



COLÉGIO PEDRO II  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Rogéria Morais da Silva

**AS INUNDAÇÕES NO BAIRRO DE REALENGO (RJ) E OS IMPACTOS  
SOCIOAMBIENTAIS E PEDAGÓGICOS PARA AS LICENCIATURAS EM  
HUMANIDADES DO COLÉGIO PEDRO II**

RIO DE JANEIRO

2026

COLÉGIO PEDRO II  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Rogéria Morais da Silva

**AS INUNDAÇÕES NO BAIRRO DE REALENGO (RJ) E OS IMPACTOS  
SOCIOAMBIENTAIS E PEDAGÓGICOS PARA AS LICENCIATURAS EM  
HUMANIDADES DO COLÉGIO PEDRO II**

Trabalho de Conclusão de Curso, submetido ao Departamento de Geografia do Colégio Pedro II, *Campus* Realengo II, Rio de Janeiro, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Taiany Braga Marfetan.

RIO DE JANEIRO

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha catalográfica elaborada por Suria Braga Alves (CRB7 nº6490),  
bibliotecária do Colégio Pedro II, Campus Realengo II.

S586i

Silva, Rogéria Morais da

As inundações no bairro de Realengo (RJ) e os impactos socioambientais e pedagógicos para as licenciaturas em humanidade do Colégio Pedro II. / Rogéria Morais da Silva – Rio de Janeiro: [s.n.], 2026. 63 p.

Orientadora: Profa. Dra. Taiany Braga Marfetan.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Colégio Pedro II, Curso de Licenciatura em Geografia.

1. Inundações - Realengo (Rio de Janeiro - RJ). 2. Chuvas - Realengo (Rio de Janeiro - RJ). 3. Colégio Pedro II - Licenciaturas. I. Marfetan, Taiany Braga (Orientadora). II. Colégio Pedro. III Licenciatura em Geografia. IV. Título

CDD 307.760981

ROGÉRIA MORAIS DA SILVA

**AS INUNDAÇÕES NO BAIRRO DE REALENGO (RJ) E OS IMPACTOS  
SOCIOAMBIENTAIS E PEDAGÓGICOS PARA AS LICENCIATURAS EM  
HUMANIDADES DO COLÉGIO PEDRO II**

Trabalho de Conclusão de Curso, submetido ao Departamento de Geografia do Colégio Pedro II, *Campus* Realengo II, Rio de Janeiro, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Geografia.

Data da aprovação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Banca Examinadora:

Prof<sup>a</sup>. Dra. \_\_\_\_\_ - Orientadora

Taiany Braga Marfetan  
Colégio Pedro II

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ - Avaliador

Nelson Diniz de Carvalho Filho  
Colégio Pedro II

Prof. Me. \_\_\_\_\_ - Avaliador

Adérito Picamilho Pimenta  
Colégio Pedro II

*Ao Deus que tudo sabe e tudo vê, e a toda a minha família em, especial à minha saudosa mãe e amiga, que me deu segurança e contribuiu para o meu crescimento acadêmico, ao meu querido pai que em vida me encorajava com os seus ensinamentos e aos meus amigos pela ajuda.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos da minha família e amigos, em especial à minha saudosa mãe, Maria Iêda Morais da Silva, que partiu em março de 2024 e deixou muitas saudades e a lembrança dos incentivos, em todos os momentos da minha vida, que me fez realizar este trabalho.

Às minhas duas irmãs, Renata e Rosana, e aos meus dois sobrinhos, Anderson Júnior e Júlia, pelo apoio, carinho e afeto durante os quatro anos da minha formação e na elaboração desta monografia. Dedico, também, em memória ao meu saudoso pai, Antônio da Silva, que se foi no ano de 2003, e que deixou muitas saudades.

Dedico este trabalho à minha orientadora, Professora Doutora Taiany Braga Marfetan, pela confiança, paciência e dedicação, por toda a liberdade dada para o desenvolvimento deste trabalho e ter acreditado no meu potencial, me conduzindo para esta realização.

Ao ex-Coordenador do curso de Geografia, professor Doutor Tiago Nogueira Galinari, pela atenção e dedicação durante a formação e ao Coordenador atual, Professor Doutor Marcus Vinícius Gomes, pelo apoio na elaboração deste trabalho, e aos professores da Banca Examinadora, Professor Doutor Nelson Diniz de Carvalho Filho e Professor Mestre Adérito Picamilho Pimenta, por aceitarem o convite à defesa de monografia. Agradeço ao Professor Doutor Marcelo de Souza Pereira pela colaboração e disponibilidade em compartilhar um modelo de monografia que foi fundamental para a organização e estruturação deste trabalho.

Aos estudantes e professores dos cursos de Graduação do Colégio Pedro II que participaram das pesquisas, pela paciência em responder o questionário para a elaboração deste trabalho. Aos diretores e coordenadores por concederem entrevistas presenciais.

Agradeço a todos os professores do curso de Geografia do Colégio Pedro II - Realengo II por proporcionar o meu crescimento intelectualmente, ao Departamento de Geografia e a Secretaria, que sempre foram muito solícitos em todos os momentos da minha graduação, a Biblioteca do Colégio Pedro II – Realengo II, local que utilizei para estudos e foi de fundamental importância para a elaboração deste defesa do TCC.

Agradeço, também, a todos os colegas da minha turma de Geografia 2022 e das turmas de 2020, 2021 que, de alguma forma, ajudaram-me durante esses quatro anos de formação e para todos que me apoiaram durante o meu crescimento acadêmico e a construir mais uma página da minha história de vida.

E agradeço a Jesus Cristo, meu Mestre, Senhor e Salvador eterno.

*“O poder da Geografia é dado pela sua capacidade de entender a realidade em que vivemos.”*

(Milton Santos)

## RESUMO

As mudanças climáticas e suas influências no ambiente urbano são uma das pautas mais debatidas e escritas atualmente. As ações antrópicas que provocam as mudanças no espaço geográfico ocasionam alterações climáticas no planeta. O aquecimento global estimula chuvas intensas em certos períodos do ano. Além disso, o desmatamento das áreas verdes, como, por exemplo, o Parque da Pedra Branca, no bairro de Realengo (RJ), situado no município do Rio de Janeiro, é um dos motivos das enchentes e inundações urbanas em bairros situados próximos de encostas. O Colégio Pedro II de Realengo, desde o ano de 2020, passou a oferecer cursos de graduação no horário noturno, nas áreas de Geografia, História, Ciências Sociais e Filosofia. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho é apresentar as consequências das inundações em torno do colégio em termos de impactos socioambientais e pedagógicos nas licenciaturas. Os procedimentos metodológicos consistiram em levantamento bibliográfico dos conteúdos da Geografia Física e da Geografia Humana para revisão de literatura de como as chuvas são formadas e do porquê ocorrem as inundações em Realengo e os impactos socioambientais; e na aplicação de questionários online com estudantes das licenciaturas e entrevistas presenciais com professores e gestores das licenciaturas, a fim de avaliar como as chuvas intensas impactam na vida acadêmica. As análises do questionário online semiestruturado apontam um percentual significativo de estudantes e docentes da graduação, que reconhecem os impactos que as fortes chuvas causam na vida acadêmica, assim como as impressões das entrevistas presenciais com a equipe gestora reacendem a discussão central da pesquisa, das fortes chuvas no entorno da instituição e dos impactos socioambientais e pedagógicos para as Licenciaturas em Humanidades. Em vista da revisão de literatura bibliográfica e dos argumentos apresentados nas entrevistas, conclui-se que as mudanças climáticas têm alterado, especificamente, a rotina acadêmica, no entorno da unidade de ensino, incidindo diretamente no trabalho docente, por ter que alterar o planejamento de aula, com a suspensão de provas, trabalhos e aulas. Como uma das respostas aos transtornos causados pelas fortes chuvas, a proposta de intervenção está em andamento, com o projeto da construção, em Realengo, de um Reservatório Subterrâneo, o “Piscinão”, por parte da Prefeitura do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Aquecimento Global; Inundações; Impactos Socioambientais e Pedagógicos; Licenciaturas Integradas.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> A importância da cobertura vegetal durante a precipitação.....	16
<b>Figura 2:</b> Desmatamento no Parque da Pedra Branca (RJ).....	17
<b>Figura 3:</b> Planície de inundação.....	18
<b>Figura 4:</b> Imagem do bairro de Realengo (RJ) no ano de 1933,.....	22
<b>Figura 5:</b> Imagem da região central do bairro, em dezembro de 1935.....	22
<b>Figura 6:</b> Projeto do IAPI de Realengo (RJ), 1941.....	23
<b>Figura 7:</b> Conjunto Habitacional da COHAB, em 1972.....	23
<b>Figura 8:</b> As disparidades entre um rio natural e um rio canalizado.....	25
<b>Figura 9:</b> Enchentes, inundações e alagamentos.....	26
<b>Figura 10:</b> A origem do Colégio Pedro II .....	34
<b>Figura 11:</b> Fábrica de Cartucho de Realengo (RJ), anos de 1903 e 1911.....	35
<b>Figura 12:</b> A reforma dos prédios do Colégio Pedro II, em Realengo (RJ).....	37
<b>Figura 13:</b> Inundação na Av. Santa Cruz.....	41
<b>Figura 14:</b> Inundação da Rua Bernardo de Vasconcelos.....	42
<b>Figura 15:</b> Inundação próximo à Estação de Trem de Realengo (RJ).....	42
<b>Figura 16:</b> Rios Catarino, Caranguejo e Piraquara no bairro de Realengo (RJ).....	44

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Ilha de Calor Urbano (ICU) .....	28
<b>Gráfico 2:</b> Levantamento do número de estudantes do Colégio Pedro II de Realengo (RJ)..	38
<b>Gráfico 3:</b> Painel interativo do Perfil Discente – CPII em Números 2022.....	40
<b>Gráfico 4:</b> Perfil dos participantes da entrevista online.....	46
<b>Gráfico 5:</b> Tempo de graduação presencial no Colégio Pedro II de Realengo (RJ).....	47
<b>Gráfico 6:</b> Meio de transporte dos entrevistados para acesso ao CPII, em Realengo (RJ)....	47
<b>Gráfico 7:</b> Localização das moradias em porcentagens, no estado do RJ.....	49

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1:</b> Localização do Município do RJ e em destaque o bairro de Realengo (RJ).....	14
<b>Mapa 2:</b> Bairro de Realengo (RJ), vegetação e urbanização .....	15
<b>Mapa 3:</b> Topografia do bairro de Realengo (RJ).....	18
<b>Mapa 4:</b> Vista panorâmica do bairro de Realengo (RJ) em 3D.....	19
<b>Mapa 5:</b> Bacias Hidrográficas da cidade do Rio de Janeiro.....	25
<b>Mapa 6:</b> SIG Floresta - Mapa da Cobertura Vegetal do bairro de Realengo (RJ).....	29
<b>Mapa 7:</b> SIG Floresta – Mapa da Temperatura do bairro de Realengo (RJ).....	30
<b>Mapa 8:</b> SIG Floresta – Índice de Desenvolvimento Social do bairro de Realengo (RJ)....	31
<b>Mapa 9:</b> Vista aérea do entorno do Colégio Pedro II, no bairro de Realengo (RJ).....	43
<b>Mapa 10:</b> Localização, no estado do Rio de Janeiro, das moradias dos entrevistados.....	48
<b>Mapa 11:</b> Vista aérea do Colégio Pedro II em Realengo (RJ).....	52

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Censo Demográfico dos bairros brasileiros, anos de 2010 e 2022.....	21
<b>Tabela 2:</b> Os cursos d'água da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro.....	27
<b>Tabela 3:</b> O perfil dos gestores entrevistados do Colégio Pedro II – Realengo II (RJ).....	49

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 1: CARACTERIZAÇÃO DA GEOGRAFIA FÍSICA DO BAIRRO DE REALENGO (RJ): RELEVO, CLIMA, HIDROGRAFIA E COBERTURA VEGETAL.....</b>	<b>14</b>
1.1 – Contexto histórico/geográfico do bairro.....	20
1.2 – A hidrografia e o clima .....	24
1.3 – O mapeamento da vegetação, da temperatura e o IDH .....	27
1.4 – A formação das chuvas intensas .....	31
<b>CAPÍTULO 2: O COLÉGIO PEDRO II E O <i>CAMPUS</i> DE REALENGO (RJ).....</b>	<b>34</b>
2.1 – Contexto histórico do Colégio Pedro II .....	35
2.2 – O início dos cursos de graduação .....	39
2.3 – As inundações no entorno do <i>Campus</i> .....	41
<b>CAPÍTULO 3: IMPACTOS PEDAGÓGICOS DAS INUNDAÇÕES NO <i>CAMPUS</i> REALENGO: PERSPECTIVAS DA GESTÃO, DOS DOCENTES E ESTUDANTES..</b>	<b>44</b>
3.1 – As entrevistas de quem frequenta as Graduações.....	45
3.2 – O perfil dos entrevistados.....	45
3.3 – O tratamento das informações da gestão, dos docentes e dos estudantes.....	50
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>56</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>62</b>

## INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas e suas influências no meio ambiente são uma das pautas mais debatidas e escritas atualmente. O aquecimento global e as suas influências na dinâmica climática provocam impactos nunca antes vistos na história do mundo, e isso não difere aqui no Brasil. As chuvas intensas, as secas extremas, os incêndios florestais são algumas das consequências das alterações do clima do planeta.

Nessa perspectiva, a justificativa que me fizeram escolher o tema desta monografia foram o fato de ter nascido no bairro de Realengo e de ter passado por situações de inundações e alagamentos na rua onde morei, durante a minha infância e adolescência. Atualmente, não moro em Realengo, mas voltei a frequentar o bairro como estudante da graduação da Licenciatura em Geografia do Colégio Pedro II.

Diante de tudo o que vivenciei, quando morei no bairro de Realengo (RJ), dos transtornos causados pelas fortes precipitações, eu fico me perguntando... Como o colégio pode funcionar em um bairro que inunda em dias de chuvas intensas?

O direito de ir e vir é fundamental e garantido por lei, no artigo 5º da Constituição Federal, que menciona a liberdade de locomoção no território nacional (BRASIL, 1988)<sup>1</sup>. Nessa perspectiva, como podemos exercer esse direito diante de tamanho descaso do poder público em não resolver os problemas de inundações e alagamentos no bairro?

A partir dessas indagações, esta monografia tem como objetivo investigar as consequências das inundações no entorno do Colégio Pedro II, no bairro de Realengo (RJ), analisando seus impactos socioambientais e suas implicações pedagógicas nas licenciaturas.

A metodologia empregada foi, primeiro, o levantamento bibliográfico para entender como são formadas as chuvas intensas, que provocam inundações no espaço geográfico do bairro de Realengo; e em seguida a aplicação dos questionários semiestruturados online<sup>2</sup> para os graduandos e professores e as entrevistas presenciais para a equipe gestora do colégio para averiguar os impactos que essas inundações provocam na vida de quem frequenta a graduação na instituição.

Sobre o levantamento bibliográfico, a revisão de literatura foi direcionada aos motivos

---

1 Constituição Federal de 1988. Disponível em:

<[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 12 de dezembro de 2024.

2 Programa Forms - Questionário semi-estruturado. Disponível em: <<https://forms.office.com/r/iZnyggqAT?origin=QRCode&qrcodeorigin=presentation>> criado em 19 de jan de 2025. Autoria de Rogéria Morais da Silva.

do aumento do volume de chuvas, que provocam as inundações, enchentes e alagamentos. As precipitações intensas são um fenômeno que envolvem a interação de vários fatores geossistêmico<sup>3</sup> incluindo o clima, os rios, o relevo, a vegetação, a fauna e as atividades humanas.

O efeito estufa é um fenômeno natural que mantém a temperatura ideal para a manutenção da vida na Terra, porém as emissões de gases na atmosfera ocasionada pelas atividades humanas, como por exemplo, as emissões de fumaças, que ocorrem desde o surgimento das indústrias, retém o calor na atmosfera, e esse calor excessivo aquece as águas dos mares e oceanos intensificando as evaporações e aumentando a umidade do ar que provoca precipitações intensas em um curto espaço de tempo, resultando em inundações volumosas, causadas também pelo descarte irregular do lixo.

A zona Oeste do município do Rio de Janeiro ainda guarda um resquício da vegetação da Mata Atlântica, em especial nas áreas de maior altitude do relevo, como o Parque da Pedra Branca na Serra do Barata e nas áreas militares. As moradias irregulares acarretam a devastação de áreas florestadas e, em dias de chuvas intensas, a água escorre no solo sem vegetação e há o transbordamento do curso do rio, que passa canalizado por dentro do bairro, ocasionando as inundações.

É de suma importância socioambiental que as florestas não sejam retiradas das áreas elevadas, como a do Morro do Barata, e que sejam feitas fiscalizações nas encostas para evitar as construções irregulares. Como proposta de intervenção das inundações, foi publicada no Portal da Prefeitura do Rio de Janeiro<sup>4</sup> a notícia da construção de um novo sistema de drenagem, o chamado Reservatório Subterrâneo, mais conhecido como “Piscinão” de drenagem<sup>5</sup>, com as obras iniciadas em 19 de julho de 2025.

Outro fator importante é a revisão do Plano Diretor<sup>6</sup> do município, documento esse que visa planejar a malha urbana de uma localidade. As implementações da Política Urbana contribuem para amenizar os impactos no meio ambiente e para adequar as novas demandas.

É necessária uma gestão de riscos e adaptação às emergências climáticas, seguida pela

---

3 O conceito de Geossistema. Fonte: BORSATO & SOUZA FILHO, 2012, p. 167-168.

4 Prefeitura inicia grandes obras contra enchentes em Realengo. Disponível em: <<https://prefeitura.rio/fundacao-rio-aguas/prefeitura-inicia-grandes-obras-contras-enchentes-em-realengo/>> Acesso em 15 de ago 2025.

5 Reservatório Subterrâneo. Disponível em: <<https://fundacaorioaguas.prefeitura.rio/>> Acesso em 15 jan 2025.

6 Plano Diretor, Lei Complementar Nº 270 de 16 de Janeiro de 2024. Disponível em: <<https://planodiretor-pcrj.hub.arcgis.com/>> Acesso em 15 de jan 2025.

implementação de saneamento básico com infraestrutura e manutenção das galerias pluviais e da rede de esgoto e, para dar certo, é preciso vontade política.

Considerando o que foi dito, esta monografia está dividida em três capítulos. O primeiro capítulo apresenta um panorama da Geografia Física do bairro, orientados pelos levantamentos bibliográficos, com destaque a formação das chuvas.

Em sequência, no segundo capítulo, uma breve leitura sobre o surgimento do Colégio Pedro II, a inauguração do *campus* de Realengo e o início das atividades das Licenciaturas em Humanidades.

