

## COLÉGIO PEDRO II

Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura  
Especialização em Teorias e Práticas da Geografia Escolar

Thais Pereira Regis Vieira

### **“ADAPTADO DE”:**

a produção acadêmica como base para a elaboração de uma  
sequência didática em Geografia

Rio de Janeiro  
2026



Thais Pereira Regis Vieira

**“ADAPTADO DE”:**

a produção acadêmica como base para a elaboração de uma sequência didática em Geografia

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo científico apresentado ao Programa de Geografia, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Teorias e Práticas da Geografia Escolar

Orientador (a) Professor (a) Dr. Marcus Vinicius Gomes

Rio de Janeiro  
2026

**COLÉGIO PEDRO II**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA**  
**BIBLIOTECA PROFESSORA SILVIA BECHER**  
**CATALOGAÇÃO NA FONTE**

Cód. Autor Nome do autor.

Título da dissertação e subtítulo / Nome do autor. - Ano.

X f. (total de folhas da dissertação)

Após a aprovação do trabalho pela banca, o aluno deverá encaminhá-lo (em formato Word) com o Termo de Autorização para Entrega de TCC, Termos de Cessão de Direitos Autorais e Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso ao e-mail da Biblioteca que atende ao seu curso para confecção da ficha catalográfica, com cópia para o orientador, utilizando o seguinte critério de identificação do arquivo:

**NOMESOBRENOMEANOTIPODETRABALHO**

Ex: ANTONIOSANTOS2022DISSERT

O Nada Consta será emitido pela Biblioteca mediante:

- a) Envio do Termo de Autorização para entrega de TCC, Termo de Cessão de Direitos Autorais e Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso assinados;
- b) Entrega da versão final do trabalho acadêmico com a ficha catalográfica e em formato PDF.
- c) Não haver pendência de empréstimo no Sistema de Bibliotecas do Colégio Pedro II;

Para abrir o processo de solicitação do certificado, é necessário requerer à Coordenação do curso ou Secretaria do Campus o histórico, o qual deverá ser encaminhado ao Protocolo (sepro@cp2.g12.br) juntamente com o Termo de Cessão de Direitos Autorais, Termo de Autorização de Entrega de TCC, Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso o Nada Consta e o Formulário de Requerimento.

Thais Pereira Regis Vieira

**“ADAPTADO DE”:**

a produção acadêmica como base para a elaboração de uma sequência didática em Geografia

Trabalho de Conclusão de Curso em formato de artigo científico apresentado ao Programa de Geografia, vinculado à Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura do Colégio Pedro II, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Teorias e Práticas da Geografia Escolar

Aprovado em: 27/04/2026.

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Marcus Vinícius Silva Gomes (Orientador)  
Colégio Pedro II

---

Prof. Dr. Pedro Bernardes Pinheiro  
Colégio Pedro II

---

Prof. Dr. Bruno Lins Quintanilha  
Colégio Pedro II

Rio de Janeiro  
2026

## **“ADAPTADO DE”: a produção acadêmica como base para a elaboração de uma sequência didática em Geografia**

Thais Pereira Regis Vieira

**Resumo:** O artigo discute as possibilidades de utilização de produções acadêmicas como base para a elaboração de materiais didáticos no ensino de Geografia, com foco na aproximação entre universidade e escola. O trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de sequência didática construída a partir da adaptação de uma pesquisa acadêmica sobre mobilidade urbana no município do Rio de Janeiro. Metodologicamente, realiza-se uma revisão bibliográfica sobre pensamento geográfico, ensino por investigação e produção de materiais didáticos, seguida da elaboração de uma sequência estruturada em momentos e atividades orientadas por uma pergunta geográfica. Como resultado, evidencia-se que dados, análises e recursos presentes em pesquisas acadêmicas podem ser transpostos para o contexto escolar, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento geográfico. Conclui-se que essa articulação pode ampliar o repertório didático, reforça o papel do professor como autor de seu currículo.

**Palavras-chave:** pensamento geográfico, educação, material didático

## **“ADAPTED FROM”: academic production as a basis for the development of a didactic sequence in Geography**

**Abstract:** This article discusses the possibilities of using academic research as a basis for the development of teaching materials in Geography, focusing on bridging the gap between university and school. The study aims to present a proposal for a didactic sequence developed from the adaptation of an academic study on urban mobility in the municipality of Rio de Janeiro. Methodologically, it is based on a bibliographic review on geographical thinking, inquiry-based learning, and the production of teaching materials, followed by the design of a sequence structured into stages and activities guided by a geographical question. The results indicate that data, analyses, and resources found in academic research can be adapted to the school context, contributing to the development of geographical thinking. It is concluded that this articulation expands the range of teaching resources and reinforces the role of the teacher as the author of their own curriculum.

**Keywords:** geographical thinking, education, teaching materials

## Introdução

Quando pesquisamos sobre o ensino de Geografia é possível encontrar diversos trabalhos que versam sobre os conhecimentos constituintes da prática docente dos professores desta disciplina (Cavalcanti, 2019; Roque Ascensão; Valadão, 2014; Diniz, 2001). Dentre os diferentes aspectos abordados, existe um que parece sempre presente: a diferença entre a forma como os conteúdos são abordados na universidade e na escola. As análises vão de apontamentos a temas que emergem na escola, mas ainda ausentes na academia e vice-versa até a crítica total ao processo de formação de professores.

De qualquer maneira, é na universidade que o licenciando tem contato com temas, problemáticas e debates que ainda não chegaram ao ambiente escolar. E, não raramente, o próprio ambiente escolar cria demandas para temas e/ou abordagens as quais o professor não teve contato na sua formação. Quando uma nova teoria ou novo conceito surge na universidade e é reconhecido pela comunidade acadêmica, há um longo percurso até estar refletida em propostas curriculares ou inseridas em livros didáticos. Esse desencontro evidencia ainda mais o distanciamento entre o aprendido pelo professor na academia e o que ele precisa ensinar em sala de aula.

