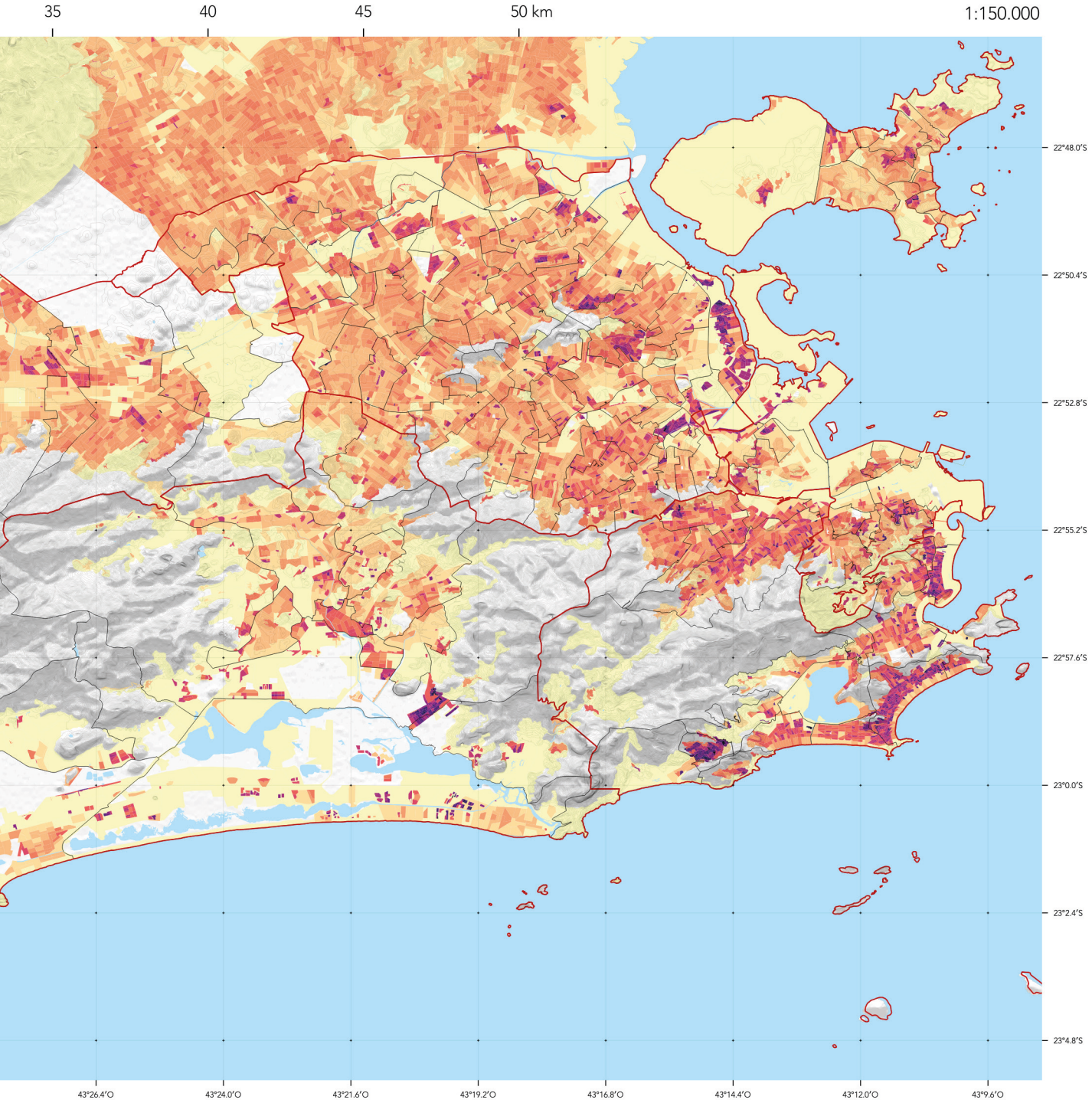
La distribuzione della rete dei trasporti ci permette di comprendere la particolare conformazione morfologica del territorio nel quale si sviluppa la città di Rio De Janeiro. La montagna del Tijuca costituisce una netta separazione tra la area più "ricca" della Zona Sud rispetto al resto della città, a cui è collegata unicamente lungo la costa e attraverso due tunnel che attraversano la montagna. L'unica linea metro della città collega la Zona Nord, il Centro, la Zona Sud e solo più recentemente il quartiere di Barra Da Tijuca , asse di sviluppo immobiliare preferenziale della città, lungo il litorale sabbioso omonimo. I mezzi pubblici appaiono fortemente sottodimensionati rispetto alla popolazione urbana, e le aree distanti dal centro rimangono quasi completamente escluse da questo tipo di servizi.



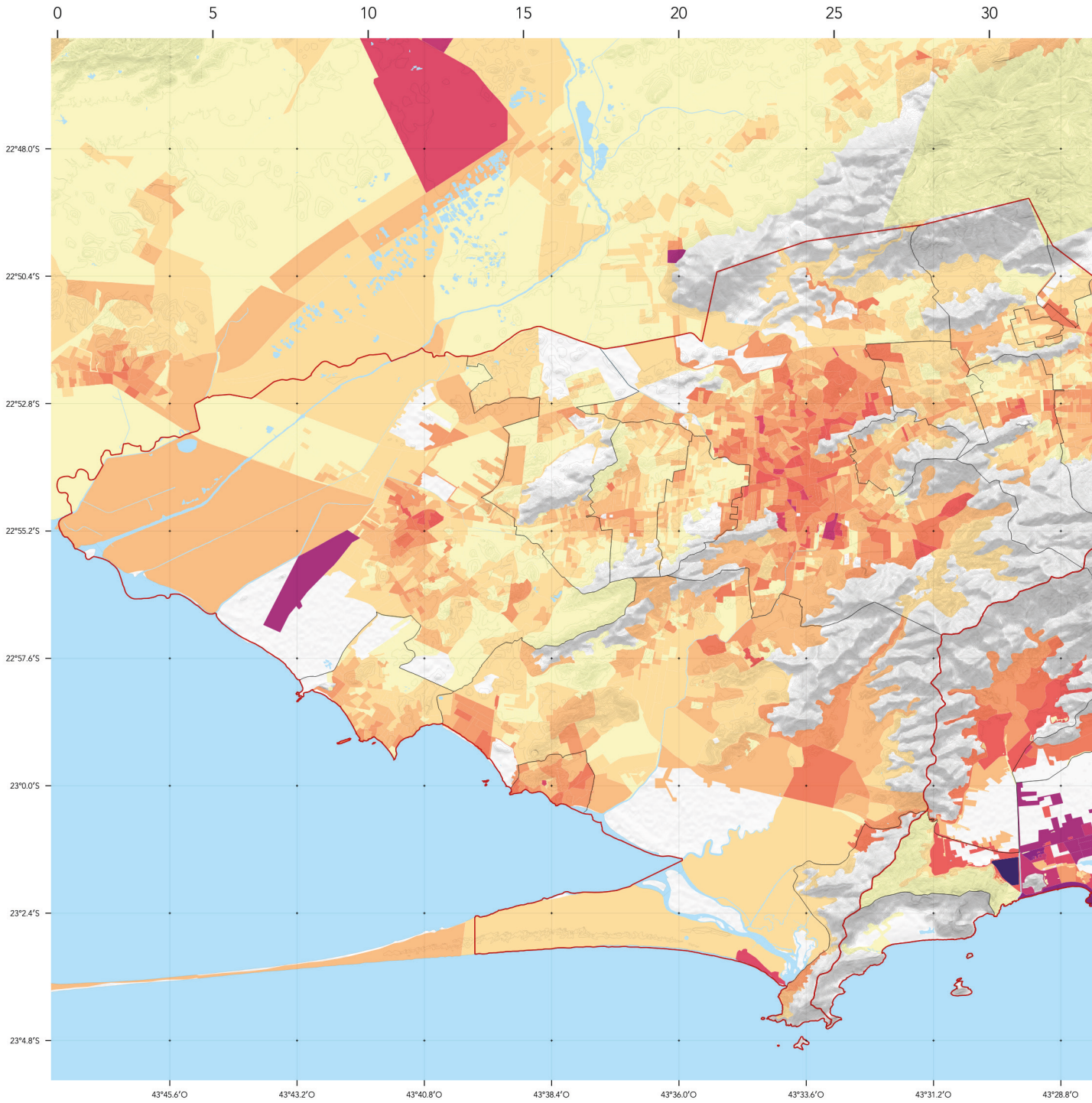
Densità di Popolazione del Municipio di Rio De Janeiro, mappa elaborata in ambiente GIS dall'autore. Fonte dati: ibge.gov.br

Densità di popolazione per settore censitario in Abitanti / Km^2

- 0 - 4.324
- 4.324 - 9.254
- 9.254 - 13.901
- 13.901 - 19.360
- 19.360 - 27.039
- 27.039 - 36.383
- 36.383 - 46.837
- 46.837 - 58.821
- 58.821 - 72.229
- 72.229 - 90.869
- 90.869 - 110.725
- 110.725 - 136.159
- 136.159 - 166.785
- 166.785 - 207.491
- 207.491 - 263.754
- 263.754 - 1.827.786
- Áreas de Planejamento
- Bairros



La distribuzione della densità abitativa sul territorio espone con chiarezza le dinamiche urbane ed immobiliari della città. La città formale più densamente abitata è concentrata nella Zona Sud, in particolare nelle aree di Copacabana e Botafogo. La Zona Nord è invece densamente popolata in maniera diffusa, con picchi di occupazione nelle aree di Favelas; in primis il Complesso di Alemão e quello della Marè, che si localizza lungo la costa in aree allagabili generalmente non occupate. Le Favelas di Rochina e di Rio Das Pedras costituiscono altre due aree di occupazione vertiginosa e fortemente compatta. Anche i complessi residenziali pubblici, su tutti Cidade de Deus, costituiscono dei poli abitativi ad alta densità.

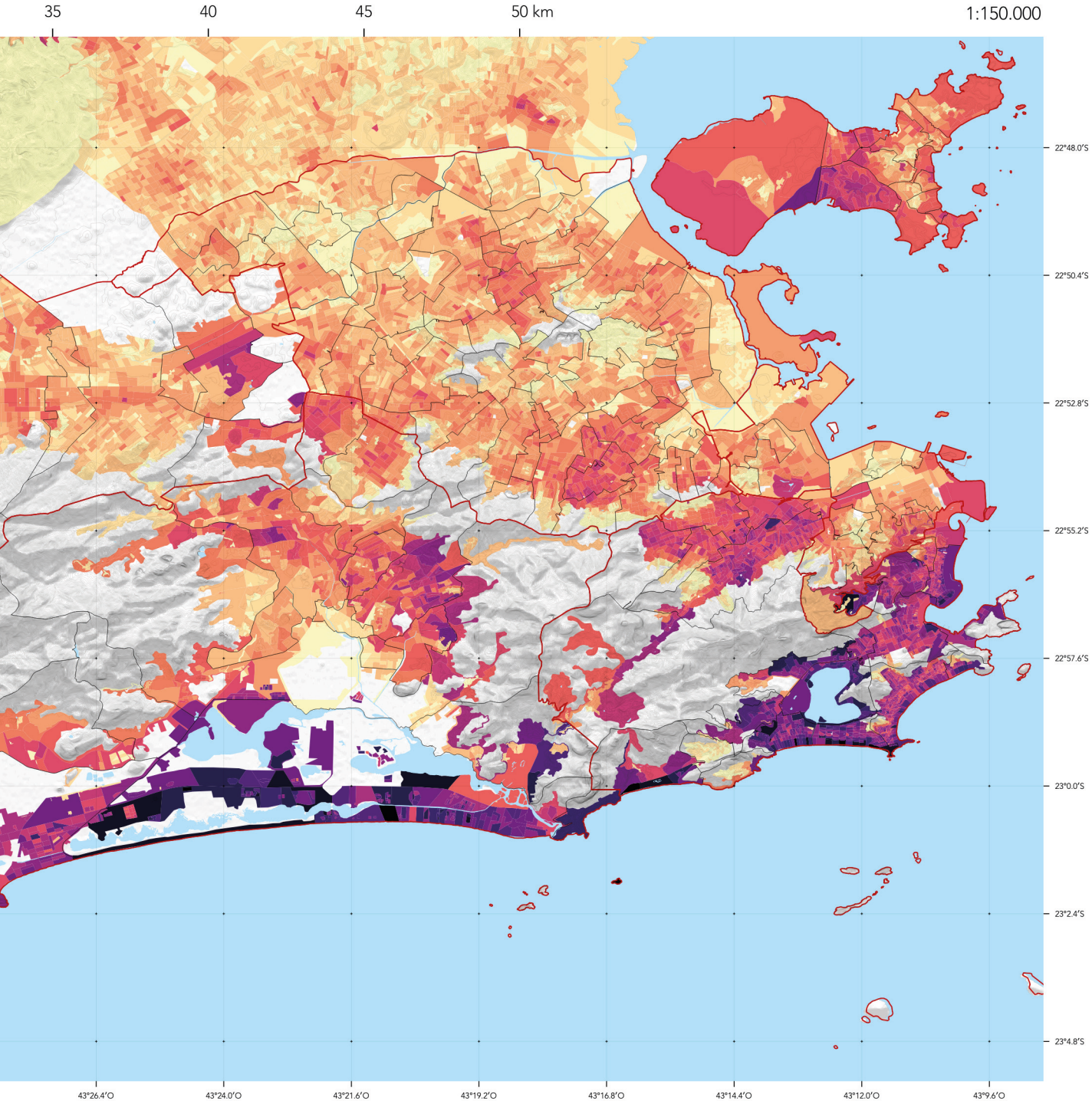


Distribuzione del reddito nel Municipio di Rio De Janeiro, mappa elaborata in ambiente GIS dall'autore. Fonte dati: ibge.gov.br

Reddito mensile medio per settore censitario in Reais Brasiliani

- 0 - 680
- 680 - 961
- 961 - 1.310
- 1.310 - 1.750
- 1.750 - 2.321
- 2.321 - 3.055
- 3.055 - 3.906
- 3.906 - 4.763
- 4.763 - 5.693
- 5.693 - 6.855
- 6.855 - 8.068
- 8.068 - 9.515
- 9.515 - 11.459
- 11.459 - 14.658
- 14.658 - 20.467
- 20.467 - 28.326

- Áreas de Planejamento
- Bairros



Questa mappa mostra come la popolazione di alto reddito sia concentrata particolarmente nella Zona Sud e lungo le fasce costiere della città: da Est ad ovest nelle spiagge di Copacabana, Ipanema, São Conrado e nel quartiere di Barra da Tijuca. La minore concentrazione risulta essere invece nelle Favelas, nei complessi residenziali pubblici e nelle aree comunali periferiche, in particolare la Zona Ovest. Il contrasto cromatico tra le Favelas e il contesto in cui si inseriscono, vedi Rio Das Pedras e le Favelas della Zona Sud, tra cui Rochina in primis, denuncia la forte disomogeneità nella distribuzione del reddito presente a Rio De aneiro. Inoltre dal confronto con la mappa precedente risulta chiara una netta discrepanza tra la densità di popolazione e il livello del reddito nelle aree di Favelas e nei conjuntos habitacionais.

LO STRUMENTO URBANISTICO DELLE AREE DI INTERESSE SOCIALE

Nell'ambito della politica abitativa comunale la definizione di AEIS (Área de Especial Interesse Social) è uno dei principali strumenti di pianificazione urbana che mira a garantire la destinazione di luoghi vocati alla promozione e produzione di alloggi sociali, l'assegnazione di investimenti pubblici in opere di urbanizzazione e l'eliminazione delle aree a rischio, nonché l'elaborazione di piani di regolarizzazione urbana e fondiaria in città.

Lo strumento di definizione di aree di speciale interesse è stato introdotto per la prima volta nella legislazione della città attraverso la Legge Organica del Comune di Rio De Janeiro n.90 del 1990 (LOMRJ). Questa legge riproduceva le linee guida della Costituzione Federale del 1988 relative alla politica di sviluppo urbano sotto la responsabilità del Governo Municipale, con il fine di garantire la funzione sociale della proprietà. Secondo l'Art. 44 della legge, tra le questioni di competenza Comunale, vi era la creazione di aree di particolare interesse sull'uso ed occupazione del territorio[4].

E' con il Piano Direttore Decennale della Città di Rio de Janeiro del 1992, Legge Complementare n. 16 che regolava la disposizione della LOMRJ, che viene introdotto in maniera innovativa lo strumento urbanistico delle AEIS. All'interno delle politiche abitative nell' Art. 107 tra le aree di particolare interesse si trova questa prima definizione:

"Area di particolare interesse sociale, che ha terreni inutilizzati o sottoutilizzati ritenuti necessari per l'attuazione di programmi abitativi a basso reddito o terreni occupati da Favela, Lottizzazioni irregolari e complessi residenziali, destinati a specifici programmi di urbanizzazione e regolarizzazione fondiaria."

Un successivo passo avanti nella definizione dello strumento viene fatto a distanza di quasi 20 anni dal Piano Decennale del 1992. La città di Rio De Janeiro approva un nuovo piano generale di sviluppo urbano, con la Legge Comunale n. 111 / 2011, tutt'ora in vigore. Il Piano presenta miglioramenti rispetto al precedente; includendo gli strumenti previsti dallo Statuto della Città Federale 10.257 del 2001, sono state infatti contemplate anche le questioni ambientali, abitative, sociali e dei trasporti e. Le aree di particolare interesse sociale vengono ad oggi così definite:

"Area di particolare interesse sociale - L' AEIS è l'area destinata ai programmi di edilizia di interesse sociale- (HIS : Habitação de Interesse Social), destinata principalmente a famiglie con un reddito pari o inferiore a sei salari minimi o ad edilizia pubblica che ammetta usi locali complementari a quelli residenziali, come commercio, l'educazione comunitaria, strutture sanitarie ed aree sportive e ricreative.

---

4. T. Manjarrés, A. Eduardo, Análise da produção legislativa da AEIS, Câmara Municipal do Rio De Janeiro, Consultoria e Assessoramento Legislativo, 2017.

Le aree di interesse sociale vengono classificate secondo quattro categorie: Favelas, Lottizzazioni, Complessi Residenziali e Insediamenti sub-normali.

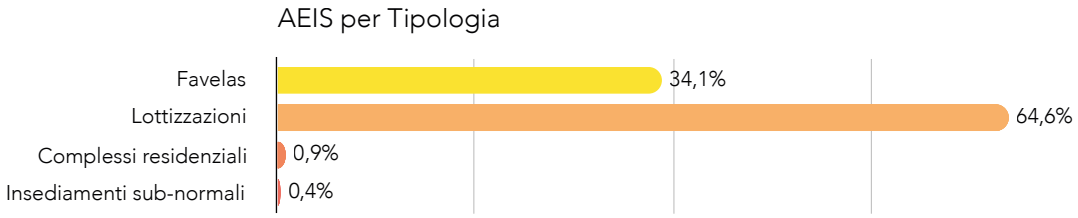


Grafico elaborato all'autore. Dati tratti da: M. Silva Da Fonseca, Relatório das Áreas de Especial Interesse Social na cidade do Rio De Janeiro, Prefeitura da cidade do Rio De Janeiro, 2014.

Con lo strumento di dichiarazione di Aree di Interesse Sociale, il comune riconosce i luoghi caratterizzati da un'occupazione illegale, in cui i parametri sull'uso ed occupazione del suolo dovrebbero essere regolati e definiti. Questo dovrebbe consentire di incorporare nella rete formale l'attuale installazione locale e la disposizione stradale, nonché gli edifici la cui tipologia e modello costruttivo non si adattano necessariamente ai modelli stabiliti dalla legislazione delle aree formali. Pertanto, attraverso questo strumento è possibile includere nella città formale edifici residenziali, commerciali e di servizio, nonché attrezzature urbane situate in strade precedentemente non riconosciute ma integrate nel sistema stradale della città.

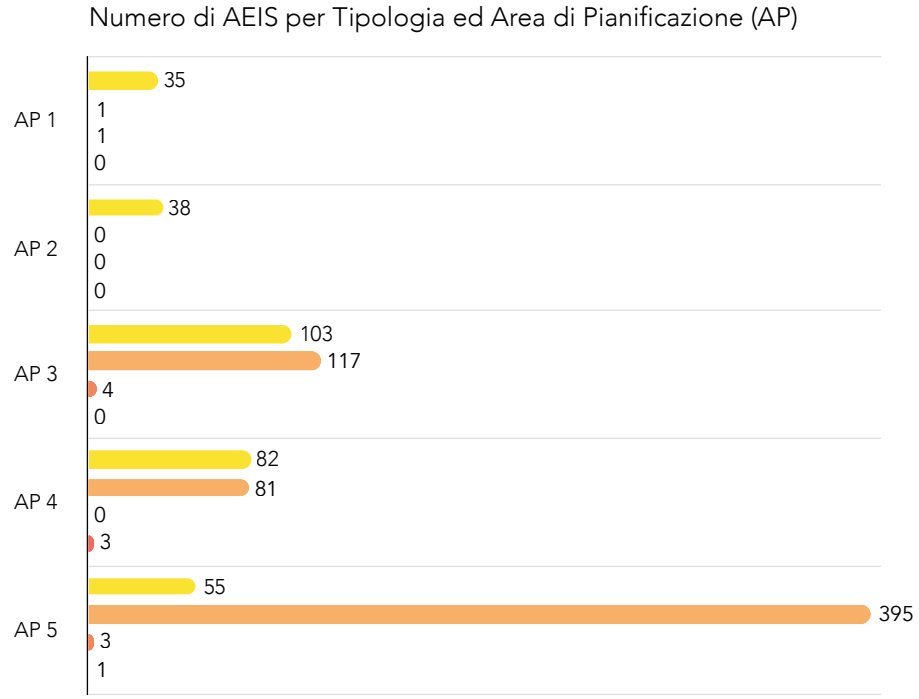


Grafico elaborato all'autore. Dati tratti da: M. Silva Da Fonseca, Relatório das Áreas de Especial Interesse Social na cidade do Rio De Janeiro, Prefeitura da cidade do Rio De Janeiro, 2014.

La regolamentazione delle aree di interesse sociale viene fatta dal potere esecutivo attraverso la pubblicazione di decreti sull'uso del suolo e norme specifiche sull'occupazione che definiscono i parametri speciali per l'urbanizzazione e la regolarizzazione delle costruzioni. Con la definizione di AEIS si riconosce la natura dell'occupazione esistente come luogo di produzione ed affitto di alloggi per famiglie a basso reddito[5]. Da questa dichiarazione può scaturire l'applicazione di investimenti pubblici nel miglioramento delle condizioni abitative e urbane di questi luoghi, a beneficio diretto della popolazione stabilita finalizzata specialmente alla regolarizzazione fondiaria, azione necessaria per l'integrazione delle località con la città formale. Gli speciali schemi di parcellizzazione, costruzione e urbanizzazione di questi luoghi sono adottati e riconosciuti, rendendo possibile la loro regolarizzazione dell'urbanizzazione. Le eccezioni sono i luoghi che presentano una situazione di rischio, vulnerabilità e fragilità ambientale, nonché aree di conservazione ambientale permanente o inadatte all'occupazione.

Procedimento per la Regolarizzazione Fondiaria

Step	Costi
Dichiarazione di Area di Interesse Speciale	-
Verifica dei Criteri	$
Redazione di un Piano Urbanistico	$$
Regolarizzazione Urbanistica (Opere)	$$$$$
Regolarizzazione Fondiaria Strictu Sensu	$$
Regolarizzazione Fondiaria Piena	-

Tabella elaborata all'autore. Dati tratti da: M. Silva Da Fonseca, Relatório das Áreas de Especial Interesse Social na cidade do Rio De Janeiro, Prefeitura da cidade do Rio De Janeiro, 2014.

Percentuale di Favelas non ancora incluse in AEIS per AP

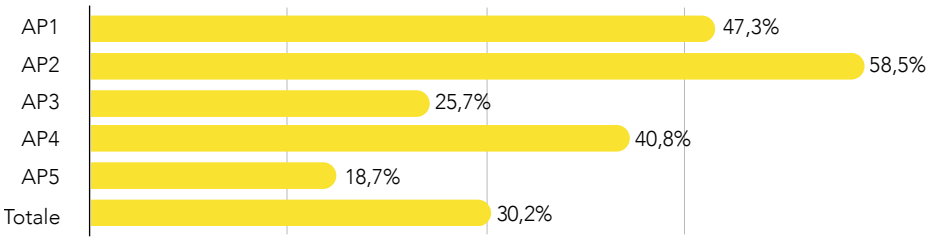


Grafico elaborato all'autore. Dati tratti da: M. Silva Da Fonseca, Relatório das Áreas de Especial Interesse Social na cidade do Rio De Janeiro, Prefeitura da cidade do Rio De Janeiro, 2014.

5. E. Manjarrés Trelles, Da favela à AEIS - as mudanças de paradigma, Câmara Municipal do Rio De Janeiro, Consultoria e Assessoramento Legislativo, 2016.

In conformità con il piano direttore del 2011 per le aree di interesse sociale non vi è una regolamentazione specifica che ne regolamenta la validità nel tempo, infatti ulteriori leggi specifiche potrebbero intervenire e cambiare la validità della zonizzazione nonostante i parametri speciali dell'area. A questo proposito è importante citare ad esempio la Favela dell'Autodromo che sebbene regolamentata da una legge specifica che ne decretava la validità di area di interesse sociale, venne prima spogliata di questo strumento e successivamente rimossa per fare spazio ad infrastrutture urbane destinate al grande evento delle Olimpiadi di Rio De Janeiro del 2014.

Un punto importante nella regolamentazione di queste aree è la loro delimitazione sul territorio[6]. Essendo queste occupazioni escluse dal rilevamento territoriale formale, e quindi da catasti e altre tipologie di rappresentazione territoriale del Municipio, la loro estensione amministrativa è spesso un punto conflittuale tra popolazione e potere pubblico, specialmente quando la crescita dell'occupazione illegale supera i limiti regolati per Legge. Al fine di facilitare queste delimitazioni territoriali e di rilevare la realtà urbana di queste aree sono stati creati degli organi specifici all'interno del Coordinamento Generale dei Programmi di Interesse Sociale chiamati POUSOs.

L'indagine e il monitoraggio di questi organi sullo sviluppo socioeconomico delle località dichiarate come AEIS sono fondamentali per una loro integrazione definitiva nelle aree formali. La regolarizzazione della proprietà urbana e fondiaria, l'urbanizzazione e l'implementazione delle infrastrutture di risanamento ambientale sono fattori condizionanti per lo sviluppo delle aree di interesse sociale. E' quindi palese la necessità di compiere progressi nella politica di urbanizzazione di questi insediamenti, nonché nell'universalizzazione della regolarizzazione urbanistica e fondiaria. La conoscenza della realtà di questi luoghi è indispensabile per la proposta di azioni articolate tra le agenzie che lavorano con le questioni abitative, ambientali ed urbane. Lo strumento di pianificazione delle dichiarazioni di AEIS deve essere raffinato in vista della necessità immediata di incorporare aree informali, riducendo il divario tra la città ufficiale e quella attuale e tenendo come obbiettivo principale il miglioramento delle condizioni abitative della popolazione con minor potere d'acquisto.

6. E. Manjarrés Trelles, AEIS e as áreas irregulares - relevância territorial, Câmara Municipal do Rio De Janeiro, Consultoria e Assessoramento Legislativo, 2015.

IL PROGRAMMA MINHA CASA MINHA VIDA

Come già accennato in precedenza il principale strumento finanziario per la realizzazione di residenze di interesse sociale in Brasile si identifica con il programma Minha Casa Minha Vida (PMCMV) lanciato dal Governo Federale nel 2009 [7]. La sua introduzione mirava a implementare il Piano Nazionale di Abitazione con la costruzione di un milione di casa, e quindi l'aumento della possibilità di accesso ad una casa propria da parte delle famiglie di bassa rendita e alla generazione di impiego e di rendita grazie all'aumento degli investimenti nel settore edilizio.

Nel momento della sua introduzione il deficit abitativo del paese era concentrato nelle fasce popolazionali con reddito minore di 10 salari minimi. La fascia da 0 a 3 salari minimi (sm) concentrava il 90% del deficit, quella da 3 a 6 sm il 6% ed infine la fascia compresa tra i 6 e i 10 sm il 4%[8]. Per questo motivo il Programma contempla, da un lato, lo stanziamento di fondi pubblici rivolti alla fascia di popolazione con reddito più basso; dall'altro, la fornitura di alloggi per le fasce di reddito superiore, incentivando così il settore immobiliare privato attraverso dispositivi di agevolazioni finanziarie che includono finanziamenti pubblici. Quest'ultimo segmento viene infatti anche chiamato "segmento economico".

All'interno della prima fascia i programmi di finanziamento si suddividono i quattro diverse tipologie: Programa Nacional de Habitação Urbana (PNHU), Programa Nacional de Habitação Rural (PNUR), Programa MCMV per municipi con popolazione fino a 50.000 abitanti e Programa MCMV Entidades, un finanziamento dedicato alle famiglie organizzate da entità senza fini di lucro (cooperative, associazioni, etc.).

7. Lei nº 11.977, de 7 de Julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas

8. Dati tratti da: caixa.gov.br

PROGRAMMA MCMV ENTIDADES

Nel caso studio analizzato si presuppone l'utilizzo del programma Minha Casa Minha Vida - Entidades come strumento per la realizzazione dell'offerta abitativa proposta all'interno del progetto urbanistico.

Il programma concede finanziamenti direttamente ai beneficiari (persone fisiche) o all'entità organizzativa (entità giuridica), che raccoglie i beneficiari, utilizzando le risorse del bilancio generale dell'Unione - OGU, depositato nel Fondo di Sviluppo Sociale - FDS. L'entità organizzatrice può essere una cooperativa abitativa o mista, un'associazione o un'entità privata senza scopo di lucro precedentemente qualificata dal Ministero della Città. Questa entità deve riunire, organizzare e sostenere le famiglie nello sviluppo e nell'esecuzione dei progetti di edilizia abitativa.

Il programma è destinato alle famiglie con reddito lordo fino 1.800,00 $ Reais, con la permissione alla partecipazione per le famiglie con un reddito fino a 2.350,00 $ Reais fino al 10% sul totale per ciascun progetto[9].