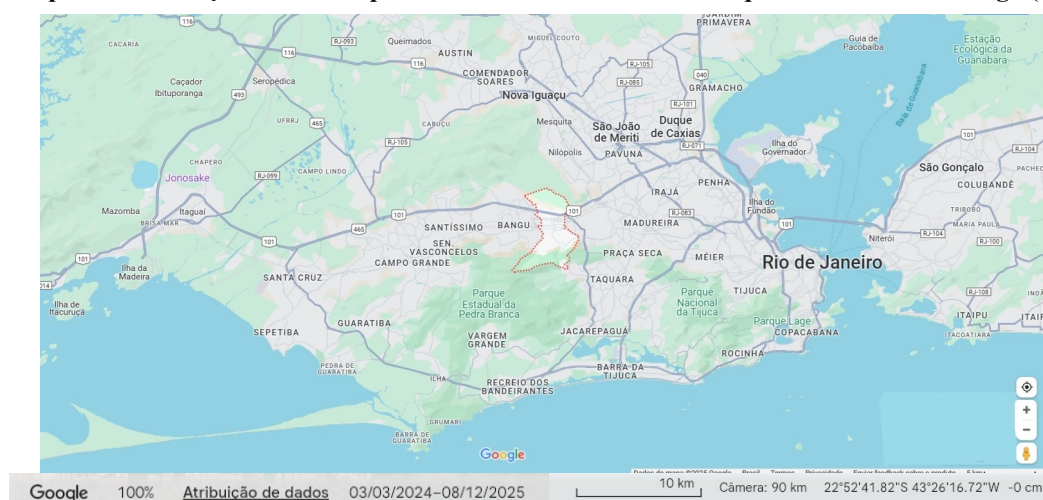
No terceiro capítulo, abrimos uma discussão acerca dos impactos socioambientais e pedagógicos que as inundações no entorno do *campus*, causados pelas precipitações intensas, provocam na vida de quem frequenta o *campus*. As discussões são análise dos resultados das entrevistas presenciais com os gestores e as devolutivas do formulário online de graduandos e professores e uma breve redação do que se tem feito de intervenção às inundações.

Nas Considerações Finais, uma síntese do que foi desenvolvido ao longo deste trabalho de conclusão de curso.

## CAPÍTULO 1: CARACTERIZAÇÃO DA GEOGRAFIA FÍSICA DO BAIRRO DE REALENGO (RJ): RELEVO, CLIMA, HIDROGRAFIA E COBERTURA VEGETAL

Este capítulo apresenta o panorama da Geografia Física de Realengo, situado no município do Rio de Janeiro, e os motivos das fortes chuvas que causam enchentes, alagamentos e inundações no centro urbano. A área total de Realengo corresponde a 2.605,42 hectares, e está localizado aproximadamente na latitude 22° 54' 23" S e longitude 43° 19' 30" W. Como é possível observar no Mapa 1, Realengo (RJ) faz divisa com bairros situados na Zona Oeste (Padre Miguel, Bangu, Senador Camará, Taquara, Jardim Sulacap, Vila Militar e Magalhães Bastos), bairros situados na Zona Sudoeste (Jacarepaguá), Zona Norte (Ricardo de Albuquerque e Parque Anchieta) e com o município de Nilópolis, situado na Baixada Fluminense.

**Mapa 1: Localização do Município do Rio de Janeiro e em destaque o bairro de Realengo (RJ).**



Fonte: Google Maps, imagem adaptada pela Autora (2024).<sup>7</sup>

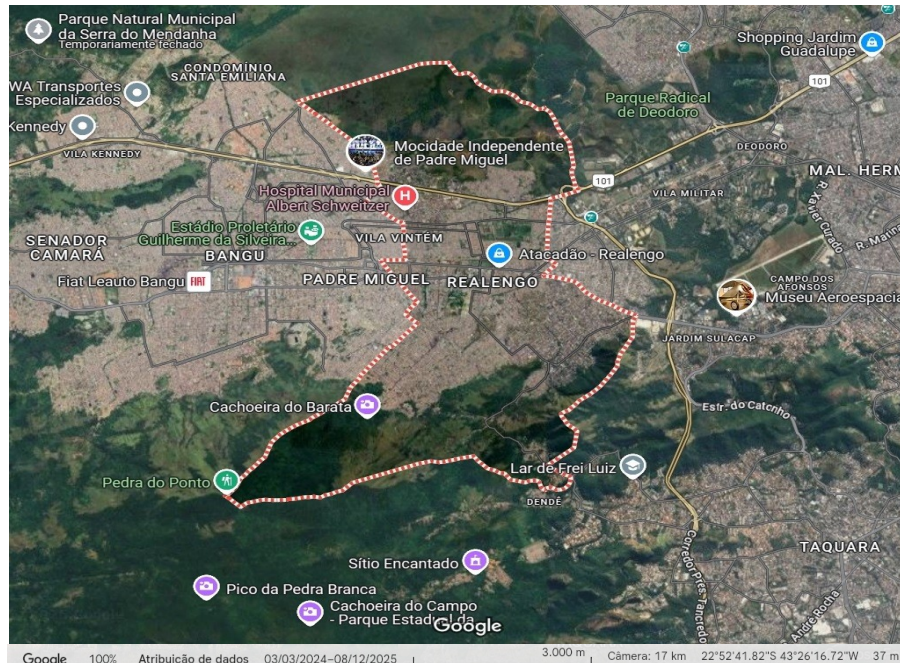
No município do Rio de Janeiro, no bairro de Realengo, a vegetação predominante é a Mata Atlântica. Isso se deve ao acelerado processo de desmatamento ao longo de décadas para a formação da malha urbana do bairro e também da construção de moradias irregulares.

No Mapa 2, ao observar o bairro de Realengo indicado na linha pontilhada, pode-se perceber duas manchas verdes, que representam a vegetação da Mata Atlântica, que estão localizadas nas áreas elevadas, de morros e encostas. No restante do mapa, na cor cinza, está a urbanização, ou seja, a área em cor cinza supera a área verde.

<sup>7</sup> Disponível em : <<https://www.google.com/maps>> Acesso em 10 de nov. de 2022.

As áreas de cor verde do mapa, localizadas nas áreas elevadas, compreendem ao sul o Parque da Pedra Branca, onde está o Morro do Barata, e ao norte o Maciço do Gericinó, que faz parte do Parque Estadual do Mendanha.

**Mapa 2: Bairro de Realengo (RJ), vegetação e urbanização.**



Fonte: Google Maps, imagem de satélite.<sup>8</sup>

A importância da cobertura vegetal se dá pela proteção do solo das gotas da água da chuva. As copas das árvores amenizam os impactos das gotas de água das precipitações, evitando a erosão do solo, por isso é de suma importância preservar a Mata Atlântica nas áreas elevadas. O desmatamento nessas áreas ocorre provavelmente para a construção de moradias irregulares, consequências da falta de fiscalização e do descaso do poder público.

A nascente do Rio Piraquara, que corta o bairro de Realengo (RJ), está localizada no Morro do Barata, e em dias de fortes chuvas há o aumento do volume de água na nascente e a falta de vegetação na topografia acidentada intensifica a descida da água, provocando as enxurradas e consequentemente as inundações no interior do bairro. A preservação da floresta nas áreas elevadas e a implantação de um sistema de drenagem da água evitariam cenário caótico de inundações no centro urbano de Realengo (RJ).

Nessa perspectiva, sobre a cobertura vegetal, Coelho Netto define que:

<sup>8</sup> Disponível em : <<https://www.google.com/maps>> Acesso em 10 de nov. de 2022.

A cobertura vegetal tem como uma das suas múltiplas funções o papel de interceptar parte da precipitação ( $P$ ) pelo armazenamento de água nas copas arbóreas e/ou arbustivas ( $A_s$ ), de onde é perdida para a atmosfera por evapotranspiração ( $ET$ ) durante e após as chuvas (Fig. 3.6). Quando a chuva excede a demanda da vegetação, a água atinge o solo por meio das copas (atravessamento,  $A_t$ ) e do escoamento pelos troncos (fluxo do tronco,  $F_t$ ). Uma outra parte da chuva é armazenada na porção extrema superior do solo que comporta os detritos orgânicos que caem da vegetação (folhas, galhos, sementes e flores) e é denominada serrapilheira ( $A_s$ ), conforme indica a figura 3.6. (1994, p. 105).

A seguir, a Figura 1, relacionada à citação de Coelho Netto, descreve visualmente o processo envolvendo as precipitações na cobertura vegetal, processo esse natural que é ameaçado dia após dia, com a retirada ilegal da vegetação. O aumento da erosão do solo nos morros, como é o caso do Morro do Barata, em Realengo (RJ), provoca os deslizamentos.

**Figura 1: A importância da cobertura vegetal durante a precipitação.**

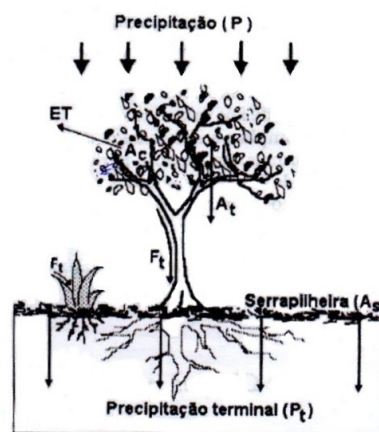


Figura 3.6 — Componentes da interceptação:  $P$  é precipitação;  $ET$  é evapotranspiração;  $A_s$  é armazenamento nas copas;  $A_t$  é atravessamento nas copas; e  $F_t$  é fluxo nos troncos.

Fonte: Coelho Netto, 1994, p.106.

Na Figura 2, pode-se observar uma notícia publicada no G1 em 3 de março de 2020, sobre a situação de desmatamento localizada no Parque da Pedra Branca, ocasionada pela construção de moradias irregulares na área de preservação ambiental. Em dias de chuvas intensas, os deslizamentos descem como enxurradas, levando tudo que estiver pela frente e provocando os danos humanos, ambientais e econômicos, como: mortes, doenças, destruição, aumento no número de desalojados e desabrigados<sup>9</sup> e perdas econômicas.

<sup>9</sup> No momento de desastres naturais, os *desalojados* são pessoas que podem ir para a casa de familiares, ou seja, têm para onde ir, enquanto que os *desabrigados* não têm para onde ir, necessitam de abrigo público. Definições de *desalojados* e *desabrigados*, fonte: Dicionário online, link <[Desalojado e desabrigado - Busca - Dicio, Dicionário Online de Português](#)> Acesso em 18 jan. 2025.

Figura 2: Desmatamento no Parque da Pedra Branca (RJ).

g1
RIO DE JANEIRO

## Desmatamento no Parque da Pedra Branca pode ter agravado enchente em Realengo, diz especialista

Condomínio de casas está sendo construído dentro do parque, que deveria ser área de preservação. Moradores tentam retomar a vida após destruição provocada pela chuva.

**Por Chico Regueira, RJ1**  
03/03/2020 13h57 · Atualizado há 4 anos





Fonte: G1.<sup>10</sup>



Desmatamento no Maciço da Pedra Branca pode ter contribuído para aumentar o volume da enxurrada em Realengo – TV Globo.



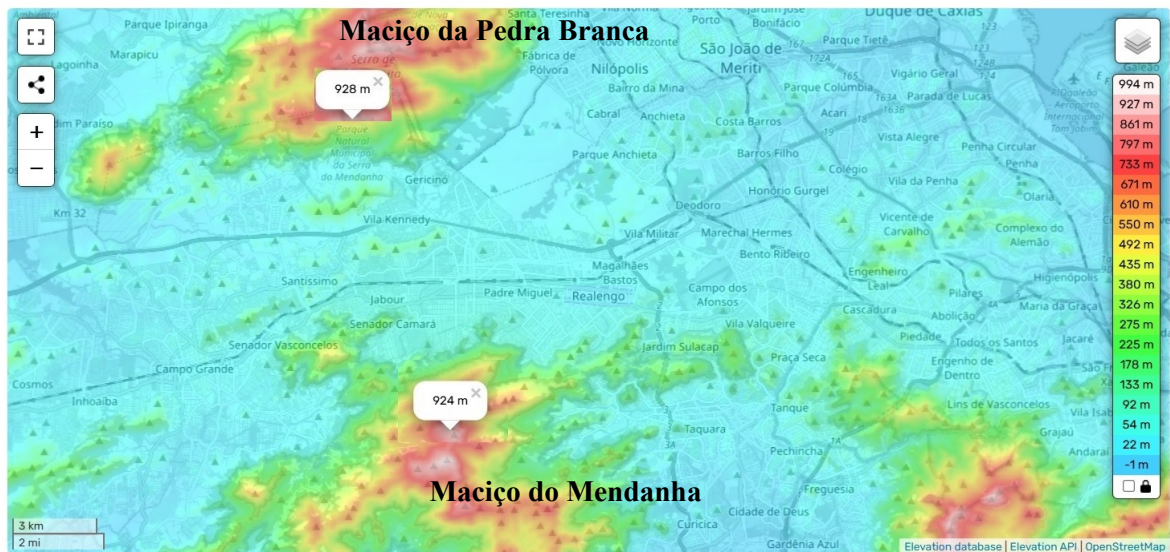
Casas são construídas de modo irregular dentro do Parque Estadual, que deveria ter uma área de preservação – TV Globo.

A notícia acima faz parte da história de décadas de precipitações que provocaram enxurradas, e inundações e alagamentos no bairro de Realengo (RJ).

O relevo do bairro de Realengo (RJ), de acordo com o Mapa 3, é formado pelo Maciço da Pedra Branca ao sul e pela Serra do Mendanha ao norte, e entre as elevações, a planície.

10 Disponível em: <<https://g1.globo.com/google/amp/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/03/03/desmatamento-no-parque-da-pedra-branca-pode-ter-agravado-enchente-em-realengo-diz-especialista.ghtml>> Acesso em 16 de jan 2025.

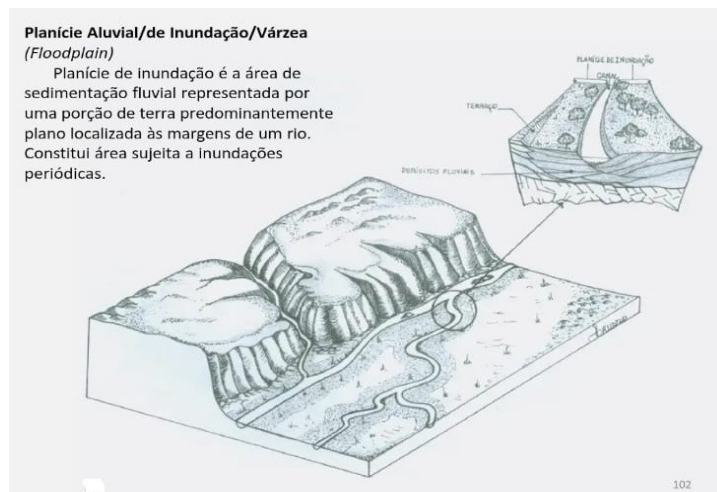
**Mapa 3: Topografia do bairro de Realengo (RJ).**



Fonte: Topographic Map. <sup>11</sup>(Adaptado pela Autora).

No bairro de Realengo (RJ), nos morros e serras estão localizadas as nascentes dos rios Piraquara e Catarino. Nos dias de precipitações intensas, a descida das águas da chuva provoca o transbordo dos rios canalizados. Nessa perspectiva, a posição geográfica do bairro de Realengo é caracterizada como planície de inundação, como indica a Figura 3 e o Mapa 4:

**Figura 3: Planície de inundação.**



Fonte: (Suertegaray, 2008, p. 102).

<sup>11</sup> Disponível em: <<https://pt-br.topographic-map.com/map-n3m1h/Realengo/>> Acesso em 17 de jan. de 2025.

**Mapa 4: Vista panorâmica do bairro de Realengo (RJ) em 3D.**



Fonte: Google Earth, imagem em 3D, inclinação 81°, direção 239°. <sup>12</sup>

A área urbana do bairro de Realengo (RJ), principalmente próximo às encostas, foi construída ao longo de décadas sem o devido planejamento urbano do poder público, como: “[...] a elaboração de diagnósticos socioambientais, zoneamentos, análises sobre tendências de evolução e dinâmica do espaço geográfico com vistas ao planejamento ambiental e gestão do território.” (Oliveira & Souza, 2012, p. 173). A expansão da urbanização sem planejamento provoca impactos socioambientais, como destaca Souza:

Alguns dos aspectos do processo de urbanização que podem influenciar no aumento da frequência e magnitude das inundações são: impermeabilização do solo e aumento do escoamento para canais (produzindo aumento nas vazões máximas); desorganização na implantação da infraestrutura urbana (como construção de pontes, que podem obstruir o escoamento), construção de diques; aumento da disposição de sedimentos em função da desproteção das superfícies e deposição de resíduos sólidos; ocupação do solo e impermeabilização em áreas com risco de inundação (diminuição da capacidade de infiltração das áreas alagáveis), entre outros. (2008, p. 82).

A estrutura geológica que forma os relevos em torno do bairro de Realengo (RJ) é composta por escudos cristalinos<sup>13</sup>, formados por rochas sienitos (Serra do Mendanha) e granodioritos (Serra da Pedra Branca) formadas por feldspato, quartzo e mica. São rochas magmáticas originárias de guinasse, que sofreram pressão e processos físicos e químicos há milhares de anos. As características da rocha são de textura granular de cristalino brasileiro.

<sup>12</sup> Disponível em: <<https://www.google.com.br/earth/index.html>> Acesso em 17 de jan. de 2025.

<sup>13</sup> Escudos cristalinos. Fonte: PENHA, 1994, p. 59-60.

O tópico a seguir, apresenta as modificações do espaço geográfico e a dinâmica socioespacial do bairro de Realengo (RJ), desde a colonização até os dias atuais.

### 1.1 – Contexto histórico/geográfico do bairro

A história do bairro de Realengo (RJ) e as suas modificações geográficas têm início no período da colonização do Brasil (entre 1530 e 1822), com a construção de moradias dos habitantes, próximo ao maciço da Pedra Branca, que trabalhavam nas lavouras da fazenda chamada Piraquara, fazenda essa de origem das terras de sesmaria, propriedade da Coroa Portuguesa. A fazenda foi vendida em 1770 para os irmãos Manoel e João Fernandes Barata e passou a ser chamada de Fazenda do Barata. A expansão urbana e populacional teve início no período Brasil Império (entre 1822 e 1889) a partir do ano de 1850, com a transformação do bairro em área militar por Dom Pedro II e pela inauguração da Estação de Trem, em 1878.

O termo “Realengo”<sup>14</sup> supostamente surgiu da chamada “Terras Realengas”, que significava terras usadas para pastagem de gados. O termo refere-se a campos de pastagem que pertenciam ao Rei. Por uma carta régia de 27 de junho de 1814, D. João VI concedeu essas terras ao Senado da Câmara do Rio de Janeiro para pasto e abastecimento de carne à cidade.

Outra versão para a origem do nome remete ao tempo dos bondes: nas placas no alto dos carros que circulavam pelo local não cabia “Real Engenho”, como a região era conhecida por ser o caminho da Família Real até a Fazenda de Santa Cruz. Por isso, entrava a abreviatura Real Engo, que a população acabaria aglutinando e transformando em Realengo<sup>15</sup>.

Inicialmente, as terras pertenciam à Freguesia de Campo Grande<sup>16</sup> mas, ao passar do tempo, durante o Império e República do Brasil, as terras passaram a ser utilizadas para a construção de diversos quartéis, como a Vila Militar.