Neste contexto, quando possível, a produção pelo professor dos seus materiais didáticos surge como possibilidade de mediar o conhecimento acadêmico para com os propósitos escolares. O docente, ao selecionar seus próprios conteúdos e recursos didáticos, consegue imprimir as referências que gostaria de trabalhar adequando-as a sua realidade e a de seus educandos. Assim, surgem materiais diversos e autorais frutos da atividade intelectual que compõe o ser professor. Ressaltamos também o caráter confiável da produção acadêmica, detentora de certa validade pois as informações coletadas provêm de fontes seguras e revisadas. Este movimento também pode facilitar o contato do professor com recursos como gráficos, tabelas e mapas atualizados aumentando seu repertório.

Nas pesquisas sobre ensino, se tem explicitado a necessidade de metodologias que visem o desenvolvimento do raciocínio geográfico dos alunos e estimulem sua autonomia frente a situações geográficas. Dentro deste escopo, metodologias como situações-problemas e ensino por investigação são importantes aliadas para a construção de propostas que partam de questões geográficas e incentivam a participação ativa dos alunos. Considerando esta necessidade, transformar dados de pesquisa em problemas a serem investigados pelos alunos pode facilitar a elaboração dessas metodologias uma vez que as informações estarão concentradas em uma única fonte.

No mais, realizar a apropriação de produções acadêmicas pela escola, mediada por metodologias ativas, pode reduzir a distância entre a escola e a academia, ao mesmo tempo que democratiza o acesso a conhecimentos geográficos atualizados pelos professores e alunos. Além de suprir as lacunas temáticas, essa proposta valoriza o professor como autor de seu currículo e os alunos como agentes capazes de investigar, raciocinar e resolver situações pensando geograficamente.

Diante desse cenário, a motivação para este trabalho surge a partir da realização de uma das disciplinas do curso de especialização em Teorias e Práticas da Geografia Escolar ofertado pelo Colégio Pedro II. Nesta disciplina, tivemos contato com o artigo “O desenvolvimento do raciocínio geográfico por meio do ensino por investigação” (2022), parte do trabalho de dissertação de Jackson Junio Paulino de Moraes. Neste artigo, o autor descreve o processo de elaboração, aplicação e resultados de uma atividade que tinha como princípio o ensino por investigação. Com o tema da Covid-19, o autor desenvolveu uma sequência didática que tinha como objetivo responder a uma pergunta geográfica. Ao final da disciplina, o professor nos avaliou a partir da elaboração de uma sequência didática de tema livre.

O tema da sequência elaborada foi “Urbanização e Mobilidade Urbana Carioca”, que tinha como foco a infraestrutura cicloviária da cidade do Rio de Janeiro. Como o ensino por investigação demanda uma boa compreensão sobre o tema, além de fontes e recursos didáticos, foi utilizado como base e fonte de informações, o trabalho de título “Mobilidade, cidadania e desigualdade: analisando a infraestrutura cicloviária do Rio de Janeiro”. O processo de produção dessa sequência trouxe à tona a reflexão sobre as possibilidades de utilização de produções acadêmicas como fonte e recurso para a produção de materiais didáticos.

Esta reflexão se conecta com as considerações levantadas anteriormente e por colegas de curso sobre o distanciamento entre o que se aprende na universidade e o que se ensina na escola e sobre a dificuldade de encontrar recursos específicos como tabelas, gráficos, imagens etc. que podem se tornar mais um dos obstáculos para a realização de atividades com temáticas mais específicas.

Em um aspecto mais geral, este trabalho se justifica dentro de uma proposta que visa a construção de materiais mais diversos e atualizados, pois as produções acadêmicas – seus assuntos, levantamentos, informações novas – demoram certo tempo para serem inseridas nos livros didáticos. Explorar as produções acadêmicas no ambiente escolar ajuda a reforçar o vínculo entre a universidade e a escola e apresenta uma forma de aproveitamento e valorização dessas produções, acrescentando uma camada a mais na função social do espaço acadêmico.

Neste sentido, o artigo busca apresentar uma proposta de sequência didática que utilize dados e informações de produções acadêmicas sobre fenômenos espaciais como recurso para o ensino de Geografia. Para isso, discute-se o ensino por investigação como abordagem para a elaboração de materiais didáticos em Geografia, considerando o papel do professor como autor de seu currículo, bem como possibilidades de adaptação de produções acadêmicas em materiais didáticos para abordagens de ensino por investigação.

Para isso, realizamos uma revisão bibliográfica sobre o ensino de Geografia, com foco no desenvolvimento do pensamento geográfico e no ensino por investigação, buscando fundamentar teoricamente a proposta didática. Mobilizamos autores que discutem a formação de conceitos geográficos, a articulação entre conhecimentos científicos e escolares e o papel das metodologias investigativas na aprendizagem.

Por fim, elaboramos uma proposta de sequência didática. Para sua construção, definimos o tema da atividade didática e o segmento de ensino para o qual ela será dirigida. A partir disto iniciamos uma pesquisa em busca de publicações acadêmicas que verssem sobre o tema. Selecionada a publicação, foi elaborada uma proposta didática (na metodologia do ensino por investigação ou situação problema) utilizando como base essa publicação, por meio da adaptação de trechos, dados e outros recursos.

### **Entre o pensamento geográfico e o ensino por investigação: possibilidades didáticas a partir da produção acadêmica**

Considerando o problema do distanciamento entre academia e a escola na educação básica, torna-se necessário refletir sobre quais caminhos permitem aproximar esses dois campos no contexto da prática docente. Nesse sentido, buscaremos discutir três aspectos centrais para essa aproximação: a importância da mobilização do pensamento geográfico no ensino da disciplina, o papel das metodologias ativas – especialmente o ensino por investigação – na construção desse pensamento, e as possibilidades de utilização de produções acadêmicas como base para a elaboração de materiais didáticos em Geografia.