9. Informazioni tratte da: caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida

3. UN CASO STUDIO EMBLEMATICO: LA COMUNITÀ DI RIO DAS PEDRAS

Foto aerea della Favela di Rio Das Pedras. Fonte: Google Maps

INTRODUZIONE

La città di Rio de Janeiro durante tutto il suo processo di urbanizzazione ha assistito a cambiamenti latenti nel suo ambiente, molti dei quali sono stati contrassegnati dall'assenza di pianificazione territoriale e ambientale. La necessità di ottenere nuove aree occupabili in un contesto urbano così denso ha portato spesso alla rettifica e alla canalizzazione dei fiumi, spesso coperti e resi invisibili nel paesaggio. I fiumi a canale aperto esistenti vengono utilizzati indiscriminatamente come ricettacolo per i liquami non trattati. L'inquinamento di questi fiumi e i frequenti rischi di alluvioni, hanno reso la maggior parte delle pianure alluvionali degli spazi poco appetibili e quindi trascurati dai processi formali di urbanizzazione, diventando un paesaggio residuo, soggetto ad occupazioni irregolari[1].

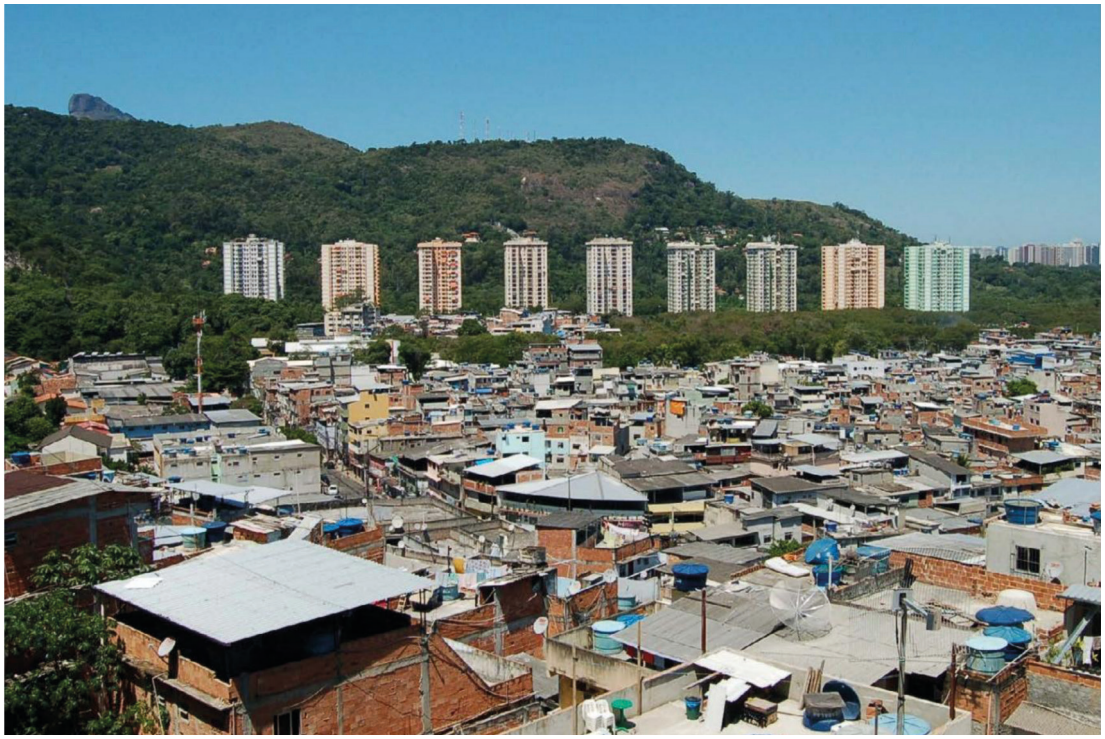
Nelle città brasiliane, l'invasione di terreni non adatti all'occupazione, come le pianure alluvionali dei fiumi, è una regola piuttosto che un'eccezione, dettata dalla mancanza di alternative abitative. Il problema è grave e difficile da risolvere perché è direttamente collegato alla situazione di povertà in cui vive ancora una parte significativa della popolazione del paese, incapace di entrare nel mercato immobiliare formale, e alla mancanza di adeguate politiche di offerta di alloggi popolari per la popolazione a basso reddito.

Nel comune di Rio de Janeiro molti agglomerati subnormali sono situati sulle rive dei fiumi, la maggior parte dei quali prende il nome da questi stessi corsi d'acqua. La regione della pianura alluvionale di Jacarepaguá, nella quale è localizzata la comunità di Rio Das Pedras esemplifica molto bene questo problema. L'occupazione incontrollata dei margini fluviali e il conseguente inquinamento delle acque ha causato il deterioramento del sistema fluvio-lagunare su cui gravita la comunità e il cambiamento dei regimi delle alluvioni e portando alla nascita di problemi ambientali e sanitari come il proliferare di malattie legate al contatto di acque insalubri[2].

---

1. I. Costa, A. Britto, Rio das pessoas: revitalização, integração e habitação social na comunidade de Rio Das Pedras no Rio De Janeiro, UFPA, Rio De Janeiro, 2014

2. L. Dias, A. Cândido, Alterações geomorfológicas nos canais fluviais provocadas pela urbanização: Estudo da Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras Jacarepaguá, UFF, Rio de Janeiro, 2016.



Favela di Rio Das Pedras. Fonte: Google Maps

La Comunità di Rio Das Pedras è un agglomerato urbano nato illegalmente agli inizi degli anni '50 nella periferia di Rio De Janeiro in un'area libera ai piedi del Massiccio del Tijuca, a Sud-Ovest rispetto il centro della città; più precisamente nella depressione di Jacarepaguà, una grande pianura alluvionale che ospita un complesso sistema lagunare che sfocia nell'Oceano Atlantico. La Favela si trova all'interno dell'area di pianificazione n°4 del Municipio di Rio De Janeiro, suddivisa tra due regioni amministrative: Jacarepaguá e Barra da Tijuca.

Essendo questa regione la principale area di sviluppo della città, la Favela ha vissuto a partire dagli anni 70' una esponenziale crescita e si configura oggi come la terza Favela di Rio De Janeiro per numero di residenti; quarta in Brasile dopo Rocinha (RJ), Heliópolis (DF) e il Complexo da Maré (RJ)[3]. Dopo aver raggiunto nel 2000, secondo il Censimento IBGE, il numero di 39.506 abitanti e aver saturato l'edificazione delle aree disponibile entro i limiti della comunità, ha iniziato un processo di verticalizzazione del costruito che ha portato in 10 anni un accrescimento della popolazione a 54.776 unità o più verosimilmente a 63.484 secondo un'estimativa dell'IPP[4] di Rio De Janeiro. Questa crescita di circa il 60% della popolazione non sembra destinata a fermarsi

3. Secondo i dati dell'Istituto Brasileiro Geografia e Estatistica (IBGE)

4. L'Istituto Perreira Passos (IPP) è l'istituto di ricerca del governo della città di Rio de Janeiro. È un riferimento nazionale e internazionale per la conoscenza dei dati e della gestione per la pianificazione strategica e l'integrazione di politiche pubbliche, cartografia, produzione cartografica.

Favela di Rio Das Pedras. Fonte: Google Maps

(una estimativa del Pouso di Rio Das Pedras attesta la popolazione attuale residente nell'area a più di 80.000 abitanti) e questo sta creando problemi sempre più gravi nelle condizioni della comunità, in termini di qualità della vita dei residenti e vulnerabilità ambientale del costruito.

Data la situazione sub-urbana di questa comunità non vi sono dati precisi ed aggiornati riguardo alla reale occupazione di questa area. Una delle fonti principali è il SABREN[5]. Rio Das Pedras viene qui definita come un insediamento dalla situazione complessa, data la sua natura in parte di Favela e in parte di Lottizzazione, con un grado di urbanizzazione parziale. Il punto di appoggio legale, nonché centro del potere della comunità è rappresentato dall' Associazione dei Residenti ed Amici di Rio Das Pedras. Per quanto riguarda la regolarizzazione urbanistico-fondiaria l'area si trova parzialmente inclusa in un'area di speciale interesse sociale (AEIS).

L'assenza di infrastrutture fognarie diffusa in buona parte della comunità e la mancanza di una gestione pubblica dei rifiuti ha portato negli ultimi anni un rapido inquinamento del corso d'acqua di Rio Das Pedras, il quale sta generando insieme ad altri fiumi che sfociano come lui nella Laguna di Jacarepaguà il collasso ambientale del sistema lagunare. La crisi di questo sistema ambientale su cui insistono vari quartieri

5. Sistema de Assentamentos de Baixa Renda. Un portale digitale informativo che studia gli insediamenti informali di Rio De Janeiro.

della città, specialmente quello benestante di Barra da Tijuca, ha portato all'attenzione pubblica la realtà di Rio Das Pedras, individuata come principale fonte dell'inquinamento. All'interno del Piano Strategico della Città di Rio De Janeiro 2017-2020 Rio Das Pedras viene infatti inclusa all'interno di programmi specifici[6] nell'ambito ambientale e di integrazione urbana alla città formale.

LA CRESCITA DELLA FAVELA

La Favela di Rio Das Pedras sta progressivamente crescendo in termini di occupazione del suolo. Successivamente alle rimozioni e regolarizzazioni urbanistiche effettuate nel 2000 all'interno del Programma Favela-Bairro[7], l'area urbanizzata della comunità si è continuata ad estendere in direzione della Laguna limitrofa. La crescita dell'occupazione di suolo si è arrestata, ed è diminuita, unicamente in coincidenza degli interventi pubblici effettuati dal Municipio. Nel 2010 all'interno del Programma Morar Carioca sono stati effettuati degli interventi di rimozione in aree di rischio, lungo i pendii delle colline a Nord per i problemi di frane e dissesti e in alcune aree interne per cedimenti strutturali degli edifici. Non potendo espandersi in altre direzioni, essendo circondata a nord-ovest da una area paludosa, a Sud da un'area di lottizzazione privata, a Nord-est dalle montagne e da un'area residenziale di ceto medio-alto e ad Ovest da un'area comunale, le costruzioni illegali hanno progressivamente occupato i margini fluviali, così come si può constatare nelle immagini satellitari nella pagina a lato.

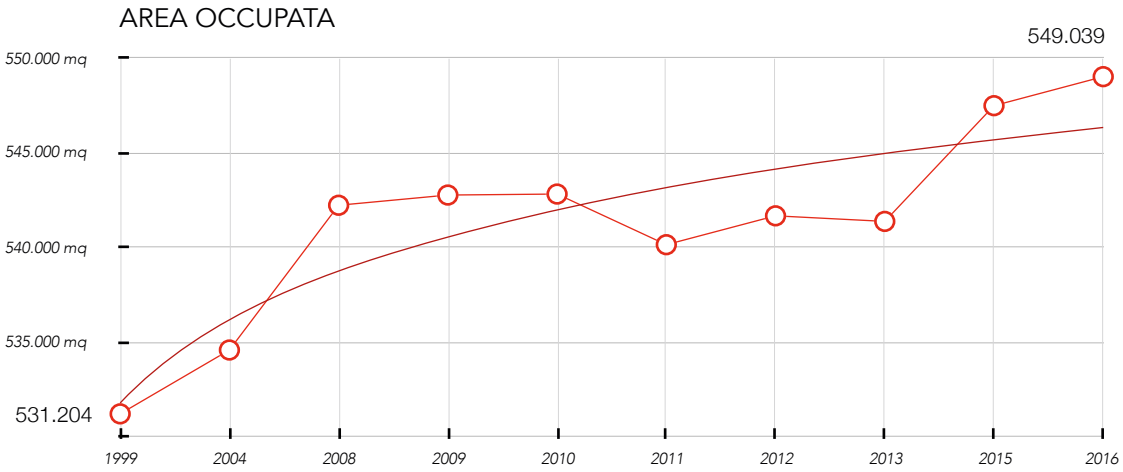


Grafico di elaborazione propria dell'autore. Fonte dati: SABREN

6. *Territórios Integrados è uno dei programmi strategici del Municipali. Il Piano articola sette vettori di azione finalizzati all'integrazione urbana degli insediamenti informali precari. Al secondo punto del piano vi è la realizzazione di uno studio finalizzato alla riqualificazione dell'insediamento di Rio Das Pedras.*

7. Programma del municipio di Rio De Janeiro iniziato nel 1995 e finalizzato ad implementare infrastrutture urbane, servizi, strutture pubbliche e politiche sociali nelle comunità beneficiate attraverso finanziamenti della Banca Interamericana di Sviluppo e del municipio. Viene trasformato nel 2010 nel Programma Morar Carioca.

Anno 1999

Anno 2004

Anno 2009

Anno 2012

Anno 2015

Anno 2018

Immagini rielaborate dall'autore. Fonte: SABREN

I Dati esposti in precedenza, e qui schematizzati e graficizzati, ci permettono di capire come la Favela stia aumentando vertiginosamente la sua densità abitativa. Infatti se l'area di occupazione della Favela è cresciuta di circa il 2% negli ultimi anni, espandendosi nelle fasce marginali del fiume ed estendendosi verso la laguna, la crescita popolazionale è stata invece del 60% e quella dei domicili del 55%. Questo ci permette di capire come da un lato, le aree disponibili all'interno dell'area già urbanizzata, siano state completamente occupate da nuove abitazioni, dall'altro come le stesse aree già edificate stiano crescendo in altezza grazie a delle sopraelevazioni.

Dati censitari IBGE	Domicili	Popolazione	Area occupata	Densità
	[n°]	[n°Ab]	[m²]	[n°Ab/km²]
Censimento 2000	12.101	39.506	531.204	74.371
Censimento 2010	18.692	63.484	542.830	116.950
Proiezione 2020	25.608	86.973	554.664	156.803
Crescite %	54,47	60,69	2,19	57,25

Tabella elaborata dall'autore. Fonte dati: IPP

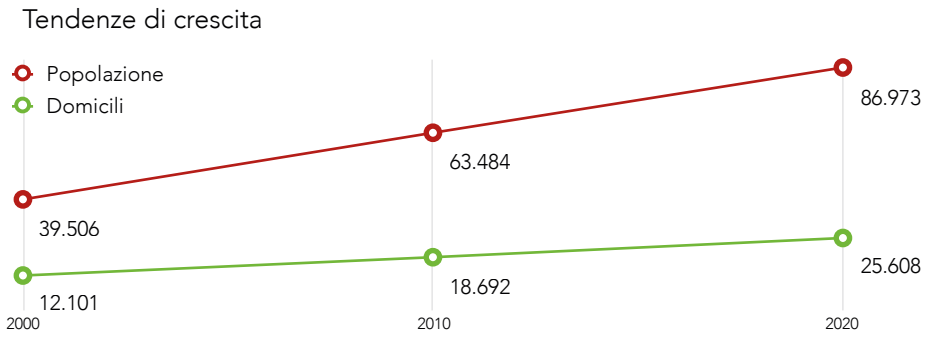
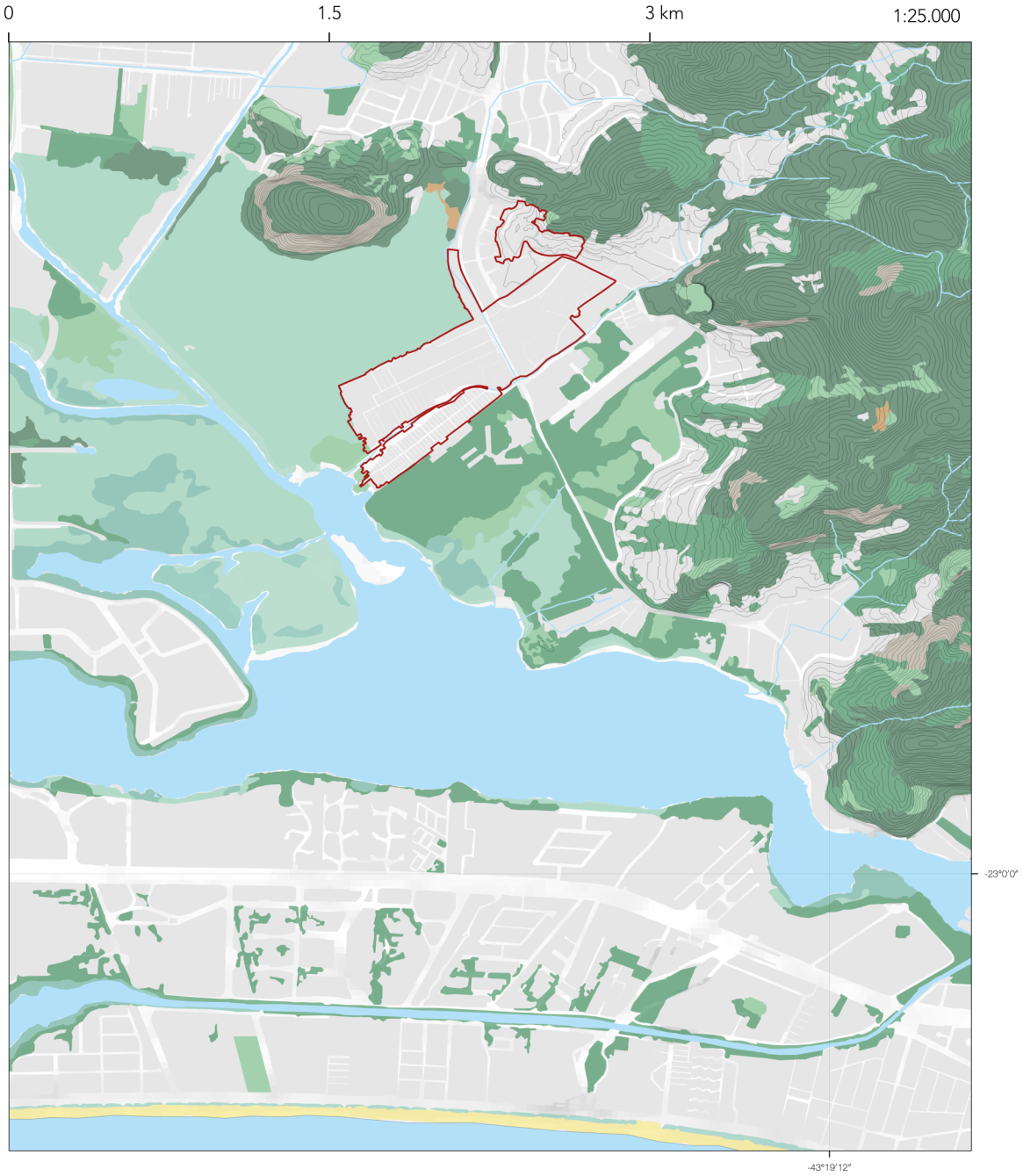


Grafico elaborato dall'autore. Fonte dati: IPP



Mappa di elaborazione propria dell'autore in ambiente GIS
Fonte dati: datario.rio

Uso del suolo

- Favela di Rio Das Pedras
- Area urbanizzata
- Specchi d'Acqua
- Sistema Fluviale
- Affioramenti rocciosi
- Suolo esposto
- Foresta ombrofila densa
- Vegetazione arborea non forestale
- Vegetazione gramigno-legnosa
- Vegetazione di influenza lacustre
- Vegetazione di influenza marina
- Spiaggia

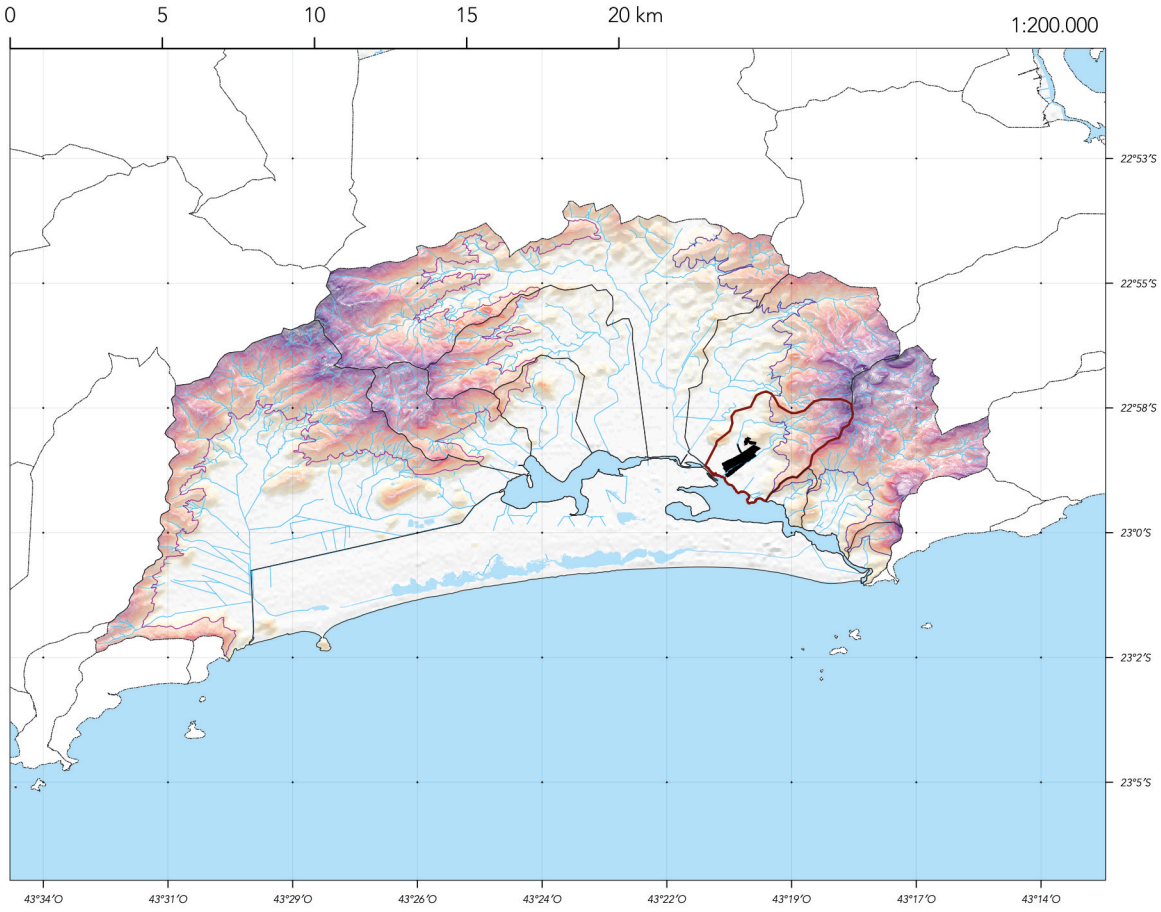
3.1 LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE

Come accennato precedentemente il complesso di Rio Das Pedras si trova nel bacino idrografico del fiume omonimo, all'interno della depressione di Jacarepaguà, una pianura alluvionale localizzata al limite meridionale della municipalità di Rio De Janeiro che si estende su un'area che coincide grossomodo con i limiti amministrativi dell'area di pianificazione territoriale numero quattro (AP4) del municipio.

BAIXADA DE JACAREPAGUÀ

Quest'area costituisce una unità geomorfologica singolare che consiste in una grande pianura di accumulazione fluvio-marina ed alluvionale delimitata su tre lati dalle catene montuose di Pedra Branca, verso Ovest, e da quella della Tijuca, ad Est; verso Sud è delimitata da un lungo litorale sabbioso che si affaccia sull'oceano Atlantico. Questa area si è originata dall'ancoraggio di due Isole costiere al corpo continentale. Questo avvenimento ha generato la nascita di una nuova fascia costiera sabbiosa ed un sistema lagunare alle sue spalle identificabile nei Laghi di Jacarepaguà, Camorim e Tijuca. In un secondo periodo, con l'abbassamento del livello dei mari ha preso forma l'attuale morfologia del territorio; con l'ulteriore regressione del fronte costiero sabbioso si creato un secondo sistema lagunare che corre parallelo alla costa, il Lago di Marapendi. In questo periodo l'area compresa tra le catene montuose e la linea costiera più antica inizia a cambiare lasciando spazio oltre che ai laghi salati a grandi pianure colluviali-alluvionali che attualmente costituiscono l'area drenante dei massicci costieri. L'intera rete di drenaggio di quest'area, di cui principali affluenti sono i fiumi Anil e Rio Das Pedras che scendono dal massiccio del Tijuca e il fiume Grande dal massiccio di Pedra Branca, sfocia infatti nella laguna di Jacarepaguá-Tijuca. La laguna successivamente distribuisce le sue acque alla Laguna costiera di Marapendi e direttamente in mare attraverso lo stretto di Joà, unico passaggio che garantisce, minimamente, un rinnovo delle acque lagunari[1].

1. Informazioni del paragrafo tratte da: CPRM, Serviço Geológico do Brasil, Estudo geoambiental do estado do Rio De Janeiro, diagnóstico geoambiental do estado do Rio De Janeiro, Brasília, 2000.



Mappa di elaborazione propria dell'autore in ambiente GIS. Fonte dati: datario.rio

La Baixada de Jacarepaguà

- Favela di Rio Das Pedras
- Bacino Idrografico di Rio Das Pedras
- Bacini idrografici della Baixada
- Altri bacini idrografici
- Montagna del Tijuca
- Montagna di Pedra Branca
- Rete Fluviale della Baixada
- Corpi d'acqua

IL PROCESSO DI OCCUPAZIONE DELLA BAIXADA

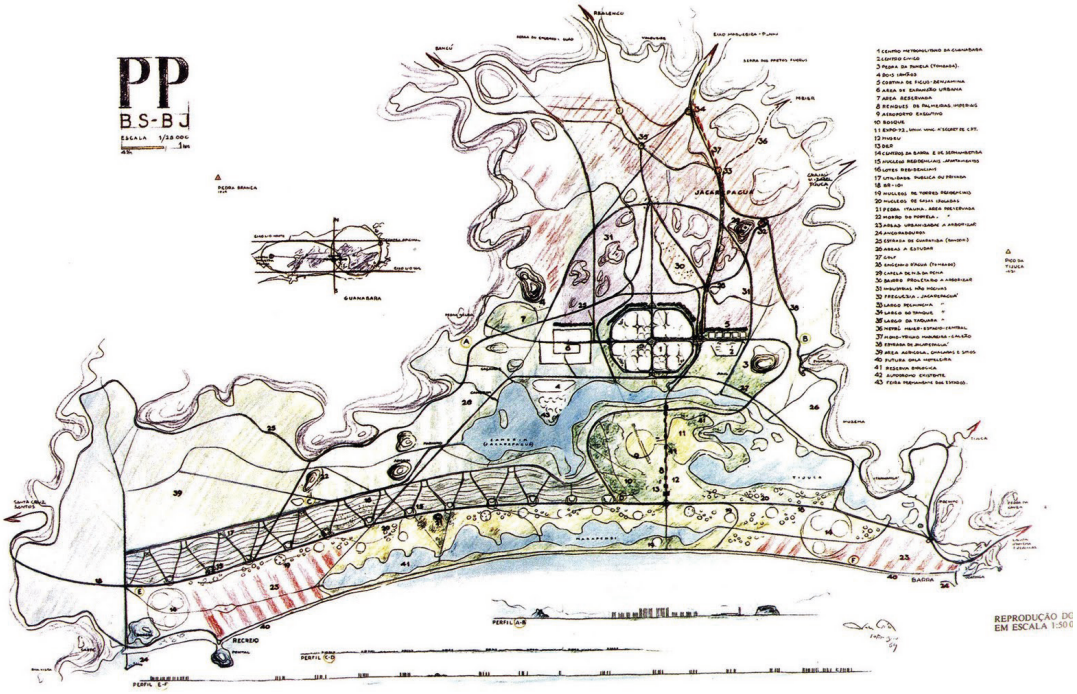
In questo delicato sistema ambientale si trovano due importanti quartieri della Città di Rio De Janeiro; Jacarepaguà e Barra da Tijuca. La colonizzazione ed urbanizzazione di queste aree era stata fino agli anni 60' quasi nulla e si era limitata alle fasce marginali delle catene montuose costiere. E' con il progressivo sovraffollamento e mescolamento di classi sociali, specialmente nei quartieri benestanti della Zona Sud della città, che il potere pubblico decise di allungare il margine cittadino sull'oceano verso la pianura di Jacarepaguà. Con il piano urbanistico di Lucio Costa[2] del 1969 venne definita l'occupazione intensiva dell'area. Ampie campagne di lavori pubblici lottizzarono grandi aree di terreno e la crescita urbana pianificata portò con se l'accrescimento di insediamenti irregolari e in generale un degrado ambientale e paesaggistico di enormi portate. Benché vi fosse stata un'attenzione alle problematiche ambientali da parte di Costa, il piano pilota non riuscì ad evitare un uso sconsiderato del suolo e le aree marginali dei laghi non vennero trattate con l'adeguata attenzione, data invece alla fascia costiera, dove si concentravano gli investimenti e si localizzava il quartiere benestante di Barra Da Tijuca. L' esponenziale crescita demografica, specialmente nelle aree di occupazione illegale, dove vi è mancanza di infrastrutture primarie, ma anche nei quartieri di ceto medio e medio-alto, ha portato al degrado delle acque lagunari, influenzate da altissimi tassi di inquinamento dato da scarichi fognari e rifiuti riversati nei fiumi. Inoltre l'altissima permeabilizzazione del suolo ha generato nell'area una bassissima resilienza in caso di alluvioni, lasciando grandi aree residenziali esposte ad allagamenti e complicazioni strutturali.

RIO DAS PEDRAS

La Comunità di Rio Das Pedras si è sviluppata in questo contesto insediativo in un'area non definita urbanisticamente da Lucio Costa; al punto 26 del piano pilota, il bacino idrografico di Rio Das Pedras viene infatti definito come "area a estudar". Questa area compresa tra le montagne e la laguna, al confine tra i due principali quartieri della baixada, si trova relativamente isolata rispetto a quest'ultimi; da un lato il lago la divide dal quartiere di Barra da Tijuca, dall'altro uno stretto passaggio tra una propaggine della catena montuosa del Tijuca e la Pedra da Panela, un rilievo roccioso monolitico tipico della regione di Rio De Janeiro, costituisce l'unico collegamento con il quartiere soprastante di Jacarepaguà.

2. Decreto n° 42 de 23 de Junho de 1969, Aprova o Plano Pilôto de urbanização e zoneamento para a Baixada de Jacarepaguá, Prefeito da cidade do Rio de Janeiro, 1969.