Na atualidade, o bairro de Realengo faz parte da XXXIII Região Administrativa do Rio de Janeiro, que integra os bairros de: Campo dos Afonsos, Deodoro, Jardim Sulacap, Magalhães

---

14 Realengo: educação e cultura na Zona Oeste. Disponível em: <<https://www.multirio.rj.gov.br/index.php/reportagens/3089-realengo-educa%C3%A7%C3%A3o-e-cultura-na-zona-oeste>> Acesso em 21 de jan. de 2025.

15 Secretaria Municipal de Conservação e Serviço Público. Disponível em: <<https://conservacao.prefeitura.rio/voce-sabia/realengo/>> Acesso em 10 de março de 2025.

16 A quase cidade de Campo Grande. Disponível em: <<https://www.multirio.rj.gov.br/index.php/reportagens.631-a-quase-cidade-de-campo-grande>> Acesso em 21 de jan. de 2025.

Bastos e Vila Militar, na Zona Oeste. Segundo informações do Censo, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o bairro de Realengo (RJ) foi o quarto mais populoso em 2010, em 2022 foi o sétimo mais populoso do Brasil, conforme Tabela 1.

**Tabela 1: Censo Demográfico dos bairros brasileiros, anos de 2010 e 2022.**

### 10 Bairros com maior população no Brasil

2022				2010			
Ranking	Município	Bairro	Pessoas	Ranking	Município	Bairro	Pessoas
1º	Rio de Janeiro	Campo Grande	352.356	1º	Rio de Janeiro	Campo Grande	328.370
2º	Rio de Janeiro	Santa Cruz	249.130	2º	Rio de Janeiro	Bangu	243.125
3º	Rio de Janeiro	Jacarepaguá	217.462	3º	Rio de Janeiro	Santa Cruz	217.333
4º	Rio de Janeiro	Bangu	209.302	4º	Rio de Janeiro	Realengo	180.123
5º	Curitiba	Cidade Industrial de Curitiba	172.510	5º	Curitiba	Cidade Industrial de Curitiba	172.669
6º	Guarulhos	Pimentas	168.232	6º	Rio de Janeiro	Tijuca	163.805
7º	Rio de Janeiro	Realengo	167.027	7º	Rio de Janeiro	Jacarepaguá	157.326
8º	Rio de Janeiro	Guaratiba	159.888	8º	Guarulhos	Pimentas	156.748
9º	Rio de Janeiro	Barra da Tijuca	151.603	9º	Rio de Janeiro	Copacabana	146.392
10º	Rio de Janeiro	Tijuca	142.909	10º	Rio de Janeiro	Barra da Tijuca	135.924

Fonte: IBGE.<sup>17</sup>

A base desse estudo, da diminuição do número de moradores no bairro de Realengo observada entre o Censo de 2010 e o Censo de 2022, é baseada em dados preliminares compilados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com análises do Instituto Pereira Passos (IPP) da prefeitura do Rio de Janeiro. O estudo que aponta a redução populacional (Realengo e Magalhães Bastos perderam moradores, enquanto áreas vizinhas como Jardim Sulacap ganharam) indica que essa dinâmica faz parte de uma movimentação populacional da Zona Oeste e Zona Norte, frequentemente ligada a fatores estruturais. como os prováveis impactos ambientais decorrentes das intensas chuvas, que provocam inundações<sup>18</sup> em dias de chuvas, e também por outros fatores, como a violência.<sup>19</sup>

O processo de urbanização do bairro de Realengo (RJ) foi impulsionado pela chegada dos militares, em meados do século XIX, pela inauguração da linha férrea no ano de 1878 e pela

<sup>17</sup> Disponível em: <

<https://www.agenciacidades.com.br/reportagens/87-da-populacao-brasileira-vive-em-areas-urbanas/556/> > Acesso em 21 jan 2025.

<sup>18</sup> Tempestade causa mortes, enchentes e deslizamentos no Rio. Disponível em:

<<https://odia.ig.com.br/2018/02/rio-de-janeiro/5514089-tempestade-causa-mortes-enchentes-e-deslizamentos-no-rio.html>> Acesso em 22 jan 2025.

<sup>19</sup> Moradores de Realengo sofrem com aumento da criminalidade. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2015/04/moradores-de-realengo-sofrem-com-aumento-da-criminalidade.html>> Acesso em 22 jan 2025.

construção de conjuntos habitacionais. Esse processo colaborou para o início da construção de uma infraestrutura urbana, como cita a geógrafa Maria Carolina de Oliveira dos Santos:

No auge da presença militar, é justamente a partir da Escola e da Fábrica que as políticas de maiores impactos são apresentadas, destacando-se as políticas de habitação e organização espacial. O conjunto de obras e reformas realizadas pela administração pública, como aterros, sistemas de saneamento, canalizações e drenagens, permitiu que novas áreas pudessem ser plenamente ocupadas, desencadeando um movimento crescente de valorização comercial e imobiliária. Junto à aceleração do crescimento populacional das freguesias urbanas, as vastas porções de terra disponíveis mostraram-se como aspecto determinante para o deslocamento destas instalações militares. (2020, p. 3).

A infraestrutura do bairro de Realengo (RJ) contribuiu para a expansão da indústria, comércio e habitações. Na figura 4, pode-se observar o bairro de Realengo no ano de 1933, a Praça Realengo à direita e a Igreja Nossa Senhora da Conceição no centro. Abaixo está o Campo de Marte e a rua Bernardo de Vasconcelos na diagonal, na época ainda sem pavimentação. Na Figura 5, pode-se observar o bairro de Realengo no ano de 1935, da Estação de Trem do bairro, a Praça do Canhão<sup>20</sup> e do outro lado da linha férrea, o loteamento.

**Figura 4: Imagem do bairro de Realengo (RJ) no ano de 1933.**



Fonte: “Memórias do Subúrbio Carioca”<sup>21</sup>

**Figura 5: Imagem panorâmica da região central do bairro no ano de 1935.**



Fonte: “Memórias do Subúrbio Carioca”.<sup>22</sup>

20 O Campo de Marte, situado no bairro de Realengo (RJ). Fonte: <<https://021noticias.com.br/conheca-realengo-sua-historia-militar-artistica-e-seus-moradores/>> Acesso em 30 de março de 2025.

21 Disponível em: <[https://www.facebook.com/photo.php?fbid=109873553607825&id=140888499392540&set=a.140939666054090&locale=fi\\_FI](https://www.facebook.com/photo.php?fbid=109873553607825&id=140888499392540&set=a.140939666054090&locale=fi_FI)> Acesso em 23 jan. de 2025.

22 Disponível em: <<https://www.facebook.com/riosuburbio/posts/realengo-1935uma-imagem-panorâmica-da-região-central-do-bairro-de-realengo-em-de/460096072900623/>> Acesso em 25 jan. de 2025.

O Conjunto Habitacional do bairro de Realengo (RJ), na Figura 6, foi construído em 1941 no governo do presidente Getúlio Vargas, pelo Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários (IAPI)<sup>23</sup>. Foi a primeira experiência em habitações desenvolvidas pelo arquiteto Carlos Frederico Ferreira e deu impulso para a implementação da urbanização do bairro. Foram construídas próximo à linha férrea para atender aos trabalhadores das indústrias locais.

Em 1970 foram construídas as habitações populares do Banco Nacional de Habitação (BNH)<sup>24</sup> chamado Conjunto Habitacional Pedro I (COHAB), observado na Figura 7. As construções dos conjuntos habitacionais que aceleraram a urbanização no bairro de Realengo, de acordo com a arquiteta Nice Botas, ocorreram pelo fato que: “[...] estava diretamente relacionada à estratégia de acomodar os interesses fabris. O Estado tratou de assentar parte dos operários próximos às indústrias, concentrando nessas localidades a maior parte dos conjuntos habitacionais [...]” (2010, p. 14).

**Figura 6: Projeto do IAPI de Realengo (RJ), 1941.**



Fonte: Universidade Federal da Bahia.<sup>25</sup>

**Figura 7: Conjunto Habitacional da COHAB, 1972.**



Fonte: Facebook, Rio Subúrbio.<sup>26</sup>

As construções das habitações foram feitas para abrigar os operários das fábricas na década de 1940 e 1970 no bairro de Realengo (RJ), porém, a maior parte da população não teve acesso a essas habitações e, por isso, construíram as casas em lugares de áreas de risco, sem a presença do poder público. Essa falta de planejamento, no início da expansão urbana, sem uma

23 O IAPI, situado na rua Marechal Modestino, no bairro de Realengo (RJ). Disponível em:

<<https://lehmt.org/lugares-de-memoria-dos-trabalhadores-43-conjunto-residencial-do-iapi-de-realengo-rio-de-janeiro-rj-andrej-slivnik/>> Acesso em 30 de março de 2025.

24 A COHAB, situada na rua Cardoso Martins, no bairro de Realengo (RJ). Disponível em: <<https://www.facebook.com/riosuburbio/photos/a.140939666054090/2027710634043641/>> Acesso em 30 de março de 2025.

25 Tipologia Habitacionais para Conjunto Residencial do Realengo, pranchas de Calos F. Ferreira. Disponível em: <<https://cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1459#prettyPhoto>> Acesso em 30 de março de 2025.

26 Disponível em: <<https://www.facebook.com/riosuburbio/photos/a.140939666054090/2027710634043641/>> Acesso em 30 de março de 2025.

infraestrutura adequada para escoar água da chuva influenciou o aumento das enchentes e inundações que perduram até os dias atuais.

Nessa perspectiva, no tópico a seguir são apresentados a dinâmica hidrográfica e o clima do bairro de Realengo (RJ).

## 1.2 – A hidrografia e o clima

A cidade do Rio de Janeiro é cercada por relevos e irrigada por nascentes de rios que nascem e descem de serras e morros, no seu entorno. Uma cidade repleta de paisagens naturais em meio a uma urbanização construída, ao longo de décadas, de forma desproporcional, reflexo de uma ocupação desenfreada e sem planejamento.

Em meio a toda essa estrutura urbanística os rios foram sendo, gradativamente, canalizados ao longo dos anos para que os meandros não fossem um obstáculo nas construções dos prédios, casas, comércios, indústrias, ruas, estradas, rodovias e toda a estrutura urbana de uma cidade.

De acordo com o geógrafo Timothy R. Oke (1980) citado por Brandão: "[...] a urbanização é o processo de conversão do meio físico natural para o assentamento humano, acompanhada de drásticas e irreversíveis mudanças do uso do solo [...]" (2011, p. 53).

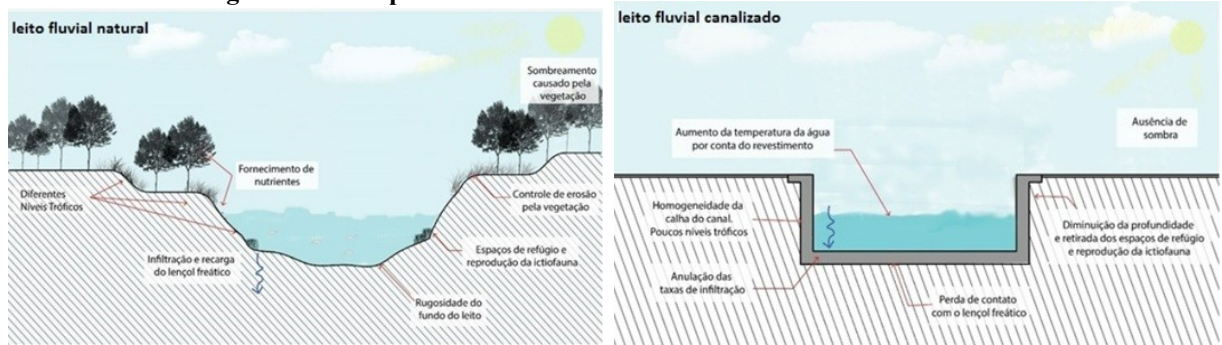
A implementação do Plano Agache<sup>27</sup>, no final da década de 1920, em Realengo (RJ), não contemplou o escoamento da água da chuva e os transbordamentos dos rios, o que provocou inundações urbanas. As décadas seguintes, de descaso da infraestrutura urbana, com a falta de manutenção e limpeza das redes de drenagem, como bueiros e galerias pluviais, que são fundamentais para garantir o bom funcionamento do sistema e evitar o acúmulo de água, geraram problemas ambientais, de prejuízos econômicos e riscos à saúde pública.

Nessa perspectiva, a modificação do curso do rio acarretou danos na sua essência natural. As canaletas construídas para ordenar os meandros no meio urbano foram feitas de concreto, o que impede a infiltração natural das águas dos rios no solo, e assim há perda do contato do lençol freático, que é a camada subterrânea mais próxima da superfície do solo. O revestimento de concreto das canaletas provoca o aquecimento das águas dos rios de forma anormal em dias quentes, como apresentado na Figura 8.

---

27 O Plano Agache foi um plano diretor urbanístico para o Rio de Janeiro no final da década de 1920, elaborado pelo arquiteto francês Alfred Agache. Fonte: "Rio Memórias". Disponível em: <<https://riomemorias.com.br/memoria/o-plano-agache/>> Acesso em 16 de agosto de 2025.

**Figura 8: As disparidades entre um rio natural e um rio canalizado.**



Fonte: Sinageo<sup>28</sup>

Segundo a Fundação Instituto das Águas do Município do Rio de Janeiro – RioÁguas<sup>29</sup>, o município do Rio de Janeiro está dividido em três bacias: a Bacia da Baía de Guanabara, a Bacia da Baía de Sepetiba e a Bacia das Lagoas Oceânicas (Mapa 5). As três bacias estão divididas, cada uma, em sub-bacias que juntas correspondem a 267 cursos d'água, dentre os quais são: rios, córregos, riachos, canais, valões e valas, que apresentam, geralmente, um leito estreito e pouco profundo.

**Mapa 5: Bacias Hidrográficas da cidade do Rio de Janeiro.**



Fonte: Rios de Janeiro/Fundação Rio-Águas, 2020, p. 15.

O bairro de Realengo (RJ) está situado na área geográfica que corresponde à Bacia da

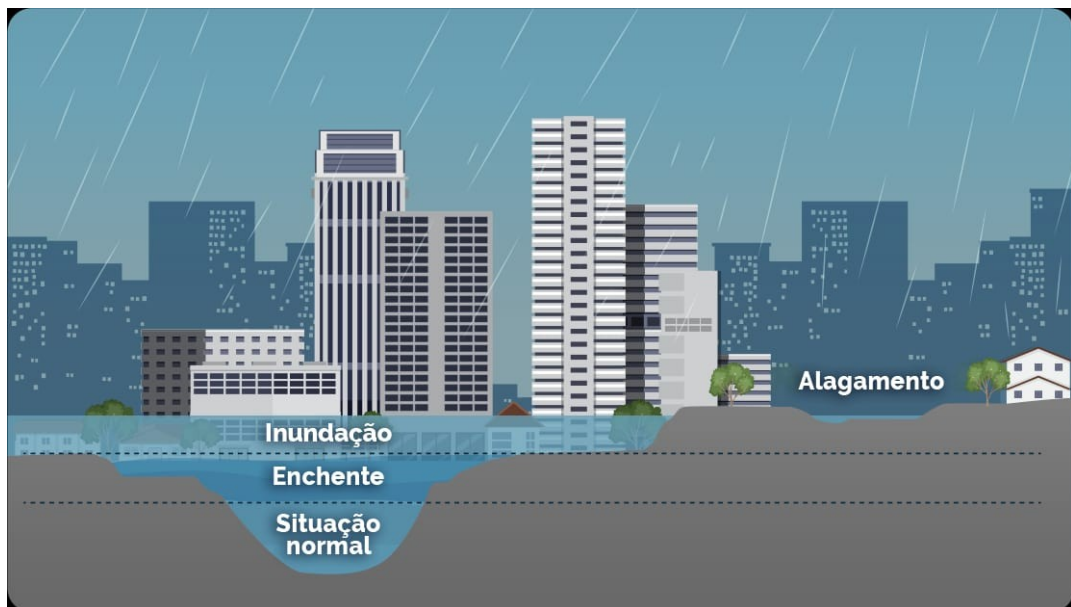
28 Condições hidrológicas, biofísicas de canais fluviais naturais. Disponível em: < <https://www.sinageo.org.br/2018/trabalhos/8/8-284-1541.html> > Acesso em 2 de abril de 2025.

29 Rio de Janeiro. Rio-Águas. Fonte: < [http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/12762726/4321903/Arte\\_Livro\\_Rios\\_do\\_Rio\\_28x28CM\\_Fechado\\_Final\\_Atualizado\\_Abr\\_2021\\_final.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/12762726/4321903/Arte_Livro_Rios_do_Rio_28x28CM_Fechado_Final_Atualizado_Abr_2021_final.pdf) > Acesso em 2 de abril de 2025.

Baía de Guanabara<sup>30</sup> e os principais rios que atravessam o bairro de Realengo (RJ) são: Rio Piraquara, Rio Catarino, o Córrego da Serra, Rio Maringá, Rio Meirinho e Rio Caranguejo. Possui 24 Sub-Bacias, e os rios que atravessam o bairro de Realengo fazem parte de uma das Sub-Bacias chamada Acari/Pavuna/Meriti<sup>31</sup>.

As precipitações severas provocam diversos problemas ambientais, como as enchentes<sup>32</sup>, inundações, enxurradas<sup>33</sup> e alagamentos (Figura 9); e impactos sociais, como: mortes, perda da moradia e doenças. O descarte irregular do lixo e o despejo de dejetos nos rios canalizados também são um dos fatores que colaboram para a falha no sistema de escoamento das águas da chuva no meio urbano.

**Figura 9: Enchentes, inundações e alagamentos.**



Fonte: gov. br<sup>34</sup>

De acordo com informações da Rio Águas<sup>34</sup> pode-se observar que, na Tabela 2, os rios

30 A Bacia da Baía de Guanabara. Fonte: Rios de Janeiro/Fundação Rio-Águas, 2020, p. 77. Acesso em 2 de abril de 2025.

31 Principais Sub-Bacias Hidrográficas da Bacia da Baía da Guanabara e seus respectivos rios principais e áreas de drenagem. Disponível em:

<[https://www.umces.edu/sites/default/files/](https://www.umces.edu/sites/default/files/Os%20Rios%20da%20Bai%CC%81a%20de%20Guanabara_The%20Rivers%20of%20Guanabara%20Bay.pdf)

[Os%20Rios%20da%20Bai%CC%81a%20de%20Guanabara\\_The%20Rivers%20of%20Guanabara%20Bay.pdf](https://www.umces.edu/sites/default/files/Os%20Rios%20da%20Bai%CC%81a%20de%20Guanabara_The%20Rivers%20of%20Guanabara%20Bay.pdf)>

Acesso em 2 de abr. de 2025.

32 Enchentes, inundações e alagamentos. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/enchentes>> Acesso em 10 de abril de 2025.

33 Enxurradas. Disponível em <<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/paginas/ameacas-naturais/enxurrada>> Acesso em 10 de abril de 2025.

de maiores extensões que passam por Realengo são: o Rio Piraquara com extensão de 6,0 km, o rio nasce no Morro do Barata, em Realengo, e deságua no Rio Meriti no bairro de Magalhães Bastos, e o Rio Catarino com extensão aproximada de 4,0 km, o rio nasce no Morro do Sandá em Bangu e deságua no Rio Acari.