O ensino de Geografia na educação básica tem sido marcado pela necessidade de superar práticas centradas na memorização de conceitos e no ensino informativo, em direção a propostas que valorizem o desenvolvimento do pensamento geográfico dos estudantes. Na pedagogia, a crítica a abordagem informativa está bem estabelecida, com apoio de alguns

teóricos como Vygotsky cujo trabalhos se debruçaram nos caminhos possíveis para a transformação dos conceitos cotidianos (aqueles adquiridos a partir da experiência) em conceitos científicos.

Não menos que a investigação teórica, a experiência pedagógica nos ensina que o ensino direto de conceitos sempre se mostra impossível e pedagogicamente estéril. O professor que envereda por esse caminho costuma não conseguir senão uma assimilação vazia de palavras, um verbalismo puro e simples que estimula e imita a existência dos respectivos conceitos na criança, mas, na prática, esconde o vazio. Em tais casos, a criança não assimila o conceito, mas a palavra, capta mais de memória que de pensamento e sente-se impotente diante de qualquer tentativa de emprego consciente do conhecimento assimilado. No fundo, esse método de ensino de conceitos é a falha principal do rejeitado método puramente escolástico de ensino, que substitui a apreensão do conhecimento vivo pela apreensão de esquemas verbais mortos e vazios (Vygotsky, 2001, p. 247).

A mera descrição de conceitos, como colocado por Silva Junior (2023) inibe o exercício intelectual necessário para a Geografia possibilitar e estimular a formação crítica dos alunos e apaga sua identidade como disciplina escolar, impedindo o reconhecimento do seu papel no processo formativo e sua diferenciação frente a outras disciplinas com conteúdos e temas em comum.

Cavalcanti (2019), ao dialogar com as contribuições de Vygotsky, compreende o pensamento geográfico como parte do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, constituindo-se continuamente nos sujeitos por meio da formação de conceitos geográficos – tanto cotidianos quanto científicos – e da articulação entre raciocínios cognitivos gerais, como memorização, análise e síntese, e operações mais centrais da Geografia, como observação, comparação, conexão e descrição. Esse movimento está alinhado aos objetivos da Geografia escolar que tem como meta “a produção, por pessoas comuns, sobretudo crianças e jovens, de conhecimentos significativos para a vida cotidiana, para a participação na vida social com qualidade, consciência e responsabilidade cidadãs” (Cavalcanti, 2019, p. 86-87).

Roque Ascensão e Valadão (2014) define o pensamento geográfico como a capacidade de se compreender a espacialidade dos fenômenos. Essa compreensão advém da articulação entre os conceitos fundantes (espaço, tempo e escala), o tripé metodológico da Geografia (localizar, descrever e interpretar) e o conjunto de processos que fazem um fenômeno atuar sobre um dado espaço (Roque Ascensão; Valadão, 2014).

Posto isto, a sequência didática no ensino por investigação surge como possibilidade de mobilização desses conceitos aprendidos para análises de fenômenos geográficos dentro de sua espacialidade. Segundo De Moraes (2022)

O ensino de Geografia por meio do ensino por investigação, tem seu início na pergunta geográfica, que se constrói a partir de uma dada uma situação geográfica. Essa noção favorece e exige dos estudantes observação, sistematização, organização e estruturação na forma de olhar e pensar o espaço, assim como, seus fenômenos. (De Moraes, 2022, p. 143)

Definimos as sequências didáticas como um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para objetivos educacionais (De Moraes; Roque Ascensão, 2022). Entendemos que a sequência didática, independente de quantas etapas a compõe, deve seguir uma lógica de raciocínio que possibilite o aluno encontrar a resposta da pergunta geográfica determinada no início da atividade. Os recursos utilizados e as perguntas a serem respondidas devem oferecer ferramentas para os estudantes investigarem o problema que está sendo colocado.

A situação geográfica vai ser o componente essencial para compreender a espacialidade do fenômeno que está sendo apresentado. De Moraes e Roque Ascensão (2022) define a situação geográfica como um evento geografizado, ou seja, apresenta um contexto em forma de localização, ocorrendo em uma área ou região. A situação geográfica norteia a pergunta ponto de partida para a confecção do ensino por investigação, ou seja, é aquilo que será investigado pelos estudantes durante a realização da sequência.

Logo, o ensino por investigação se caracteriza como uma abordagem didática que tem como pressuposto “estimular a curiosidade e promover um estado de inquietação cognitiva nos estudantes, apresentando informações que conflitam com seus conhecimentos prévios e experiências primárias” (De Moraes; Roque Ascensão, 2022, p. 5). No ensino de Geografia, essa perspectiva se mostra como possibilidade para superar a fragmentação dos conteúdos e a descrição isolada de componentes espaciais, aproximando o conhecimento escolar do fazer científico.

Desta maneira, a pesquisa acadêmica surge como fonte para construir o que será investigado, pois a pesquisa por si só já é um movimento de investigação. Entendemos que esse processo pode facilitar a elaboração do material didático uma vez que apresenta a situação geográfica, a pergunta geográfica e reúne os dados e informações a serem utilizados como recursos.

Além disso, Azevedo (2019), ao elaborar uma sequência didática baseando-se numa pesquisa acadêmica sobre bacia hidrográfica, pontuou a importância da utilização de materiais didáticos que tratassem da localidade onde a escola está inserida. Seu trabalho tinha como recorte uma cidade do interior de Minas Gerais. Segundo a autora, os livros didáticos da rede pública, via Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) tendem a retratar análises que destacam mais os centros econômicos desenvolvidos visto sua abrangência nacional (Azevedo, 2019).

No mais, entendemos que esse movimento de elaboração do material didático a ser utilizado coloca o professor como autor e não apenas como mero mediador do conhecimento, pois é o professor que vai selecionar, adaptar e organizar o conhecimento definindo quais recortes serão realizados, quais recursos serão utilizados e quais estratégias didáticas serão mobilizadas.

Ao utilizar produções acadêmicas como base para essa elaboração, o repertório de possibilidades didáticas é ampliado, uma vez que esses trabalhos apresentam dados atualizados, análises e diferentes formas de representação do espaço, como mapas, gráficos e tabelas que podem ser utilizados como recurso. Acrescentamos também as possibilidades de debater temas mais próximos a realidade do aluno ainda ausentes do currículo tradicional.