Barra da Tijuca e il sistema lagunare di Jacarepaguà visti dal Massiccio della Tijuca, 2018
Fonte : Google Maps



Lucio Costa. Piano urbanistico per Barra da Tijuca 1969. Fonte: vitruvius.com.br

3.2 STORIA OCCUPAZIONALE DELLA COMUNITÀ

Le informazioni riguardanti lo sviluppo occupazionale di Rio Das Pedras si basano sul contenuto di più fonti, tra cui la più importante risulta essere il libro di Burgos[1] del 2002 in cui l'autore conduce un'indagine politica e sociale all'interno della comunità e ne analizza gli impatti spaziali.

Secondo il documento di diagnosi preparato per l'elaborazione del progetto Favela-Bairro di Rio das Pedras, l'occupazione della favela è iniziata nel 1951, e si è protratta negli anni '60, in uno scenario rarefatto, con alcuni rifugi lungo il Rio das Pedras, vicino al strada di Jacarepaguá. Sebbene il terreno fosse relativamente inadatto data la sua natura cedevole, le barriere fisiche naturali non hanno frenato l'occupazione dell'area.

1951
Inizio dell' occupazione lungo Rio Das Pedras

Nel 1966, vi fu una minaccia di rimozione di questa popolazione attraverso un ordine di sfratto giudiziario; l'allora governatore Negra di Lima infatti decretò l'area di pubblica utilità per l'esproprio, con destinazione di colonia agricola e integrazione della riserva biologia di Jacarepaguá. Nel corso degli anni '70 però la comunità di Rio das Pedras continuò a crescere seguendo l' occupazione accelerata di Barra da Tijuca, in seguito al piano pilota di Lucio Costa. In questi anni la migrazione dal nord-est si intensificò per la grande richiesta di mano d'opera nel settore edilizio e l'insediamento si consolidò allontanando la minaccia di rimozione.

1966
Minaccia di rimozione per la comunità

1969
Piano Pilota per Jacarepagà di Lucio Costa e consolidamento della Favela

Questa prima area consolidata si identifica con il **nucleo storico** (1) dell'insediamento, lungo Rua Velha, prima strada della comunità; località in cui le case hanno ricevuto più investimenti nel tempo e dove si trova la più grande concentrazione di capitale e vita commerciale della favela. Qui il terreno è stabile, l'accessibilità è buona e le relazioni di vicinato sono consolidate da molto tempo.

Nel 1977, l'impresa costruttrice Delfim, costruì un complesso residenziale di edilizia sociale pubblica su un terreno adiacente all'Area I, in un'area donata dal governo. Il grandioso progetto di

1977
Costruzione del Complesso Residenziale Delfim finanziato dalla BNH

1. M. B. BURGOS, A utopia da comunidade: Rio das Pedras, uma favela carioca, Editora PUC-Rio, Rio De Janeiro, 2002.

Occupazione dell'area di Rio Das Pedras lungo Avenue Eng. Souza Filho, nella Baixada de Jacarepaguá, anni ,70

Fonte: acervo. oglobo.com

Autore: Jorge Peter

Foto aerea di Rio Das Pedras, anno 1975. Fonte: Istituto Pereira Passos
Si noti l'assetto delle canalizzazioni e del Rio Das Pedras, completamente diverso da quello attuale.

matrice modernista che prevedeva la creazione di 16.000 nuove unità abitative nella regione fallì ancor prima di essere realizzato: i sei palazzi di otto e dieci piani finanziati dalla Banca Nazionale per la Casa (BNH), non vennero progettati adeguatamente e data la natura cedevole del terreno si trovarono a sprofondare in corso d'opera. I lavori si fermarono e presto gli edifici in stato di abbandono vennero invasi dalla vegetazione che contribuì al cedimento strutturale degli edifici.

1981
Occupazione del Complesso abbandonato dell'impresa Delfim

La sub-area, conosciuta come **Vila dos Caranguejo** (2), fu costruita sulle rive del canale Rio Retiro, che correva parallelo alla strada principale Avenue Engenheiro Souza Filho e si trova oggi canalizzato nel sottosuolo. Questa è la prima "invasione" pianificata dagli abitanti della favela, avvenuta nel 1983 nel primo anno dell'amministrazione Brizola. Questo intervento rientrava nel programma "Cada familia um lote" ad opera del CEHAB[2]. Il programma prevedeva la ricollocazione di alcune famiglie che erano state costrette ad abbandonare le loro vecchie dimore a causa di un'inondazione.

1983
Occupazione pianificata di nuove aree: Vila Dos Caranguejos

La sub-area, chiamata **Areal** (3), comprende terreni donati dall'autorità pubblica, occupati dall'inizio del 1989. Inizialmente, la terra era destinata a un grande complesso residenziale, ma venne poi donata alla comunità; i 400 mila m² che costituivano l'area furono suddivisi in 3.600 lotti delle di dimensioni 50 m², i quali vennero distribuiti ai nuovi abitanti dall'Associazione alla popolazione.

Il 17 marzo 1981 si verifica una nuova occupazione illegale, circa seimila persone - la maggior parte di loro provenienti dalla comunità di Rio Das Pedras - invade gli edifici abbandonati del complesso residenziale Delfim. Non vi erano ascensori, ne luce, acqua o strutture fognarie, per vivere lì, gli invasori salivano fino a dieci piani a piedi ed utilizzavano le candele per illuminare. La necessità di una rimozione, viste le condizioni precarie, era obbligatoria, ma il governatore Leonel Brizola rifiutò di utilizzare la forza per espellere gli occupanti dagli edifici e decise di contrattare con loro dei termini per lo sgombero.

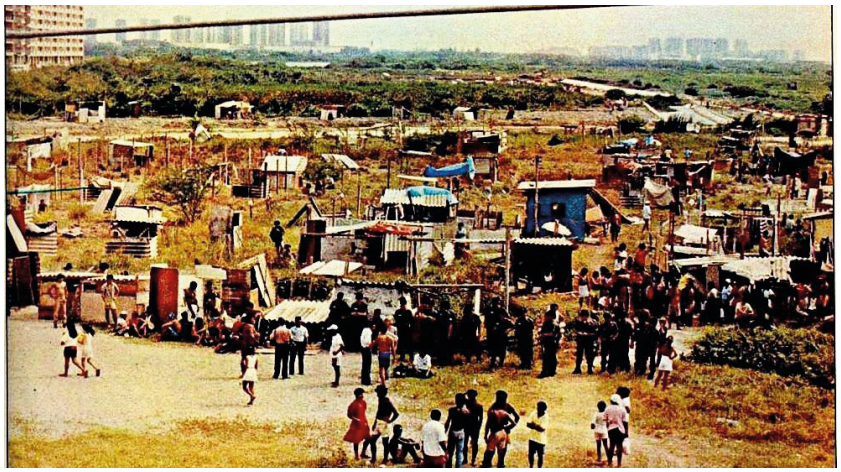
1989
Concessione pubblica di nuove terre : Lottizzazione dell' Areal

Quasi dieci anni dopo, nel 1990 gli edifici vennero sgomberati e molti dei residenti si stabilirono temporaneamente su dei

2. Companhia Estadual de Habitação do Estado do Rio de Janeiro. È una società statale appartenente al Governo dello Stato di Rio de Janeiro creata nel 1962 che si occupa della costruzione di case popolari.

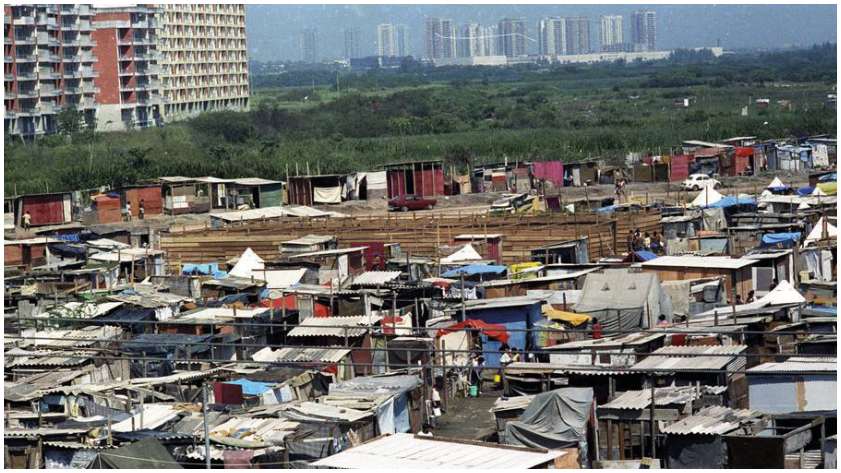
Occupazione dei condomini BHN abbandonati, anni '80

_ Fonte: acervo. oglobo.com _ Autore: Carlos Carvalho



Prima "invasione" dei terreni che si estendono verso il lago, anni '70

_ Fonte: acervo. oglobo.com _ Autore: Carlos Carvalho



Espansione della Favela anni '80 _ Fonte: acervo. oglobo.com

terreni paludosi al lato del complesso. Questa area è occupata ancora oggi e prende il nome di **Areinha** (4). Questo braccio di ferro per la concessione di nuove aree è rimasta indelebile nella memoria collettiva della Favela, da queste contrattazioni infatti la comunità ottenne il via libera all'occupazione, oltre che dell'Areinha, di due nuove aree: Areal II e Pinheiros. L' Areinha presenta un pattern urbano estremamente caotico e di altissima densità, occupato inizialmente da 1000 lotti definiti in maniera irregolare è cresciuto senza pianificazione e presenta passaggi di accesso alle residenze con meno di mezzo metro di larghezza ed una pessima ventilazione ed illuminazione degli spazi abitativi e di distribuzione pubblici. L' Areal II e il Pinheiros furono occupati simultaneamente e attraverso la loro differente modalità di occupazione possiamo percepire i contrasti economici e sociali esistenti all'interno della favela.

1990
Sgombero delle residenze Delfim

Occupazione dell'Areinha

Lottizzazione dell'Areal II

Occupazione del Pinheiros

L'**Areal II** (5) era una area libera limitrofa all'Areal che si estendeva verso la Lagoa del Tijuca, venne divisa dall'Associazione in 1850 lotti, secondo i parametri urbanistici dell' Areal I: presenta infatti una griglia regolare ed un'ordine dal punto di vista distributivo. Le opere primarie quali strade, canalizzazioni e i movimenti di terra per le lottizzazioni furono fatte dai residenti stessi[3].

Il **Pinheiros** (6) era invece un'area che si estendeva ai margini Nord della Favela lungo una lieve pendenza che costeggia la strada Jacarepaguá, facente parte del massiccio del Tijuca. A differenza dell'Areais, l'area di Pinheiros era un'area privata, che al momento dell'occupazione, era ancora occupata dalla sua vegetazione originale. Venne quindi espropriata dal CEHAB nel contesto dei negoziati che coinvolgevano le terre dell'Areinha. L'élite della comunità si appropriò della maggioranza dei lotti di questa sotto-zona, in ragione della pendenza del terreno, meno esposto a inondazioni ricorrenti. In questa sotto-zona è evidente il processo di valutazione immobiliare e quindi il processo di verticalizzazione. Il livello di istruzione degli abitanti è maggiore rispetto alla media della comunità[4].

1995
Progetto Favela-Barrio

Nel 1995 nasce un nuovo programma del municipio per l'ur-

3. I. Costa, A. Britto, Rio das pessoas: revitalização, integração e habitação social na comunidade de Rio Das Pedras no Rio De Janeiro, UFPA, Rio De Janeiro, 2014

4. M. B. BURGOS, A utopia da comunidade: Rio das Pedras, uma favela carioca, Editora PUC-Rio, Rio De Janeiro, 2002.

Foto da elicottero degli edifici abbandonati dell'impresa Delfim, anno 2018. Fonte: Google Maps

Foto da elicottero, l'estensione raggiunta dalla comunità. In sfondo, diviso dal sistema di Laghi, il quartiere benestante di barra da Tijuca. Fonte: Google Maps

banizzazione delle Favelas, il programma Favela-Barrio. Diviso in tre progetti paralleli in base alla dimensione dell'intervento, Rio Das Pedras ricadde nel programma maggiore chiamato Grandes Favelas. A differenza dei programmi precedenti che si concentravano sulla residenza, questo intervento si focalizzò sul miglioramento degli spazi pubblici delle comunità.

Il progetto redatto dall' Architetto Mario Jaureguei per Rio Das Pedras proponeva il miglioramento viario, la realizzazione di infrastrutture, scuole e nuove abitazioni, e il miglioramento delle infrastrutture ambientali lungo il fiume e nella fascia marginale del lago. Questo progetto venne realizzato solo in minima parte e si concluse nel 2000; le rimozioni previste si limitarono ad una fascia di occupazione recente lungo Rua Engenhero, vennero migliorate le strade interne al nucleo originale e furono realizzati un asilo, un complesso residenziale di edilizia sociale pubblica vicino al Pinheiros e la nuova piazza dell'AMARP. Nel contesto di questo programma di urbanizzazione la comunità venne dichiarata area di interesse sociale, così come una nuova area lottizzata vicino al nucleo storico, che prese il nome di **Saõ Bartolomeu** (8).

2000
Complesso residenziale e Asilo di Mario Jaraguei

Nel 2010 viene promossa una nuova campagna di regolazione fondiaria ed urbanizzazione: il programma Morar Carioca. Questo programma era visto come un seguito a Favela-Barrio e beneficiava di maggiori finanziamenti. Gli interventi previsti si concentravano nelle aree di occupazione più recenti della comunità e miravano alla gerarchizzazione del sistema viario, alla realizzazione di infrastrutture fognarie e alla creazione di una nuova piazza all'interno dell'Areal. Questi interventi lasciarono insoddisfatti la popolazione poiché non vennero realizzati in maniera adeguata e non risolsero i problemi di questa area.

2010
Progetto Morar Carioca

urbanizzazione parziale dell' Areal

Negli ultimi tempi la crescita della Favela, sebbene non abbia ottenuto la concessione di nuovi terreni da occupare, sta continuando a crescere. Il margine della comunità si sta infatti costantemente avvicinando al Lago. Questa area di occupazione più recente si trova in una situazione precaria, è continuamente colpita da alluvioni visto il bassissimo livello del terreno, e la sua situazione è aggravata da dalle condizioni del suolo altamente cedevole. Quest'area prende il nome di **Pantanal** (7). Attualmente si configura come un'area periferica della comunità, carente di ogni infrastruttura e rappresenta il punto di partenza per le famiglie più povere che lottano per non stare in strada e che cercano accesso alla protezione sociale della favela.

Dal 2010
Occupazione del Pantanal

Mappa delle sub-aree interne alla Favela di Rio Das Pedras. Elaborazione propria dell'autore.

SUB-AREE DELLA COMUNITÀ DI RIO DAS PEDRAS

1 - Nucleo Storico
2 - Vila Dos Caranguejos
3 - Areal
4 - Areinha
5 - Areal II
6 - Pinheiros
7 - Pantanal
8 - Saõ Bartolomeu

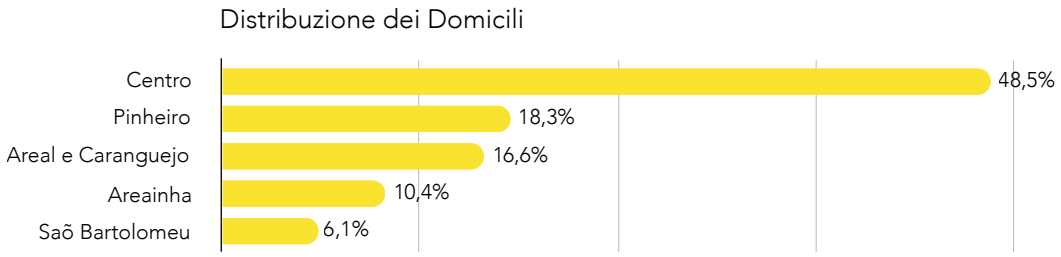
3.3 CONTESTO INSEDIATIVO

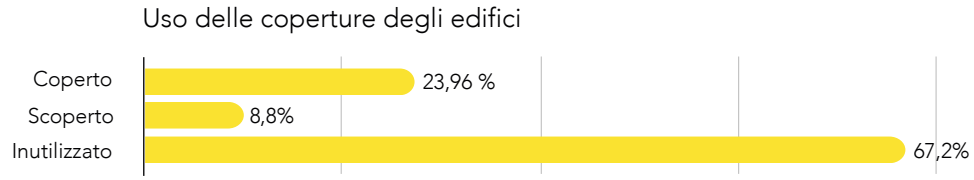
Rio das Pedras presenta, come si può evincere dalla sua storia occupazionale, una complessa e diversificata struttura urbana. Il lavoro di Burgos mostra che l'Associazione ha un ruolo attivo nel regolare il processo di occupazione e distribuzione della terra, prendendosi anche cura della fase realizzativa delle costruzioni. In questo modo la favela si sviluppa seguendo una strategia abitativa. L'accesso ad una residenza all'interno della comunità segue le dinamiche presenti in quasi tutte le Favelas della città, e più in generale del mercato immobiliare informale[1]: contratti non scritti che si basano sulla reciproca fiducia e conoscenza. "In assenza di regole legali, il mercato della favela ha bisogno di altre garanzie basate sulla lealtà e affidabilità. In questo modo, il residente arriva nella favela attraverso una sorta di conoscenza preliminare, nella forma di "Garante informale" in generale parente o amico"[2].

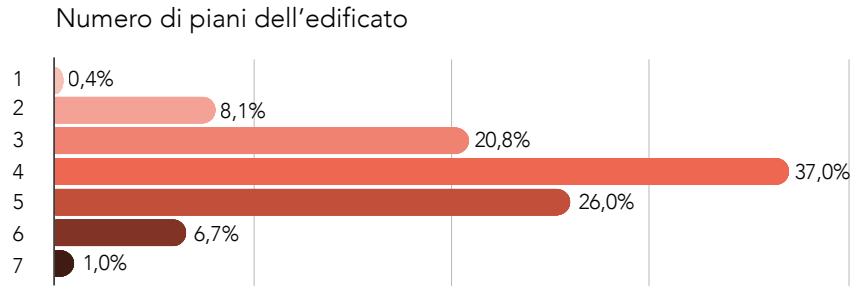
I dati graficizzati alla pagina seguente analizzano approssimativamente la situazione del costruito all'interno della Favela di Rio Das Pedras. L'area di maggiore occupazione è quella ormai consolidata del centro, nucleo storico della comunità; il Pinheiro, sebbene occupi un'area relativamente ridotta, è un'area ad altissima densità abitativa come testimoniato dall'elevazione del suo edificato, la maggiore tra tutte le aree della favela insieme a quella del Pinheiro, dove gli edifici raggiungono anche i 7 piani fuori terra. L' Areinha e l'Areal ospitano secondo questi dati circa 1/4 della popolazione della comunità, ma più verosimilmente si può supporre ad oggi una percentuale molto più alta poiché l'occupazione progressiva dei margini fluviali e la densificazione del costruito si concentrano specialmente in queste aree della Comunità. L'altezza media dell'edificato della Favela è di 4 piani, ma in molti casi anche la copertura dell'edificio si trasforma in uno spazio attivo della residenza.

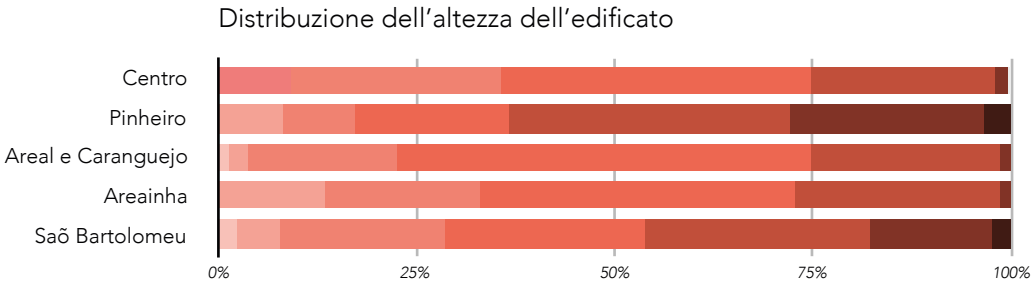
1.

2. M. B. BURGOS, A utopia da comunidade: Rio das Pedras, uma favela carioca, Editora PUC-Rio, Rio De Janeiro, 2002.









Grafici elaborati dall'autore secondo i dati della Relazione urbanistica del Pouso di Rio Das Pedras.

ACCESSIBILITÀ

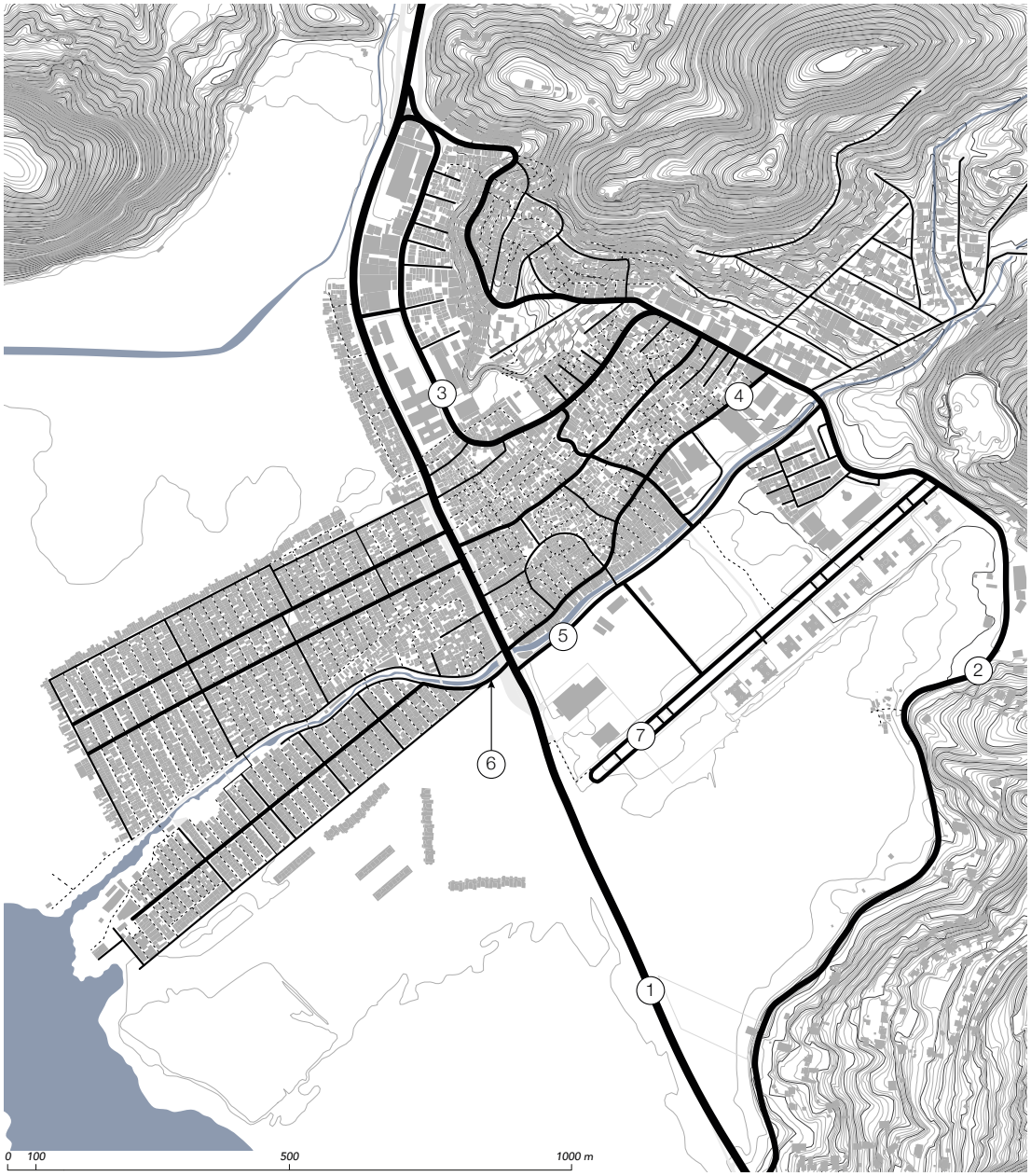
La favela presenta una rete stradale interna abbastanza agevole dal punto di vista urbanistico, questa caratteristica è stata favorita dalla morfologia perlopiù piana del suolo che ha permesso uno sviluppo regolare del tessuto urbano sotto forma di lottizzazioni, ad eccezione delle aree del Pinheiros e del centro di Rio das Pedras in cui si rilevano delle leggere differenze di quota altimetrica del suolo. I collegamenti pubblici sono invece limitati ai soli autobus di linea, la stazione metro e di pullman diretti più vicine si trovano invece nel sottostante quartiere di Barra.

Fermata dell'autobus su Avenida Eng. Souza Filho all'ingresso di Rio Das Pedras. Fonte: davidmiranda-rio.com.br

Come riportato nella relazione urbanistica[3] del POUSO, in Rio Das Pedras si riscontra una gerarchizzazione delle strade, distinta nei seguenti livelli di importanza:

Le strade extraurbane: Avenida Engenheiro Souza Filho e Estrada de Jacarepaguá, principali vie di articolazione tra le zone limitrofe e altri quartieri della città;
Le strade principali: Rua Nova o Estrada Variante de Jacarepaguá, attraversa l'intera comunità ed è utilizzata dal trasporto pubblico e privato;
Le strade secondarie: vie di passaggio di pedoni e veicoli che connettono le varie località della comunità alle vie principali;
Vie interne: vie pedonali che danno accesso a strade private.
Vie private: strade di accesso alle abitazioni quali "becos" "vielas" o di servizio.

3. Coordenadoria dos Programas de Interesse Social, Coordenadoria de POUSOs, Pouso Rio Das Pedras, Diagnóstico urbanístico e ambiental, Prefeitura da cidade do Rio De Janeiro, 2013.



Mappa delle sub-aree interne alla Favela di Rio Das Pedras. Elaborazione propria dell'autore.

Principali assi viari della comunità

1 - Avenida Engenheiro Souza Filho
2 - Estrada de Jacarepaguá
3 - Rua Nova
4 - Rua Velha
5 - Via Light
6 - Avenida São José Maria Escrivá
7 - Avenida Canal

Tipologia

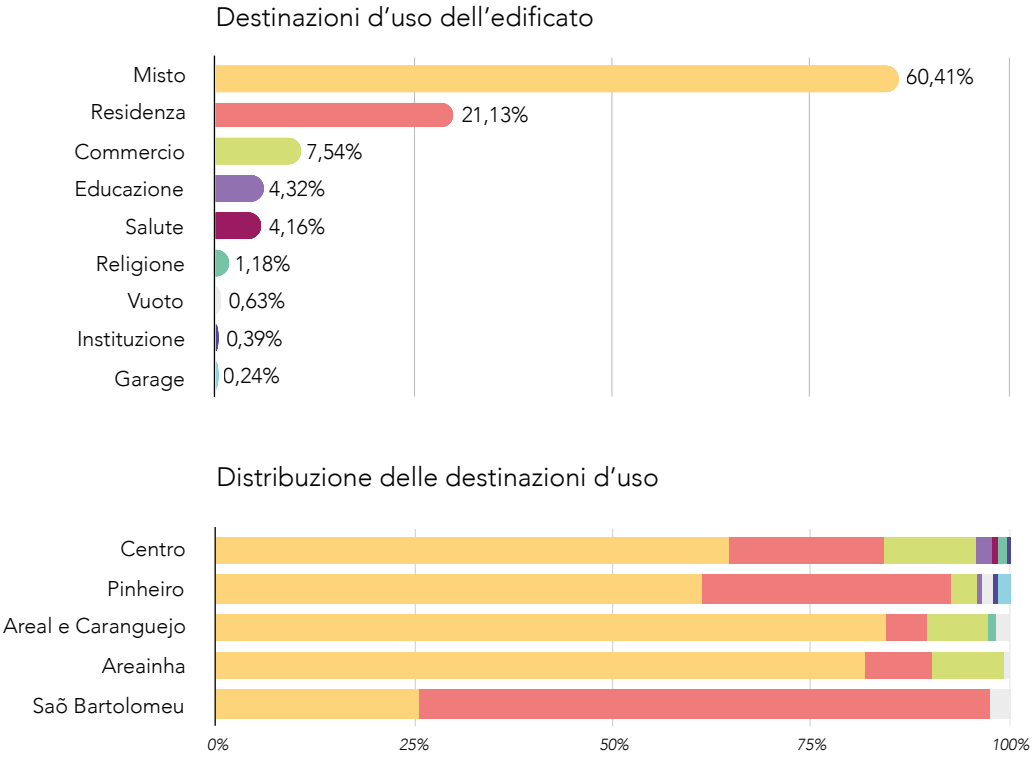
— Carrabile
--- Pedonale

LUOGHI DI INTERESSE

La Favela di Rio das Pedras è stata nel corso degli anni interessata da vari interventi municipali per favorire la sua integrazione alla città formale[4]. Sul finire degli anni novanta le aree consolidate della Favela sono state inserite in aree di interesse sociale e da allora gli interventi del potere pubblico si sono intensificati permettendo la costruzione di strutture pubbliche all'interno della comunità. Si riscontra infatti nell'area la presenza di alcune scuole primarie e dell'infanzia e un complesso di edifici di edilizia sociale pubblica costruito negli anni 2000. Oltre a questi luoghi gli interventi pubblici hanno permesso la creazione di alcune piazze, come quella dell'associazione dei Residenti e quella realizzata contestualmente all'intervento di edilizia sociale nell'area del Pinheiro. All'interno del Progetto Favela-Barrio è stata realizzata una piazza nell'area che si estende verso il Lago, la quale però si trova attualmente utilizzata come punto di raccolta dei rifiuti urbani. E' importante testimoniare la presenza di alcuni campi sportivi all'interno della comunità che vengono spesso utilizzati come spazi pubblici di aggregazione.

Vista verso la scuola municipale ed il Pinheiros da uno degli ultimi piani dei condomini Itangá.
Fonte: Google Maps

4. Vedi le Leggi di Dichiarazione di Area di Speciale Interesse Sociale alla pagina 66.



Grafici elaborati dall'autore secondo i dati della Relazione Urbanistica del Pouso di Rio Das Pedras.