Em dias de chuvas intensas esses rios transbordam ocasionando inundações e alagamentos em vários pontos do bairro.

**Tabela 2: Os cursos d'água da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro.**

**SUB-BACIA DOS RIOS ACARI/PAVUNA/MERITI**

Curso d'água	Extensão (km)	Vertente	Foz	Bairro (s)
Rio Caranguejo	3,0	Serra do Engenho Velho	Rio Piraquara	Realengo
Rio Catarino	4,0	Morro do Sandá	Rio Acari	Padre Miguel e Realengo
Rio Marangá	3,0	União do Rio Meirinho e Rio Catarino	Rio Sapopemba	Magalhães Bastos, Vila Militar e Deodoro
Rio Meirinho	3.1	Vila Vintém	Rio Maringá	Realengo e Magalhães Bastos
Rio Piraquara	6,0	Morro do Barata (Serra de Bangu)	Rio Meriti	Realengo e Magalhães Bastos

Fonte: Rios de Janeiro/Fundação Rio-Águas, 2020, p. 79-80.

O tópico a seguir apresenta o mapeamento socioespacial do bairro de Realengo (RJ).

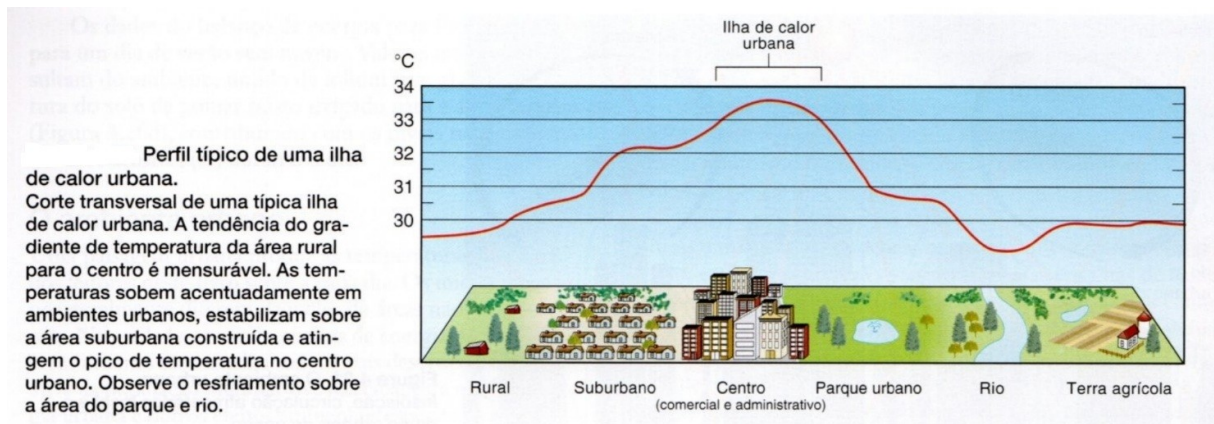
### 1.3 – O mapeamento da vegetação, da temperatura e o IDH

O bairro de Realengo (RJ), conforme apontado anteriormente, teve uma acelerada urbanização que resultou na ocupação do solo sem uma infraestrutura que pudesse absorver a água da chuva de forma a evitar as inundações urbanas.

O controle do desmatamento e a preservação das áreas verdes evitam a chamada Ilha de Calor Urbano (ICU) dos centros urbanos., conforme mostra o Gráfico 1.

34 Rio Águas. Os rios da Sub-Bacia do Acari/Pavuna/Meriti. Fonte: Rios de Janeiro/Fundação Rio-Águas,p. 79-80, 2020. Acesso em 2 de abril de 2025.

**Gráfico 1: Ilha de Calor Urbano (ICU).**



Fonte: CHRISTOPHERSON, 2012, p. 60-85.

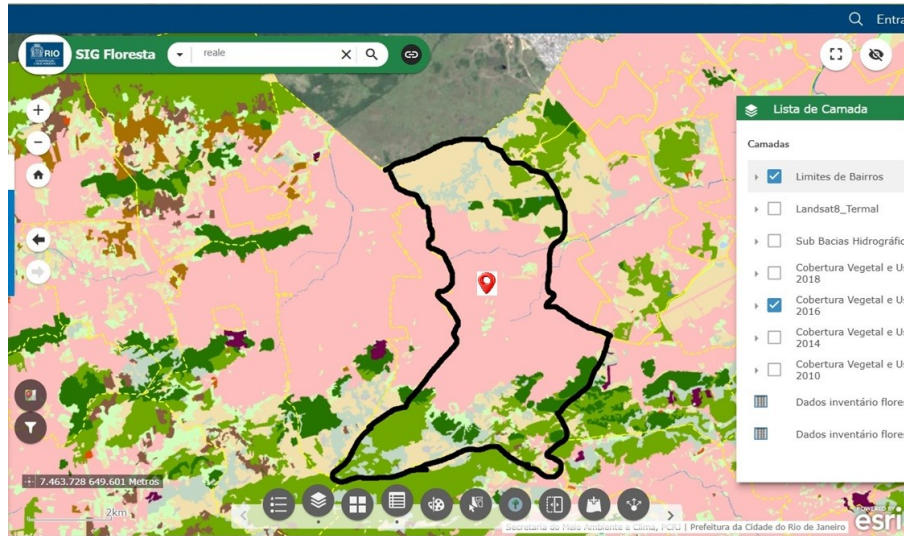
A chamada Ilha de Calor Urbano é uma condição própria da atmosfera local porque recebe interferência das atividades humanas, como a construção do asfalto, prédios, estabelecimentos comerciais e residências e outros, interagindo com o meio natural na formação de um sistema híbrido. Essa interação, provocada pela organização espacial da sociedade, é que produz o clima urbano. O Sistema Clima Urbano (SCU) é uma das formas contextualizadas de identificar a dinâmica atmosférica urbana. Nessa perspectiva:

O S.C.U. visa compreender a organização climática peculiar da cidade e, como tal, é centrado essencialmente na atmosfera que, assim, é encarada como operador. Toda a ação ecológica natural e as associações aos fenômenos da urbanização constituem o conjunto complexo sobre o qual o operador age. Por isso, tudo o que não é atmosférico e que se concretiza no espaço urbano, incluindo o homem e demais seres vivos, constitui elementos do sistema, estruturando-se em partes que, através de suas reações, definem atributos especiais. Assim, esse conjunto complexo e estruturado constitui o operando do sistema. Pela sua natureza, é um tipo especial de operando, que não é estático ou passivo (Mendonça & Monteiro, p. 21, 2007).

A Prefeitura do Rio de Janeiro, desde 2010, iniciou um projeto chamado de Programa de Monitoramento da Cobertura Vegetal e do Uso da Terra com o objetivo de controlar, por meio de mapas, as mudanças na paisagem ao longo do tempo.

A ferramenta é chamada de Sistema de Informação Geográfica (SIG Floresta), único sistema implementado para permitir uma visão da geografia local, para fins de planejamento e gestão. A ferramenta SIG Floresta faz esse mapeamento preciso da Cobertura Vegetal, da Temperatura e também do Índice de Desenvolvimento Social das localidades urbanas, no caso o bairro de Realengo, na cidade do Rio de Janeiro, com as observações no entorno do Colégio Pedro II (📍).

**Mapa 6: SIG Floresta - Mapa da Cobertura Vegetal do bairro de Realengo (RJ).**



Fonte: Data Rio.<sup>35</sup>

Nessa perspectiva, no Mapa 6 da Cobertura Vegetal do SIG Floresta do bairro de Realengo (RJ) é possível observar áreas verdes distribuídas sobre os relevos e encostas dos maciços litorâneos — regiões de topografia mais acidentada. Já nas áreas mais planas ocorre a concentração da urbanização. Essa ocupação das planícies, porém, não é necessariamente planejada: segundo Mendonça & Monteiro: “O uso do solo urbano, entre nós, é muito mais uma questão de livre arbítrio de uma especulação imobiliária desenfreada que danifica as cidades tanto do ponto de vista ecológico quanto social” (2017, p. 56).

A perda de áreas verdes para a expansão urbana vai incidir diretamente na perda de umidade do ar e no aumento da temperatura dessas áreas, construídas sob asfaltos, prédios, pontes etc., somado ao desequilíbrio climático global que vivemos nos dias atuais.

Sobre os espaços livres das cidades, Loyola itera que:

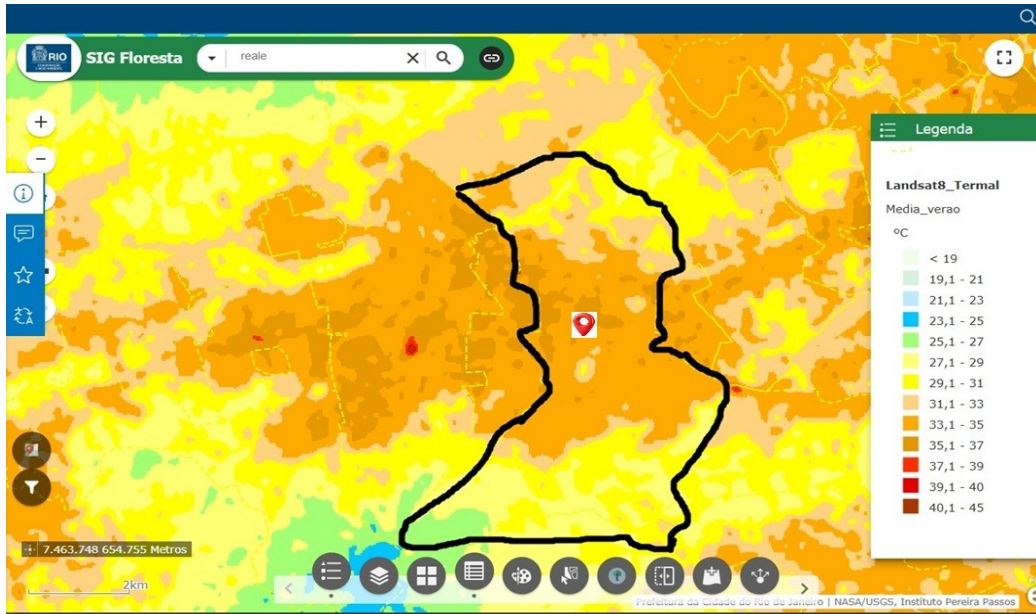
Um aspecto bem relevante e de suma importância no que tange aos espaços livres das cidades são as áreas verdes (arborização e outros), uma vez que estas trazem consigo “respiros” em meio à densidade das edificações no solo urbano, contribuindo para a minimização de efeitos de ilha de calor, fenômeno cada vez mais presente nas zonas urbanas no Brasil e no mundo, e agravado pelas mudanças climáticas recorrentes da ação humana, através do alto fluxo de veículos automotores, alta impermeabilização do solo (concreto) e pouca oferta de áreas verdes. (2021, p. 8).

No mapa de Temperatura do SIG Floresta, do bairro de Realengo (Mapa 7), são

<sup>35</sup> Disponível em: < [www.data.rio/apps/sig-floresta/explore](http://www.data.rio/apps/sig-floresta/explore) > Acesso em 20 de ago. De 2025.

observadas, na cor alaranjada, as “Ilhas de Calor” concentradas nas áreas sem cobertura vegetal. As temperaturas variam entre 35,1 °C e 37 °C, podendo ultrapassar os 37 °C em épocas do verão. O superaquecimento das áreas alaranjadas cria uma massa de ar seca e quente.

**Mapa 7: SIG Floresta – Mapa da Temperatura do bairro de Realengo (RJ).**

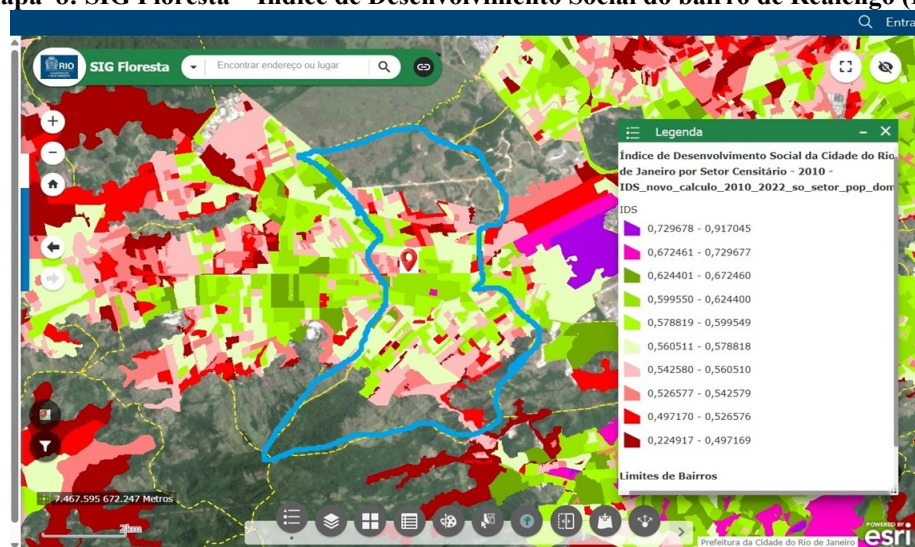


Fonte: Data Rio.<sup>36</sup>

A massa de ar quente em contato com as frentes frias vindas do sul provoca grandes quantidades de chuvas que culminam nas enchentes nos bairros da cidade. A imagem da temperatura na cidade do Rio de Janeiro é bem diversificada, existem áreas/pontos com temperaturas mais amenas próximas às áreas elevadas, as chamadas “Ilhas de Frescor”, com temperaturas que variam de menos de 19 °C até 21 °C.

No Mapa 8, pode-se observar na tabela ao lado que a cor roxa representa o maior índice de desenvolvimento social e, no bairro de Realengo, essa cor não aparece. A cor predominante observada no mapa do bairro de Realengo é o verde-claro, com índice entre 0,599550 e 0,624400 de IDH médio. Observa-se também que as cores vermelhas, que representam o baixo índice de desenvolvimento social, entre 0,497170 e 0,497169, estão localizadas próximas às encostas e por cima dos relevos, o que representa a falta de planejamento urbano e de fiscalização ambiental.

<sup>36</sup> Disponível em: < [www.data.rio/apps/sig-floresta/explore](http://www.data.rio/apps/sig-floresta/explore) > Acesso em 20 de ago. de 2025.



Fonte: Data Rio.<sup>37</sup>

O baixo índice de desenvolvimento social indicado na cor vermelha, em áreas de encosta e nos relevos, mostra a falta de condições para adquirir moradia, ocasionando a retirada da vegetação para as construções irregulares. Essas observações favorecem os eventos de enxurradas e inundações:

Ainda, é possível afirmar que as consequências observadas foram causadas por um conjunto de falhas e problemas ao longo da bacia, além da chuva persistente discutida neste trabalho. Tal conjunto compreende desde a movimentação de terra nas cabeceiras e transposição de um curso d'água de maior porte para outro de menor porte, até a existência de intervenções hidráulicas insuficientes ao longo da rede de drenagem (micro e macro) e do barramento do curso d'água principal devido às construções ribeirinhas que desabaram para a calha do rio. (Alvarez; Carvalho Filho; Nobre; Nascimento; Santos, 2020, p.4).

Os eventos que culminam em inundações que atingem quase toda a extensão do bairro são fatores oriundos dessa desestrutura e desorganização espacial nas proximidades das encostas dos morros, das nascentes dos rios.

O tópico a seguir apresenta como são formadas as chuvas intensas na área geográfica do bairro de Realengo (RJ).

#### 1.4 – A formação das chuvas intensas

As mudanças climáticas que provocam eventos extremos seguidos de desastres de

<sup>37</sup> Disponível em: < [www.data.rio/apps/sig-floresta/explore](http://www.data.rio/apps/sig-floresta/explore) > Acesso em 20 de ago. de 2025.

todas as ordens em diversos lugares do mundo levantaram um alerta global sobre a gravidade do problema. As variações no clima em escala mundial e regional, do globo terrestre, envolvem os processos naturais, como citam Mendonça e Danni-Oliveira:

Os elementos climáticos são definidos pelos atributos físicos que representam as propriedades da atmosfera geográfica de um dado local. Os mais utilizados para caracterizar a atmosfera geográfica são a temperatura, a umidade e a pressão, que, influenciados pela diversidade geográfica, manifestam-se por meio de precipitação, vento, nebulosidade, ondas de calor e frio, entre outros. (2007, p. 41).

A cidade do Rio de Janeiro está localizada na zona intertropical, região entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio, clima quente que pode modificar diante da distância próxima do litoral. De acordo com Mendonça e Danni-Oliveira: “A estes juntam-se os aspectos dinâmicos do meio oceânico e atmosférico, como correntes oceânicas, massas de ar e frentes, que, atuando integradamente, irão qualificar os distintos climas da Terra”. (p. 41, 2007).

O bairro de Realengo (RJ), no período do verão, recebe a influência da continentalidade por estar distante das áreas costeiras e protegido por cadeias de montanhas, por isso as temperaturas são altas, alcançando os 40 °C. As chuvas volumosas ocorrem principalmente pela convecção (ar quente subindo e condensando) e pela chegada de frentes frias vindas do sul.

As medições das precipitações são feitas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)<sup>38</sup>, órgão oficial que monitora as estações meteorológicas das regiões brasileiras. O órgão foi criado em 18 de novembro de 1909 pelo Decreto 7.672 com o nome de "Diretoria de Meteorologia e Astronomia", assinado, na época, pelo presidente Nilo Peçanha.

No estado do Rio de Janeiro, além do INMET, outros órgãos atuam no monitoramento da quantidade de chuva, que são: o Centro Estadual de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN-RJ)<sup>39</sup> criado em 2011 pelo Decreto nº 7.513/2011 para monitorar os riscos de desastres naturais em todo o estado do Rio de Janeiro; Instituto Estadual do Ambiente (INEA)<sup>40</sup> criado em 2007 pela Lei Estadual nº 5.101 para monitorar os índices hidrológicos e climáticos no estado.

Na cidade do Rio de Janeiro, o monitoramento pluviométrico é feito pelo ALERTA

38 INMET. Fonte: gov.br Disponível em: <<https://portal.inmet.gov.br/>> Acesso em 16 de dez. de 2025.

39 CEMADEN-RJ. Disponível em: <<https://www.defesacivil.rj.gov.br/cemaden>> Acesso em 16 de dez. de 2025.

40 INEA. Disponível em: <<https://www.inea.rj.gov.br/>> Acesso em 16 dez. de 2025.

RIO<sup>41</sup>, sistema da prefeitura que monitora as condições do tempo 24 horas por dia na capital. Possui uma rede de estações pluviométricas e meteorológicas que enviam dados de chuva, vento, temperatura e umidade para a Defesa Civil do município.