Dessa forma, a articulação entre produção acadêmica, a elaboração de materiais didáticos com metodologias investigativas se apresenta como uma possibilidade concreta de aproximação entre a universidade e a escola. Mais do que incorporar novos conteúdos, trata-se de construir caminhos para que os alunos possam investigar, interpretar e explicar o espaço geográfico a partir de diferentes fontes de informação, desenvolvendo uma compreensão mais crítica e significativa da realidade em que estão inseridos. Nesse sentido, a seção seguinte busca analisar como esse processo se materializa na construção de uma proposta didática a partir de um estudo sobre mobilidade urbana no município do Rio de Janeiro.

### **Elaboração de uma sequência didática sobre mobilidade urbana no Rio de Janeiro**

Como citamos na justificativa deste trabalho o tema escolhido para elaboração dessa sequência didática foi “Urbanização e Mobilidade Urbana Carioca” podendo ser direcionada a alunos do Ensino Médio. Primeiro, buscamos o trabalho que utilizaríamos como referência. O

critério utilizado era que este trabalho deveria abordar o tema da nossa proposta e possuir elementos (mapas, imagens, gráficos) possíveis de serem aproveitados como recursos didáticos.

Foi selecionado o trabalho de Filipe Ungaro Marino “Mobilidade, cidadania e desigualdade: analisando a infraestrutura cicloviária do Rio de Janeiro” publicado em 2024 na revista “Cadernos Metrópole”. Nesta pesquisa o autor faz uma análise da distribui o da infraestrutura cicloviária na cidade do Rio de Janeiro (RJ) a partir da compara o entre o bairro de Bangu e Copacabana. Embora produzido no campo do urbanismo e por um “não geógrafo”, o estudo aborda um fen meno espacial relacionado   mobilidade urbana, temática recorrente no ensino de Geografia urbana.

Compreendemos que a situa o geográfica abordada no trabalho de Marino (2024)   a distribui o desigual da infraestrutura de mobilidade cicloviária no Rio. E a pergunta geográfica norteadora da elabora o dessa sequência   “Como e por que o uso do transporte cicloviário   desigual no município do Rio de Janeiro?”. Essa sequência foi dividida em 4 momentos.

No primeiro momento buscamos apresentar uma introdu o do tema a partir da seguinte pergunta norteadora “De que maneira o transporte público está distribuído no município do Rio de Janeiro?”. Para isso, utilizamos uma notícia que demonstra como a popula o do Rio de Janeiro está distribuída pelo município e como essa distribui o   desigual (Figura 1). A proposta   demonstrar para o estudante a concentra o populacional na zona oeste, informa o com a qual ele deve trabalhar posteriormente.

**Figura 1 – Notícia sobre concentra o populacional**



Fonte: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-10/imensa-e-desigual-zona-oeste-e-70-do-rio-e-tem-41-da-populacao>. Acesso em: fev. 2026

<sup>1</sup> O mapa refere-se   divisão administrativa vigente   época da publica o da notícia, anterior   cria o da denominada Zona Sudoeste do município do Rio de Janeiro.

O segundo recurso utilizando nesse primeiro momento foi o mapa das Áreas de Planejamento do município do Rio de Janeiro (Figura 2). Esse mapa foi necessário uma vez que Marino (2024) utilizou esse zoneamento para coleta e na apresentação de seus dados sobre as características populacionais dessas zonas.

**Figura 2 – Mapa de Áreas de Planejamento (AP's) do município do Rio de Janeiro**



Fonte: <https://www.data.rio/datasets/PCRJ::limite-%C3%A1reas-de-planejamento-ap/about> Acesso em: mar. 2026

O terceiro recurso foi um mapa da rede de transporte público do município do Rio de Janeiro (Figura 3). O objetivo desse mapa é demonstrar quais modais estão disponíveis para a população das diferentes áreas da cidade e como eles estão integrados.

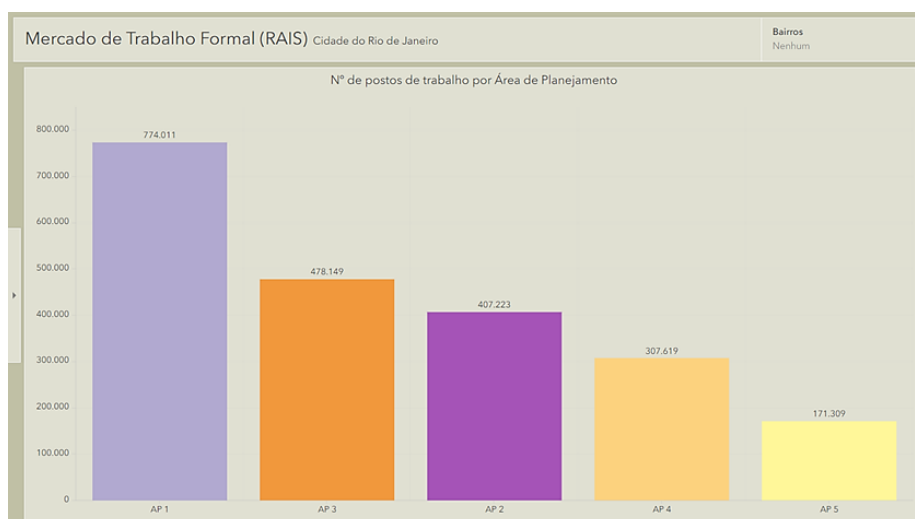
**Figura 3 – Mapa do transporte público do município do Rio de Janeiro**



Fonte: <https://riotur.io/mobilidade/> Acesso em: abr. 2026

Por último, utilizamos um gráfico (Figura 4) que demonstra o número de postos de trabalho por AP no município do Rio de Janeiro. De acordo com este gráfico os postos de trabalho concentram-se na AP 1 abrangendo a área central da cidade. O objetivo deste gráfico é o aluno compreender que apesar da população habitar na Zona Oeste, os empregos concentram-se no centro da cidade, implicando o deslocamento dessa população diariamente.