Un'analisi delle destinazioni d'uso dell'edificato e la loro relativa localizzazione all'interno della Comunità si permette la conformazione urbanistica di Rio Das Pedras. Gli edifici sono per la grande maggioranza ad uso misto residenziale e commerciale, ad eccezione di Saõ Bartolomeu dove la prevalenza del costruito è residenziale ad esclusione degli edifici rivolti sulle strade principali che presentano un piano terra commerciale. La maggior concentrazione di uso misto si incontra invece nell'Areal e nell'Areinha, in coincidenza con la minore presenza di edifici ad uso esclusivamente residenziale; questo testimonia la fortissima attività commerciale dell'area, dove in ogni strada, anche nel vicolo più stretto vi è la presenza di bar o negozi di proprietà degli stessi residenti del domicilio, che non si limita ad essere strettamente una residenza ma anche la loro principale fonte di guadagno. Al contrario non si riscontra nell'area nessun tipo di servizio pubblico. Le scuole, le cliniche, i servizi postali e tutte le altre istituzioni pubbliche all'interno della Favela si concentrano tra Centro e Pinheiro, le aree più consolidate ed anche quelle di maggior reddito. Specialmente nel Pinheiro questo è facilmente riscontrabile poiché è l'unica area di tutta la favela ad avere residenze con garage annessi.

ECONOMIA

La comunità ha una forte vocazione commerciale, quasi tutti gli edifici che si trovano su strade principali e secondarie presentano una destinazione ad uso misto. Il 60% del commercio è locale, di piccola distribuzione, ma non mancano gli esercizi commerciali a scala maggiore, che richiamano compratori dalle zone limitrofe; gli stessi esercizi minori sono una forte attrattiva per gli esterni, dati i prezzi contenuti rispetto a quelli della città formale. Gli esercizi commerciali maggiori si trovano lungo la strada extraurbana che taglia la comunità, al suo ingresso da Sud è localizzato un supermercato di grandi dimensioni che funziona a scala territoriale; entrando nella comunità da Nord, si incontra un'isolato formale a vocazione commerciale. Qui il commercio è concentrato nel settore delle costruzioni; materiali edilizi ed arredo, infatti, hanno una forte richiesta in quest'area data la continua crescita del suo costruito. Un altro asse commerciale primario si identifica con la strada principale di Jacarepaguà dove sono localizzate alcune delle strutture comunitarie come il POUSO e l'Associazione degli Residenti. Un fenomeno importante da registrare all'interno della comunità è l'occupazione dei marciapiedi e dei fronti stradali, nonché dei margini fluviali, con baracche e costruzioni leggere destinate all'esercizio commerciale. Questo fenomeno viene gestito illegalmente dal potere politico interno alla Favela che regola l'uso degli spazi pubblici.

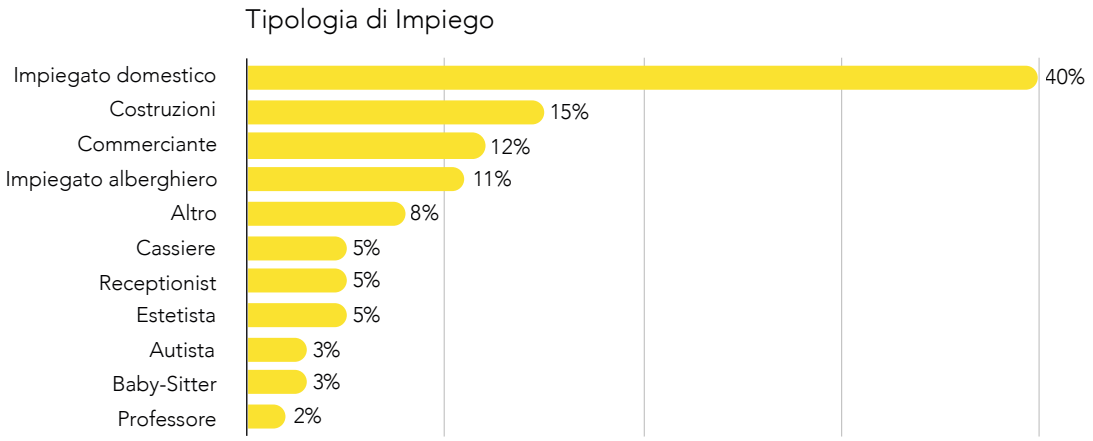


Grafico elaborato all'autore secondo i dati della Relazione sulla Salute in Rio Das Pedras della Columbia University del 2013.

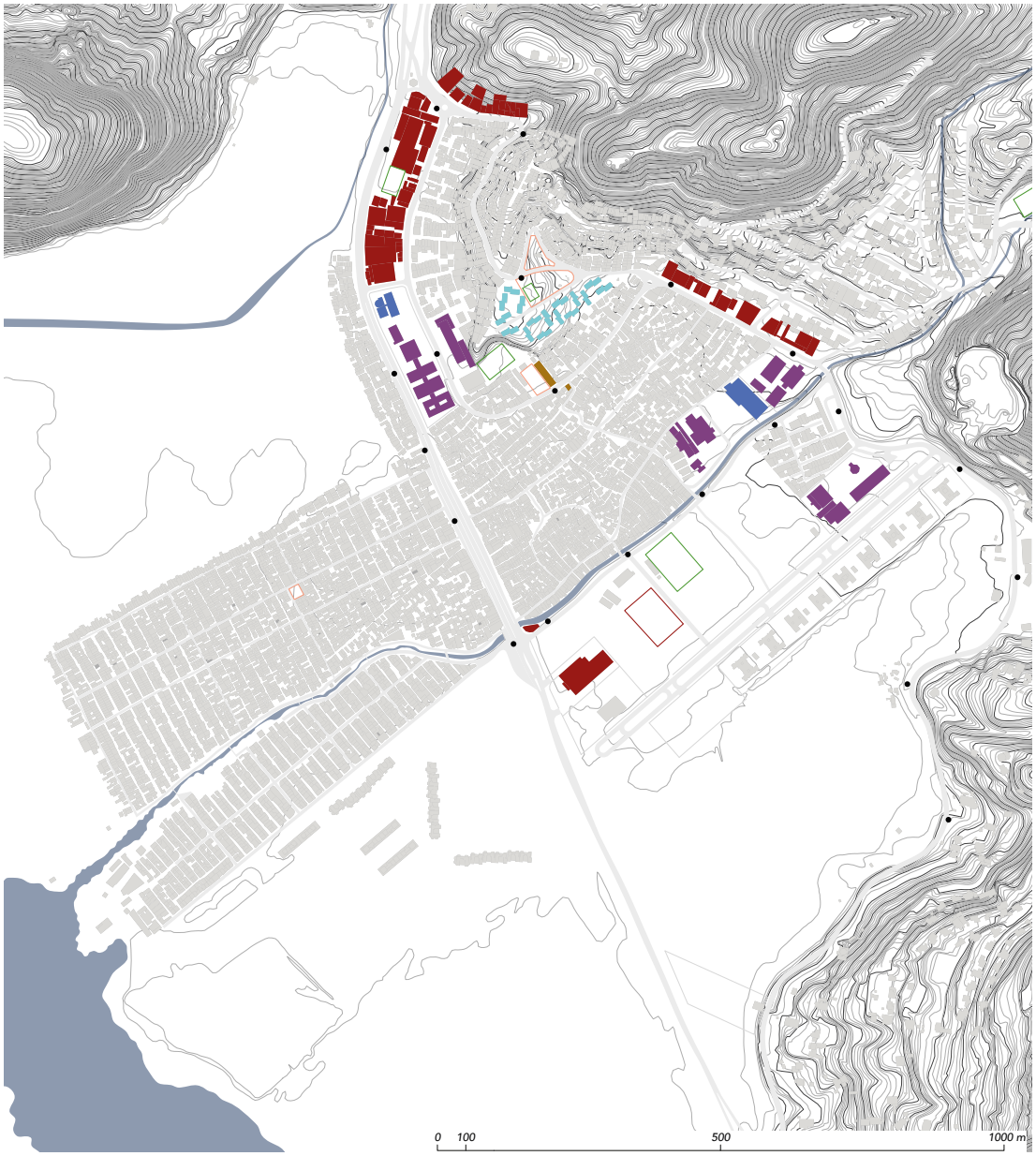
Dai dati statistici qui graficizzati si possono comprendere le attività lavorative svolte dai residenti.

La quasi totalità dei residenti lavora alle dipendenze di un datore di lavoro. La maggior parte di loro, come spesso accade nelle favelas di Rio De Janeiro, specialmente in quelle vicine ad aree residenziali di popolazione ad alto reddito, svolge il mestiere di impiegato domestico. Un considerevole numero lavora nel settore delle costruzioni; sia all'interno della Favela stessa, vista la sua continua crescita, ma anche e specialmente nei cantieri di barra da Tijuca, che come accennato in precedenza è il quartiere di maggiore sviluppo immobiliare della città, nonchè area fortemente turistica e commerciale. Si possono quindi così spiegare le alte percentuali di lavoratori nel settore alberghiero, i cassieri e i receptionist. La percentuale di lavoratori in proprio (commercianti), è per la maggior parte proprietaria di attività interne alla Favela. Questo dato, da considerarsi un numero molto alto rispetto alle altre favelas di Rio De Janeiro, testimonia la fortissima vocazione commerciale della comunità.

Mappa delle aree di speciale interesse sociale. Elaborazione propria dell'autore.

Aree di interesse

1 - AEIS Rio Das Pedras (Lei n° 2.818 del 1999)
2 - AEIS (Lei n.° 5.359 del 2011)
3 - AEIS (Projeto de Lei n° 638 del 2017)
4 - AEIS São Bartolomeu (Lei n° 2.616 del 1998)
5 - Terreno Impresa Immobiliare Delfim
7 - Condominios Fechados di Itangà



Mappa delle sub-aree interne alla Favela di Rio Das Pedras. Elaborazione propria dell'autore.

- Campi sportivi
- Piazze pubbliche
- Edilizia Sociale pubblica
- Commercio
- Educazione
- Salute
- Direzionale
- Fermate autobus

DINAMICHE SOCIO - POLITICHE

Il potere pubblico all'interno della comunità si può identificare nell'Associazione dei Residenti di Rio Das Pedras (AMARP, Associação de Moradores Rio Das Pedras). A differenza di altre realtà a Rio De Janeiro il potere nella comunità non è in mano ad un gruppo di narcotrafficanti armato ma l'AMARP è invece sostenuta da un gruppo paramilitare che si può identificare con il nome di Milizia[5], costituito per lo più da ex-militari e forze dell'ordine fuori servizio. Questo gruppo ha preso il potere nella comunità negli anni ottanta ed ha permesso di escludere il traffico di droga da questa comunità e quindi garantirle una situazione di sicurezza diffusa per le strade; Rio Das Pedras viene infatti conosciuta come "Favela da Paz". Il gruppo si occupa della gestione di tutto ciò che accade all' interno della comunità e oltre all'assenza di traffico garantisce una protezione sociale ai residenti in termini di accesso ai servizi primari o secondari. Allacciamenti abusivi alle reti di distribuzione, concessione di unità abitative o di permessi alla costruzione, affitto di spazi pubblici e fornitura di mezzi di trasporto abusivi sono solo alcuni dei traffici gestiti dall'Associazione. Tutto ciò da un lato permette l'accesso della comunità a servizi da cui sono a priori esclusi; dall'altro li rende sfruttati dall' associazione che così facendo si arricchisce alle loro spalle, "basti vedere la sede dell'associazione caratterizzata da un'architettura che di certo rifiuta l'estetica della povertà"[6]. Sebbene questa realtà sia evidente i residenti dimostrano un forte attaccamento alla loro associazione e alla comunità. E' importante notare che la maggior parte della popolazione della Favela è di origine Nordestina. Questa immigrazione proveniente dal Nord-Est del paese a causa della progressiva desertificazione della regione ed in cerca di impiego nella grande città, si è consolidata nel corso degli anni ed ha portato ad una grande mistura tra la cultura Carioca di Rio De Janeiro e la cultura Nordestina. Il forte legame con il Nord-Est è testimoniato dalla presenza di un pullman settimanale per lo stato del Ceará con partenza proprio da Rio Das Pedras.

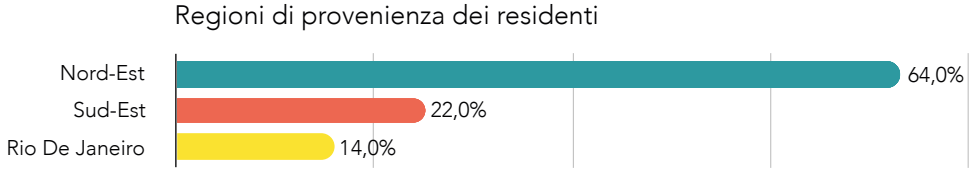
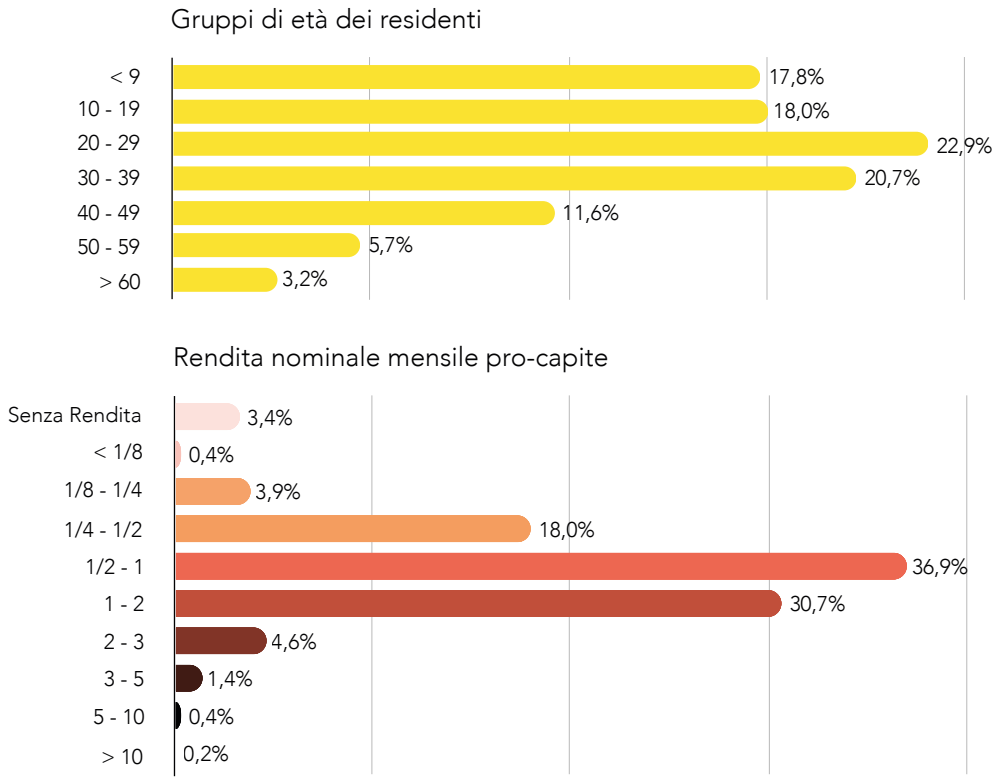


Grafico elaborato all'autore secondo i dati della Relazione sulla Salute in Rio Das Pedras della Columbia University del 2013.

5. I. Cano, T. Duarte, No Sapatinho: Evolução das Mílicias no Rio De Janeiro, Laboratório de Análise da Violência (LAV-UERJ) & Fundação Heinrich Böll, Rio De Janeiro, 2012.

6. I. Costa, A. Britto, Rio das pessoas: revitalização, integração e habitação social na comunidade de Rio Das Pedras no Rio De Janeiro, UFPA, Rio De Janeiro, 2014

Sfruttamento illegale del trasporto fluviale da parte della Milizia, 2018 _ Fonte: Google Foto



Fasce di reddito rispetto al Salario Minimo Federale 2020 : 1039 R$ - (218 €)

Grafici elaborati dall'autore secondo i dati IBGE.

Da quest'ultimo grafico si può comprendere che il livello economico dei residenti della Favela. La maggior parte, più del 50% di loro, percepisce meno del salario minimo federale. Tenendo conto delle fascie di reddito a cui si rivolge il Programma Minha Casa Minha Vida (nelle modalità da noi individuate, rivolte alla Fascia 1 del programma, cioè a famiglie con reddito minore di 1.800 R$), si può supporre che tra il 50 e il 90 % dei residenti vi possa partecipare.

3.4 PROBLEMATICHE ABITATIVE

CARENZA DI INFRASTRUTTURE IGIENICO-SANITARIE

Molti degli edifici costruiti spontaneamente nella comunità non dispongono di servizi igienico-sanitari adeguati. Nel 2012, la compagnia immobiliare statale di Rio de Janeiro (CEHAB-RJ) iniziò dei lavori per l'installazione di sistemi di drenaggio e di fognatura nelle aree dell'Areal e dell'Areinha ma non portò a termine l'investimento lasciando l'opera incompiuta e sostanzialmente irrisolti i problemi[1]. Ad oggi quindi le acque reflue di molti edifici vengono riversate direttamente nel Rio Das Pedras aggravando le dinamiche alluvionali ed il degrado ambientale di quest'ultimo.

INONDAZIONI RICORRENTI

Durante gli anni 90' all'interno del Progetto Favela Bairro si decise di intervenire, oltre che sulle infrastrutture stradali ed abitative della Favela, nella trasformazione dei canali fluviali che successivamente alle rettifiche degli anni '70 avevano mantenuto ancora il loro letto naturale. Questi investimenti erano principalmente dovuti alle inondazioni verificatesi nel febbraio 1996, che causarono gravi danni al bacino idrico. L'intervento effettuato all'interno del programma interessò Rio Das Pedras e Rio Retiro. Il primo subì un cambiamento significativo del suo letto fluviale, il quale venne rettificato ed incanalato entro sezioni artificiali in cemento. Il secondo subì lo stesso trattamento ed inoltre venne parzialmente interrato per permettere l'occupazione del suolo ai margini di Avenida Engenheiro Souza Filho, asse viario che attraversava la favela e lungo il quale scorreva il canale. Le infrastrutture naturali del bacino vennero così irrimediabilmente alterate portando alla generazione di problemi nei processi geomorfologici, idrologici e biotici del sistema fluviale. I lavori idraulici effettuati infatti hanno generato una impermeabilizzazione del terreno che impedisce la filtrazione dell'acqua nel suolo ed aumenta la velocità e la portata del suo flusso, aggravando la vulnerabilità ambientale dell'area per i grandi picchi di portata in caso di alluvioni[2]. Il problema delle inondazioni ricorrenti può essere osservato dal segno dell'elevazione dell'acqua nelle facciate o dal tentativo stesso dei residenti di porre rimedio alla situazione elevando le loro case, con balconi rialzati o con scale di accesso direttamente al secondo piano.

---

1. I. Costa, A. Britto, Rio das pessoas: revitalização, integração e habitação social na comunidade de Rio Das Pedras no Rio De Janeiro, UFPA, Rio De Janeiro, 2014

2. L. Dias, A. Cândido, Alterações geomorfológicas nos canais fluviais provocadas pela urbanização: Estudo da Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras Jacarepaguá, UFF, Rio de Janeiro, 2016.

Incendio di una macchina da parte degli abitanti in protesta alle carenze di infrastrutture sanitarie, anno 1992 _ Fonte: acervo.oglobo.com _ Autore: Custodio Coimbra

Allagamenti nel tratto basso dell'area urbanizzata di Rio Das Pedras _ Fonte: acervo.oglobo.com

DENSITÀ DEL COSTRUITO

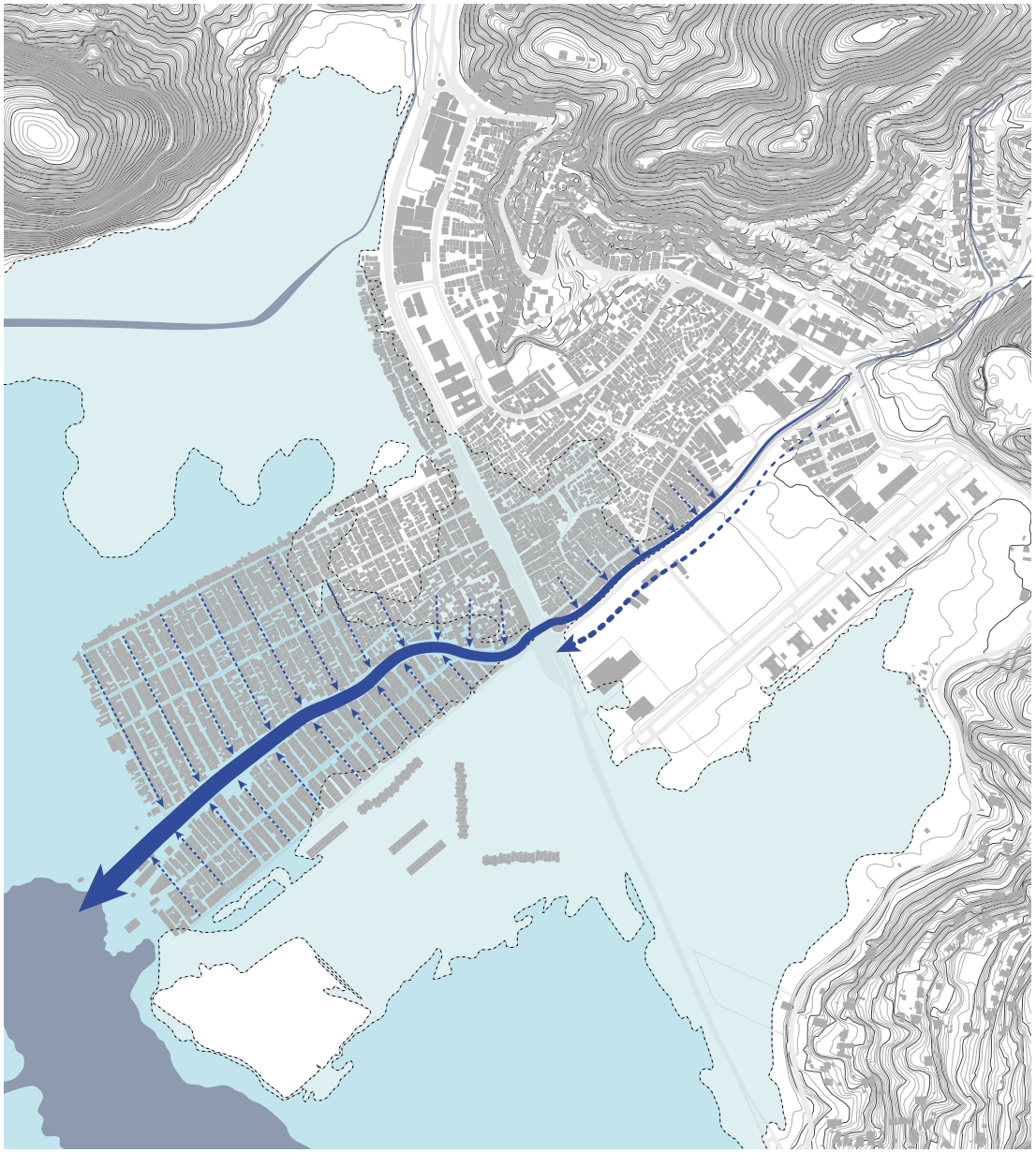
Nonostante gli interventi di Favela Bairro, rivolti ad un miglioramento urbanistico dell'area, nella comunità si riscontra una forte mancanza di aree pubbliche, verdi e ricreative. La continua crescita urbana ha portato all'occupazione totale degli spazi all'interno della comunità, specialmente nelle aree che si estendono verso il lago non vi sono spazi liberi oltre ad una piccola piazza (Praça Darcy Ribeiro) utilizzata come punto di raccolta dei rifiuti. I margini fluviali stessi vengono anno dopo anno ridotti dall'occupazione illegale del suolo e ad oggi risultano quasi inesistenti, aggravando le problematiche ambientali legate al corso fluviale. Le uniche aree verdi che si sono conservate sono quelle ai margini della favela. Gli alberi sono stati abbattuti per costruire nuove case. Le aree libere sono considerate le strade stesse ed i campi da calcio, che diventano spazi multifunzionali che soddisfano le diverse esigenze del tempo libero nella comunità.

PRECARIETÀ DEGLI ATTRAVERSAMENTI FLUVIALI

Gli attraversamenti lungo Rio Das Pedras sono insufficienti, precari e temporanei. I materiali impiegati non sono durevoli. La maggior parte sono ponti destinati ai pedoni, ma finiscono per essere condivisi con motociclette, biciclette e persino automobili, con la pericolosità conseguente.

CEDIMENTI STRUTTURALI DEGLI EDIFICI

Una buona parte della comunità trova luogo in aree caratterizzate da un terreno di natura cedevole, caratterizzato da un considerevole strato superficiale di argilla depositatosi nel tempo a causa delle inondazioni. Questo terreno rende la costruzione degli edifici precarie, poiché le fondamenta puntuali tendono a cedere nel tempo e causano lo sprofondamento del piano di calpestio. Questa dinamica viene aggravata dalle inondazioni periodiche e dal fenomeno di sopraelevazione degli edifici. Infatti, data l'assenza di aree edificabili all'interno della comunità, gli edifici continuano a crescere verticalmente per sopperire alla richiesta di nuove unità abitative generandone un cedimento strutturale sempre maggiore.



Mappa diagrammatica delle dinamiche fluviali del Rio Das Pedras che descrive l'aumento della portata del flusso fluviale causato dall'urbanizzazione e dell'aumento della velocità nel primo tratto causato dalla canalizzazione fluviale. Elaborazione propria dell'autore.

DINAMICHE FLUVIALI

Portata del flusso fluviale
Velocità del flusso fluviale
Acque reflue e di dilavamento meteorico gravanti sul corso fluviale

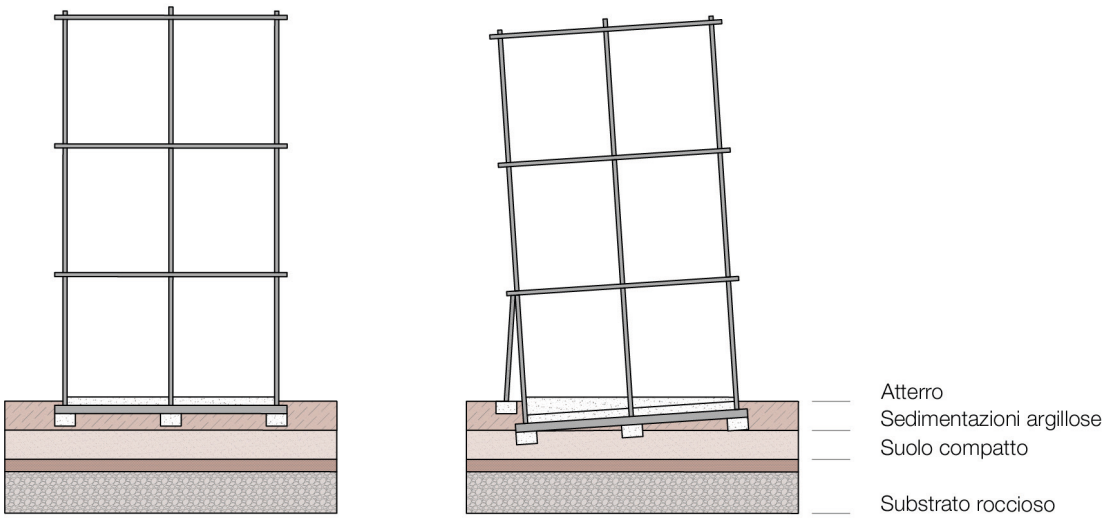
Aree soggette ad inondazioni frequenti : < 1 m s.l.m.
Aree soggette ad inondazioni periodiche : < 2 m s.l.m.

Allagamento in Rio Das Pedras _ Anno 2018. Fonte: Globo

Trasloco degli abitanti di una casa in stato precario lungo Rio Das Pedras, con aiuto di funzionari della prefettura, 2002 _ Fonte: acervo.oglobo.com _ Autore: Pablo Jacob

Sedici case sprofondate nel terreno precario di Rua Espada de São Jorge, anno 2016 _ Fonte: extra.oglobo.com _ Autore: Fabiano Rocha

Riempimento del marciapiede sprofondato da parte dei residenti, anno 2016_ Fonte: extra.oglobo.com _ Autore: Fabiano Rocha



Schematizzazione del'opera di recupero per gli edifici soggetti a cedimenti strutturali Elaborazione dell'autore

3.5 RACCOLTA FOTOGRAFICA

Vista del Rio Das Pedras verso le montagne del Tijuca. Fonte: autore

Vista del Rio Das Pedras verso la Lagoa di Jacarepaguà. Fonte: autore

Accesso al corso fluviale utilizzato come approdo per piccole imbarcazioninel suo tratto finale.
Fonte: autore

Principale attraversamento fluviale dell'area urbana lungo il tratto "basso" di Rio Das Pedras.
Fonte: autore

Parte finale del tratto canalizzato del Rio Das Pedras verso l'attraversamento principale del fiume costituito da Avenida Engenheiro. Fonte: autore

Vista della canalizzazione fluviale lungo il tratto iniziale del nucleo storico affacciato sul canale.
Fonte: autore

Accesso al sentiero che attraversa l'area arborizzata scattata dal lato di Avenida São José Maria Escrivá . Fonte: autore

Accesso al sentiero che attraversa l'area arborizzata scattata dal lato di Via Light. Fonte: autore

Vista di Avenida São José Maria Escrivá. Fonte: autore

Vista di Rua de Jacarepaguà. Fonte: autore

Vista di una strada allagata nei pressi del nucleo storico. Fonte: autore

Vista di una strada dell'Areal. Fonte: autore

3.6 LA PROPOSTA DELLA PREFETTURA

Alla fine dell'anno 2017 il sindaco di Rio De Janeiro Crivella rivela[1] l'interesse del Municipio di attuare un progetto di urbanizzazione e rivitalizzazione dell'area occupata comunità di Rio Das Pedras per trasformarla in un Bairro attraverso una Operação Urbana Consorciada[2] , in PPP (Partenariato Pubblico Privato). Il progetto presentato dall'impresa di costruzione scelta per la redazione del piano di trasformazione urbana prevede la costruzione di 100 edifici a 12-14 piani, per un totale di 35 mila unità abitative, nelle aree limitrofe alla comunità e in quella parte dell'insediamento non ancora inserita in area di interesse sociale, attraverso i finanziamenti della Banca Economica Federale all'interno del Programma Minha casa Minha Vida. Per attuare tale operazione e aggirare così gli indici urbanistici previsti per l'area, la proposta è quella di utilizzare lo strumento urbanistico dei Cepacs[3]. Come corrispettivo per la modifica degli indici urbanistici sono previste nel progetto le realizzazioni di un mercato con 1500 esercizi commerciali con gestione a carico dell'Associazione degli Abitanti, il collegamento della comunità alla stazione metro di Barra attraverso un sistema di trasporto Fluviale e al sistema di trasporto dei Bus BRT (Bus Rapid Transit). Gli investimenti totali messi a disposizione per il progetto sarebbero di 5,8 bilioni di R$, di cui 3,8 in abitazioni e 2 per le infrastrutture, cui costi extra potranno essere sostenuti dai Cepacs.