As chuvas comuns no bairro são as frontais, orográficas e convectivas. As precipitações frontais são formadas pelo encontro das massas de ar quente com a massa de ar fria; as orográficas são associadas às áreas acidentadas ou barreiras, ou seja, ocorrem próximo ao Parque da Pedra Branca (RJ); e as convectivas, chamadas “pancadas de chuva de verão”, são comuns no meio urbano. Nessa perspectiva, a geógrafa Josefa Pinto define a chuva convectiva como:

Aquelas que são provocadas pela ascensão de ar, devido às diferenças de temperatura em camadas vizinhas da atmosfera. Podem ocasionar inundações em pequenas bacias. Chuvas associadas a nuvens do tipo cúmulos e cumulonimbos. Chuvas intensas e de pouca duração, freqüentemente acompanhadas de trovões. Podem ocorrer concentradas numa área de 20 a 50 Km<sup>2</sup>, com uma duração média de meia a uma hora. Como pressupõem um forte aquecimento da superfície, são mais freqüentes na região equatorial e no verão das áreas continentais dos trópicos. (2007, p. 78).

As chuvas convectivas são as que mais observei durante a pesquisa das inundações no entorno do Colégio Pedro II de Realengo (RJ). Precipitações de alta intensidade e curta duração, é a que causa inundações repentinas.

O capítulo a seguir apresenta a história do Colégio Pedro II e o surgimento da instituição no bairro de Realengo (RJ).

---

41 ALERTA RIO. Disponível em: <<https://www.sistema-alerta-rio.com.br/>> Acesso em 16 dez. de 2025.

## CAPÍTULO 2: O COLÉGIO PEDRO II E O CAMPUS DE REALENGO (RJ)

O Colégio Pedro II<sup>42</sup> é uma das instituições educacionais mais antigas do Brasil. A primeira unidade do Colégio Pedro II surgiu no centro da cidade do Rio de Janeiro, na Avenida Marechal Floriano (Figura 10), pelo decreto de 2 de dezembro de 1837, no período regencial do Brasil (1831 a 1840), assinado pelo regente Araújo Lima. O prédio que abrigou a instituição foi o Seminário dos Órfãos de São Pedro de 1739 e posteriormente o Seminário de São Joaquim. A instituição formou diversas autoridades, como presidentes da República, artistas, cientistas e intelectuais.

Além do Colégio Pedro II do Centro do Rio, outras Unidades Escolares foram sendo construídas ao longo de décadas, como as do: Campus de Duque de Caxias, Engenho Novo I e II, Humaitá I e II, Niterói, Realengo I e II, São Cristóvão I, II e III e Tijuca I e II; sendo 12 Unidades situadas na cidade do Rio de Janeiro, uma unidade em Niterói e uma em Duque de Caxias, totalizando 14 Unidades Escolares. O Colégio Pedro II, nos dias atuais, é equiparado aos Institutos Federais através da Lei 12.677/2012.

**Figura 10: A origem do Colégio Pedro II.**



Fonte: Colégio Pedro II – Unidade Centro, localizado na Avenida Marechal Floriano, nº 80. Rio de Janeiro/RJ 12/11/2013 (Foto Celso Pupo / Fotoarena).



Fonte: Seminário de São Joaquim,. Litografia (28,6 x 39 cm) de Pieter Godfred Bertchem, 1856. Domínio Público, Biblioteca Nacional Digital.

42 História do Pedro II. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=4HjwmngvnLk>> Acesso em 10 de abr. de 2025.

## 2.1 – Contexto histórico do Colégio Pedro II

A ideia de se instalar uma Unidade Escolar do Colégio Pedro II no bairro de Realengo partiu da sociedade com apoio da Prefeitura do Rio de Janeiro em 2004, época do terceiro mandato do prefeito César Maia, com o propósito de atender o público da Zona Oeste do Rio, na busca por uma melhor qualidade de ensino.

A escolha do local foi idealizada pela própria instituição, que expandiu sua unidade, na antiga Fábrica de Cartuchos do Exército Brasileiro<sup>43</sup>, em Realengo. A Fábrica de Cartucho (Figura 11) foi construída no ano de 1898, administrada pelo Exército Brasileiro, com a finalidade inicial de fabricar pólvoras e cartuchos de armamento leve.

**Figura 11: Fábrica de Cartucho de Realengo (RJ), anos de 1903 e 1911.**



Fonte: Brazilian Fotografia.<sup>44</sup>

Após uma reforma técnica no interior da fábrica em 1939, a mesma passou a se chamar Fábrica de Cartuchos e Artíficos de Guerra, com a fabricação de cartuchos para armamentos pesados e artíficos de guerra e a ampliação do armazenamento dos equipamentos

43 Fábrica de Cartuchos de Realengo (RJ). Disponível em:

<<https://historia-de-realengo.blogspot.com/2024/03/a-fabrica-de-realengo-por-luiz-orlando.html?m=1>> Acesso 13 de maio de 2025.

44 Disponível em: <[https://brasilianafotografica.bn.gov.br/brasiliana/handle/20.500.12156.1/1753/browse?order=ASC&rpp=20&sort\\_by=-1&value=Revista+Caras+y+Caretas&etal=-1&offset=20&type=subject](https://brasilianafotografica.bn.gov.br/brasiliana/handle/20.500.12156.1/1753/browse?order=ASC&rpp=20&sort_by=-1&value=Revista+Caras+y+Caretas&etal=-1&offset=20&type=subject)>

Acesso em 22 de set. de 2025.

em galpões, onde hoje é o Parque de Realengo Susana Napolini<sup>45</sup>. A instalação da fábrica remodelou o bairro de Realengo, que passou a ser considerado como referência na urbanização de estilo militar. A oferta de emprego na fábrica atraiu homens e mulheres e, com isso, acelerou a expansão do comércio e de moradias.

A partir da instalação da fábrica (1898), foram criados a Vila Militar (1904), a Escola Militar de Realengo (1913), o Campo dos Afonsos (1912) e a Estação de Trem (1910). No ano de 1977, a fábrica de cartuchos foi desativada e, para evitar a invasão de moradores do entorno no terreno abandonado, a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, junto à comunidade, passou a sondar a possibilidade de transformar o espaço em uma Unidade Educacional do Colégio Pedro II. A citação revela o início da vinda da Unidade para o bairro de Realengo (RJ):

A história do *Campus* Realengo começa em 2001, quando o Colégio Pedro II foi procurado pelo movimento Pró-escola Técnica na Zona Oeste. A associação, que na época reivindicava a doação de uma área de 50 mil m<sup>2</sup> ao exército, propôs ao Colégio que a mesma fosse usada para a fundação de uma nova unidade escolar (atualmente *campus*) do tradicional Colégio Pedro II. [...], mas ainda sem o terreno, o Colégio firmou um convênio com a Prefeitura do Rio de Janeiro para que fosse inaugurada a Unidade Experimental Realengo e o local escolhido foi a Escola Municipal Gil Vicente, [...] com o fim do convênio com a prefeitura, o Colégio teve de recorrer ao movimento social Pró-escola Técnica na Zona Oeste para encontrar uma solução para o próximo ano letivo. E a solução veio de um “empréstimo” realizado pela Igreja Católica, representada pelo padre João Kribin, que cedeu por um ano uma área nos fundos da igreja para que o ano letivo de 2005 pudesse acontecer. [...] No final de 2005, veio a boa notícia, o terreno do exército, que antes abrigava uma fábrica de cartuchos, foi cedido ao colégio. E agora era a hora de fincar raízes em Realengo. (Fonte: Blog do Colégio Pedro II).<sup>46</sup>

Porém, não se pode deixar de apontar as questões das inundações no Rio de Janeiro que atingiram o bairro de Realengo nos anos anteriores a essa época, como é o caso do ano de 1996<sup>47</sup>, fato muito noticiado na imprensa daquele ano. Outras inundações permearam a década de 2000 e atingiram a Unidade Escolar, que estava no início de suas atividades.

Durante os anos de 2001 e 2004, foram realizadas obras de restauração dos prédios, que iniciaram com a instalação do *Campus* Realengo II, em 2004, destinado ao Ensino Médio, Ensino Fundamental - Anos finais (do 6º ao 9º ano), PROEJA (Ensino Médio Integrado à

---

45 Parque de Realengo, RJ. Disponível em: <<https://prefeitura.rio/parques-e-jardins/prefeitura-inaugura-o-parque-realengo-jornalista-susana-napolini-na-zona-oeste/>> Acesso em 22 set. de 2025.

46 Disponível em: <<https://blog.cp2.g12.br/re2/pagina-exemplo-2/historia-do-campus/>> Acesso em 30 de set. 2025.

47 Notícias de enchentes do RJ. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=Yho27IeEphs> , <https://www.youtube.com/watch?v=Dnavn4WnYaE> e <https://www.youtube.com/watch?v=pH91prmjZJQ> > Acesso em 30 set. de 2025.

Educação Profissional).

A inauguração do colégio, no bairro de Realengo, ampliou o acesso à educação de qualidade em uma área considerada periférica da cidade. O colégio rompeu com a oferta de ensino de qualidade em áreas consideradas nobres, como a Zona Sul e o Centro da cidade do Rio, para dar lugar a oferta de ensino federal e tradicional para os jovens da Zona Oeste da cidade. A mudança para o eixo geográfico da periferia também colaborou para o desenvolvimento local. Na Figura 12 pode-se observar a reforma dos prédios da antiga Fábrica de Cartuchos, de um lado da foto o prédio antigo e do outro o prédio reformado.

No dia 16 de agosto de 2007, o Colégio Pedro II de Realengo (RJ) recebeu a visita do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e do Governador do Rio de Janeiro da época, Sérgio Cabral para a inauguração das novas instalações da instituição.

**Figura 12: A reforma dos prédios do Colégio Pedro II, em Realengo (RJ).**



Fonte: J. F. Brito Engenharias.<sup>48</sup>

No ano de 2010, foi inaugurada a Unidade Realengo I, direcionada ao Ensino Fundamental – Anos Iniciais. Após essa inauguração, passados dois anos, as obras retomaram, por iniciativa dos investimentos do governo federal, do então presidente da época, Luiz Inácio Lula da Silva, com o propósito de ampliar o número de vagas para outros segmentos de diferentes anos escolares para atender expansão dos Institutos Federais pela lei federal 12.677, de 25 de junho de 2012. Nesse mesmo ano, de 2012, foram inauguradas a Educação Infantil

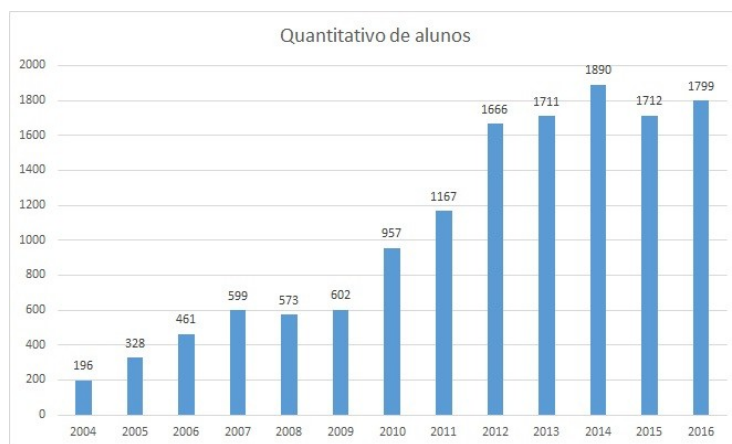
48 Disponível em: <<https://www.jfbritoengenharia.com.br/2020/08/27/colégio-pedro-ii-escola-de-musica-unidade-realengo-rio-de-janeiro-rj/>> Acesso em 25 set. de 2025.

(CREIR)<sup>49</sup>, sendo a primeira unidade a atender o público infantil e a criação da Escola de Música.

Essas observações, da ampliação dos segmentos educacionais no Colégio Pedro II colaboraram para aumentar o número de matrículas e para ingressar no Ensino Fundamental e Médio o processo seletivo é realizado por concurso e para a Educação Infantil e o PROEJA, o sistema de ingresso se dá por sorteio. O Gráfico 2 apresenta o quantitativo de estudantes desde a inauguração até o ano de 2016 e mostra um aumento significativo do número de estudantes após o ano de 2012, com a instalação da Unidade Realengo I.

A partir do ano de 2020, o Colégio Pedro II – *campus* Realengo II (RJ) passou a oferecer as Licenciaturas Integradas em Humanidades na grade horária do colégio (Ciências Sociais, Filosofia, Geografia e História), o que colaborou para aumentar, ainda mais, o número de matrículas do colégio. No ano de 2023, a instituição contabilizava 2588 estudantes, o que equivale a cerca de 20% do total de matrículas discentes de todas as unidades do Colégio Pedro II (2023, p. 159). O surgimento das Licenciaturas em Humanidades no ano de 2020, no Colégio Pedro II, no bairro de Realengo (RJ), é o tema do próximo tópico, 2.2.

**Gráfico 2: Levantamento do número de estudantes do Colégio Pedro II de Realengo (RJ).**



Fonte: Blog do Colégio Pedro II.<sup>50</sup>

Sobre o início das Licenciaturas Integradas em Humanidades no Colégio Pedro II de Realengo (RJ), o tópico a seguir aborda como foram os percursos e os motivos para a Unidade de Realengo ser a primeira a oferecer os cursos superiores das licenciaturas em Ciências

49 Centro de Referência em Educação Infantil Realengo. Disponível em: <<https://blog.cp2.g12.br/creir/>> Acesso 25 set. de 2025.

50 Disponível em: <<https://blog.cp2.g12.br/re2/pagina-exemplo-2/historia-do-campus/>> Acesso em 30 de set.

Sociais, Filosofia, Geografia e História.

## 2.2 – O início dos cursos de graduação

No início da década dos anos 2000, o Brasil vivia um momento de expansão dos programas federais para ampliar as vagas dos cursos superiores. Nessa perspectiva, em 2007 o governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011) criou o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). O programa corresponde a uma das ações do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do Ministério da Educação (MEC)<sup>51</sup> e tinha como objetivo duplicar o número de vagas no ensino superior.

No ano de 2018, foram aprovados pelo Conselho Superior do Colégio Pedro II quatro cursos de Licenciaturas Integradas em Humanidades: Ciências Sociais, Filosofia, Geografia e História. O período de formação de cada curso é de 4 anos, com prorrogação de 2 anos.

Em dezembro de 2018, a partir da equiparação, a adaptação do Colégio Pedro II, aos demais Institutos Federais, acelerou-se a ampliação do Ensino Médio Integrado, a criação de cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu<sup>52</sup>, assim como a inauguração dos cursos de graduações na Unidade do bairro de Realengo (RJ), em março de 2020. O ingresso aos cursos da graduação, oferecidos pelo Colégio Pedro II, é por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)<sup>53</sup> e a seleção para as vagas disponíveis é através do Sistema de Seleção Unificada (SISU)<sup>54</sup> e das últimas notas do ENEM.

A partir do surgimento da graduação, no Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ), a unidade passou a ser a maior em número de estudantes, conforme mostrado no Gráfico 3 do site CP2 em Números<sup>55</sup>. O Gráfico 3 contabiliza 1.865 estudantes na Unidade Realengo II e

51 Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) do Ministério da Educação (MEC). Disponível em: <<https://todospelaeducacao.org.br/noticias/saiba-o-que-e-e-como-funciona-o-plano-de-desenvolvimento-da-educacao/>> Acesso em 4 de out. de 2025.

52 Pós-graduação lato sensu e stricto sensu. Disponível em: <<https://www.gov.br/mec/pt-br/acao-a-informacao/perguntas-frequentes/educacao-superior-1/pos-graduacao-lato-sensu-e-stricto-sensu/qual-a-diferenca-entre-pos-graduacao>> Acesso em 04 de out. de 2025.

53 Enem. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/fazer-o-exame-nacional-do-ensino-medio>> Acesso em 5 de out. de 2025.

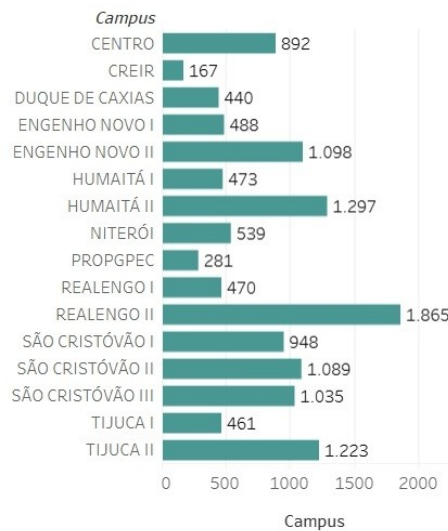
54 SISU. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/servicos/inscrever-se-no-sisu-sistema-de-selecao-unificada>> Acesso em 5 de out. de 2025.

55 CP2 em Números. Fontes: <[https://www.cp2.g12.br/ultimas\\_publicacoes/225-noticias/13224-cpii-em-n%C3%BAmoros-atualiza-dados-dos-perfis-institucional-e-discente-de-2022.html](https://www.cp2.g12.br/ultimas_publicacoes/225-noticias/13224-cpii-em-n%C3%BAmoros-atualiza-dados-dos-perfis-institucional-e-discente-de-2022.html)> e

470 estudantes na Unidade Realengo I, sendo assim um total de 2.335 estudantes em 2022.

Ainda sobre os números dos estudantes da graduação do Colégio Pedro II, a instituição possui um site, CPII em Números<sup>56</sup>, que expõe dados de interesse público, no formato eletrônico, da quantidade de alunos dos cursos das graduações (Ciências Sociais, Filosofia, Geografia e História). Os dados apresentam os números de estudantes por curso, por ano de ingresso, por faixa etária, por cor/raça, por sexo, estudantes por renda familiar, cotas, índices de evasão e trancamento, assim como um mapa com o levantamento do número de estudantes por bairro da residência.

**Gráfico 3: Painel interativo do Perfil Discente – CPII em Números 2022.**



Fonte:

Blog Colégio Pedro II.<sup>57</sup>

O aumento do número de estudante do Colégio Pedro II a partir da criação dos cursos de níveis superiores, impulsionou o trânsito de pessoas no entorno do colégio. O entra e sai de pessoas da instituição, vindas de diferentes lugares, ampliou os conhecimentos do espaço, ainda não conhecido por muitos dos frequentadores da graduação. Nessa perspectiva, o tópico a seguir mostra onde as inundações se concentram após e durante as fortes chuvas, provenientes do transbordamento dos rios localizados no entorno da instituição.

<<https://public.tableau.com/app/profile/se.o.de.planejamento.e.pesquisa.institucional/viz/CPIIemNmeros2022/Painel1>> Acesso em 20 de out. de 2025.

56 CII em Números. Disponível em: <[https://www.cp2.g12.br/proreitoria/prodi/cpii\\_numeros](https://www.cp2.g12.br/proreitoria/prodi/cpii_numeros)> e

<[https://lookerstudio.google.com/reporting/cbcc79cb-5184-4176-a2d7-af1c94894f2f/page/p\\_8ra2169wkd?s=pA7TNGydKml](https://lookerstudio.google.com/reporting/cbcc79cb-5184-4176-a2d7-af1c94894f2f/page/p_8ra2169wkd?s=pA7TNGydKml)> Acesso em 20 de out. de 2025.

57 Disponível em: <<https://public.tableau.com/app/profile/se.o.de.planejamento.e.pesquisa.institucional/viz/CPIIemNmeros2022/Painel1>> Acesso em 20 de out. de 2025.