**Figura 4 – Postos de trabalho por Área de Planejamento**



Fonte: <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/5c91a16aac1f42ba9ff7b00779ad0876>. Acesso em: abr. 2026

O aluno deve conseguir, a partir da sobreposição de mapas, identificar que a maior parte da população do Rio de Janeiro encontra-se localizada em uma região onde há pouca integração entre modais com predomínio do sistema BRT de transporte. A primeira atividade (Atividade 1.1) pede ao aluno que julgue dez afirmativas sobre as informações presentes nos mapas como verdadeiras ou falsas. São elas:

a) O critério de regionalização das Áreas de Planejamento (AP's) é o mesmo utilizado para o zoneamento do município do Rio de Janeiro.

b) A AP 2 abrange a zona sul e parte da zona norte. **Só é possível a utilização do modal hidroviário a partir da zona central da cidade.**

c) A AP4 é a região que possui maior integração entre os diferentes modais.

d) Os moradores da zona sul possuem fácil acesso a todos os modais disponíveis da cidade.

e) A zona oeste possui baixa cobertura do modal ferroviário e metroviário.

f) No município do Rio de Janeiro não há integração entre Trens e BRT.

g) Os moradores da AP 4 e AP5 não tem acesso ao VLT de maneira direta.

h) Os moradores de Jacarepaguá possuem acesso direto ao modal metroviário.

i) Os moradores da região central possuem fácil acesso a todos os modais disponíveis da cidade.

O objetivo é o aluno se familiarizar com os mapas e realizar a sobreposição deles para julgar as afirmações.

Em seguida, o aluno deve responder as seguintes perguntas (Atividade 1.2):

a) A AP ou AP's que possuem maior população coincidem com a que possui maior integração entre os diferentes modais? Elabore uma hipótese que justifique sua resposta.;

b) Com base no que foi visto, é correto dizer que a concentração demográfica é fator condicionante para a construção da infraestrutura de transporte? Justifique sua resposta.

c) Relacionando as informações anteriores, responda: como o gráfico revela um aspecto importante da mobilidade urbana no Rio de Janeiro?

O segundo momento da sequência inicia o tema central da pesquisa de Marino (2024), ou seja, o transporte cicloviário. Entretanto, é importante considerar que a viabilidade do transporte cicloviário varia conforme a escala do deslocamento realizado e a integração com outros modais de transporte, especialmente em uma cidade marcada por longas distâncias entre moradia e trabalho, como o Rio de Janeiro. Como pergunta norteadora, elaboramos: Quais possibilidades e limites para a inserção do transporte cicloviário como alternativa de mobilidade para os moradores do Rio de Janeiro?

Iniciamos com uma notícia (Figura 5) que traz como manchete o transporte cicloviário como alternativa ao transporte público e a tabela de Marino (2024) com a quantidade de ciclovias e ciclofaixas no Rio de Janeiro por Área de Planejamento (Tabela 1).

**Figura 5 – Notícia sobre o uso de bicicletas como alternativa de mobilidade**

## Bicicleta é alternativa sustentável de mobilidade urbana e conexão com transporte público

9 SET 2023

Os desafios contemporâneos de trânsito e as constantes preocupações ambientais apontam para uma solução que vem ganhando força: a mobilidade ativa, que é o ato de se deslocar de forma não motorizada. Nesse cenário, a bicicleta é a protagonista, uma vez que, além de ser um meio de transporte eficiente, é um instrumento de sustentabilidade ambiental.

Atualmente, a preocupação com a pegada de carbono é crescente. Assim, as "magrelas" se fortalecem como um meio transporte que emite zero emissões de gases poluentes e contribuem para a melhoria da qualidade do ar e a redução da poluição sonora. Os benefícios vão além dos ambientais, influenciando também no ponto de vista de saúde e da interação social.



Fonte: <https://observatoriodabicicleta.org.br/bicicleta-e-alternativa-sustentavel-de-mobilidade-urbana-e-conexao-com-transporte-publico/> Acesso em: abr. 2026

**Tabela 1 – Características espaciais e populacionais das áreas de planejamento do Rio de Janeiro**

Área de Planejamento	População	Área urbanizada (ha)	Ciclovias e ciclofaixas (Km)	Ciclovias e ciclofaixas per capita (M/hab)
AP 1 – Centro	308.027	2.557	17,38 (4,68%)	0,06
AP 2 – Zona Sul	1.009.170	3.329	114,32 (30,79%)	0,11
AP 3 – Zona Norte	2.399.159	15.905	40,6 (10,93%)	0,02
AP 4 – Barra e Jacarepaguá	909.368	6.102	99,43 (26,76%)	0,11
AP 5 – Zona Oeste	1.767.656	14.347	99,57 (26,82%)	0,06
Rio de Janeiro	6.393.380	42.239	371,3 (100%)	0,06

Fonte: MARINO, Filipe Ungaro (2024)

No trabalho de Marino (2024), o autor faz uma análise da tabela explicando que apesar da AP4 e a AP2 possuírem o mesmo valor de ciclovia por habitante, a cobertura da AP2 é maior. Segundo o autor

Embora, na AP4, o valor de ciclovia/ciclofaixa por habitante seja igual ao da AP2, a extensão territorial daquela é muito superior à desta última. Isso explica por que a infraestrutura cicloviária é mais adensada na AP2. Dito de outro modo, embora ambas sejam divididas pela mesma quantidade de pessoas, há maior porcentagem do território da AP2 coberta por esse tipo de infraestrutura do que na AP4 (...) (Marino, 2024, p. 673)

O autor também acrescenta que o adensamento populacional não reflete na infraestrutura cicloviária, mas pelo contrário, a AP mais densa é a que possui menor quantidade de infraestrutura (Marino, 2024). Enxergamos a partir desses dados possibilidades de mobilizá-los a partir de perguntas para os alunos alcançarem conclusões semelhantes. Neste sentido, elaboramos a atividade 2.1:

a) As APs 2 e 4 possuem o mesmo número de ciclovias e ciclofaixas per capita. Logo, seria correto afirmar que as duas áreas possuem igual cobertura para o transporte cicloviário?

b) Cite duas políticas públicas possíveis para estimular o uso do transporte cicloviário no Rio de Janeiro.