La reazione della comunità nei confronti del progetto presentato dal prefetto si è dimostrata fortemente contraria. Vi sono state diverse manifestazioni da parte dei residenti che hanno creato un fronte comune per opporsi alla minaccia di rimozione che il progetto denuncia. Oltre a questo, la tipologia abitativa proposta è completamente opposta alla realtà esistente all'interno della Favela e questo andrebbe a minare le dinamiche sociali ed economiche della comunità, prima tra tutte la forte relazione tra la strada e gli esercizi commerciali, non contemplati nel progetto degli edifici proposti. Inoltre l'altezza di 12 e 14 piani comporterebbe un alto costo di manutenzione degli edifici e delle spese extra per i residenti, come quello dovuto alla presenza degli ascensori.

---

1. S. Schmidt, Para combater desordem a prefeitura pretende urbanizar Rio Das Pedras ,17.4.2017 (https://oglobo.globo.com/rio)

2. *Interventi specifici realizzati sotto il coordinamento del potere pubblico che coinvolgono il settore privato, aziende che forniscono servizi pubblici, residenti e utenti locali, nella realizzazione di trasformazioni urbane strutturali a scala locale ad un grado di dettaglio che difficilmente viene raggiunto nei piani direttori o strategici delle città.*

3. Certificados de Potencial Adicional de Construção. Strumenti di pianificazione urbana legati ai progetti di trasformazione in parternariato pubblico-privato. Questi certificati prevedono la modifica degli indici urbanistici sull'uso e occupazione del suolo, nonché alterazioni delle norme edilizie, in disaccordo con le normative vigenti, in cambio del pagamento di un corrispettivo monetario. Vengono spesso utilizzati per attrarre gli investimenti privati nella realizzazione di opere pubbliche.

Immagine del progetto proposto dalla prefettura nell' area edificata dell' Areal

Fonte: A voz do Rio das Pedras - Jornal comunitário

Immagine del progetto proposto dalla prefettura nel basso corso del Rio Das Pedras

Fonte: A voz do Rio das Pedras - Jornal comunitário

Il progetto è stato inoltre criticato dal presidente dell'Istituto de Arquitetos do Brasil no Rio (IAB-RJ), Pedro da Luz Moreira[4]. Egli afferma che l'idea di urbanizzare l'area di Rio Das Pedras attraverso la rimozione e la costruzione di edifici multipiano è destinata a fallire, così come è successo per il Programma Cingapura[5] attuato a San Paolo a metà degli anni novanta. Questo esperimento urbano, a suo dire, è stato un fallimento perché ha dimostrato che il progetto non ha avuto la capacità di integrare il nuovo insediamento alla Favela circostante; gli edifici sono diventati condomini inamministrabili e difficili da gestire. Il programma ha perso infatti la sfida principale che si affronta in progetti di questo tipo: non è stata in grado di integrarsi al contesto insediativo, rimanendo un complesso di super-blocchi di segregazione per i residenti qui riallocati dopo le rimozioni. Moreira sostiene in alternativa una politica di "upgrading" della comunità, difendendo il lavoro di monitoraggio del Pouso di Rio Das Pedras e auspicando una politica di assistenza sociale continuata post-opera.

Complesso residenziale Cingapura, Heliopolis, San Paolo

4. Informazione tratta da: G. Ouchana, Presidente do Instituto de Arquitetos do Brasil critica verticalização de Rio Das Pedras, 17.4.2017, (https://oglobo.globo.com/rio)

5. Il Programa Cingapura è stata un'iniziativa del Municipio di San Paolo per riallocare i residenti della Favela di Heliopolis in case di nuova costruzione. Questo approccio voleva imitatare quello dell'Housing Development Board (HDB) di Singapore dove oltre l'80% della popolazione vive in case popolari, da qui il nome Cingapura. Le nuove costruzioni successive alle demolizioni furono meno del 10% e non si adattavano alle abitudini di vita dei residenti, questo causò grandissimi problemi sociali e dimostrò il sostanziale insuccesso di questa iniziativa.

Manifestazione della popolazione di Rio Das Pedras contro il progetto del prefetto Crivella. Fonte: davidmirandario.com.br

4. LA PROPOSTA PROGETTUALE

UN MASTERPLAN PER RIO DAS PEDRAS

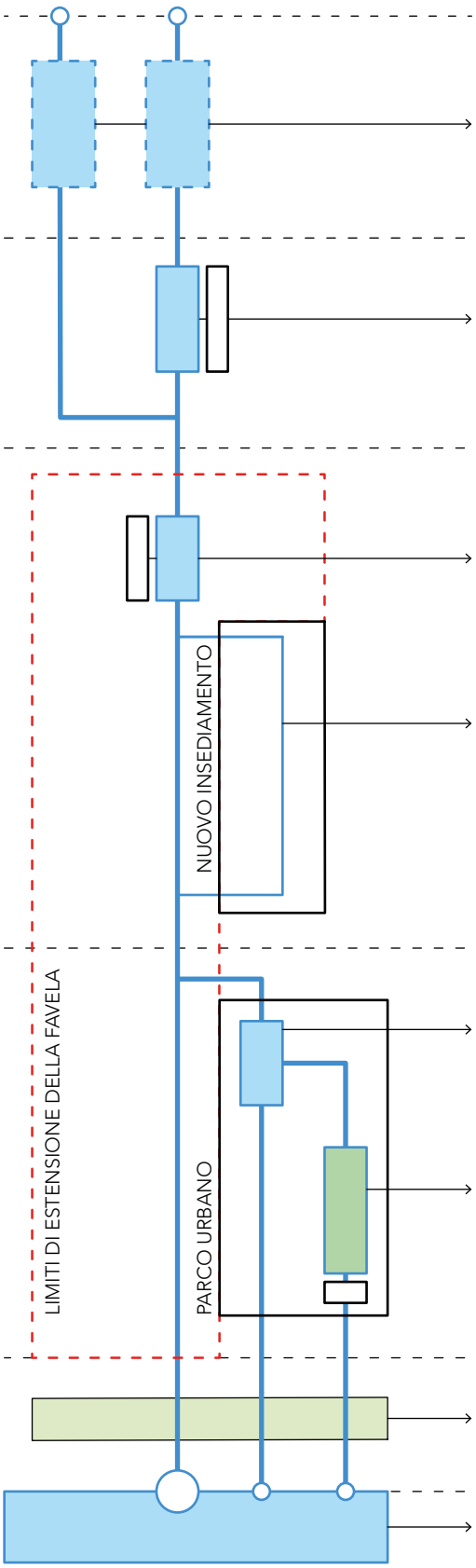
La soluzione progettuale proposta si configura come un Masterplan a tre diverse scale integrate tra loro: quella territoriale, quella urbana e quella architettonica. La prima, a scala territoriale, ha come finalità principale la gestione delle acque del bacino idrografico e quindi la risoluzione del problema delle inondazioni. La seconda, a scala urbana, è finalizzata alla urbanizzazione e regolazione del costruito nell'area recentemente inclusa in AEIS e la lottizzazione di una nuova area insediativa nei lotti liberi di proprietà comunale adiacenti alla comunità, nonché alla realizzazione di nuove infrastrutture urbane, tra le quali la nuova stazione per il trasporto idroviario e un parco urbano per la depurazione delle acque. Alla scala architettonica vengono invece proposte delle tipologie abitative per i nuovi insediamenti consone alla realtà abitativa della comunità e quindi destinate alla riallocazione degli abitanti interessati dalla rimozione della propria casa secondo il masterplan a scala urbana.

WATER SENSITIVE DESIGN

L'approccio progettuale ricercato alle diverse scale è quello del Water Sensitive Design, disciplina che include la gestione e il trattamento delle acque meteoriche, il landscape design e la progettazione urbana. Quest'approccio cerca di utilizzare il progetto del suolo in ottica "performativa". Si pone particolare attenzione alla gestione e al trattamento delle acque meteoriche di dilavamento (acque di scorrimento sulle superfici urbane impermeabilizzate e prevalentemente provenienti dalle coperture degli edifici) allo scopo di ridurre il carico di flusso idrico che arriva ai sistemi di raccolta tradizionali attraverso l'incremento della permeabilità del suolo urbano e aumentare quindi la resilienza idraulica del paesaggio costruito. Vengono utilizzate nel progetto tecniche non convenzionali di infiltrazione, conosciute come infrastrutture verdi e blu, che mirano allo smaltimento dei deflussi meteorici imitando i principi di filtrazione, infiltrazione, depurazione ed arginatura delle acque presenti in natura. Questa gestione dei deflussi meteorici diffusa sul territorio attraverso l'utilizzo di queste tecniche si traduce nell'incremento delle superfici di ritenzione idrica per una permeabilità diffusa nell'ambiente urbanizzato che si integra alle soluzioni tradizionali di smaltimento centralizzato delle acque[1]. Nel caso studio trattato queste tecniche vengono utilizzate attraverso due paradigmi operativi: il primo come retrofit per le aree già edificate, il secondo per la gestione delle infiltrazioni all'interno del quartiere ex-novo.

1. A. Mazzotta, L'Acqua Materia per l'Immagine del Paesaggio Costruito, Alinea, Firenze, 2007.

DIAGRAMMA DELLA GESTIONE DELLE ACQUE FLUVIALI



Sorgenti del RIO DAS PEDRAS
800 m *sopra il livello del mare*

BACINI DI LAMINAZIONE
PER IL CONTROLLO DEI FLUSSI FLUVIALI
Ipotetica localizzazione lungo i due affluenti principali ad una distanza ragionevole dalla sorgente per permettere l'espansione della portata d'acqua totale

100 m s.l.m. - *Limite altimetrico dell' area urbanizzata*

BACINO DI ESPANSIONE E
PRIMO NUCLEO INSEDIATIVO
Centro legato alla sensibilizzazione / conoscenza / monitoraggio sul tema delle acque fluviali del bacino idrico. Dimensione area di espansione : 0,014 km^2

Inizio dislivello della Montagna del Tijuca
10 m s.l.m. - *Coincidenza con Rua Variante de Jacarepaguà*

BACINO DI ESPANSIONE E
SECONDO NUCLEO INSEDIATIVO
Centro di educazione ambientale legato alle strutture educative limitrofe. Dimensione area di espansione : 0,005 km^2

SISTEMA DI LAMINAZIONE SECONDARIA
INTEGRATA ALLO SVILUPPO INSEDIATIVO
Canalizzazione fluviale connessa all'urban design

2 m s.l.m. - *Coincidenza con Avenida Engenheiro Souza Filho e inizio della pianura alluvionale di maggiore vulnerabilità*

BACINO DI ESPANSIONE SECONDARIO
PER IL CONTROLLO DELLA VELOCITÀ DEI FLUSSI

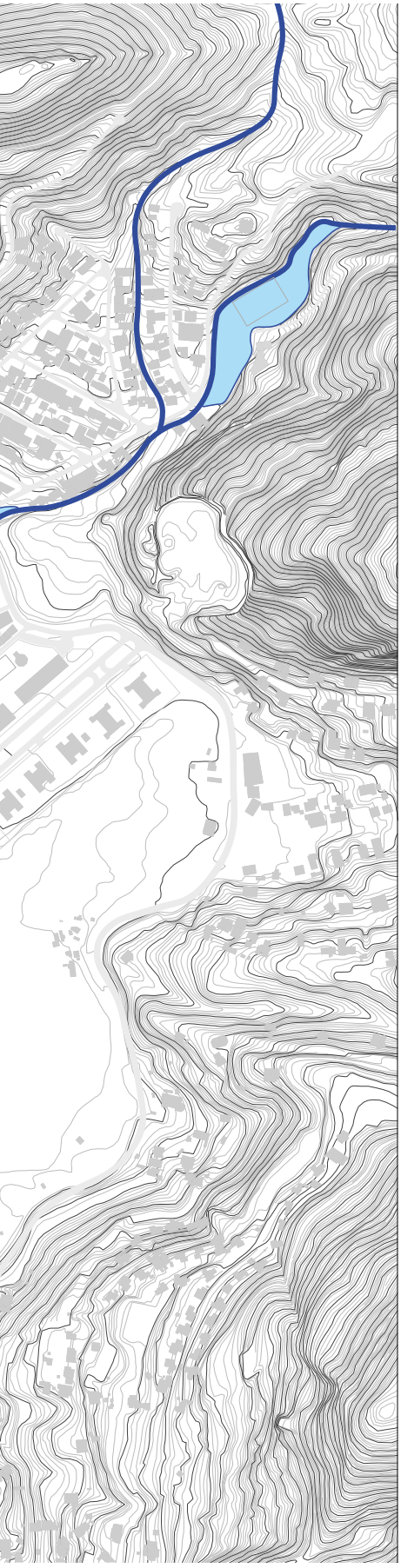
PARCO DI FITODEPURAZIONE E CENTRO DI SENSIBILIZZAZIONE AMBIENTALE
Vasche in serie per la depurazione delle acque fluviali prima dell' immissione nel sistema lagunare e vasche di nursery per la coltivazione e riposizionamento della vegetazione ripariale lagunare

Fascia di rispetto ambientale a 150m dalle rive

AREE DI RIPOSIZIONAMENTO DELLA
VEGETAZIONE RIPARIALE

Foci Fluviali

Laguna di Jacarepaguà



PLANIMETRIA DIAGRAMMATICA DEGLI INTERVENTI LEGATI ALLA GESTIONE DELLE ACQUE NELL' AREA URBANIZZATA

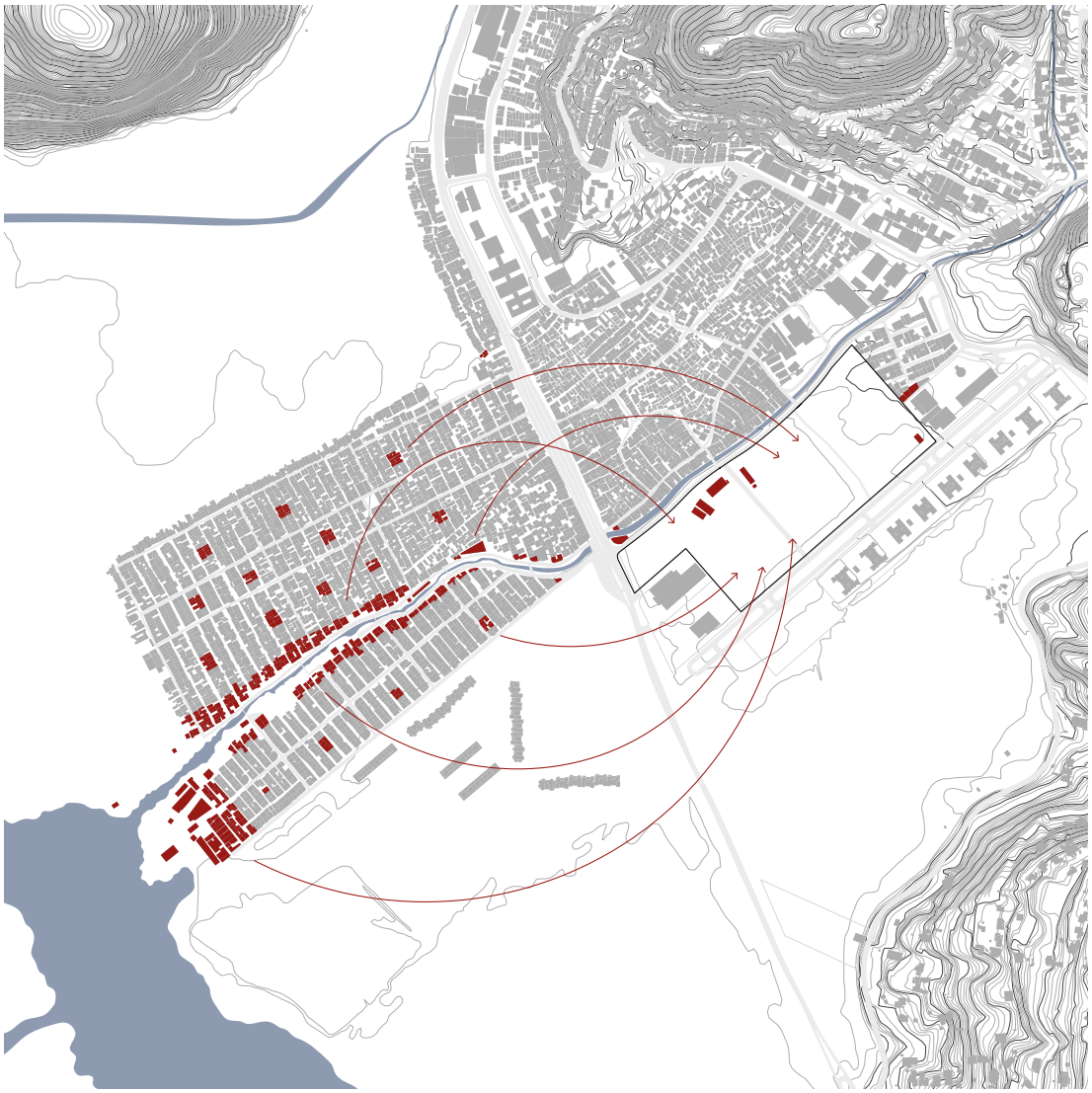
LEGENDA

- Strutture relazionate alle tematiche ambientali
- Bacini per la fitodepurazione delle acque fluviali
- Bacini per la laminazione delle acque
- Area di riposizionamento della vegetazione ripariale
- Limite di rispetto ambientale lagunare
- Acque di dilavamento meteorico
- Aree di infiltrazione puntuali
- Aree di infiltrazione lineari
- Corso Fluviale

4.1 INTERVENTI SUL COSTRUITO

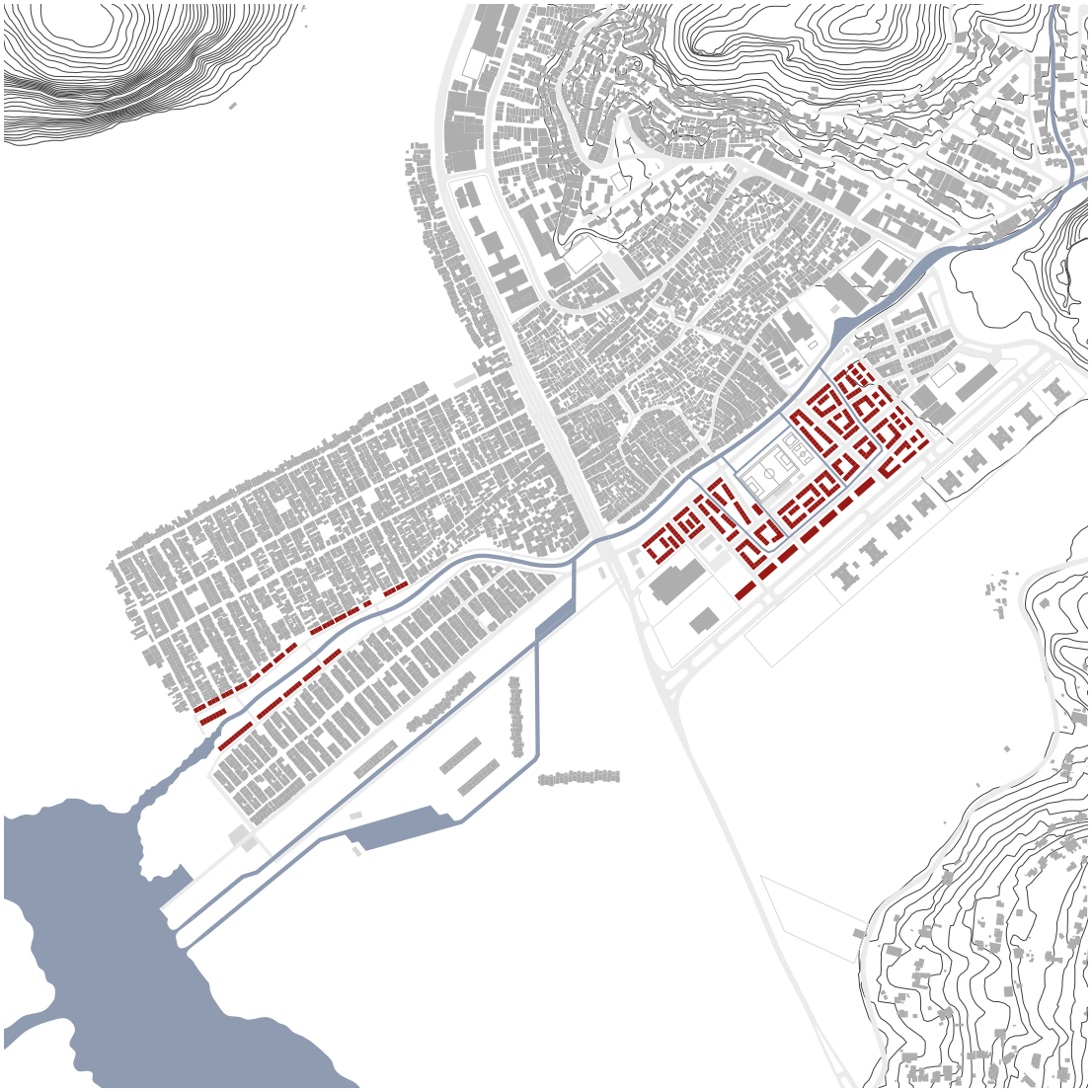
RIMOZIONI PREVISTE

Le rimozioni previste all'interno del Masterplan, a differenza della totale rimozione delle residenze recentemente incluse in area di interesse sociale nel progetto proposto dalla prefettura, si limitano allo stretto numero necessario per poter recuperare la resilienza urbana di questo territorio. Le rimozioni si possono classificare in tre diversi gruppi; il primo, che prevede il maggior numero di rimozioni, è finalizzato alla rinaturalizzazione del corso fluviale nel suo tratto più basso e lungo i margini del lago; il secondo è invece finalizzato alla creazione di nuovi spazi pubblici all'interno del tessuto urbano che possano contribuire in maniera performativa alla gestione delle acque configurandosi come punti di infiltrazione puntuali diffusi; un terzo gruppo prevede invece delle rimozioni puntuali per migliorare la mobilità all'interno della comunità.



IL PROCESSO DI RIALLOCAZIONE

Per guidare il processo di rigenerazione urbana di Rio Das Pedras si prevede l'appoggio dell' Associazione dei Residenti nella gestione dei processi di rimozione e riallocazione. La lottizzazione della nuova area al lato della comunità prevede la sua occupazione di pari passo con la rimozione progressiva delle residenze dell'area urbanizzata. Attraverso il Programma MCMV Entidades l'Associazione ha il compito di appoggiare tecnicamente ed operativamente la costruzione delle nuove residenze. Le tipologie residenziali proposte sono prevalentemente rivolte alla fascia di reddito minore del programma, con un segmento esiguo per la fascia più alta. Successivamente all'occupazione della nuova area di sviluppo si prevede l'occupazione del nuovo fronte fluviale.



RIDURRE LA DENSIFICAZIONE DEL TESSUTO URBANO

All'interno del tessuto urbano della comunità che si estende verso il Lago si è prevista la realizzazione di nuovi spazi pubblici che possano sopperire alla totale assenza di aree libere ricreative e risolvere il grave problema della impermeabilità del suolo di questa area. Questi spazi diffusi in maniera capillare nella maglia urbana si configurano come piazze pubbliche verdi o pavimentate, con la principale funzione di permettere l'infiltrazione, la filtrazione e la fitodepurazione delle acque meteoriche di dilavamento a seconda dei singoli casi. La decisione di localizzare queste piazze all'interno degli isolati piuttosto che lungo le strade principali è stata guidata dalla volontà di limitare per quanto possibile il numero di unità rimosse a questo scopo; infatti gli edifici che si trovano lungo le arterie principali sono anche quelli con il maggior numero di piani e con la più alta densità abitativa, nonché quelli che ospitano delle destinazioni commerciali e quindi hanno un utilizzo di maggior rilevanza da parte della popolazione. Avendo gli isolati una dimensione trasversale di 20 metri ed essendo i lotti di dimensioni 10x5 metri quadrati, le piazze ricavate avranno la dimensione di 20 metri x multipli di 5 a seconda dei casi.

UN NUOVO WATERFRONT PER LA COMUNITÀ

Uno degli obbiettivi del Masterplan, definito come punto fermo del progetto già nelle sue fasi embrionali, è quello di restituire alla comunità l'accesso al fronte fluviale del corso d'acqua da cui prende il nome. La progressiva e selvaggia occupazione informale del suolo lungo i margini fluviali e lo scarico di ogni genere di rifiuto nel letto fluviale ha generato la concezione che il fiume sia un qualcosa a cui rivolgere le spalle piuttosto che un elemento importante verso il quale affacciarsi. Ad eccezione del suo tratto terminale, nel quale trovano luogo alcuni punti di accesso utilizzati dai residenti per l'utilizzo di piccole imbarcazioni per accedere al lago, la vista del corso d'acqua è occlusa dalla presenza di strutture effimere destinate al piccolo commercio o da spazi di parcheggio, deposito di materiali edilizi e spesso di rifiuti ingombranti. Per restituire quindi una vivibilità del margine fluviale e generare un cambiamento nella concezione del confronto con il fiume da parte della comunità si è prevista la rimozione di tutti questi elementi "infestanti" nonché alla rimozione delle residenze localizzate all'interno del suo margine nelle aree più vulnerabili. La scelta degli edifici da rimuovere è ricaduta su quelli di occupazione più recente, e quindi su quelli localizzati nell'area "bassa" del corso fluviale, poiché si è ritenuta impraticabile la rimozione delle residenze già consolidate, cioè quelle che hanno avuto un maggior investimento nel corso del tempo (e che hanno quindi una maggiore densità abitativa) e che strutturano l'urbanizzazione anche nell'immaginario collettivo della comunità.

La restituzione del waterfront si configura in maniera molto semplice e lineare: viene prevista l'apertura di due nuove strade carrabili affiancate da uno spazio pubblico naturale che si affaccia al corso d'acqua. Oltre a migliorare la mobilità all'interno della comunità, l'introduzione di questi nuovi percorsi è stata ritenuta imprescindibile al fine di permettere l'accesso al fiume ai mezzi destinati alla sua manutenzione, cosa che attualmente non è possibile ma che sarebbe di primaria necessità. Successivamente all'inserimento dei nuovi percorsi e alla rinaturalizzazione dei margini fluviali, sono state previste delle unità abitative di riallocazione ove possibile, al posto degli edifici rimossi. Questa scelta è finalizzata a restituire un fronte urbano a quegli isolati che interessati dalle rimozioni sarebbero rimasti con un fronte cieco rivolto verso il nuovo waterfront.