### 2.3 – As inundações no entorno do *Campus*

O Colégio Pedro II, em Realengo (RJ), está situado na Rua Bernardo de Vasconcelos, 941, Realengo, em frente ao Campo de Marte (Praça do Canhão) e à Estação de Trem de Realengo, atrás do prédio pela Avenida Santa Cruz e nas laterais estão as ruas Doutor Lessa e Rua Goulart de Andrade. As vias do entorno do colégio são de asfalto e concreto, o que impede a infiltração da água no solo. Conforme argumenta Lucas Loyola, o bairro apresenta: “[...] vegetação escassa, resultando em ilhas de calor pela cidade, [...] com alta densidade construtiva, piso quase inteiramente impermeável e por estar situado em um vale entre o Parque Estadual da Pedra Branca e o Maciço do Mendanha [...]” (2021, p. 34). O lixo descartado de forma incorreta nas vias de trânsito contribuem para o entupimento das galerias pluviais, ocasionando, em dias de chuvas, os alagamentos e inundações.

As Figuras 13, 14 e 15 retratam o que ocorre em dias de chuvas intensas nas vias de acesso à instituição, a água da chuva não é drenada pela rede pluvial e se mistura com a rede de esgoto, por isso na imagem se vê a água da inundação, barrenta de cor escura. Essas observações da água contaminada aumentam o risco de doenças para quem tentar atravessar a inundação. As fotos a seguir foram capturadas de vídeos feitos nos anos de 2011, 2016 e 2023, por moradores da área do entorno do Colégio Pedro II.

**Figura 13: Inundação na Av. Santa Cruz.**



Fonte: Fotos do vídeo do YouTube: “Enchente em Realengo. Avenida Santa Cruz, 17/02/2016”.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=txFtSvBP2k4>> Acesso em 16 jan. de 2025.

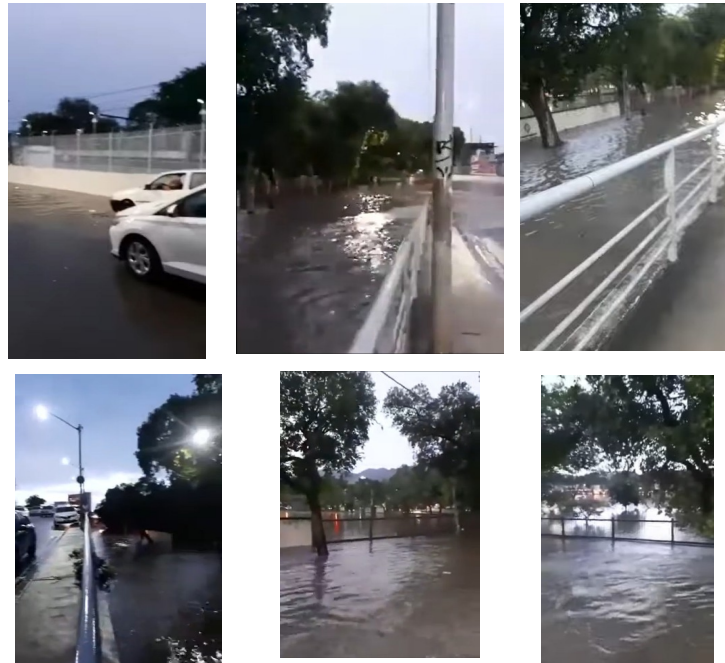
**Figura 14: Inundação da Rua Bernardo de Vasconcelos.**



Fonte: Fotos do vídeo do YouTube: “Enchentes em Realengo!!”. 19 de jan. 2011.<sup>59</sup>

As Figuras 13 e 14 correspondem a Av. Santa Cruz e a Rua Bernardo de Vasconcelos, que são vias de acesso ao Colégio Pedro II, em Realengo (RJ) para quem vem a pé, de bicicleta, moto, carro ou ônibus.

**Figura 15: Inundação próximo à Estação de Trem de Realengo (RJ).**



Fonte: Fotos do vídeo do YouTube.<sup>60</sup>

<sup>59</sup> Disponível em: < <https://youtu.be/3JrzfYfGy1E?si=r2ilD2b7R-4JYdAK> > Acesso em 17 jan. de 2025.

<sup>60</sup> “Chuva na passarela da Estação de Trem de Realengo, Campo de Marte, RJ. Alaga ruas e deixa carros submersos.”, de 30 de jan. 2023 Disponível em: < [https://www.youtube.com/watch?v=Z\\_Ph0DyaoIU](https://www.youtube.com/watch?v=Z_Ph0DyaoIU) > e < <https://www.instagram.com/reel/DMa0QphphIq/?igsh=bn53Z2I5NGczYmJu> > Acesso em 17 jan. de 2025.

A Figura 15 corresponde a Rua Doutor Lessa, que segue até a passarela, é a via de acesso para quem vem de trem. As fotos revelam as inundações, que podem chegar a 2 metros de altura, que impedem a chegada e saída de quem frequenta o *campus*.

O Mapa 9 mostra a localização dos rios próximos ao Colégio Pedro II.

**Mapa 9: Vista área do entorno do Colégio Pedro II, no bairro de Realengo (RJ).**



Fonte: Google Maps. <sup>61</sup>(Adaptado pela Autora).

Um morador de Realengo gravou um vídeo, em 4 de agosto de 2008, na rua Bernardo de Vasconcelos, e relatou o seguinte, sobre o Rio Catarino: “Esse rio corta ali a Universidade Castelo Branco, passa pela Av. Santa Cruz passa pela Rua Bernardo de Vasconcelos, do lado da escola Gil Vicente, que está inundada [...] e vai fazendo um estrago[...]”.<sup>62</sup>

De acordo com os argumentos do morador, a Figura 16 mostra a localização dos rios. O Rio Catarino está localizado na Rua Bernardo de Vasconcelos, na altura do nº 1.680, próximo a Escola Municipal Gil Vicente. O Rio Caranguejo está localizado na Av. Pedro da Cunha, por trás do Supermercado Guanabara. O Rio Piraquara está localizado na Rua Bernardo de Vasconcelos, na altura do nº 150, por trás do mercado Dom Atacadista.

61 Disponível em: <<https://www.google.com/maps>> Acesso em 17 jan. de 2025.

62 Disponível em: <<https://youtu.be/zLrVOcRt-gY?si=oGEeyrJQeD3EuxSs>> Acesso em 8 de fevereiro de 2025.

**Figura 16: Rios Catarino, Caranguejo e Piraquara no bairro de Realengo (RJ).**



Fonte: Google Maps.<sup>63</sup> (Adaptado pela Autora).

O capítulo a seguir são discussões e análises sobre o resultado das informações colhidas durante a pesquisa, dos impactos que as inundações no entorno do Colégio Pedro II de Realengo (RJ) provocam na formação e nas atividades que envolvem as graduações.

### **CAPÍTULO 3: IMPACTOS PEDAGÓGICOS DAS INUNDAÇÕES NO *CAMPUS* REALENGO: PERSPECTIVAS DA GESTÃO, DOS DOCENTES E ESTUDANTES**

Neste capítulo, almejo analisar quais são os impactos das inundações, provocadas por chuvas intensas, na vida acadêmica de quem frequenta o Colégio Pedro II de Realengo (RJ), como a gestão têm lidado com o problema e o que tem feito para amenizar as influências desse fenômeno. A ferramenta utilizada para a elaboração da análise foi a coleta de dados do questionário online semiestruturado e das entrevistas presenciais com os gestores do colégio.

As impressões dos resultados sobre os impactos das inundações no entorno da instituição foram relevantes para entender como a dinâmica das alterações climáticas no ambiente local interfere na rotina socioambiental de uma localidade. Os impactos das inundações na dinâmica acadêmica, do entra e sai dos frequentadores no interior do *campus* e da interferência pedagógica sob a ótica dos estudantes, docentes e da gestão, contribuíram para a produção deste trabalho. O tópico a seguir apresenta como foram realizadas as entrevistas online e presenciais.

<sup>63</sup> Rio Catarino, Caranguejo e Piraquara. Disponível em: <Disponível em: <<https://www.google.com/maps>> Acessos em 18 jan. de 2025.>

### 3.1 – As entrevistas de quem frequenta as Graduações

A base para iniciar esta pesquisa foi, primeiramente, a metodologia da seleção bibliográfica para fornecer dados sobre o tema e seus princípios, revisada no Capítulo I desta monografia. De acordo com Macedo (1994), a definição de pesquisa bibliográfica está relacionada à primeira etapa no desenvolvimento de um trabalho científico a partir das análises de informações e do tema escolhido. Na definição de Rodrigues (2007), a pesquisa bibliográfica é um meio de revisar todo o conhecimento científico que foi adquirido, conhecimentos estes que envolvem determinado problema.

Na perspectiva de buscar respostas para as discussões que envolvem a pesquisa, a segunda metodologia empregada foi as entrevistas de quem frequenta o Colégio Pedro II em Realengo (RJ). As entrevistas foram feitas de duas formas: a primeira online pelo programa Forms, acesso por meio do link<sup>64</sup>, para os estudantes e docentes das graduações, e a segunda entrevista de forma presencial para gestores, método de maior apreciação dos dados do passado, desde a época da inauguração do *campus*.

Os impactos socioambientais, analisado nas discussões referem-se a falta de qualidade de vida e saúde de quem frequenta a Graduação; e da falta de infraestrutura no entorno e dentro do *campus* para o enfrentamento das inundações que comprometem o ir e vir das pessoas. Os impactos pedagógicos em discussão são da falta de tempo em cumprir o cronograma dos planejamentos de aula; a suspensão de avaliações como provas e seminários; e as possíveis evasões das Graduações.

Do questionário online 77 responderam no programa Forms. As entrevistas presenciais foram feitas com 5 gestores. Os questionários online semiestruturados e as entrevistas presenciais estão no anexo desta monografia. A seguir, o tópico apresenta o perfil dos participantes da pesquisa.

### 3.2 – O perfil dos entrevistados

O perfil de quem participou das entrevistas online e presencial é de pessoas que frequentam a graduação, seja para estudar ou para realizar atividades laborais, no Colégio Pedro

---

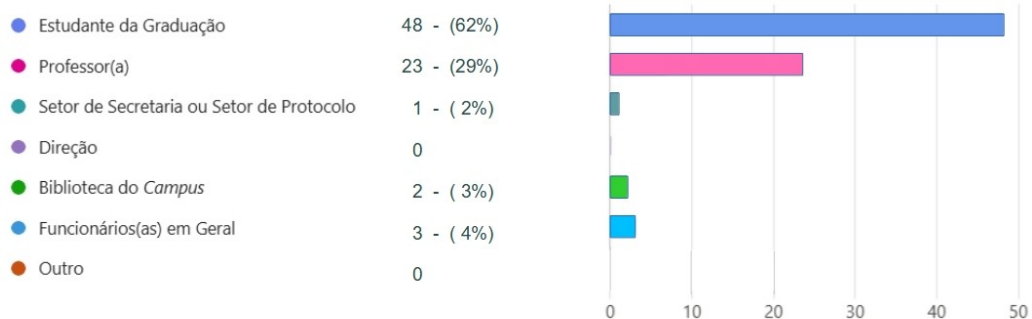
64 Programa Forms - Questionário semi-estruturado. Disponível em: < <https://forms.office.com/r/iZnyggqpAT?origin=QRCode&qrcodeorigin=presentation> > criado em 19 de jan de 2025. Autoria de Rogéria Morais da Silva. Acesso às últimas respostas em 12 de novembro de 2025.

II, em Realengo (RJ). O acesso ao questionário, na plataforma, alcançou 77 pessoas, o que possibilitou uma maior compreensão das problemáticas que envolvem os impactos pedagógicos diante das inundações no entorno do colégio, após fortes chuvas. Participaram da entrevista online estudantes, professores e pessoas envolvidas na graduação.

O Gráfico 4 apresenta o perfil dos que acessaram o questionário online. O período de coleta das informações iniciou no dia 2 de fevereiro e terminou no dia 7 de julho de 2025. Nesse período, foram registrados dias de chuvas intensas, principalmente nos meses de fevereiro e março de 2025, que correspondem à estação do verão. De abril a julho de 2025, foram registrados poucos dias de chuvas intensas. Por isso, as informações coletadas das entrevistas online foram, na maioria, direcionadas aos anos anteriores, das lembranças de fortes chuvas que provocaram inundações e tiveram grandes impactos. Poucas foram as impressões das chuvas no ano de 2025.

O gráfico a seguir apresenta o perfil de quem participou do questionário Forms.

**Gráfico 4: Perfil dos participantes da entrevista online.**



Fonte: Programa Forms, gráfico coletado em 25 de agosto de 2025.

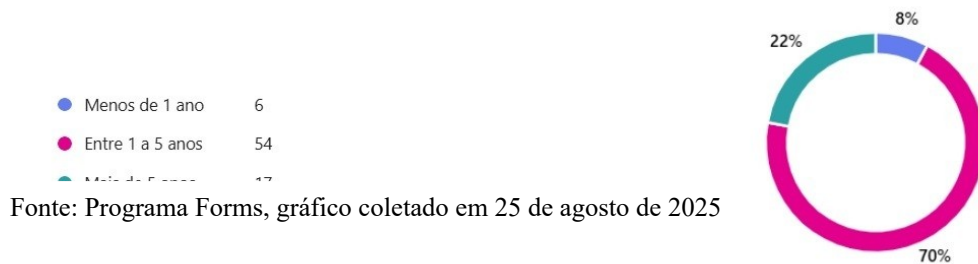
As fortes chuvas acontecem, na maioria das vezes, no final da tarde, isso colabora para inundar a área no entorno do colégio e impedir a chegada dos graduandos no *campus* para assistir às aulas à noite, o que reforça os impactos socioambientais e pedagógicos para quem frequenta as Licenciaturas em Humanidades.

No Gráfico 5, são apresentados o tempo de permanência, das pessoas entrevistadas na instituição. Do total de entrevistados, 70% frequentam o colégio entre 1 a 5 anos, seguido por 22% que frequentam há mais de 5 anos.

Observa-se que, do total de entrevistados, 70% frequentam o colégio entre 1 a 5 anos,

seguido por 22% que estão na instituição há mais de 5 anos. De acordo com os relatos, que serão tratados no tópico a seguir (3.3), os que frequentam de 1 a 5 anos apontaram alguma dificuldade no ir e vir, na entrada ou na saída da instituição, por causa das ruas inundadas fora do colégio, ou seja, no entorno. Dos que frequentam o colégio há mais de 5 anos, os relatos são de que as fortes chuvas provocavam inundações dentro do colégio, nas salas de aula.

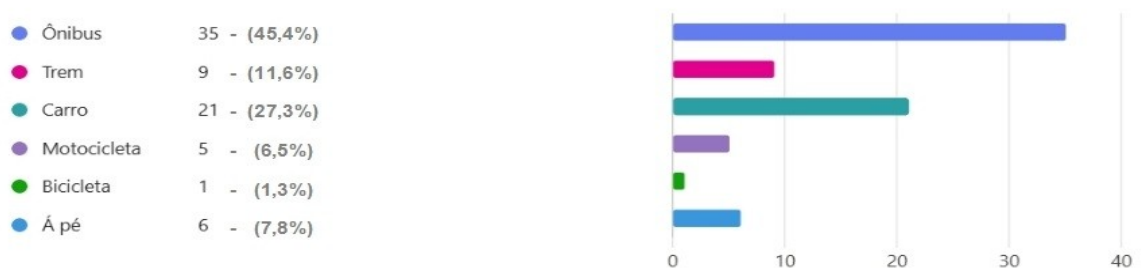
**Gráfico 5: Tempo na graduação presencial no Colégio Pedro II de Realengo (RJ).**



Outro dado importante é a forma como as pessoas chegam na instituição. No Gráfico 7, pode-se observar que, no trajeto do ir e vir da residência para o Colégio Pedro II, o ônibus é o meio de transporte com o maior percentual, 45,4%, seguido pelo carro de passeio, com o percentual de 27,3%. Esse dado estatístico indica os motivos dos impactos na frequência da graduação. As ruas inundadas, como as da Avenida Santa Cruz (Figura 17) e a Rua Bernardo de Vasconcelos (Figura 18), impedem o trânsito de veículos e colaboram para engarrafamentos extensos e geram a suspensão do dia de aula normal.

De acordo com o Gráfico 6, o trem é o meio de transporte utilizado por 11,6% dos graduandos, professores e demais frequentadores da instituição. Em dias de fortes chuvas, que provocam inundações de 2 metros ou mais de altura, a estação de trem fecha e a descida da passarela Doutor Lessa fica intransitável, o que prejudica o acesso ao colégio, como visto na Figura 19.

**Gráfico 6: Meio de transporte dos entrevistados para acesso ao CPII, em Realengo (RJ).**

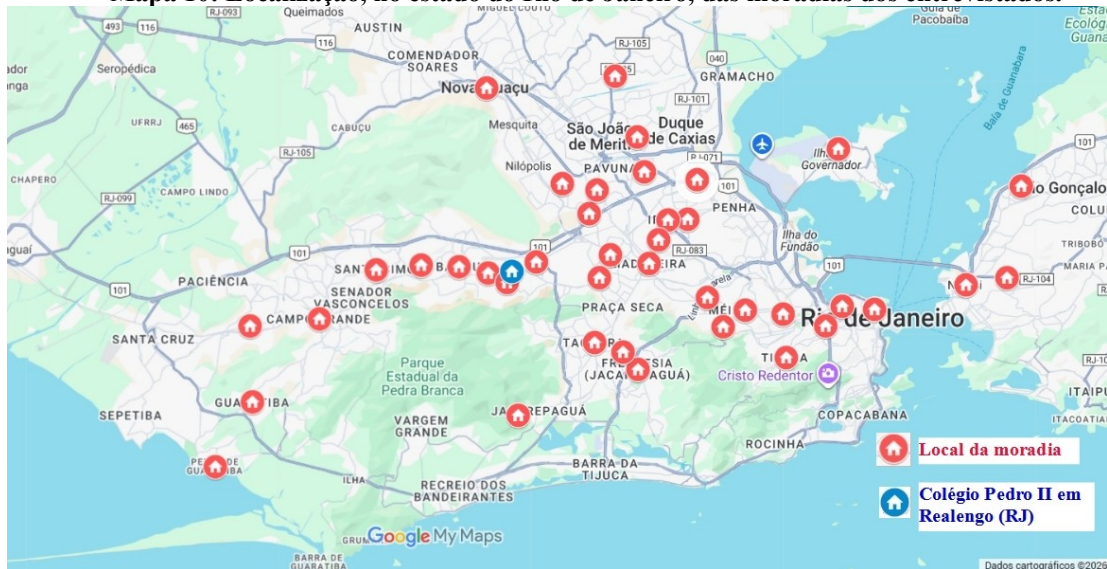


Fonte: Programa Forms, adaptado pela Autora (2025).

As imagens das inundações no entorno do Colégio Pedro II, em Realengo (RJ), motivaram a investigação sobre de onde vêm as pessoas que frequentam a instituição. Nessa perspectiva, foram apurados os locais de moradia de quem preencheu o questionário no programa Forms.

No Mapa 10, pode-se observar o panorama das localidades das moradias dos entrevistados. Nota-se que a maioria mora no perímetro urbano do município do Rio de Janeiro e, segundo relatos coletados do Forms, a maioria vem de lugares que também, em dias de chuvas intensas, as vias de trânsito inundam, provocando engarrafamentos, dificultando a vinda até a instituição.