Ainda no segundo momento, trabalhamos com três recursos. O primeiro o mapa da rede cicloviária do município do Rio de Janeiro (Figura 6), onde o aluno deve identificar a concentração dessa rede na zona sul da cidade.

**Figura 6 – Rede Cicloviária implantada na Cidade do Rio de Janeiro**



Fonte: [https://www.data.rio/datasets/fdff11e80af74997ab0277b212b07b3c\\_0/explore](https://www.data.rio/datasets/fdff11e80af74997ab0277b212b07b3c_0/explore) Acesso em: jan. 2026

O segundo um quadro com imagens das ciclovias dos bairros de Bangu e Copacabana retiradas do trabalho de Marino (2024) (Figura 7) demonstrando a diferença de estrutura, sinalização e conservação das ciclovias entre os dois bairros que deve ser identificada pelo estudante. No mais, um recorte textual (Figura 8) relacionando a cidadania ao acesso a rede cicloviária.

**Figura 7 – Condições das ciclovias em Bangu e Copacabana**



Fonte: MARINO, Filipe Ungaro (2024)

### Figura 8 – Trecho do artigo de Ungaro (2024)

“As discrepâncias apresentadas nas infraestruturas cicloviárias dos dois bairros analisados permitem inferir que, em se tratando de um equipamento essencial para o deslocamento por bicicletas, **a cidadania dos habitantes de Copacabana é mais assegurada que aos habitantes de Bangu no que tange à mobilidade urbana por bicicletas.**” [grifo nosso]

MARINO, Filipe Ungaro (2024), Mobilidade, cidadania e desigualdade: analisando a infraestrutura cicloviária do Rio de Janeiro.

Fonte: MARINO, Filipe Ungaro (2024)

Aqui trabalhamos com exercício comparativo tal como o realizado pelo autor entre dois bairros com características muito distintas em relação às suas infraestruturas cicloviárias. Apesar da presença desses novos recursos, os alunos podem utilizar os demais apresentados durante todo o percurso didático.

Os alunos devem responder (Atividade 2.2):

- Quais obstáculos espaciais impedem o uso de bicicletas como complemento ao transporte público para o trajeto moradia-trabalho-moradia dos moradores do bairro de Bangu?
- Explique a frase destacada no Texto 1 utilizando o mapa 4 e o quadro 1.

Para o momento 3 trabalhamos apenas com um texto (Figura 9). A proposta é os alunos construam a ideia de que a discrepância da infraestrutura cicloviária evidencia uma política urbana e de transporte que não alcança a todos de maneira homogênea no território. Para isso, elaboramos (Atividade 3.1):

a) De que maneira o conceito de “política urbana setorializada” apresentado no texto ajuda a explicar as desigualdades na mobilidade urbana observadas no município do Rio de Janeiro?

### **Figura 9 – Texto sobre política urbana**

“A política urbana permanece setorializada: não há integração entre políticas habitacionais, programas de infraestrutura e serviços urbanos. O modelo socioterritorial de segregação contribuiu, durante anos, para a produção de cidades cada vez mais excludentes e insustentáveis dos pontos de vista social, ambiental e econômico. Atualmente, para atender a demanda por moradia, bairros são construídos cada vez mais distantes das áreas centrais e zonas industriais, levando a população a enfrentar diariamente, horas no deslocamento entre moradia-trabalho-moradia.”

Fonte: [https://nacionalonline.nacionalnet.com.br/resolvidos/Quest%C3%A3o%20002%20\(Resolvida\)%2024847.pdf](https://nacionalonline.nacionalnet.com.br/resolvidos/Quest%C3%A3o%20002%20(Resolvida)%2024847.pdf) Acesso em: abr. 2026

Para concluir, o último momento busca responder a pergunta central da sequência didática. Desta maneira elaboramos o seguinte enunciado (Atividade 4.1):

a) Através do que foi explorado nas atividades, responda: Escreva um pequeno parágrafo que explique como e porque o uso do transporte cicloviário é desigual no município do Rio de Janeiro.

Espera-se que o aluno ou alunos elaborem uma síntese do que foi visto durante todo o percurso didático e das respostas elaboradas concatenando as informações apresentadas através dos recursos utilizados nas perguntas.

### **Considerações Finais**

Este trabalho evidencia caminhos possíveis para aproximação entre escola e universidade a partir da elaboração de uma sequência didática fundamentada no ensino por investigação para o ensino de Geografia na educação básica. Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, utilizamos uma produção acadêmica como base para a construção do material didático. Essa estratégia pode se mostrar interessante para tornar esse processo mais contextualizado para os alunos – visto as especificidades que as produções acadêmicas abordam – e menos demorado para o professor que se propõe a utilizar essa metodologia.

Além disso, trabalhar o ensino por investigação incentiva os alunos a utilizarem o instrumental conceitual aprendido somado a raciocínios cognitivos na análise de fenômenos, estimulando não apenas a análise, mas a interpretação e explicação dos fenômenos espaciais, desenvolvendo o pensamento geográfico. Esse movimento pode ser um recurso para ir além do ensino informacional e mnemônico tão presente no ensino e traz um aspecto prático ao conhecimento adquirido.

A proposta de sequência didática que elaboramos indicou que dados e análises presentes nas pesquisas acadêmicas podem ser adaptados ao contexto escolar. Esse processo envolveu a seleção de informações e recursos, a reorganização do conteúdo e a elaboração de uma situação-problema que permitissem os estudantes construir respostas para o objetivo proposto. Neste sentido, esse processo não se restringiu apenas a simplificação do conteúdo acadêmico, mas a construção de toda uma lógica de raciocínio pedagógica que manifesta o papel do professor

como autor do seu currículo e evidencia sua atuação como um exercício intelectual de elaboração didática.