1

2

LEGENDE

1 - Stazione Idroviaria
2 - Vivaio e centro espositivo
3 - Stazione BRT
4 - Centro comunitario
5 - Mercato coperto
6 - Area eventi e mercato periodico
7 - Palestra
8 - Centro sportivo
9 - Fermata autobus e punto ristoro
10 - Centro di educazione ambientale
- - - - Isolato di progetto

10 50 100 200 500 m

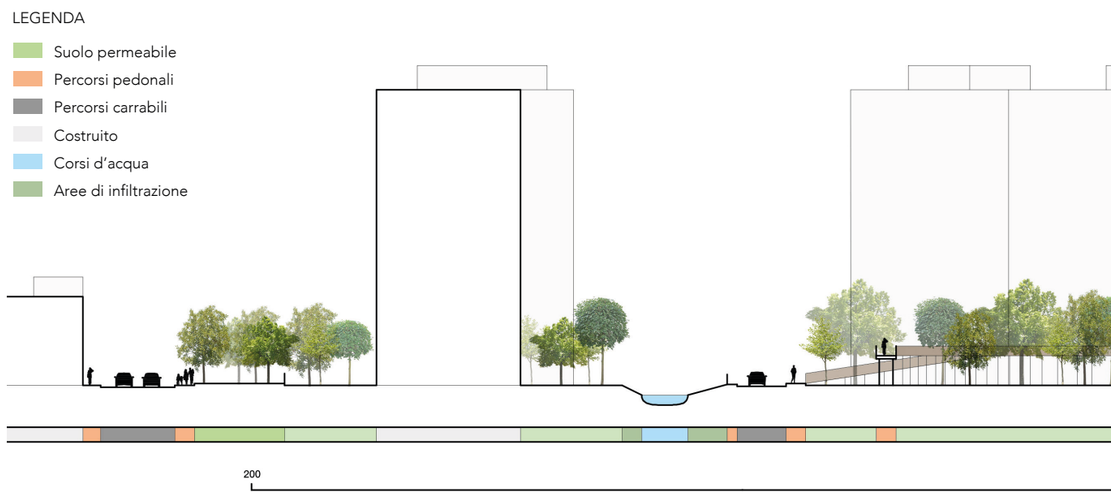
Scala 1:2000

3
4
5
6
8
9
10

4.2 NUOVI POLI INSEDIATIVI

IL PARCO URBANO

Il Masterplan a scala territoriale prevede una derivazione dell'asta fluviale attuale nel terreno occupato dagli scheletri del complesso residenziale Delfim. Questa derivazione, oltre che adempiere al suo obbiettivo principale di "alleggerire" il flusso idrico del fiume all'interno dell'area urbanizzata, diventa elemento morfogenetico dell'assetto di un parco urbano. Questo parco, che si sviluppa parallelamente all'area urbanizzata, si divide in due segmenti: il primo segmento mira ad integrare gli edifici abbandonati nel progetto paesaggistico attraverso la creazione di percorsi sopraelevati dalle forme morbide (in opposizione alla rigidità dell'impianto urbanistico delle stecche residenziali) che permettano una circolazione intorno ad essi e possano offrire delle viste suggestive di quello che si potrebbe definire un" parco delle rovine". Il secondo segmento viene pensato come un sistema dimostrativo a grande scala per la depurazione delle acque; qui trovano luogo una serie di bacini destinati alla fitodepurazione ed integrati al progetto paesaggistico da una rete di percorsi che ne permette la visita nonché l'utilizzo come vivaio per la coltivazione di speci vegetali da ricollocarsi nelle aree pre-lagunari. All'interno di questo secondo segmento si ipotizza l'inserimento di due strutture pubbliche: la prima legata alla gestione del vivaio, la



Sezione del parco urbano

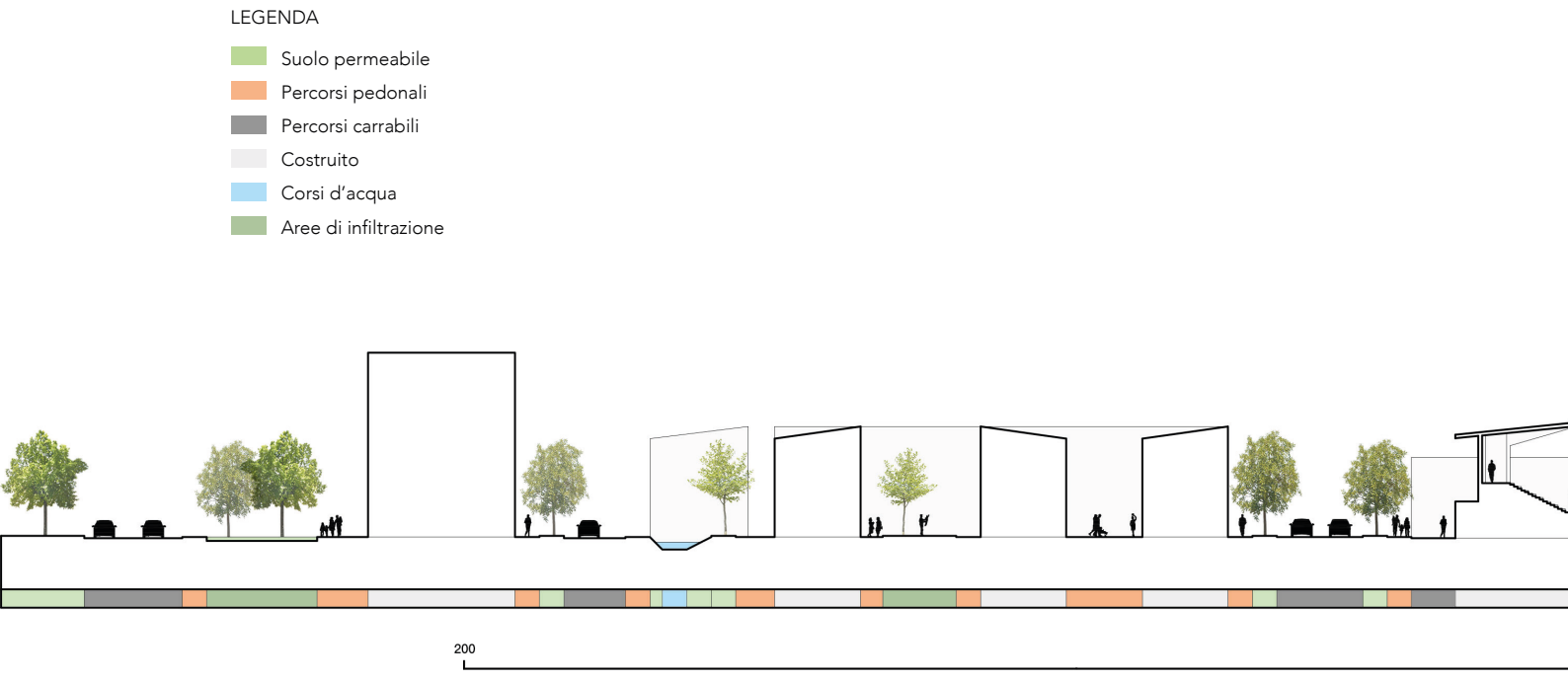
seconda da destinarsi all'educazione ambientale dei visitatori del parco nonché dei residenti della comunità. La possibilità di utilizzare il terreno dell'impresa di costruzione Delfim come spazio pubblico è data dal fatto che quest'ultimo non adempia alla funzione sociale della proprietà secondo il Piano Direttore[1] della città, e sia quindi possibile un suo esproprio da parte della Municipalità.

1. Art. 7° della Lei Complementar n° 111/ 2011, che dispone sopra la Politica Urbana e Ambientale del Municipio e instituisce il Piano Direttore di Rio de Janeiro

UN ECO-QUARTIERE PER LA RIALLOCAZIONE DEI RESIDENTI

Il masterplan oltre che intervenire nelle aree urbanizzate della comunità ha tra i principali scopi la definizione di un progetto urbanistico per l'area libera di proprietà comunale adiacente al fiume nel tratto opposto al nucleo storico di Rio Das Pedras. Quest'area infatti, secondo il Piano Direttore di Rio De Janeiro, è destinata alla realizzazione di residenze del Programma di abitazione sociale del Municipio attraverso la sua dichiarazione di Area di Interesse Sociale con la Lei n.° 5.359 del 29 Dicembre 2011. Con questa legge vennero infatti create 6 nuove lottizzazioni definite da due progetti approvati di lotteamento ed allineamento, PAA[2] 10.090 e PAL[3] 37.215. Inoltre l'articolo 2 della legge definisce gli indici urbanistici per l'area di progetto da noi individuata. Gli indici prevedono un uso residenziale dei lotti, con un'altezza massima dell'edificato di cinque piani, una tassa di occupazione del 40 per cento e un indice di approfittamento dell'area di 1,5. L'area di ogni lotto viene limitato a 35 metri quadrati per unità residenziale, con una distanza di 3 metri dalla strada e di 1,5 metri per vie interne ed aree verdi.

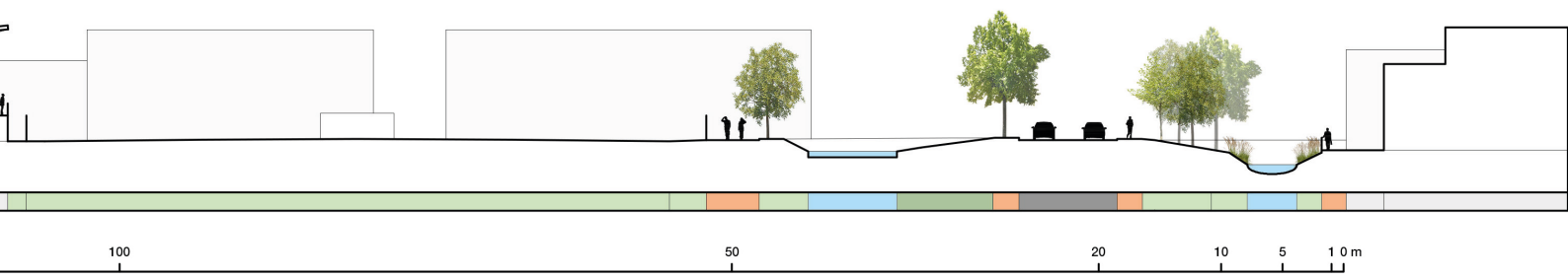
2. *Projeto Aprovado de alinhamento: definisce i limiti di divisione tra le aree pubbliche e quelle private*
3. *Projeto Aprovado de Loteamento : definisce i limiti tra le aree private dei lotti*



Sezione dell'eco-quartiere

Quest'area piana attualmente occupata da una fitta vegetazione divide la Favela dal complesso residenziale "Itangá", un complesso che risponde alla tipologia di modello residenziale auto-segregativo, formata da gruppi di residenze recintate con accesso sorvegliato, notoriamente conosciuta come tipologia dei "condominios fechados". In questa area trovano inoltre luogo il campo da calcio maggiore della comunità e una grande area libera destinata al mercato settimanale e ad eventi periodici come fiere e giostre. Quest'area di circa 90 mila metri quadrati è attraversata da due percorsi fortemente utilizzati dalla popolazione; il primo, che da accesso al campo sportivo e al mercato periodico, è pavimentato ma chiuso al transito di mezzi, il secondo si configura come uno stretto sentiero che attraversa la vegetazione. Nel progetto urbanistico si è quindi tenuto conto di queste pre-esistenze per la definizione dei percorsi trasversali di questa area, nonché per il posizionamento di un nuovo centro sportivo ed un nuovo mercato comunitario. Gli isolati residenziali definiti nel progetto si presentano come isolati a corte dal numero ridotto di unità abitative, per mantenere nelle proporzioni le relazioni di vicinato esistenti nella comunità e per poter ospitare al loro interno delle aree verdi o pavimentate performative dal punto di vista di gestione delle acque di pioggia.

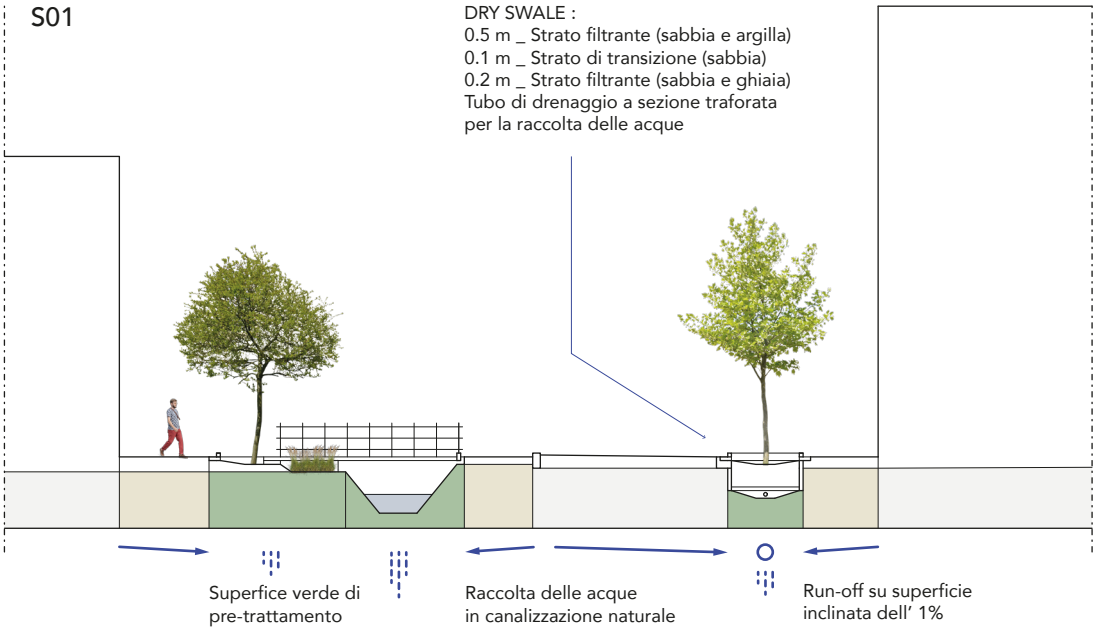
Il progetto urbano si genera infatti a partire dalla necessità di utilizzare infrastrutture ecologiche per permettere l'infiltrazione delle acque in loco e gravare il meno possibile sui sistemi di raccolta delle acque tradizionali. Gli assi stradali infatti sono accoppiati a canali vegetati o pavimentati che permettono la raccolta e il trasporto delle acque verso aree adibite all'infiltrazione ai lati dell'insediamento. Queste aree, chiamate giardini di pioggia, dall'inglese rainwater garden, sono avvallamenti artificiali del terreno, nei quali vengono collocate elementi vegetali. In essi viene raccolta l'acqua piovana che lentamente si infiltra nel terreno sottostante, previa rimozione di una parte degli inquinanti da parte dell'apparato radicale vegetale.



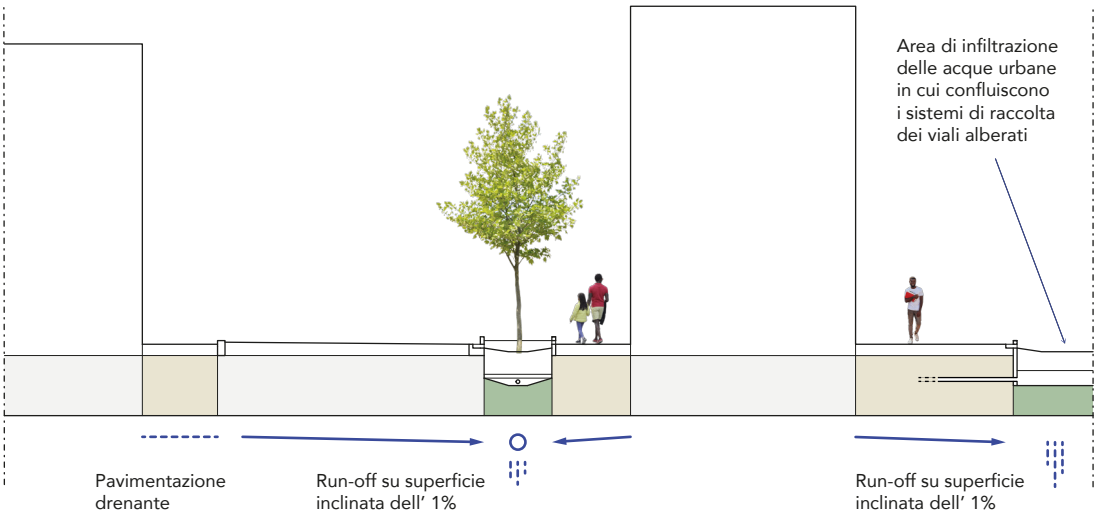
LEGENDA

- Edificato
- Canaline vegetate lungo i viali alberati
- Canaline pavimentate all'interno della sezione stradale
- Canaline pavimentate per la raccolta delle acque nelle corti residenziali
- Aree di infiltrazione
- Corso d'acqua legato alla laminazione secondaria fluviale
- Bacino di raccolta delle acque dell'area pubblica attrezzata
- Punti di immissione delle acque raccolte
- Raccordi del sistema di raccolta delle acque

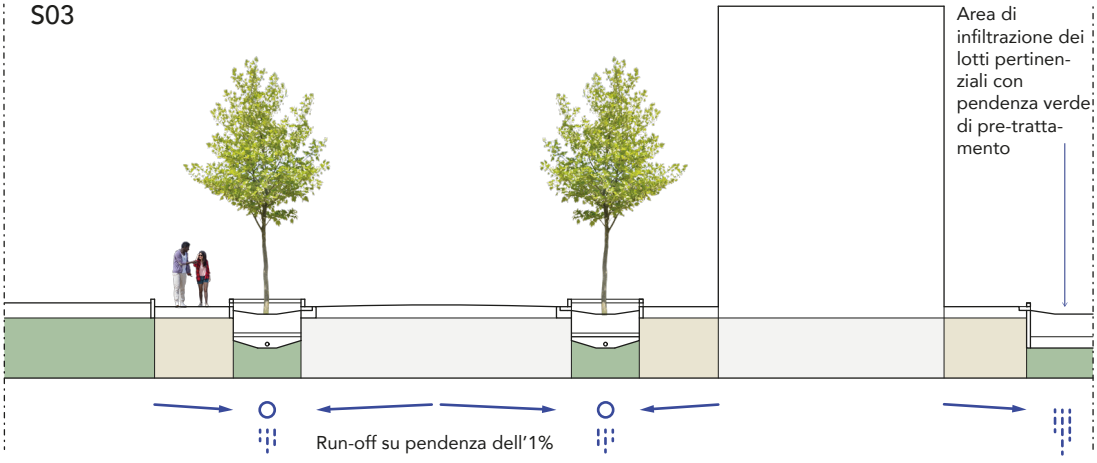
S01


DRY SWALE :
0.5 m _ Strato filtrante (sabbia e argilla)
0.1 m _ Strato di transizione (sabbia)
0.2 m _ Strato filtrante (sabbia e ghiaia)
Tubo di drenaggio a sezione traforata
per la raccolta delle acque
Superfice verde di
pre-trattamento
Raccolta delle acque
in canalizzazione naturale
Run-off su superficie
inclinata dell' 1%

S02


Area di infiltrazione
delle acque urbane
in cui confluiscono
i sistemi di raccolta
dei viali alberati
Pavimentazione
drenante
Run-off su superficie
inclinata dell' 1%
Run-off su superficie
inclinata dell' 1%

S03


Area di
infiltrazione dei
lotti pertinen-
ziali con
pendenza verde
di pre-tratta-
mento
Run-off su pendenza dell'1%

4.3 TIPOLOGIE ABITATIVE

La proposta si spinge alla progettazione architettonica di ipotetiche tipologie abitative da insediare nelle aree di riallocazione poiché proprio l'elemento tipologico viene considerato come uno dei fulcri centrali della critica mossa al progetto della prefettura.

IL MODELLO INSEDIATIVO

Rispetto alla bassa densità insediativa in residenze dalla considerevole elevazione, vengono suggeriti dei modelli insediativi di residenze ad altezza limitata e ad alta densità ("Low rise, high density"). Tra gli scopi dietro alla scelta di questo modello vi è la possibilità di accedere ad un alloggio a un minor prezzo, eliminando gli spazi collettivi di passaggio come scale, corridoi o ascensori al fine di abbassare il costo della manutenzione, il tutto studiato in modo da evitare il sovraffollamento. Inoltre viene ritenuta di fondamentale importanza una destinazione d'uso di tipo misto per gli edifici residenziali, prevedendo la possibilità di un uso commerciale al piano terra delle abitazioni. Questo punto vuole rispondere alla realtà urbana con la quale si confronta; una realtà, quella della Favela, in cui la strada viene vissuta dai residenti in maniera viva e dinamica. Inoltre, molto spesso, l'unità abitativa non si limita ad essere una dimora, ma allo stesso tempo presenta fonte di rendita per i suoi abitanti che utilizzano appunto il piano terra e quindi l'affaccio sulla strada come esercizio commerciale utile al proprio sostentamento.

LA CRESCITA PROGRESSIVA

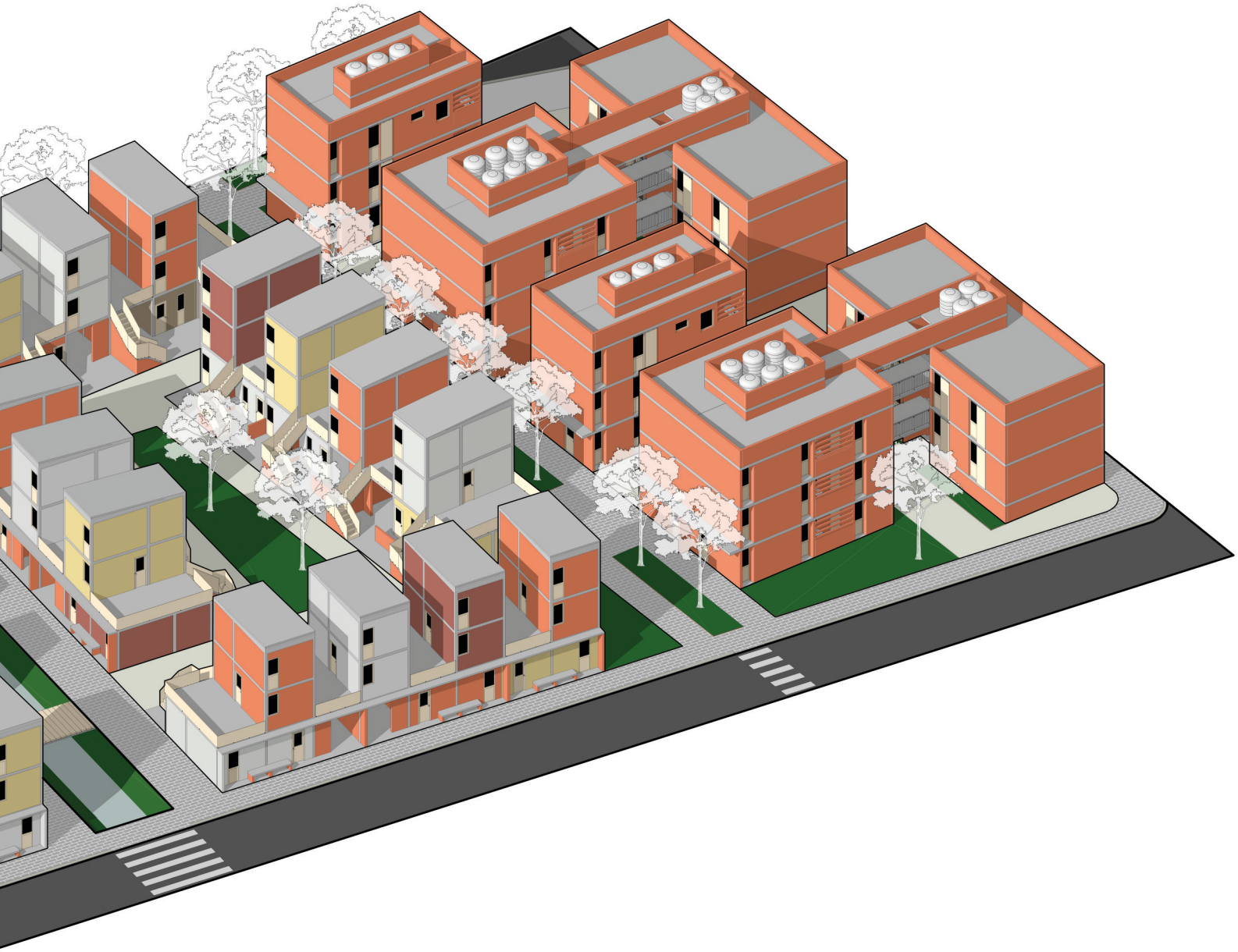
La tipologia principalmente utilizzata contempla una crescita progressiva dell'unità abitativa, un modello spesso proposto nei progetti di "social housing" da parte di teorici e progettisti come Alejandro Aravena, John Habraken, Charles Correa e Balkrishna Doshi. La necessità di adottare questo modello, che risponde alla teoria della crescita incrementale, risponde a molteplici obbiettivi. Partendo dalla convinzione che un'unità abitativa di 35 m^2 non risponda alle reali esigenze di una famiglia tipo residente nella Favela, la possibilità di espansione della sua superficie da parte degli utenti mira alla finale configurazione di una unità dalle dimensioni consone alla vita di una famiglia di classe media. Non potendo infatti pretendere di progettare una residenza dalle dimensioni eccessive per l'ovvio costo proibitivo per gli abitanti della Favela, l'idea è quella di fornire un'unità accessibile in termini di prezzo che possa crescere nel tempo di pari passo con la crescita economica dei suoi utenti.

LA TECNICA COSTRUTTIVA E I MATERIALI UTILIZZATI

Per quanto riguarda la scelta delle tecniche utilizzate all'interno del progetto si è optato per una struttura a telaio in cemento armato con tamponamento in mattoni. Questa tipologia costruttiva è stata adottata principalmente per motivi funzionali. La flessibilità della pianta dettata dall'adozione di una struttura ad elementi puntuali risponde infatti alle esigenze di un'unità espandibile nel tempo. Inoltre questa tecnica è la più conosciuta e quella frequentemente adottata dai residenti della favela, che dovendo auto-costruire l'espansione della propria casa si trovano così ad affrontare un progetto edilizio a loro noto, con il quale possano interagire in maniera sicura e per il quale possano avere una facile reperibilità dei materiali. Oltre ai caratteri funzionali la scelta risponde anche a caratteri formali. La nuova offerta abitativa si vuole infatti confrontare omogeneamente con l'esistente, caratterizzato dall'ampio uso di questi stessi materiali. Considerando il futuro rimaneggiamento da parte degli utenti delle proprie unità non viene data troppa importanza alla differenziazione dei tamponamenti, che si limitano a due diverse tipologie di mattoni, il classico mattone in laterizio e quello in calcestruzzo, con l'unico fine di distinguere le abitazioni già nel loro stadio iniziale. La volontà di lasciare agli utenti la scelta delle finiture e le modalità di espansione della propria unità ricerca la creazione di un carattere formale finale che risponda alla natura estetica frammentaria esistente nelle Favelas Carioca; un'estetica ampiamente trattata nell'opera dell'architetta Paola Bernstein[4], nella quale la dimensione architettonica, urbanistica e territoriale delle Favelas vengono rispettivamente paragonate a quelle del frammento, del labirinto e del rizoma.

4. P. J., Bernstein, Estética da ginga: a arquitetura das favelas através da obra de Hélio Oticica, Casa da Palavra, Rio de Janeiro, 2001.