**Mapa 10: Localização, no estado do Rio de Janeiro, das moradias dos entrevistados.**

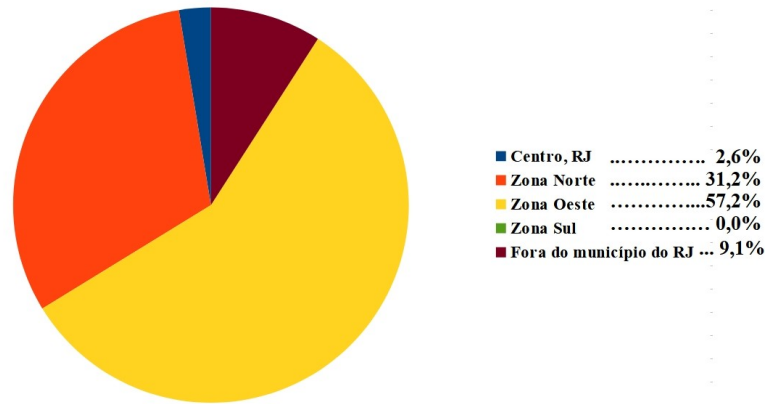


Fonte: Google Maps.<sup>65</sup> (Adaptado pela Autora)

No Gráfico 7, pode-se observar que 57,2% dos entrevistados do programa Forms moram na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro e os bairros mais citados foram: Campo Grande, seguido de Realengo, Taquara e depois Bangu. A região da Zona Norte foi a segunda, em que as pessoas moram, com 31,2%, e os bairros mais citados foram: Madureira, Bento Ribeiro, Tijuca e Vila da Penha. Nota-se que 9,1% moram fora da cidade do Rio de Janeiro.

No tópico 3.3, do tratamento das informações, são apresentadas as porcentagens da vulnerabilidade, dos entrevistados, no momento de ida ou de volta do lugar onde mora até o Colégio Pedro II de Realengo (RJ).

<sup>65</sup> Disponível em: < <https://www.google.com/maps> > Acesso em 10 de dez. de 2025.

**Gráfico 7: Localização das moradias em porcentagens, no estado do RJ.**

Fonte: Confeccionado pela Autora em 15/12/2025.

A Tabela 3 apresenta o perfil dos gestores por ordem da data de entrevista presencial, realizadas no período entre 25 de agosto e 9 de dezembro de 2025.

**Tabela 3: O perfil dos gestores entrevistados do Colégio Pedro II – Realengo II (RJ)**

Nome	Cargo	Tempo de serviço no CPII e na unidade de Realengo	Meio de transporte	Loca de moradia
Marcus Vinícius Pinheiro Costa	Diretor Geral e Professor	21 anos em Realengo (RJ)	ônibus ou carro	Jacarepaguá
Luiz Felipe Bon	Diretor da Graduação e Professor	31 anos, sendo 3 anos em Realengo (RJ)	trem ou Uber	Teresópolis
Tiago Nogueira Galinari	Ex Coordenador do curso de Licenciatura em Geografia (2020-2023) e Professor	10 anos em Realengo (RJ)	a pé / trem / carro	Realengo / Méier / Niterói / Juiz de Fora, MG
Marcos Vinícius Gomes	Atual Coordenador do curso de Licenciatura em Geografia (desde 2024) e Professor	12 anos, sendo 11 anos em Realengo (RJ)	carro	Grajaú
Yan Navarro da Fonseca Paixão	Diretor Pedagógico e Professor	16 anos em Realengo (RJ)	ônibus ou carro	Pechincha

Fonte: Tabela confeccionado pela Autora (2025).

Através das coletas de dados, pode-se fazer um levantamento quantitativo do tempo em que as pessoas frequentam o *campus*, o transporte que usa para chegar à instituição, se já esteve em situação de vulnerabilidade no trajeto do lugar onde mora até o colégio e outras

perguntas envolvendo a rotina acadêmica no momento das precipitações e inundações, que serão analisados no tópico a seguir, 3.3.

### **3.3 – O tratamento das informações da gestão, dos docentes e dos estudantes**

O momento atual, de mudanças climáticas pelo aquecimento global, provoca impactos locais, como as intensas chuvas que inundam o entorno do Colégio Pedro II, em Realengo (RJ), impedindo o acesso ao campus. Nessa perspectiva, a importância de investigar as narrativas, de estudantes, professores e gestores é para confirmar os efeitos adversos do lugar na educação diante desse impacto ambiental.

As impressões de quem preencheu o questionário no programa Forms apontaram para as dificuldades em acompanhar os conteúdos. Os relatos de estudantes, durante o percurso da formação apontam para atrasos na aplicação dos conteúdos devido à suspensão das aulas e ao adiamento de provas. No relato dos docentes, os impactos são no progresso da aplicação dos conteúdos, que fica comprometido. Esses dados reforçam os impactos nos processos de ensino-aprendizagem, currículo, gestão, infraestrutura e resultados.

A seguir, há apontamentos de relatos de estudantes e professores, que não foram identificados, pois a intenção é analisar as falas para evidenciar que as inundações no entorno da instituição provocam impactos pedagógicos e socioambientais significativos para a formação.

Os professores relatam que a interrupção de um dia de aula é suficiente para atrasar os conteúdos do planejamento, e que as aulas remotas não são suficientes para repor o conteúdo programado, conforme os relatos de um docente, no programa Forms: “A aula presencial é o nosso trabalho efetivo, as interações remotas que fazemos quando suspendemos as aulas por alerta de chuva não dão conta de todas as possibilidades presentes na preparação de uma aula presencial.”

Ainda sobre a suspensão das aulas devido às inundações nas imediações da instituição, há relatos de uma docente sobre as interferências no cumprimento da aplicação dos conteúdos: “As chuvas já me causaram suspensão de aulas e mudanças como aulas remotas, o que acabou por modificar o meu planejamento original.” Uma estudante da licenciatura itera que: “[...] perdemos em qualidade porque o curso é pensado para ser presencial e a tensão de saber se tem

ou não aula, se vale a pena vir para Realengo, faz com que as pessoas não queiram vir para cá. [...]”. A formação acadêmica é um processo contínuo que requer dedicação para o desenvolvimento das habilidades. A interrupção desse processo limita o estudante a não contemplar a maturidade intelectual para se inserir no mercado. As inundações no entorno da instituição podem gerar a hipótese do afastamento definitivo da formação acadêmica, fato esse não comprovado neste trabalho. Ainda, segundo relatos de estudantes, os impactos ambientais do entorno encurtam o período de formação acadêmica e prejudicam o desenvolvimento dos alunos.

Outro depoimento de um estudante foi a observação da dinâmica dos rios que passam no entorno do Colégio Pedro II, em Realengo (RJ): “O rio que passa próximo ao campus transbordou, deixando-nos ilhados.” Essa informação busca sintetizar o resultado que ocorre com a construção da canalização dos rios, citados neste trabalho na revisão de literatura, do assoreamento dos rios e da impermeabilização do solo.

As informações coletadas do Forms apontam que, em dias de chuvas intensas, do total de entrevistados, 81% já estiveram em situação de vulnerabilidade no momento de ida e de volta, no trânsito entre o lugar onde moram e o Colégio Pedro II, em Realengo. Os dados mostram falhas na estrutura urbana. Essas falhas precisam da intervenção do poder público, para tomadas de decisões baseadas em dados técnicos, por exemplo, a construção da canalização dos rios sem averiguar se a rede de drenagem da água da chuva é eficiente para compensar o transbordamento dos rios.

As impressões das entrevistas presenciais dos gestores do Colégio Pedro II em Realengo (RJ), foram de suma importância para entender as tomadas de decisão diante das inundações em torno da instituição.

O diretor geral Marcus Vinícius Pinheiro Costa contribuiu com informações relevantes para este trabalho. O diretor relatou que trabalha na instituição desde a fundação (2004), e que o colégio surgiu pela iniciativa da sociedade, da necessidade de se ter um colégio federal no bairro de Realengo (página 36): “O Colégio Pedro II veio para cá (Realengo) em função de um movimento que era o Pró-Escola Técnica, movimento criado desde a década de 90. Esse grupo nunca ficou separado do Colégio.” Disse sobre a importância do envolvimento da sociedade na implementação do colégio: “[...] eu acho importantíssimo essa relação com a comunidade externa [...]”.

Em dias de fortes chuvas, o diretor Marcos Vinícius descreve que a inundação alcançava o interior da instituição e invadia os corredores, as salas de aula e o estacionamento: “[...] Já teve vários episódios de chuva que encheu aqui dentro [...] entrou água nas salas de aula e tal, mas isso foi entre 2006 a 2010, mais ou menos [...] enche mais é no Bloco A, que é a parte mais baixa.”. Nessa época, a instituição contava apenas com o ensino básico e com históricos de inundações que comprometiam a infraestrutura dos prédios. O relato de um funcionário do CPII de Realengo reforça as inundações dentro do colégio: “Já tivemos perdas de mobiliário por danos causados por água da chuva que entrou na Biblioteca.”

Segundo o diretor Marcus Vinícius, após recorrentes problemas de infraestrutura que ocasionavam as inundações no interior dos prédios do colégio, o mesmo argumenta que: “E aí foi quando começaram as obras que levantaram o piso do Bloco A, porque era muito baixo. [...] e aumentaram as tubulações de água [...] foi gradativo [...] porque as árvores estavam quebrando as tubulações e foram feitas limpezas nas demais tubulações [...]”. No Mapa 11, observa-se o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ), visto de cima, e o Bloco A localizado próximo ao portão de acesso ao colégio, sentido Av. Bernardo de Vasconcelos.

**Mapa 11: Vista aérea do Colégio Pedro II em Realengo (RJ).**



Fonte: Google Earth.<sup>66</sup> (Adaptado pela Autora).

<sup>66</sup> Disponível em: <<https://www.google.com/maps>> Acesso em 15 de maio de 2023.

Ainda sobre os relatos do diretor Marcos, quando o colégio enchia devido às fortes chuvas, as aulas eram suspensas e, naquela época, não tinham aulas remotas. As aulas online começaram a ser aplicadas em 2020, no chamado “lockdown” (confinamento) na época da pandemia do coronavírus<sup>67</sup>, ano em que iniciou os cursos de graduação na instituição.

O Diretor da Graduação, Luiz Felipe Bon, que está à frente das licenciaturas desde a inauguração, em 2020, argumenta como são organizadas a gestão das graduações: “A diretoria é uma gestora, organizadora de processos seletivos, processos de bolsas, avaliação dos cursos, é uma diretoria sistêmica. A gente não administra os cursos, quem administra são as coordenações.”

Sobre as fortes chuvas, que inundam o entorno da instituição, o diretor Luiz Felipe disse que já passou por diversas situações durante o percurso até a instituição: “Eu já passei por problemas, claro. Aqui no entorno, impossibilitado de sair da estação de trem e chegar no campus, porque estava tudo inundado.” Sobre as medidas tomadas no momento das inundações, o diretor itera que: “Os coordenadores têm autonomia, então se eles avaliarem situação de temporal, chuva forte, se há um alerta meteorológico, os professores são avisados sobre aulas remotas, mas as vezes não dá tempo porque já estão aqui, é difícil conciliar isso.”

A educação superior promove o desenvolvimento socioeconômico e pessoal, ajuda a reduzir as desigualdades e prepara o estudante para o mercado de trabalho. Mesmo com essas observações, as licenciaturas, segundo o diretor Luiz Felipe, vêm passando por crises: “[...] as licenciaturas no Brasil vivem uma crise [...] sofrem uma alta taxa de evasão, as taxas de conclusão são baixas [...]”. De acordo com o Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras (CRUB)<sup>68</sup> a desistência no meio do curso por estudantes envolve fatores múltiplos que precisam ser compreendidos. Não há uma porcentagem formal de afastamento definitivo das graduações por motivos de impactos ambientais, mas essa questão também é um dos motivos para evasões dos cursos superiores.

O ex-coordenador e professor do curso de Licenciatura em Geografia, Tiago Nogueira Galinari, que recepcionou a turma de Geografia em que faço parte, no ano de 2022, apesar de já ter residido na cidade do Rio de Janeiro, atualmente mora em Juiz de Fora, Minas Gerais, e

---

67 Notícia do G1 em 11 de março de 2020. Disponível em:

<<https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/11/oms-declara-pandemia-de-coronavirus.ghtml>> Acesso em 12 de março de 2020.

68 Evasão e Educação Superior. Fonte: CRUB. Disponível em <<https://www.crub.org.br/evasao-e-educacao-superior-23-milhoes-abandonaram-curso-superior-em-2021/>> Acesso em 15 de dezembro de 2025.

relatou que: “Eu ficava inseguro na hora de ir embora, quando estava chovendo muito. [...] era uma viagem muito longa, tinha que pegar a estrada. Então, mais do que as imediações do campus, eu tinha uma preocupação em relação à Serra, que eu tinha que subir.”

As falas do ex-coordenador sobre a insegurança de sair do campus para seguir até a residência, foram as maiores preocupações dos entrevistados tanto no programa Forms como nas entrevistas presenciais. Há insegurança, na maioria dos entrevistados, durante o percurso de ida e de volta da moradia. O diretor Luiz Felipe, que mora em Teresópolis, na região serrana do Rio, disse que: “As tragédias ambientais no Rio de Janeiro sempre aconteceram, mas o aquecimento global está tornando a frequência desses incidentes maior, como: chuvas torrenciais, inundações, desmoronamentos, queda de barreira [...]”.

Sobre os impactos pedagógicos na licenciatura, no caso a da Geografia, o ex-coordenador Tiago relatou o seguinte: “[...] sim, já houve situações em que eu precisei refazer a programação em função de aulas que foram perdidas ou foram dadas com poucos estudantes na sala de aula, [...] tinham 3, 4 alunos e eles relataram das chuvas fortes [...]”. A falta de aula compromete todo o planejamento, programado em meses anteriores.

O atual coordenador e professor do curso de Licenciatura em Geografia, Marcos Vinícius Gomes, que assumiu em 2024, confirmou os impactos que as fortes chuvas têm causado na vida acadêmica e lembrou que: “[...] numa sexta-feira, choveu tanto que teve um quantitativo muito menor de alunos, então, sim, eu refiz essa aula. Eu teria na minha turma quase 30 alunos e tinham 5 alunos [...]”.

O Diretor Pedagógico, Yan Navarro, que entrou na instituição 5 anos após a inauguração, em 2009, fez observações do que acontece nas fortes chuvas: “Olhando de fora para dentro, as ruas enchem nas duas saídas, tanto na saída da Av. Santa Cruz, quanto na Rua Bernardo de Vasconcelos. E aí, dependendo do volume da chuva, ela entra em nosso *campus* ou não [...] “. Conforme o diretor Marcos Vinícius Costa apontou sobre a infraestrutura comprometida devido às raízes das árvores nas tubulações, o diretor Yan itera que: [...] Essas árvores, que nós temos aqui na frente da escola, são muito antigas. Então as raízes delas já tomaram boa parte da galeria pluvial. Isso dificulta também o escoamento da água [...] “. Outra observação do diretor Yan são sobre as obras realizadas próximo ao CPII (Realengo) que dificultaram o escoamento da água da chuva:

É muito percebido também que, depois da obra do Mercado Atacadão, a uma distância de mais ou menos uns 300 a 400 metros aqui do *campus*, as enchentes

pioraram, especialmente na Rua Bernardo de Vasconcelos [...] tinha ali um espaço de terra que a água infiltrava no solo e agora não tem mais onde infiltrar [...] era uma área não cimentada de absorção de água [...](Navarro, 2025).

Sobre as propostas de intervenção das inundações no interior do campus, o diretor itera que: “[...] antigamente entrava água mais do que entra hoje, porque a gente conseguiu fazer obras internas para melhorar o escoamento da água. Ao mesmo tempo, por conta do projeto Realengo 2038<sup>69</sup>.” O projeto é orientado pelo diretor Yan e foi desenvolvido junto com os estudantes do ensino básico do Colégio Pedro II de Realengo (RJ) e a comunidade do entorno. O projeto, que apoia os movimentos sociais, visa melhorar a qualidade de vida dos moradores de Realengo, como, por exemplo, a intervenção das inundações no bairro, em dias de fortes chuvas. Ainda sobre o envolvimento do colégio na resolução dos problemas, principalmente das inundações no entorno da instituição, o diretor Yan argumenta que:

“[...] nós enviamos vários ofícios para a prefeitura, e os vereadores vieram aqui olhar. A prefeitura passou a olhar mais para isso como pressão nossa aqui da escola. Eu fui à Câmara dos Vereadores duas, três vezes, conversar com os vereadores e conversei com o subsecretário aqui da região, conversei com o secretário de obras. Isso tudo em 2022, 2023 e início de 2024. A gente foi levando essas impressões para a prefeitura. A prefeitura, a partir das nossas reclamações e apontamentos, começou a se movimentar. E hoje você tem uma preocupação, agora vai ter o “Piscinão”. Muitas dessas obras da prefeitura foram ideias nossas aqui, dos alunos do NEPAG, do projeto Realengo 2038.” (Navarro, 2025).

Observa-se que, por meio do projeto, o colégio tem feito sua parte na resolução de problemas. Em especial, os problemas das inundações em dias de fortes chuvas, nas ruas do bairro, são de décadas de descasos. O diretor, Marcos Vinícius, em uma de suas falas, reafirmou a importância do projeto para melhorias da infraestrutura local: “[...] a ação da escola, mesmo de maneira indireta, está ajudando com esses projetos [...] teve reunião de propostas para fazer o tal “Piscinão”. Parece que já está aprovado.”

Quanto aos impactos na educação, o diretor Yan itera que: “[...] Sim, como professor, já tive que remarcar trabalhos e avaliações [...] as aulas foram suspensas ou canceladas. [...] já saí no início de uma chuva e, logo ao sair da escola, meu carro não conseguiu passar [...]”.

As observações das entrevistas do programa Forms e presenciais foram relevantes para apresentar os impactos pedagógicos nas licenciaturas diante das fortes chuvas que causam

---

69 Projeto Realengo 2038. Fonte: Núcleo de Estudo e Pesquisa Audiovisuais em Geografia – NEPAG. Disponível em <<https://virtualmostratec.liberato.com.br/projeto/realengo-2038/>> Banner do projeto: <<https://virtual.febrace.org.br/2024/HUM/6118/poster/>> e <[https://drive.google.com/file/d/1W6xcq2uPcQtAIK-E6yXcZjcC\\_3l8k3JN/view?pli=1](https://drive.google.com/file/d/1W6xcq2uPcQtAIK-E6yXcZjcC_3l8k3JN/view?pli=1)> Acesso em 10 de dez. de 2025.

inundações no entorno da instituição e impedem o livre trânsito de quem frequenta a graduação. Esse quadro compromete a capacidade dos futuros educadores, de não conseguir acompanhar a formação devido à suspensão de aulas e provas.