Por fim, compreendemos que a utilização de produções acadêmicas no ensino de Geografia, a partir da proposta apresentada, configura-se como uma possibilidade que pode ampliar o repertório didático e favorecer a formação de alunos mais críticos e autônomos. Apontamos a importância de futuras aplicações e análises dessa proposta em contexto real de sala de aula, de modo a aprofundar a compreensão sobre seus limites e potencialidades.

#### **Referências:**

AZEVEDO, Sandra de Castro. **Pesquisa acadêmica como material didático na educação básica: o caso do relatório Diagnóstico geoambiental da APA da bacia hidrográfica do Rio Machado-MG.** Caderno de Geografia, v. 29, n. 1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/geografia/article/view/p.2318-2962.2019v29nespp1> Acesso em: mar. 2026

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Pensar pela Geografia – ensino e relevância social.** Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2019.

DE MORAIS, Jakson Junio Paulino. **O desenvolvimento do raciocínio geográfico por meio do ensino por investigação.** Giramundo: Revista de Geografia do Colégio Pedro II, [S. l.], v. 9, n. 18, p. 139–153, 2022. Disponível em: <https://portalespiral.cp2.g12.br/index.php/GIRAMUNDO/article/view/3823> Acesso em: abr. 2026

DE MORAIS, Jakson Junio Paulino; ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira. **Sequências didáticas à luz do ensino de Geografia por investigação.** Revista Signos Geográficos, v. 4, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/72439> Acesso em: abr. 2026

DINIZ, Maria do Socorro. **A Geografia que a gente aprende não é a Geografia que a gente ensina.** Geo UERJ Revista do Departamento de Geografia, n. 9, p. 79-87, 1º semestre de 2001.

ROQUE ASCENÇÃO, Valéria de Oliveira; VALADÃO, Roberto Célio. **Professor de geografia: entre o estudo do conteúdo e a interpretação da espacialidade do fenômeno.** In: XIII COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA EL CONTROL DEL ESPACIO Y LOS ESPACIOS DE CONTROL, 2014, Barcelona. Actas XIII Colóquio Internacional de

Geocrítica El Control Del Espacio Y Los Espacios De Control. Barcelona: Universidad de Barcelona, 2014.

SILVA JUNIOR, Hilton Marcos Costa da. **“A Geografia é uma disciplina difícil!”: recuperando episódios que nos desqualificam e endereçando um caminho para o reconhecimento da sofisticação intelectual.** Revista Brasileira de Educação em Geografia, v. 13, n. 23, p. 05-24, 2023. Disponível em: <https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/1311> Acesso em: jan. 2026

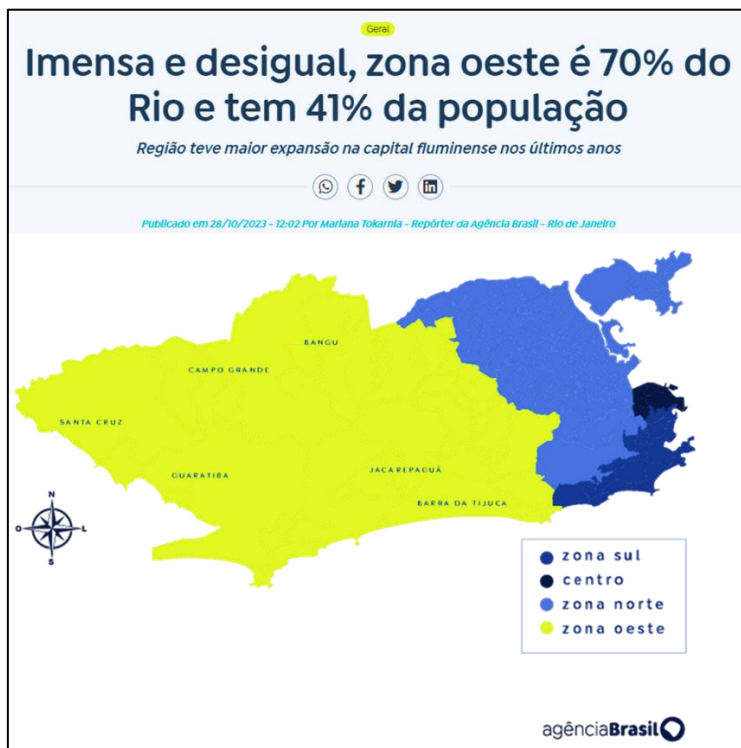
SILVA JÚNIOR, Hilton Marcos; VIEIRA, Thais Pereira Regis; SOUZA DOS SANTOS, Luciana Maria. **A Produção de Material Didático em Geografia: Um Movimento Curricular de Formação Docente no CAP-UERJ.** e-Mosaicos, Rio de Janeiro, v. 12, n. 29, 2023. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/72742> Acesso em: jan. 2026

MARINO, Filipe Ungaro. **Mobilidade, cidadania e desigualdade: analisando a infraestrutura cicloviária do Rio de Janeiro.** Cadernos Metrópole, [S. l.], v. 26, n. 60, p. 663–684, 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/63250>. Acesso em: abr. 2026.

## APÊNDICE A – SEQUÊNCIA DIDÁTICA

**MOMENTO 1 – Pergunta norteadora:** De que maneira o transporte público está distribuído no município do Rio de Janeiro?