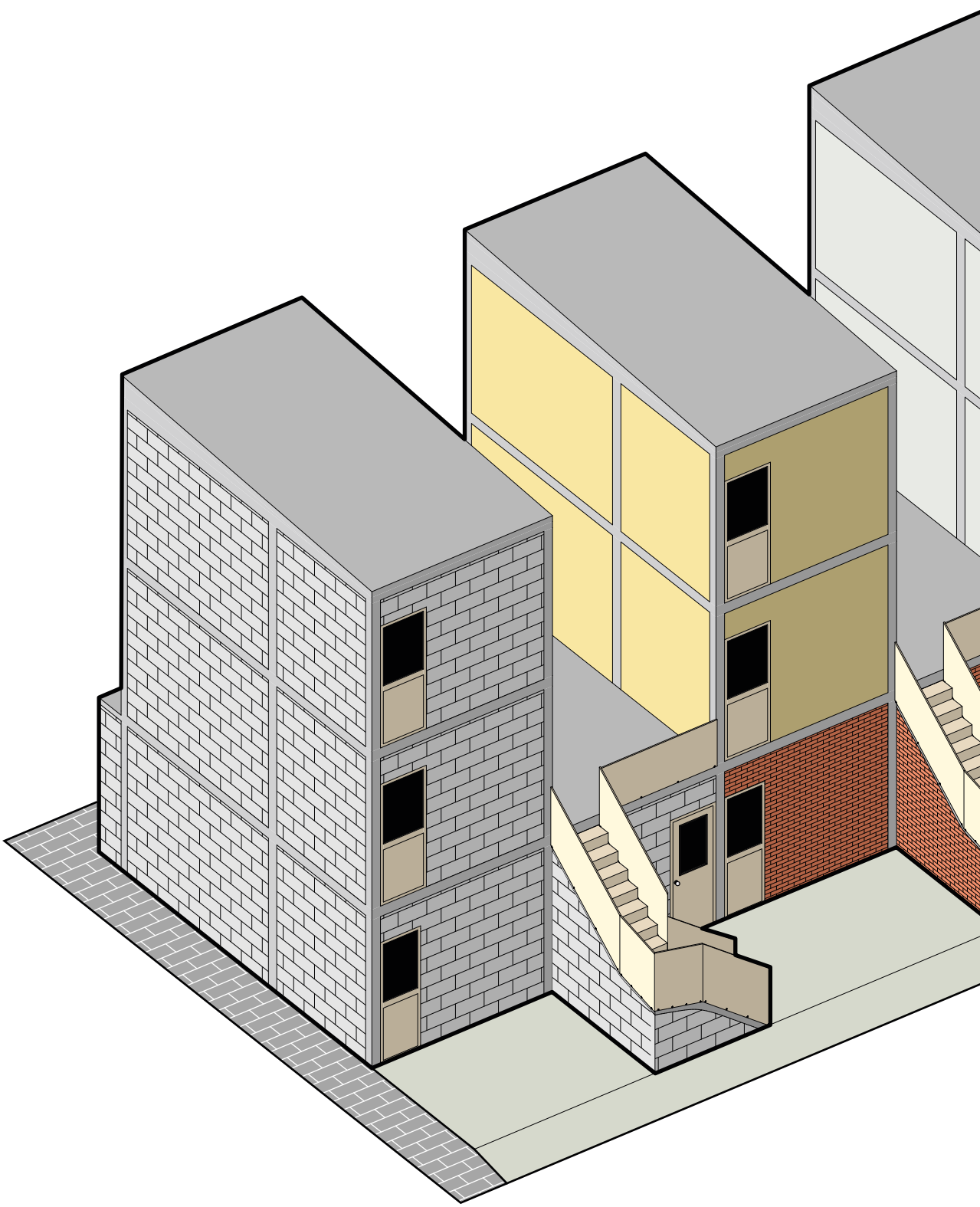
ISOLATO TIPO

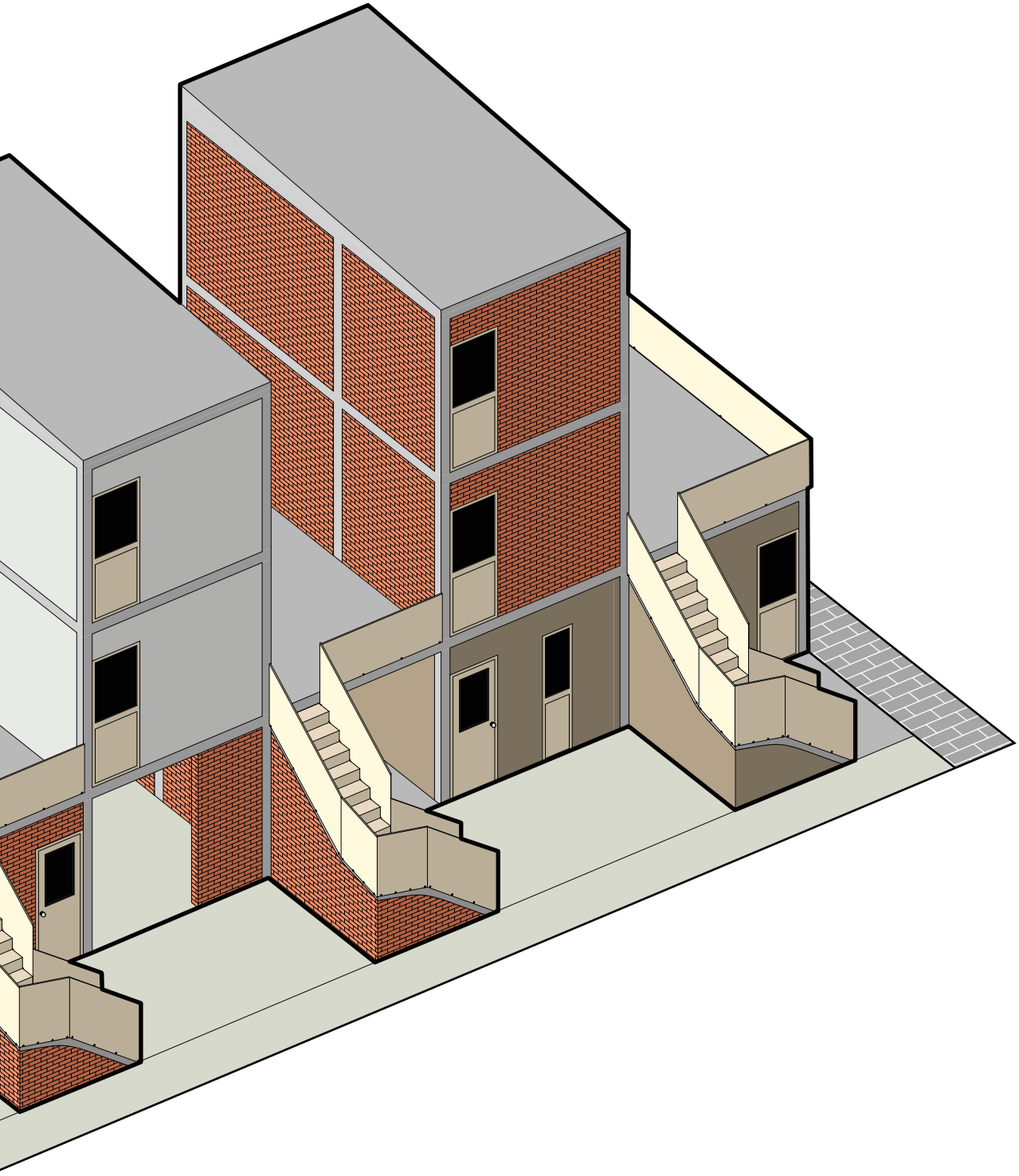


Assonometria isometrica _ scala 1:500

TIPOLOGIA DELLE UNITÀ INCREMENTALI

FRONTE CORTE INTERNA

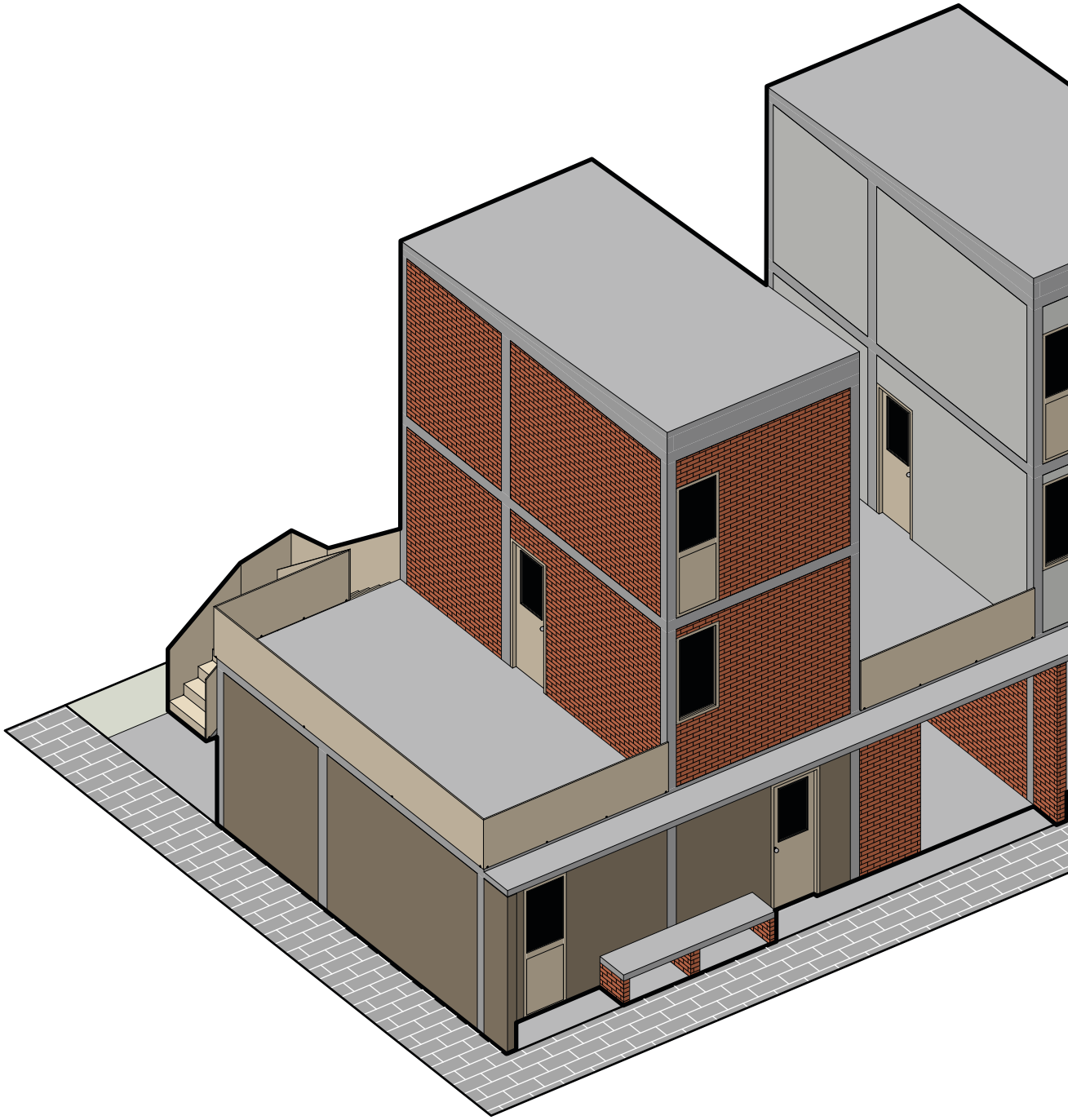


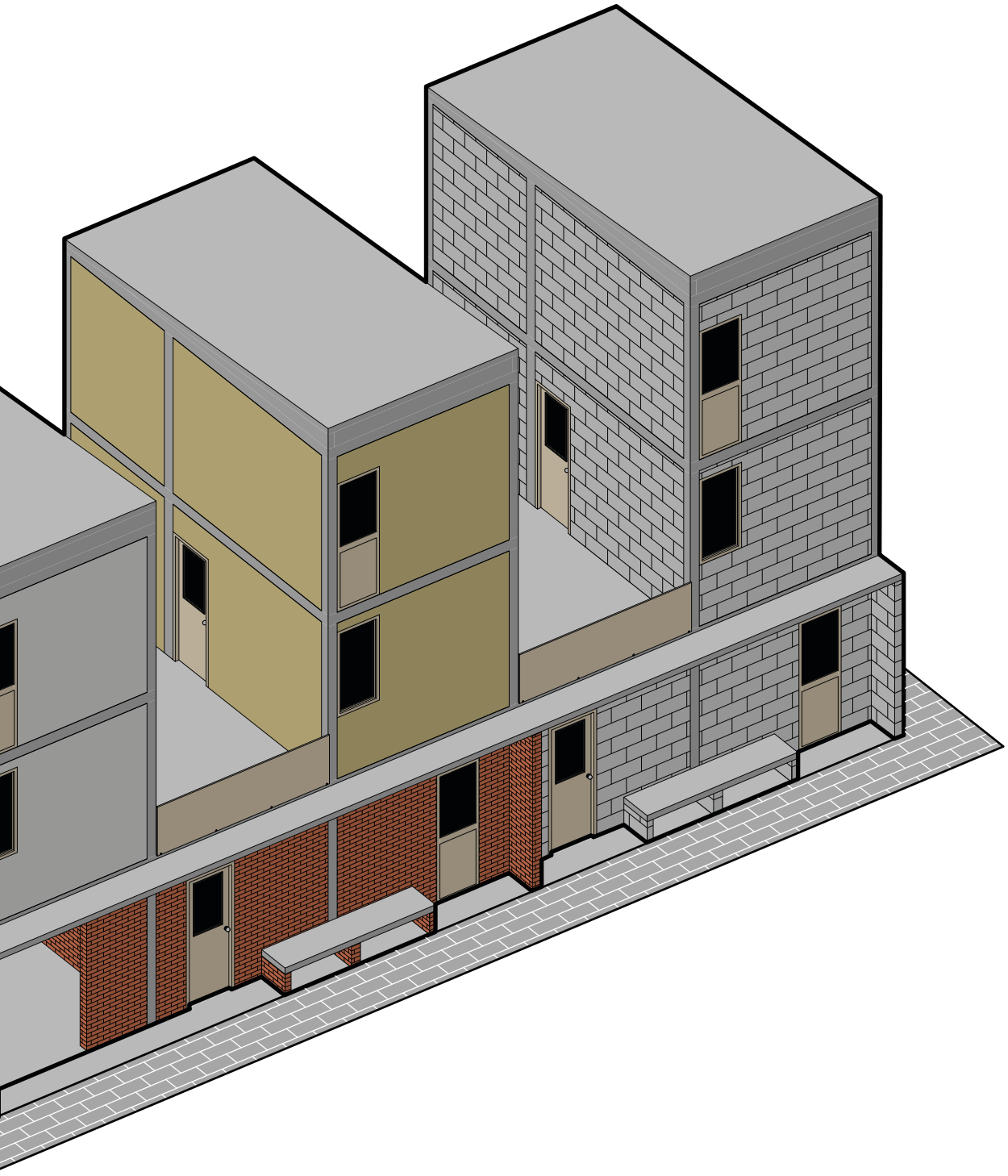


Assonometria isometrica alla scala 1:100

TIPOLOGIA DELLE UNITÀ INCREMENTALI

FRONTE SU STRADA

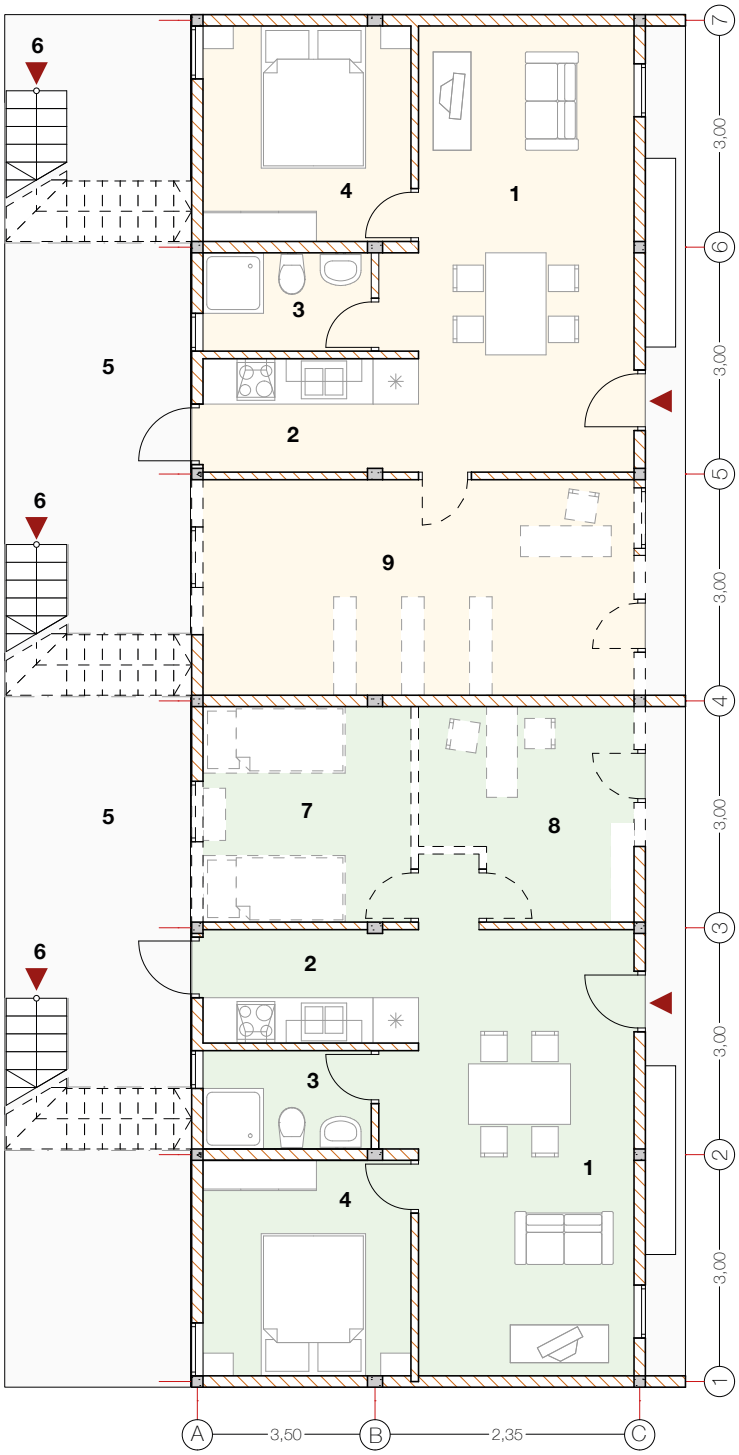




Assonometria isometrica alla scala 1:100

PIANTA SIMPLEX Lv. 0 _ SCALA 1:100
Superficie alla consegna _ 35 m^2
Superficie incrementata _ 54 m^2

Unità A _ 35 m^2 + 18 m^2
Unità B _ 42 m^2 + 11 m^2



LEGENDE

1 - Zona Giorno
2 - Cucina
3 - Bagno
4 - Camera
5 - Spazio di pertinenza
6 - Scala di accesso Duplex

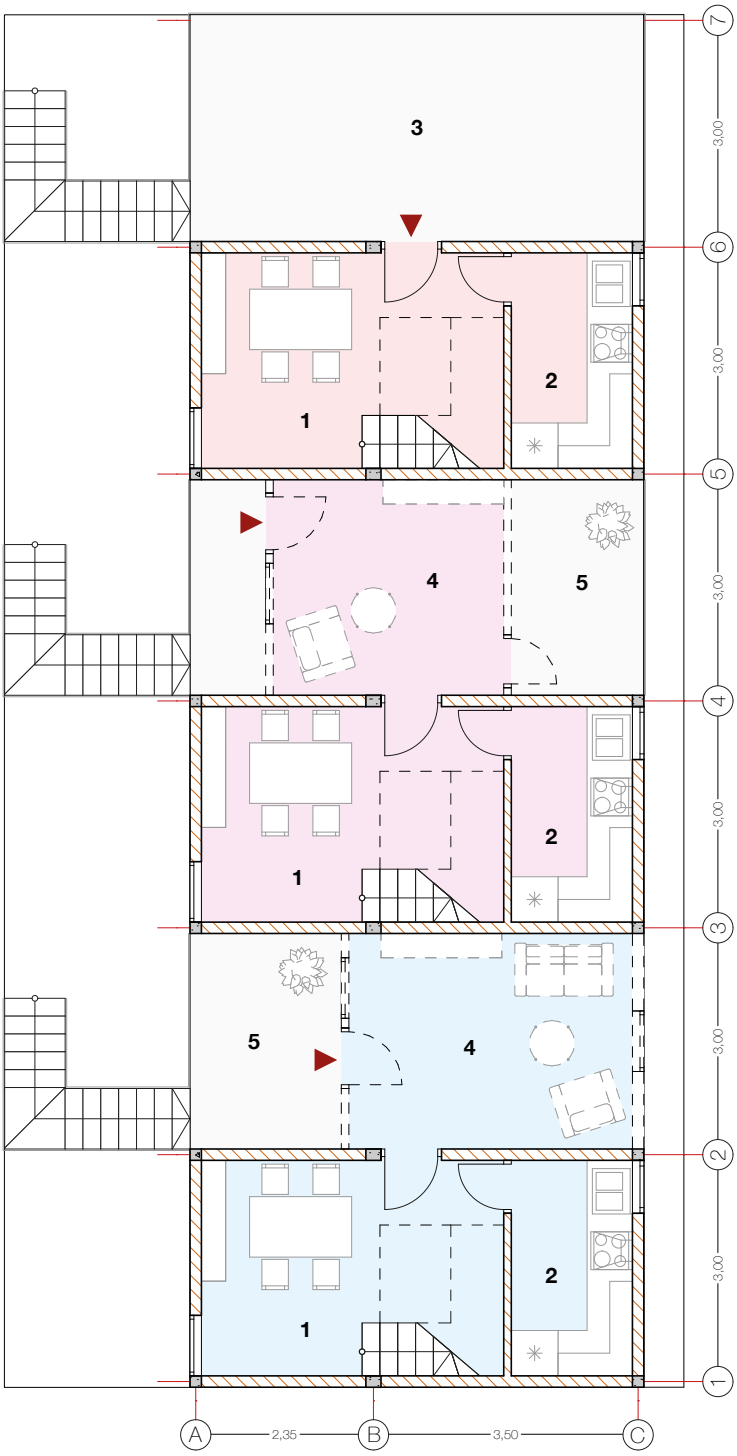
Esempi spazi ampliazione
7 - Camera doppia
8 - Bottega
9 - Negozio

Unità A

Unità B

PIANTA DUPLEX Lv. 1 _ SCALA 1:100
Superficie alla consegna _ 35 m^2
Superficie incrementata _ 72 m^2

Unità A _ 18 m^2
Unità B _ 24 m^2
Unità C _ 30 m^2



LEGENDE

1 - Zona Giorno
2 - Cucina
3 - Terrazzo

Esempi spazi ampliazione
3 - Terrazzo
4 - Sala
5 - Veranda

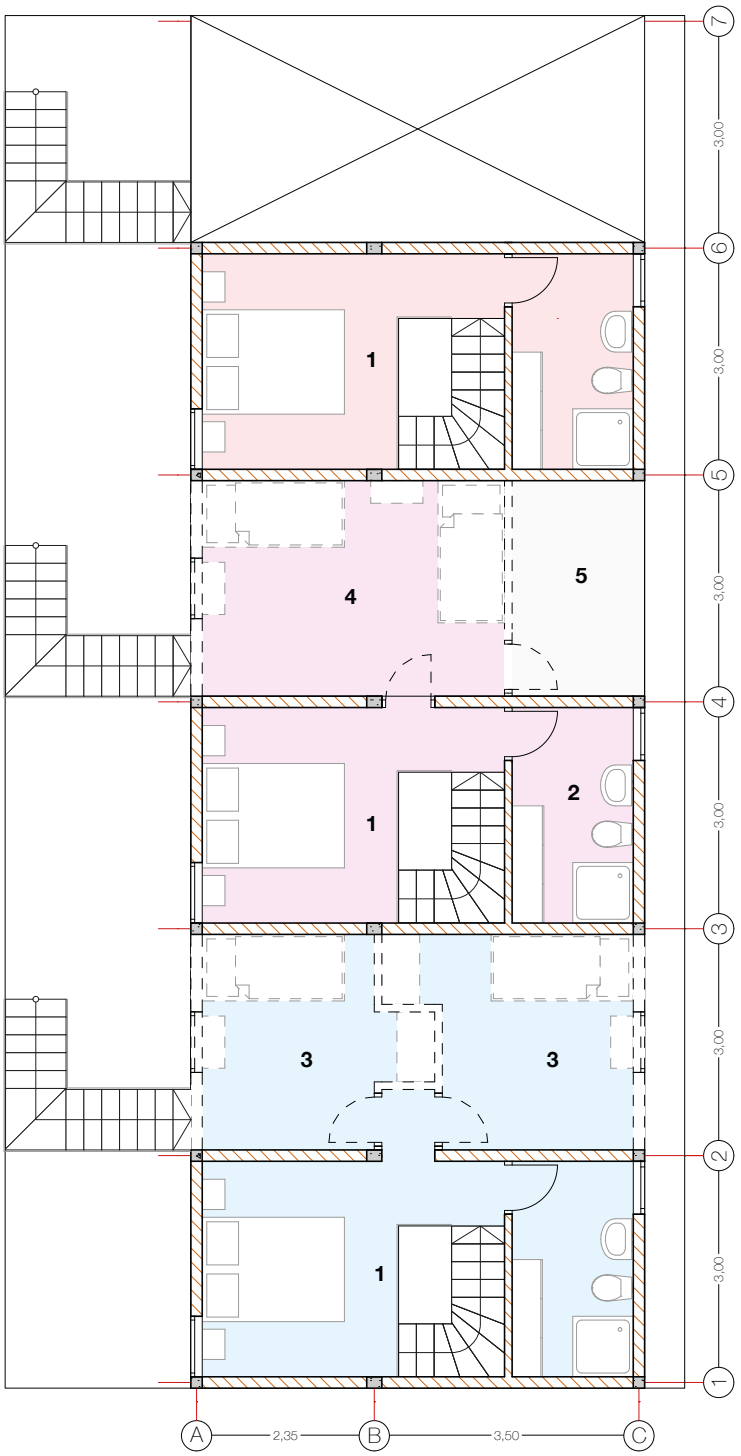
Unità A

Unità B

Unità C

PIANTA DUPLEX Lv. 2 _ SCALA 1:100

Unità A _ 18 m^2
Unità B _ 24 m^2
Unità C _ 35 m^2



LEGENDE

1 - Zona Notte

2 - Bagno

Esempi spazi ampliazione

3 - Camera singola

4 - Camera doppia

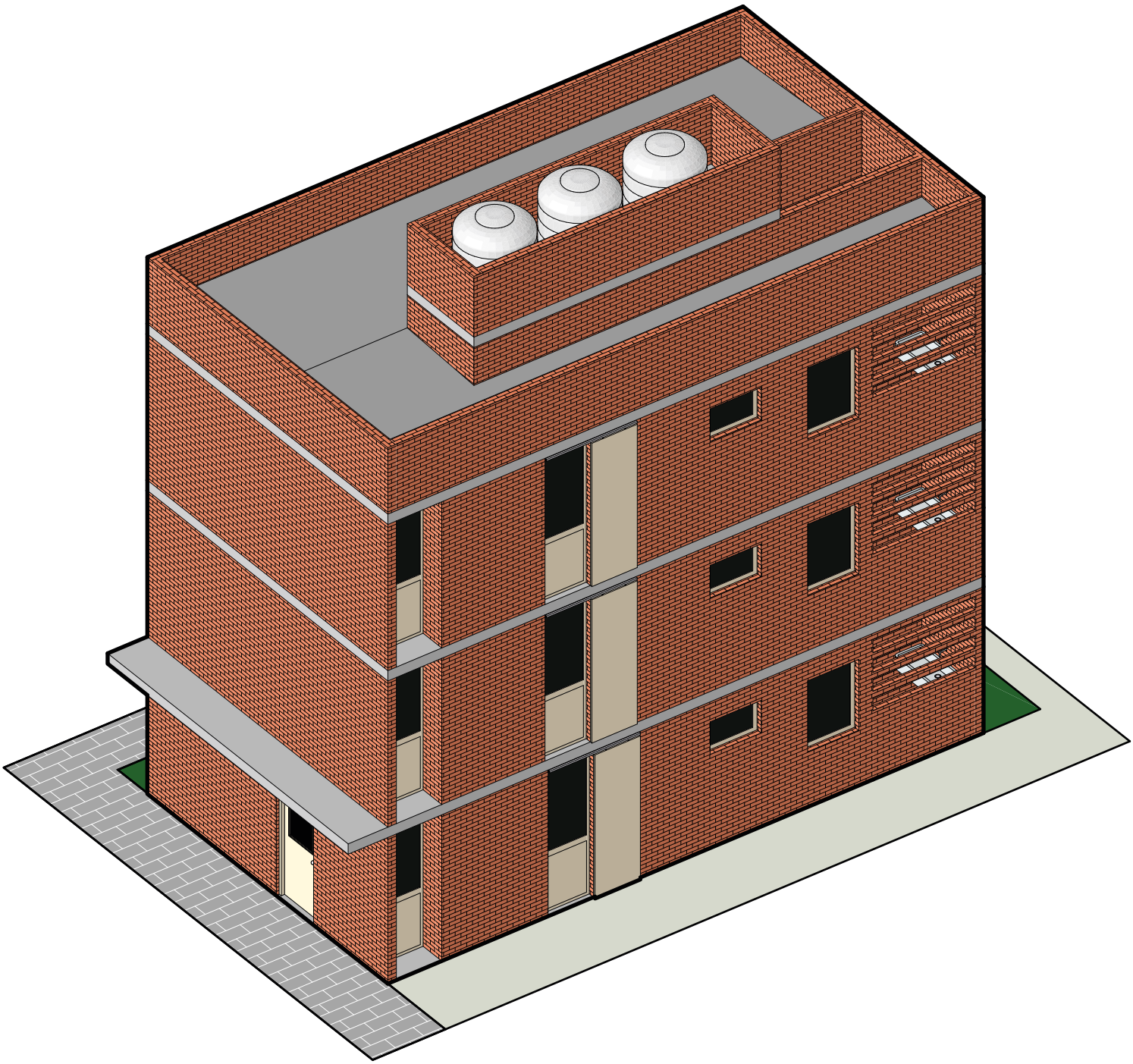
5 - Balcone

Unità A

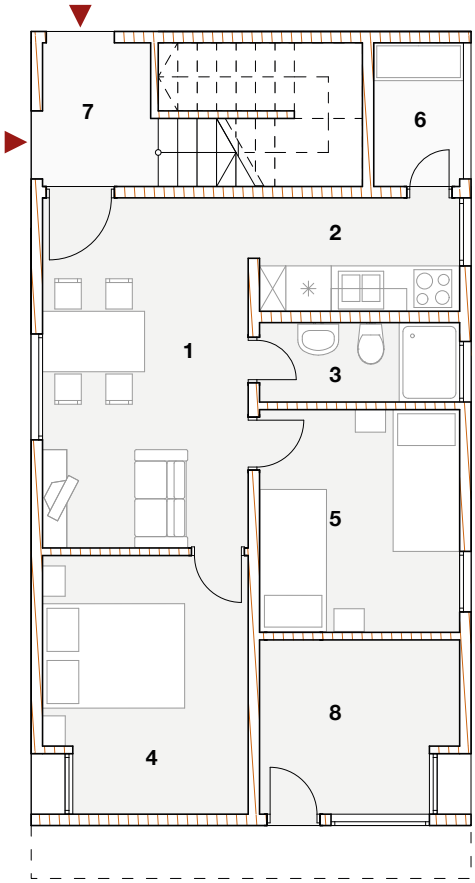
Unità B

Unità C

TIPOLOGIA 2

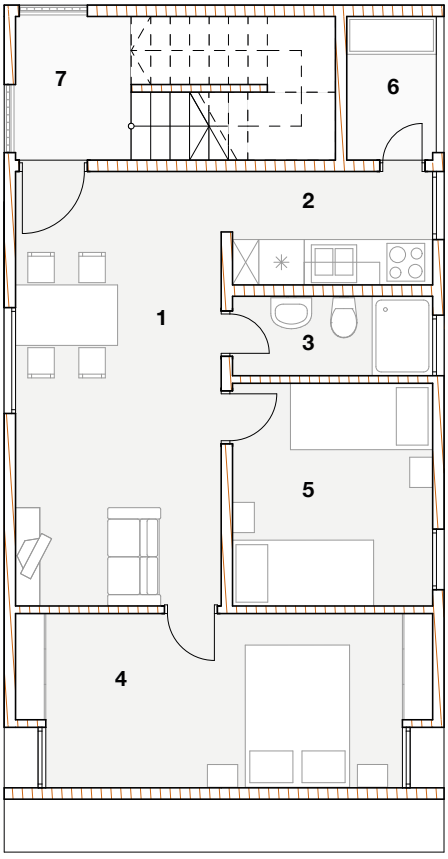


Assonometria isometrica alla scala 1:100



PIANTA PIANO TERRA _ SCALA 1:100
Superficie _ 45 m²

Questa tipologia è dedicata al segmento di utenzadi Fascia 2 del Programma MCMV e non prevede una crescita progressiva dell'unità abitativa; contempla però la presenza di uno spazio commerciale al piano terra che possa essere fonte di reddito per i residenti. Le metrature proposte sono maggiori rispetto agli standard previsti dal piano urbanistico, nel rispetto dei minimi previsti dalla legislazione edilizia vigente in Brasile. Gli elementi fissi quali bagno e cucina sono posizionati in un blocco unico sovrapposto sui piani verticali per favorire un risparmio sui costi di costruzione. Sulla copertura dell'edificio è previsto uno spazio tecnico per il posizionamento di riserve d'acqua.