A reorganização do planejamento devido à falta de aulas pode comprometer a qualidade do ensino. Os transtornos da ida e volta à residência, diante das inundações em dias de fortes chuvas, podem culminar na desistência da graduação. Foram apresentadas as reivindicações à prefeitura, por parte da direção do colégio junto à sociedade, para a melhoria socioambiental do bairro. Esses apontamentos foram importantes para socializar o que a direção do colégio tem feito como medida de intervenção dos impactos ambientais que vivemos na atualidade, de mudanças climáticas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir das bases de análises apresentadas das discussões de teóricos da área, somado aos depoimentos de quem frequenta o Colégio Pedro II no bairro de Realengo (RJ), constatou-se que os eventos de inundações ocorridos no entorno do *campus* evidenciaram os impactos socioambientais e pedagógicos de quem frequenta as Licenciaturas em Humanidades. O volume de chuvas somado à impermeabilização do solo e à falta de drenagem das galerias pluviais resulta em danos significativos que impactam o meio social e físico do entorno.

No meio social, os impactos das inundações, no bairro de Realengo (RJ), são evidenciados pelas notícias apresentadas neste trabalho, dos prejuízos materiais expressivos dos moradores do bairro, perda de bens móveis e interrupção de atividades comerciais, além do risco à saúde das águas contaminadas, misturadas ao esgoto; e pelas entrevistas de quem frequenta as graduações do Colégio Pedro II, dos impactos da ida e volta para casa e as suspensões de aulas, interrupções de provas e mudanças no planejamento pedagógico.

No meio físico, os impactos foram evidenciados na infraestrutura do prédio do colégio e no seu entorno. O interior do colégio precisou passar por obras para elevar o piso interno e evitar inundações da água da chuva, mas o entorno da instituição ainda carece de obras para melhorias das limpezas e desobstruções nas redes de drenagem, como as galerias pluviais e de saneamento, e de áreas permeáveis.

Identificaram-se os fatores que provocam as inundações no bairro de Realengo, que

são as construções de habitações irregulares nas encostas de áreas de preservação do Parque Nacional da Pedra Branca (RJ). As construções sem fiscalização do poder público provocam os desmatamentos de áreas florestais e potencializam os impactos naturais, como a formação de enxurradas, inundações e alagamentos em dias de precipitações extremas. Os asfaltos das áreas urbanas impossibilitam a infiltração da água, evidenciando infraestrutura insuficiente para conter o avanço das inundações. O descarte irregular de resíduos sólidos também foi identificado como um dos fatores formadores do acúmulo da água das chuvas e potencializadores dos impactos socioambientais.

A elevação da temperatura da Terra fez com que as chuvas tornassem mais severas ao longo do tempo, sobretudo em áreas próximas ao litoral, como é o caso do município do Rio de Janeiro. Essas observações são relevantes para a busca de meios de minimizar os riscos de desastres socioambientais.

Nessa perspectiva, na busca pela redução dos riscos de inundações futuras, no momento das fortes chuvas no bairro de Realengo, este trabalho apontou para medidas de intervenção elaboradas pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro junto à comunidade e ao Colégio Pedro II, da construção do Reservatório Subterrâneo, mais conhecido como “Piscinão” de drenagem, com as obras iniciadas em 19 de julho de 2025.

Portanto, no cenário atual em que a mudança climática aumenta a intensidade das chuvas e a urbanização desordenada e a impermeabilização do solo provocam inundações, conclui-se que, por meio das pesquisas da teoria e da prática, os impactos socioambientais e pedagógicos, diante da formação das inundações no entorno da instituição, são evidentes. Diante desse quadro, faz-se necessário ampliar as pesquisas da geografia do entorno junto ao poder público, como proposta de intervenção, para amenizar os impactos socioambientais.

## REFERÊNCIAS

AB’SÁBER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil – Potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, (4ª edição), p. 45-64, 2007. Disponível em: <[https://avauea.uea.edu.br/pluginfile.php/275784/mod\\_resource/content/3/ABS%C3%81BER%2C%20Aziz%20Os%20Dom%C3%Adnios%20de%20Natureza%20no%20Brasil\\_2.pdf](https://avauea.uea.edu.br/pluginfile.php/275784/mod_resource/content/3/ABS%C3%81BER%2C%20Aziz%20Os%20Dom%C3%Adnios%20de%20Natureza%20no%20Brasil_2.pdf)> Acesso em 10 de jul 2023.

ALVAREZ, M. G. L. ; CARVALHO FILHO, G. N. ; NOBRE, M. B. ; NASCIMENTO, R. O.; SANTOS, W. **Análise do evento hidrológico extremo ocorrido na bacia do Rio**

**Piraquara, em Realengo, Rio de Janeiro, RJ.** In: II END - Encontro Nacional de Desastres da ABRHidro, 2020, Rio de Janeiro. II END-Encontro Nacional de Desastres da ABRHidro, 2020. Disponível em: <<https://files.abrhidro.org.br/Eventos/Trabalhos/133/II-END0118-1-20201030-145552.pdf>> Acesso em 10 de agosto de 2022.

ARMOND, Núbia Beray. **Entre eventos e episódios: as excepcionalidades das chuvas e os alagamentos no espaço urbano do Rio de Janeiro.** 2014. xx, 239 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2014.

ARMOND, Núbia Beray. Sobre formas e processos na gênese das chuvas no município do Rio de Janeiro. In: SANT'ANNA NETTO, João Lima; AMORIM, Margarete C. de C. Trindade; SILVA, Charlei Aparecido da. (orgs). **Clima e Gestão do Território.** Jundiaí: Paco Editorial, p. 137-154, 2014.

AMORIM, Moacyr Ennes ou ENNES, Moacyr ; PENA, Rodrigo . A minimização do mal da montanha nos escaladores de alta altitude através da aclimação física. In: **VII Colóquio Técnico Científico do UniFOA,** 2013, Volta Redonda. Cardernos UniFOA. Volta Redonda: Editora FOA, 2013.

AYOADE, J.O. **Introdução à climatologia para os trópicos.** RJ: Bertrand do Brasil, 1983.

BORSATO, Victor Assunção; SOUZA FILHO, Edvard Elias (2012). **Ação antrópica, alterações nos geossistemas, variabilidade climática: Contribuição ao problema.** *Formação (Online)*, 2(11). Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/636/651>> Acesso em 10 de jul 2024.

BOTAS, N. C. A. O papel do IAPI como empreendedor da produção habitacional seriada, e como indutor da ocupação do subúrbio carioca. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, 1, 2010, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos.** Rio de Janeiro: ANPARQ, p. 1-21, 2010.

BRANDÃO, Ana Maria de Paiva Macedo. Clima urbano e enchentes na cidade do Rio de Janeiro. In: GUERRA. A J. T.; CUNHA S.B. (Orgs). **Impactos ambientais urbanos no Brasil.** 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 47-109, 2011.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em 12 de dezembro de 2024

CAMPOS, Rui Ribeiro. **Breve histórico do pensamento geográfico brasileiro nos séculos XIX e XX.** São Paulo, Paco Editorial, 2011.

CHRISTOPHERSON, Robert W. **Geossistemas: uma introdução à geografia física.** Porto Alegre: Bookman, 2012.

COELHO NETTO, Ana Luiza. Hidrologia de Encosta na Interface com a Geomorfologia. In: GUERRA. A. J.T., CUNHA S.B. (orgs). **Geomorfologia: Uma Atualização de Bases e Conceitos**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 93-148, 1994.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, p. 11-31, 2004.

DINIZ, Nelson. Reestruturação do trabalho docente e desigualdades educacionais em tempos de crise sanitária, econômica e civilizatória. **Revista Tamoios** (Impresso), v. 16, p. 138-144, 2020.

EQUIPE ASFALTO VERDE R.J. **Parque estadual da pedra branca núcleo do Piraquara CACHOEIRA DO BARATA EM REALENGO**. YouTube, 16 de dez. De 2022 1 vídeo (22:35 min). Publicado pelo canal: Equipe Asfalto Verde. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=y7dKibvV6-Q>>. Acesso em 8 de abril de 2024.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2014.

FONSECA, Eugênio Pacelli. **Cartografia escolar: a Cartografia da Sala de Aula**. São Paulo: Boreal Edições, p. 38-75, 2016.

GEOVANE BRAGA TV JORNALISTA. **Chuva em viaduto de Realengo, Campo de Marte, Rio de Janeiro. Alaga ruas e deixa carros submersos**. YouTube, 30 jan. de 2023. 1 vídeo (01:27 min). Publicado pelo canal: Geovane Braga TV Jornalista. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=Z\\_Ph0DyaoIU](https://www.youtube.com/watch?v=Z_Ph0DyaoIU)> Acesso em 17 jan. de 2025.

JMARATONA. **Trilha e Escalada Artificial na Pedra do Osso – Realengo RJ**. YouTube, 27 de jul. de 2017. 1 vídeo (14:53 min). Publicado pelo canal: Jmaratona. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=z05hwEeZokc&t=613s>>. Acesso em 12 de abril de 2024.

JONATHAN SKALEE. **Enchente em Realengo !!**. YouTube, 19 jan. 2011. 1 vídeo (01:00 min.). Publicado pelo canal:Jonathan Skalee. Disponível em: <<https://youtu.be/3JrzfYfGy1E?si=r2ilD2b7R-4JYdAK>> Acesso em 17 jan. de 2025.

LOYOLA, Lucas Vicente. **Requalificação de área livre em Realengo para um parque urbano**. 2021. 179 f. Trabalho Final de Graduação (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/19016/1/LVLoyola.pdf>> Acesso em 8 ago. de 2025.

MACEDO, Neuza Dias de. **Iniciação à Pesquisa Bibliográfica: Guia do Estudante para a Fundamentação do Trabalho de Pesquisa**. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

MAPA TOPOGRÁFICO REALENGO. In: **Topographic-Map.com**. [S.l.: s.n.], ano 2025. 1 mapa, color. Disponível em: <<https://pt-br.topographic-map.com/map-n3m1h/Realengo/?center=-23.16101%2C-43.27056&zoom=10>> Acesso em 17 de jan. de 2025.

MARFETAN, Tainay. Braga. **Os problemas urbanos cotidianos e suas soluções**. 2012 (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Texto, 2007.

MENDONÇA, Francisco; MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. (org.). **Clima Urbano**. São Paulo: Editora Contexto, 2013.

MISS<sup>a</sup> MARY. **Enchente em Realengo. Avenida de Santa Cruz. 17/02/2016**. YouTube. 18 de fev. de 2026. 1 vídeo (04:20 min.). Publicado pelo canal: Missionária Mary. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=txFtSvBP2k4>> Acesso em 16 jan. de 2025.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em Geografia**. São Paulo: Contexto, 2007.

OLIVEIRA, A.; SOUZA, R. **Contribuições do método geossistêmico aos estudos integrados da paisagem**. In: **Geoambiente on-line**, Jataí, n. 19, p.157-175, jul-dez 2012. Disponível em: <<https://revistas.ufj.edu.br/geoambiente/article/view/26057/15028>> Acesso em: 14 de abril de 2024.

OLIVEIRA, Diogo Martins de; ALMEIDA, Adjovanes Thadeu Silva de. A trajetória do Colégio Pedro II e as mudanças provocadas pela Lei 12.677/2012. **Revista Humanidades e Inovação**, v. 11, n. 25, p. 196-211, 2024.

PAULO TINOCO. **Trilha da Pedra do Ponto/RJ**. YouTube, 20 de dez. de 2020. 1 vídeo (29:10 min). Publicado pelo canal: Montanhas e Trilhas. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=hMkN8GKtIag>>. Acesso em 10 de abril de 2024.

PENHA, Hélio Monteiro. Processos endogenéticos na formação do relevo. In: GUERRA, A. J. T., CUNHA, S. B. (Orgs). **Geomorfologia: Uma atualização de Bases e Conceitos**. 7<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

PINTO, Josefa Eliane Santana de Siqueira. **Climatologia sistemática**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, p. 75-84, 2007. Disponível em: <[https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15011124022014Climatologia\\_Sistematica\\_Aula\\_7.pdf](https://cesad.ufs.br/ORBI/public/uploadCatalogo/15011124022014Climatologia_Sistematica_Aula_7.pdf)> Acesso em 12 de abril de 2025.

RESENDE, L.; REGO, L.; NOBRE, C.; MERCEDES, S. **Origem, evolução e sustentabilidade da paisagem dos mares de morros**. In: **Ciência Geográfica - Bauru - XXVI - Vol. XXVI - (1): Janeiro/Dezembro - 2022**. Disponível em: <https://ppg.revistas.uema.br/index.php/cienciageografica/article/view/2900/1996>.

RIO DE JANEIRO, Fundação Rio Águas. **Obras contra enchentes em Realengo**. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <<https://prefeitura.rio/fundacao-rio-aguas/prefeitura-inicia-grandes-obras-contras-enchentes-em-realengo/>> Acesso em 15 de ago 2025.

RIO DE JANEIRO (Município). **Lei Complementar N° 270 de 16 de Janeiro de 2024**. Institui o Plano Diretor dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município. Disponível em: <<https://planodiretor-pcrj.hub.arcgis.com/>> Acesso em 15 de jan 2025.

RIO DE JANEIRO. **Rios de Janeiro: Um manual dos rios, canais e corpos hídricos da cidade do Rio de Janeiro**. Fundação Rio-Águas, 1<sup>a</sup> Edição, Rio de Janeiro, 2020. Disponível

em:

<[http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/12762726/4321903/Arte\\_Livro\\_Rios\\_do\\_Rio\\_28x28\\_CM\\_Fechado\\_Final\\_Atualizado\\_Abr\\_2021\\_final.pdf](http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/12762726/4321903/Arte_Livro_Rios_do_Rio_28x28_CM_Fechado_Final_Atualizado_Abr_2021_final.pdf)> Acesso em 2 de dez 2024.

RODRIGUES, Rui Martinho. **Pesquisa acadêmica: como facilitar o processo de preparação de suas etapas**. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTOS, Beatriz Boclin Marques dos; SILVA, Elisabeth Monteiro da; ANDRADE, Vera Lúcia Cabana de Queiroz; RODRIGUES, Vera Maria Ferreira. **Memória Histórica do Colégio Pedro II: 180 anos de história na educação do Brasil**. Rio de Janeiro: Triunfal Gráfica e Editora, 2018.

SANTOS, Maria Carolina de Oliveira Dos. **Dos sertões aos quartéis: uma análise sobre a influência dos militares no processo de urbanização de Realengo**. Anais do XIV ENANPEGE... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/81897>>. Acesso em 22 jan 2025.

SANTOS, Milton. **A natureza do Espaço. Técnica e tempo**. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Ed. Hucitec. USP, 1993.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do Espaço Habitado, fundamentos Teórico e metodológico da geografia**. Hucitec. São Paulo 1988.

SERRA, A. e RATISBONNA, L. **O clima do Rio de Janeiro**. Serviço de Meteorologia, Ministério da Agricultura, 1941.

SILVA, Lucia Sousa e; TRAVASSOS, Luciana. **Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas**. Cadernos Metrópole, n. 19, p. 27-47, 2008. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/viewFile/8708/6459>> Acesso em 20 jan. de 2025.

SOS RIO CATARINO. **Outra enchente em Realengo – RJ (Zona Oeste)**. YouTube, 4 abr. de 2008. 1 vídeo (03:50 min). Publicado pelo canal: SOSRIOCATARINO. Disponível em: <<https://youtu.be/zLrVOcRt-gY?si=oGEeyrJQeD3EuxS>> Acesso em 8 de fev. de 2025.

SOUZA, Jane Ilce Barreto de. **Ocupação e uso da terra em planícies de inundação: estudo do caso do Bairro Jardim Carioca, Campos dos Goytacazes**. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 79–98, 2008. DOI: 10.5935/2177-4560.20080004. Disponível em: <<https://editoraessentia.iff.edu.br/index.php/boletim/article/view/2177-4560.20080004>> Acesso em: 20 jan. de 2025.

SUERTEGARAY, Dirce M. A. **Terra feições ilustradas**. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

## ANEXOS

Questionário online de Coleta de Dados para docentes e graduandos. Fonte: Programa Forms.

Link: <https://forms.office.com/r/iZnyggqpAT?origin=QRCode&qrcodeorigin=presentation>

Questionário semi-estruturado para a equipe gestora.

**As enchentes no bairro de Realengo (RJ) que impactam o entorno do Colégio Pedro II**

Pesquisa de TCC em Geografia sobre mudanças climáticas e impactos ambientais.  
Público alvo: graduandos, professores, direção e funcionários em geral do Colégio Pedro II - Campus Realengo II

\* Obrigatória

1. \*Não é obrigatório a identificação.  
Qual é o seu nome?

Insira sua resposta

2. Qual função desempenha no Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ)? \*

Estudante da Graduação

Professor(a)

Setor de Secretaria ou Setor de Protocolo

Direção

Biblioteca do Campus

3. Há quanto tempo frequenta o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ)? \*

Menos de 1 ano

Entre 1 a 5 anos

Mais de 5 anos

4. De que forma você chega até o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ)? \*

Ônibus

Trem

Carro

Motocicleta

Bicicleta

À pé

5. Em qual bairro e município você mora? \*

9. \*Pergunta para Graduandos e professores.  
Alguma vez a aula teve que ser remota ou suspensa por causa de chuvas intensas?

Sim.

Não.

10. Aconteceu de você ir para o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ) e na saída, após uma intensa chuva, as ruas estarem com o volume de água da chuva na altura do joelho ou mais altas? \*

Sim.

Não.

11. Se a resposta anterior for SIM, marque a opção da atitude que tomou:

Fiquei mais de uma hora esperando a água baixar.

Fui embora assim mesmo.

Insira sua resposta

12. De alguma forma as enchentes no entorno do Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ), impactaram a sua vida acadêmica ou profissional? \*

Sim.

Não.

13. Se a resposta anterior for SIM, explique como foi esses impactos:

Insira sua resposta


14. Observações gerais:

Insira sua resposta


15. Sugestões:

Insira sua resposta

Leia o código QR ou utilize a ligação para aderir



<https://forms.office.com/r/iZnyggqpAT>

 Copiar ligação

É possível imprimir uma cópia da resposta depois de enviá-la

[Enviar](#)



COLÉGIO PEDRO II  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA  
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

Curso de Licenciatura em Geografia – Turma 2022

Monografia de Rogéria Moraes da Silva – Questionário para coleta de dados

Professora Orientadora Taiany Braga Marfetan

1. Qual é o seu nome?

2. Qual função desempenha ou desempenhou no Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ)?

3. Há quanto tempo frequenta ou frequentou o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ)?

4. De que forma você chega até o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ)?

5. Em qual bairro e município você mora?

6. Em dias de chuvas intensas, você já esteve em situação de vulnerabilidade no momento de ida ou de volta, no trânsito entre o lugar onde mora e o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ)? Explique.

7. Alguma vez a aula teve que ser remota ou suspensa por causa de chuvas intensas?

8. Aconteceu de você ir para o Colégio Pedro II do bairro de Realengo (RJ) e, na saída, após uma intensa chuva, as ruas estarem com o volume de água da chuva na altura do joelho ou mais altas? Explique.

9. Sente-se seguro(a), em dias de chuva intensa, dentro do Colégio Pedro II – *Campus Realengo II*?

10. Quais foram os impactos sociais e pedagógicos vividos por você durante as aulas de licenciatura no Colégio Pedro II – *Campus Realengo II*?

11. Em dias de fortes chuvas em Realengo, no entorno do Colégio Pedro II, alguma vez precisou refazer os conteúdos, remarcar prova ou alterar o currículo pedagógico? Explique