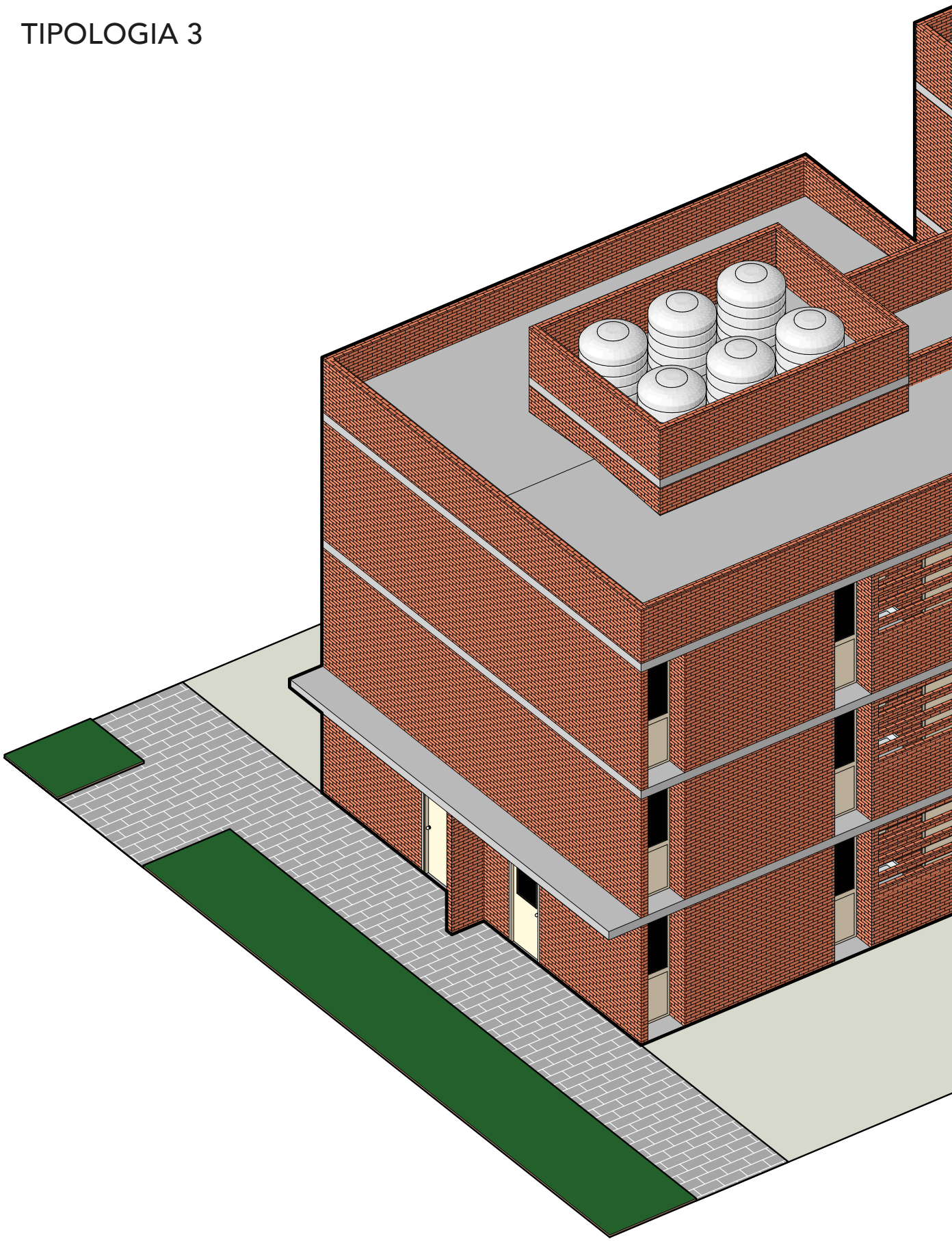


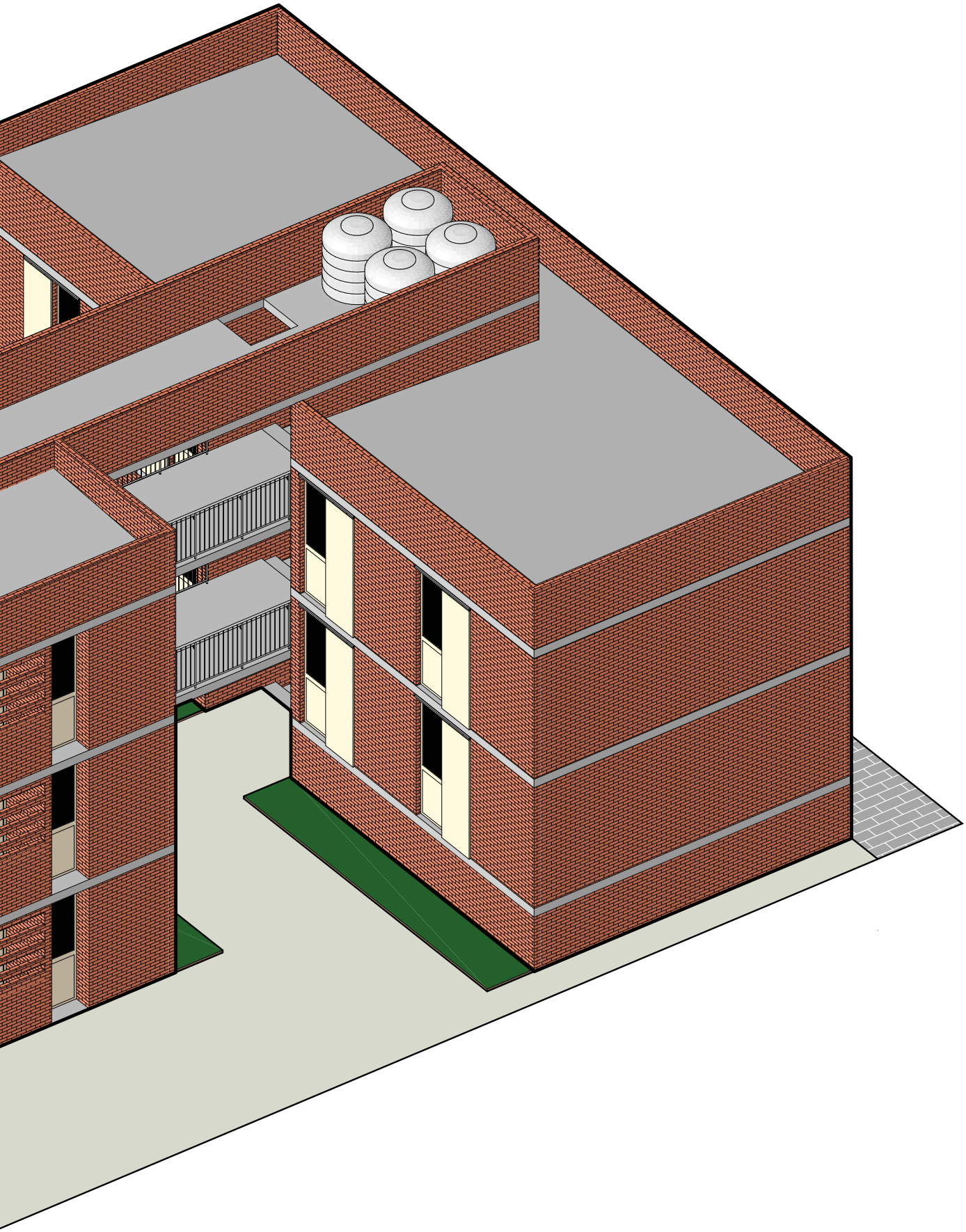
PIANTA PIANO TIPO _ SCALA 1:100
Superficie _ 45 m²

LEGENDE

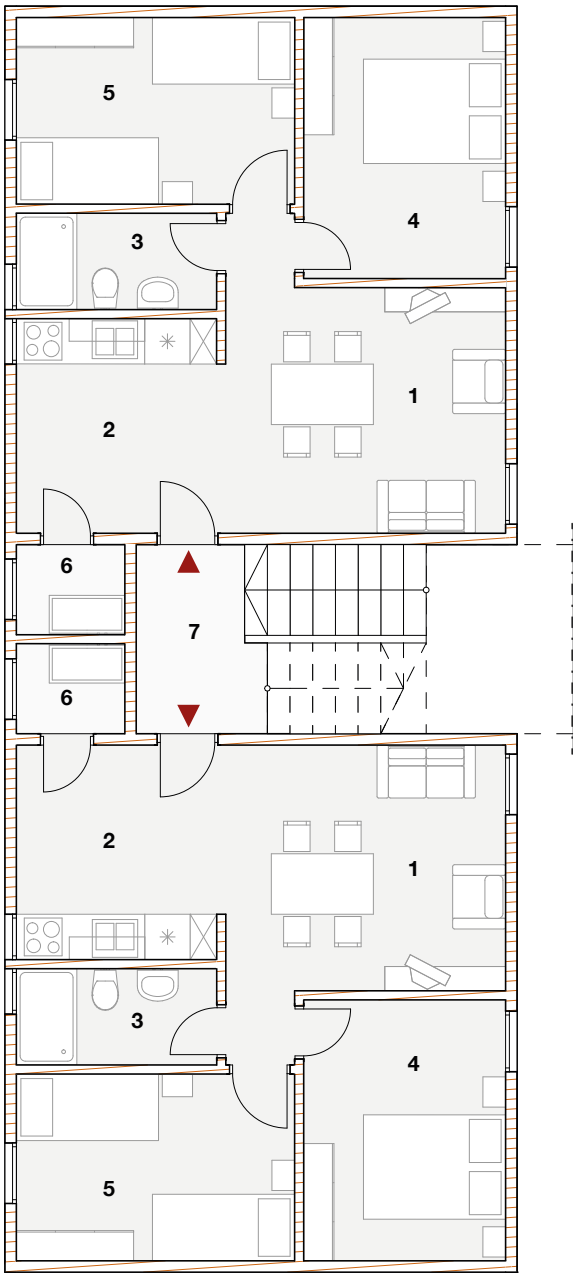
1 - Zona Giorno _ 12/16 m²
2 - Cucina _ 4 m²
3 - Bagno _ 3 m²
4 - Camera Matrimoniale _ 8/12 m²
5 - Camera Doppia _ 9 m²
6 - Lavanderia _ 3 m²
7 - Distribuzione comune
8 - Bottega / Spazio affittabile _ 7 m²

TIPOLOGIA 3





Assonometria isometrica alla scala 1:100



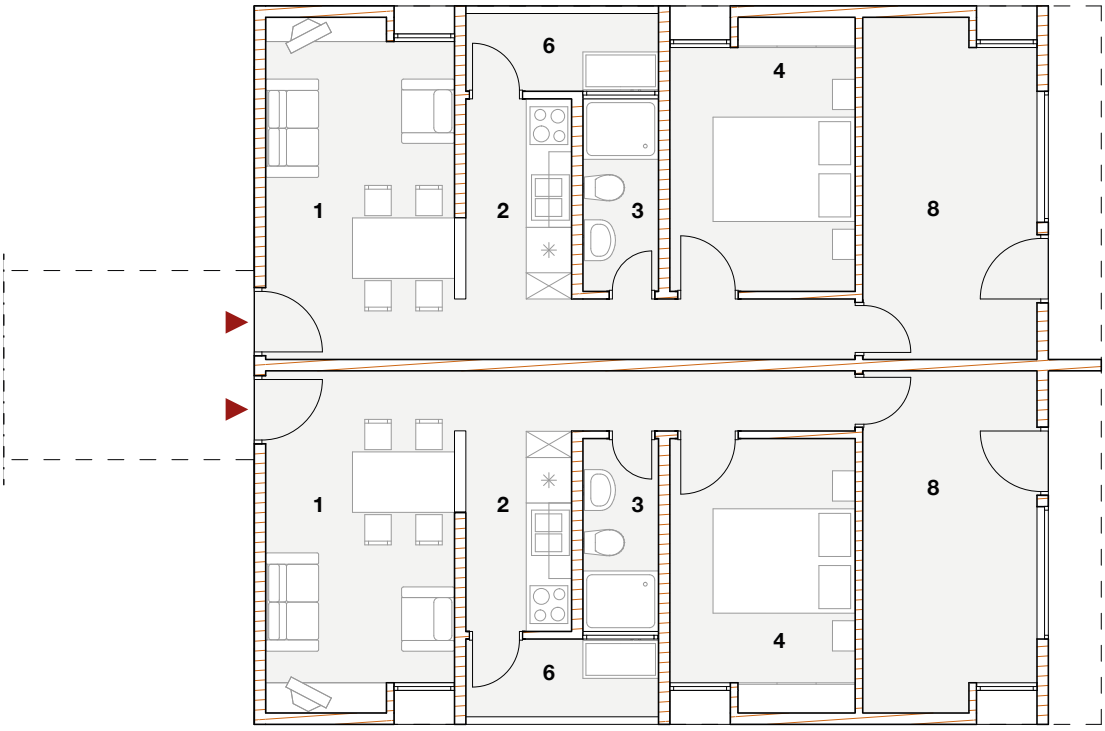
PIANTA PIANO TIPO A
SCALA 1:100
Superficie _ 45 m²

Anche questa tipologia è dedicata al segmento di utenza di Fascia 2 del Programma MCMV e non prevede una crescita progressiva dell'unità abitativa. Si Compone in due blocchi collegati orizzontalemente da una passerella che permette l'accesso alle unità abitative di entrambi i blocchi attraverso un'unico vano scala, per poter risparmiare sull'uso dello spazio dato alla distribuzione comune. Ogni blocco presenta due appartamenti per piano, a livelli di altezza sfalsati per permettere l'accesso agli appartamenti di entrambi i blocchi dal medesimo lato creando così un corridoio di aggregazione nello spazio compreso tra i due volumi. Il blocco che non ospita il piano scala presenta uno spazio flessibile al piano terra, rivolto verso l'asse stradale, che può essere configurato come uno spazio commerciale o uno spazio affitabile, diventando così fonte di reddito per i residenti. Gli elementi fissi quali bagno e cucina sono posizionati in un blocco unico sovrapposto sui piani verticali per favorire un risparmio sui costi di costruzione. Sulla copertura dell'edificio è previsto uno spazio tecnico per il posizionamento di riserve d'acqua.

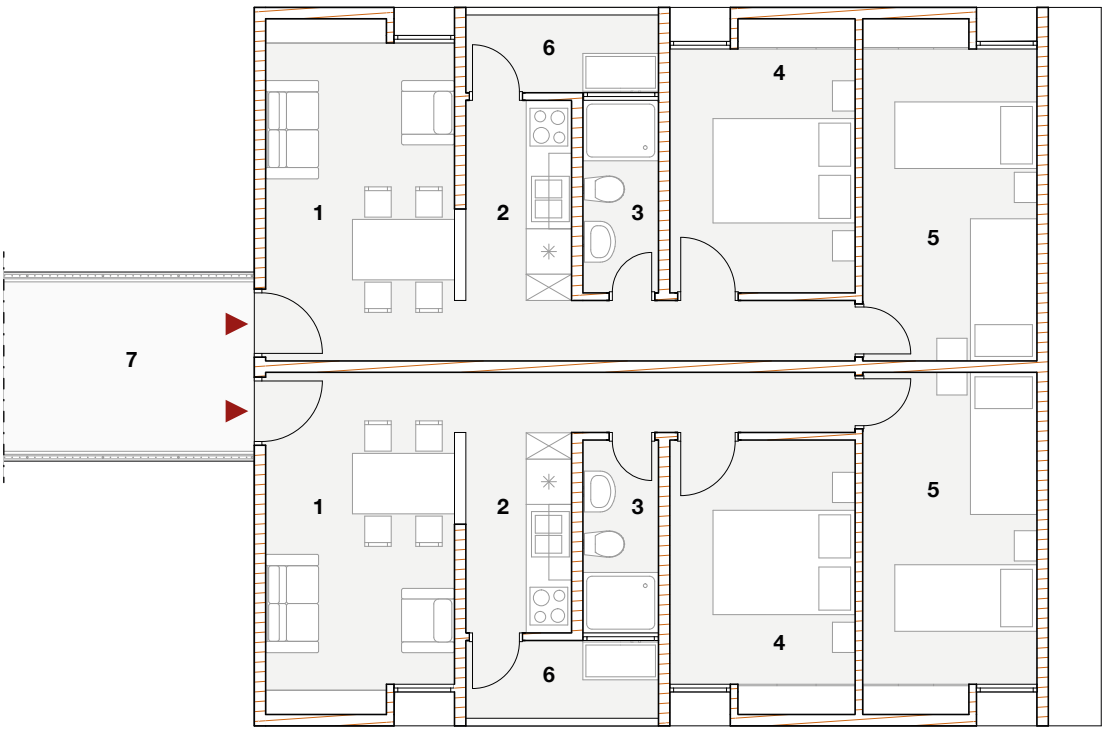
LEGENDE

1 - Zona Giorno _ 12/16 m²
2 - Cucina _ 4 m²
3 - Bagno _ 3 m²
4 - Camera Matrimoniale _ 8/12 m²
5 - Camera Doppia _ 9 m²
6 - Lavanderia _ 3 m²
7 - Distribuzione comune
8 - Bottega / Spazio affittabile _ 7 m²

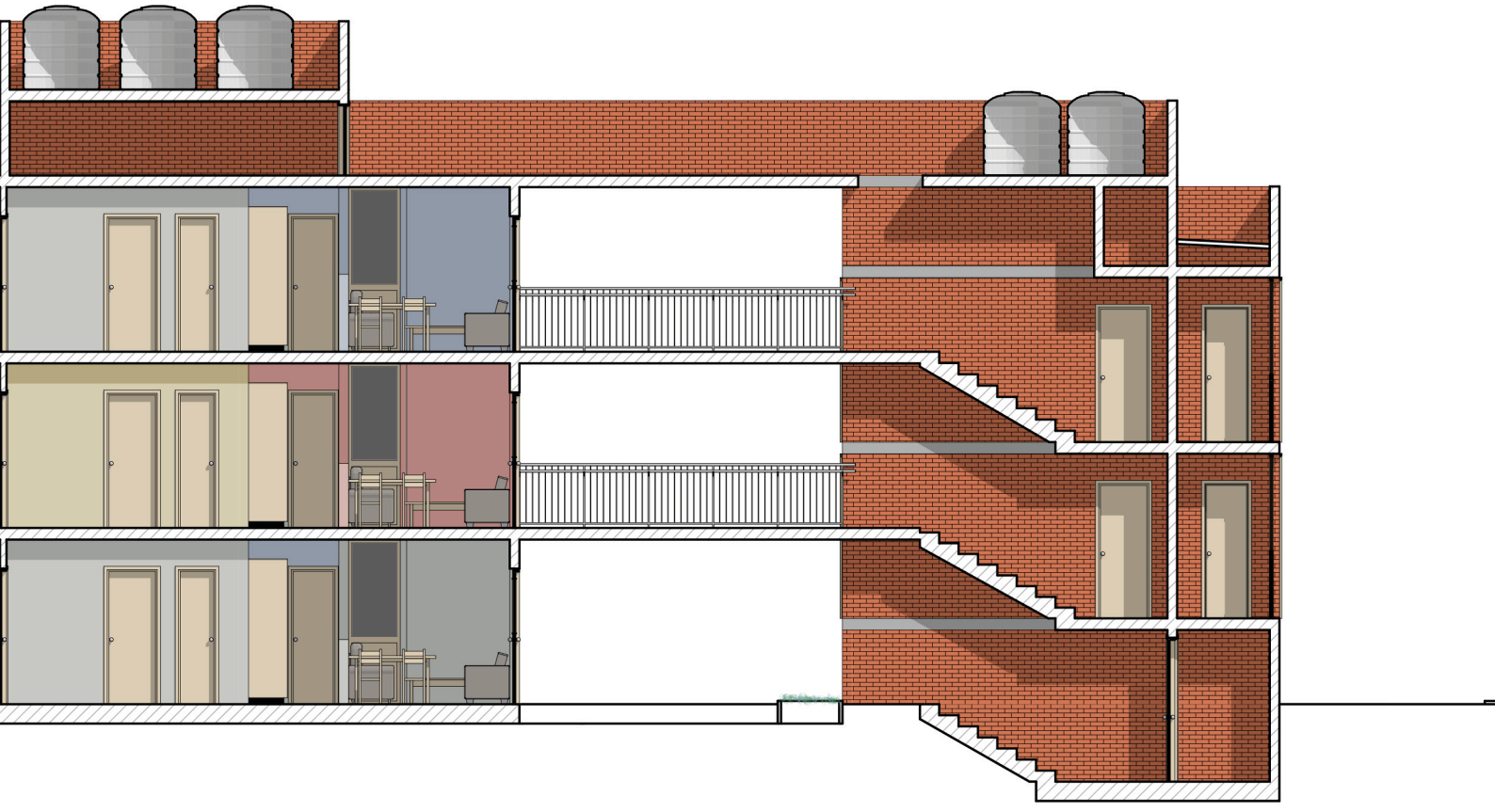
PIANTA PIANO TERRA _ SCALA 1:100
Superficie: 45 m^2



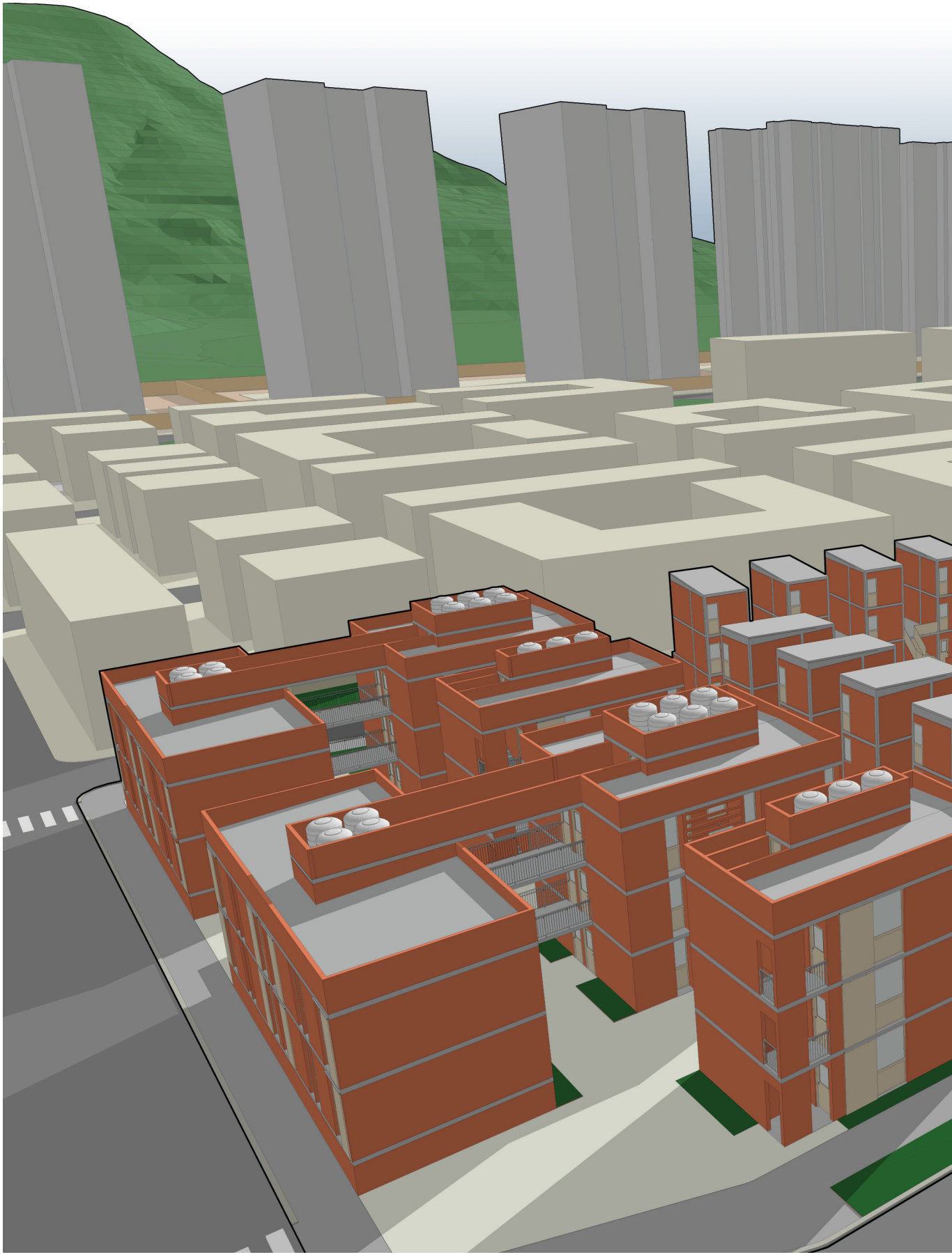
PIANTA PIANO TIPO B _ SCALA 1:100
Superficie: 45 m^2



Sezione tipo alla scala 1:100



Sezione tipo alla scala 1:100



BIBLIOGRAFIA

MONOGRAFIE

I. Cano, T. Duarte, *No Sapatinho: Evolução das Mílicias no Rio De Janeiro*, Laboratório de Análise da Violência (UERJ) & Fundação Heinrich Böll, Rio De Janeiro, 2012.

M. Prominski, A. Stokman, D. Stimberg, H. Voermanek, S. ,Zeller, River. *Space. Design : Planning Strategies, Methods and Projects for Urban Streams*, Walter de Gruyter GmbH, Basel/Berlin/Boston, 2012.

M. Santos, *A Urbanização Brasileira*, Ed. USP, São Paulo, 2009.

A. Mazzotta, *L'Acqua Materia per l'Immagine del Paesaggio Costruito*, Alinea, Firenze, 2007.

N. Bonduki, *Origens da Habitação Social no Brasil*, Estação Liberdade, São Paulo, 2004.

M. B. BURGOS, *A utopia da comunidade: Rio das Pedras, uma favela carioca*, Editora PUC-Rio, Rio De Janeiro, 2002.

P. J., Bernstein, *Estética da ginga: a arquitetura das favelas através da obra de Hélio Oticica,* Casa da Palavra, Rio de Janeiro, 2001.

CPRM, Serviço Geológico do Brasil, *Estudo geoambiental do estado do Rio De Janeiro, diagnóstico geoambiental do estado do Rio De Janeiro*, Brasília, 2000.

F. Villaça, *O que todo cidadão precisa saber sobre habitação*, Global, São Paulo, 1986.

ARTICOLI E PERIODICI

L. Melchiors, *Como anda a habitação social no Brasil? Reflexões sobre a trajetoria das politicas habitacionais de decada de 1960 a atualidade*, Goiânia, Revista Brasileria de Assuntos Regionais e Urbanos, v. 2, n. 2, p. 199 – 218, 2016.

D. Rigatti, E. Trusiani, *Lo Statuto della Città: dall'approccio teorico alla pratica operativa*, Planum, The Journal of Urbanism, n.33, vol II, 2016.

R. D'Onofrio, E. Trusiani, *Infrastrutture verdi e blu come opportunità di riqualificazione degli insediamenti informali. Il caso brasiliano*, Urbanistica Informazioni, Special issue Sessione Resilienza, Napoli, 18 Decembre 2015.

H. Sample, *A Hygiene Hypothesis*, in Harvard Design Magazine: Well, Well, Well, No. 40, 2015.

G. Rosatto, S. Ana Bolfe, *O desenvolvimento da habitação social no Brasil*, Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 201–213, 2014.

F. Cavallieri, A. Vial, *Favelas na cidade do Rio de Janeiro: o quadro populacional com base no Censo 2010*, N° 20120501, Coleção Estudos Cariocas, IPP/Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Maio 2012.

M. Valença, M. Bonates, *The trajectory of social housing policy in Brazil: From the National Housing Bank to the Ministry of the Cities*, Habitat Internacional, v. 34, p. 165-173, 2010.

P. Abramo, *A Cidade Com-Fusa, a mão inoxidável do mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles Latino-americana*, Estudos Urbanos Regionais, v.9, n.2, Rio De Janeiro, 2007.

ALTRE FONTI

R. Bienenstein, G. Bienenstein, D. Sousa, *Urbanização de Rio das Pedras: por que uma Operação Urbana Consorciada?,* Seminàrio de Pesquisa, PPGA UFF, RJ, 2018.

T. Manjarrés, A. Eduardo, *Análise da produção legislativa da AEIS,* Câmara Municipal do Rio De Janeiro, Consultoria e Assessoramento Legislativo, 2017.

L. Dias, A. Cândido, *Alterações geomorfológicas nos canais fluviais provocadas pela urbanização: Estudo da Bacia Hidrográfica do Rio das Pedras Jacarepaguá*, UFF, Rio de Janeiro, 2016.

E. Manjarrés Trelles, *Da favela à AEIS - as mudanças de paradigma*, Câmara Municipal do Rio De Janeiro, Consultoria e Assessoramento Legislativo, 2016.

E. Manjarrés Trelles, *AEIS e as áreas irregulares - relevância territorial*, Câmara Municipal do Rio De Janeiro, Consultoria e Assessoramento Legislativo, 2015.

M. Silva Da Fonseca, *Relatório das Áreas de Especial Interesse Social na cidade do Rio De Janeiro,* Prefeitura da cidade do Rio De Janeiro, 2014.

I. Costa, A. Britto, *Rio das pessoas: revitalização, integração e habitação social na comunidade de Rio Das Pedras no Rio De Janeiro*, UFPA, Rio De Janeiro, 2014

Columbia University, *Diagnostico de saude em Rio das Pedras*, Urban + Health initiative, 2014.

Coordenadoria dos Programas de Interesse Social, Coordenadoria de POUSOs, *Pouso Rio Das Pedras, Diagnóstico urbanístico e ambiental*, Prefeitura da cidade do Rio De Janeiro, 2013.

ARTICOLI DI GIORNALE

N. Missaglia, *Il Brasile di Bolsonaro, ISPI,* 28 ottobre 2018 (https://www.ispionline.it)

J. Ritter, *Rio das Pedras: Uma Visão Geral da Movimenta da Favela da Zona Oeste, 10.2.2017,* (https://rioonwatch.org.br)

S. Schmidt, *Para combater desordem a prefeitura pretende urbanizar Rio Das Pedras* ,17.4.2017 (https://oglobo.globo.com/rio)

G. Ouchana, *Presidente do Instituto de Arquitetos do Brasil critica verticalização de Rio Das Pedras*, 17.4.2017, (https://oglobo.globo.com/rio)

P. Da Luz, *Urbanização de Rio Das Pedras,* 18.04.2017, (http://arquiteturacidade-projeto.blogspot.com)

N. Missaglia, *Il Brasile di Bolsonaro, ISPI,* 28 ottobre 2018 (https://www.ispionline.it)

SITOGRAFIA

https://davidmirandario.com.br (ultimo accesso in data 04/11/2019)

http://www.caixa.gov.br (ultimo accesso in data 20/01/2019)

http://pcrj.maps.arcgis.com/apps/MapJournal (ultimo accesso in data 03/02/2020)

https://ibge.gov.br (ultimo accesso in data 03/02/2020)

http://www.data.rio (ultimo accesso in data 01/02/2020)

http://www.planalto.gov.br/legislacao (ultimo accesso in data 01/02/2020)

DOCUMENTAZIONE LEGISLATIVA

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Brasília, Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001, Estatuto da Cidade e Legislação Correlata, Brasília, Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002.

Lei Complementar nº 111, de 1 de Fevereiro de 2011, Dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município, institui o Plano Diretor no Rio de Janeiro e dá outras providências, Câmara Municipal do Rio de Janeiro, 2011.

Lei Orgânica do Município de Rio De Janeiro de 1990, II ed. rev. e ampl., Rio de Janeiro, Centro de Estudos da Procuradoria-Geral do Município, 2010.

Projeto de Lei nº 638 de 20 de Dezembro de 2017, Declara o Bairro Rio Das Pedras, localizado na zona Oeste, como área de Especial Interesse Social, para fins de urbanização e regularização fundiária, Câmara Municipal do Rio de Janeiro, 2017.

Lei n.º 5.359, de 29 de Dezembro de 2011, Declara Áreas de Especial Interesse Social os lotes que menciona para implantação de Programa Habitacional de Interesse Social e dá outras providências em Rio Das Pedras, Câmara Municipal do Rio de Janeiro, 2011.

Lei nº 2.818 de 23 de Junho de 1999, Declara como de Especial Interesse Social, para fins de urbanização e regularização, as áreas das favelas delimitadas no anexo, e estabelece os respectivos padrões especiais de urbanização, Câmara Municipal do Rio de Janeiro, 1999.

Lei nº 2.616 de 16 de Janeiro 1998, Declara como Áreas de Especial Interesse Social, para fins de regularização, as áreas constantes do Anexo. Câmara Municipal do Rio de Janeiro, 1998.

Decreto nº 322 de 3 de março de 1976, Aprova o Regulamento de Zoneamento do Município do Rio de Janeiro, Prefeito da cidade do Rio de Janeiro, 1976.

Decreto nº 42 de 23 de Junho de 1969, Aprova o Plano Pilôto de urbanização e zoneamento para a Baixada de Jacarepaguá, Prefeito da cidade do Rio de Janeiro, 1969.