**Mapa 1**



Adaptado de: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-10/imensa-e-desigual-zona-oeste-e-70-do-rio-e-tem-41-da-populacao>

**Mapa 2: Limites das Áreas de Planejamento (AP) do município do Rio de Janeiro - RJ**



Fonte: <https://www.data.rio/datasets/PCRJ::limite-%C3%A1reas-de-planejamento-ap/about>

Mapa 3: Rede de transporte público do município do Rio de Janeiro



Fonte: <https://riotur.io/mobilidade/>

**ATIVIDADE 1.1**

**Julgue como Verdadeiro (V) ou Falso (F) as afirmativas abaixo:**

- ( ) O critério de regionalização das Áreas de Planejamento (AP's) é o mesmo utilizado para o zoneamento do município do Rio de Janeiro.
- ( ) AAP 2 abrange a zona sul e parte da zona norte.
- ( ) Só é possível a utilização do modal hidroviário a partir da zona central da cidade.
- ( ) AAP4 é a região que possui maior integração entre os diferentes modais.
- ( ) Os moradores da zona sul possuem fácil acesso a todos os modais disponíveis da cidade.
- ( ) A zona oeste possui baixa cobertura do modal ferroviário e metroviário.
- ( ) No município do Rio de Janeiro não há integração entre Trens e BRT.
- ( ) Os moradores da AP 4 e AP5 não tem acesso ao VLT de maneira direta.
- ( ) Os moradores de Jacarepaguá possuem acesso direto ao modal metroviário.
- ( ) Os moradores da região central possuem fácil acesso a todos os modais disponíveis da cidade.

**ATIVIDADE 1.2**

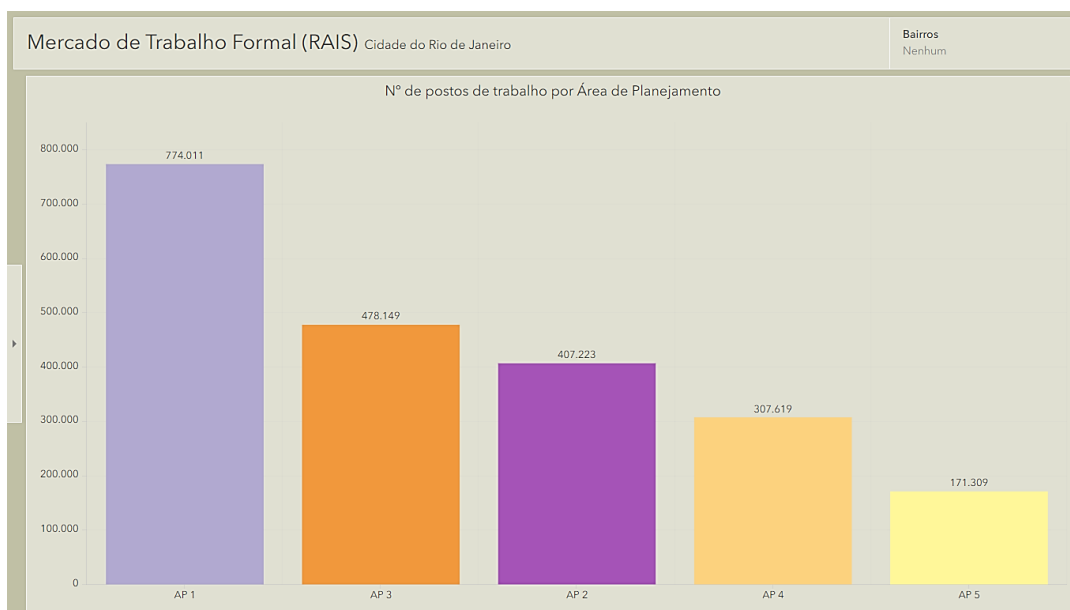
**Observando a imagem e os mapas, responda:**

- a) A AP ou AP's que possuem maior população coincidem com a que possui maior integração entre os diferentes modais? Elabore uma hipótese que justifique sua resposta.

b) Com base no que foi visto, é correto dizer que a concentração demográfica é fator condicionante para a construção da infraestrutura de transporte? Justifique sua resposta.

c) Relacionando as informações anteriores, responda: como o gráfico abaixo revela um aspecto importante da mobilidade urbana no Rio de Janeiro?

**Gráfico 1 – Número de postos de trabalho por Área de Planejamento (AP)**



Adaptado de: <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/5c91a16aac1f42ba9ff7b00779ad0876>

**MOMENTO 2 - Pergunta norteadora:** Quais possibilidades e limites para a inserção do transporte cicloviário como alternativa de mobilidade para os moradores do Rio de Janeiro?

**Imagem 1**

## Bicicleta é alternativa sustentável de mobilidade urbana e conexão com transporte público

9 SET 2023

Os desafios contemporâneos de trânsito e as constantes preocupações ambientais apontam para uma solução que vem ganhando força: a mobilidade ativa, que é o ato de se deslocar de forma não motorizada. Nesse cenário, a bicicleta é a protagonista, uma vez que, além de ser um meio de transporte eficiente, é um instrumento de sustentabilidade ambiental.

Atualmente, a preocupação com a pegada de carbono é crescente. Assim, as “magrelas” se fortalecem como um meio transporte que emite zero emissões de gases poluentes e contribuem para a melhoria da qualidade do ar e a redução da poluição sonora. Os benefícios vão além dos ambientais, influenciando também no ponto de vista de saúde e da interação social.



Adaptado de: <https://observatoriodabicicleta.org.br/bicicleta-e-alternativa-sustentavel-de-mobilidade-urbana-e-conexao-com-transporte-publico/>

**Tabela 1 - Quantidade de ciclovias e ciclofaixas no Rio de Janeiro, divididas por Áreas de Planejamento**

Área de Planejamento	População	Área urbanizada (ha)	Ciclovias e ciclofaixas (Km)	Ciclovias e ciclofaixas per capita (M/hab)
AP 1 – Centro	308.027	2.557	17,38 (4,68%)	0,06
AP 2 – Zona Sul	1.009.170	3.329	114,32 (30,79%)	0,11
AP 3 – Zona Norte	2.399.159	15.905	40,6 (10,93%)	0,02
AP 4 – Barra e Jacarepaguá	909.368	6.102	99,43 (26,76%)	0,11
AP 5 – Zona Oeste	1.767.656	14.347	99,57 (26,82%)	0,06
Rio de Janeiro	6.393.380	42.239	371,3 (100%)	0,06

Adaptado de: MARINO, Filipe Ungaro (2024)

### ATIVIDADE 2.1

a) As APs 2 e 4 possuem o mesmo número de ciclovias e ciclofaixas per capita. Logo, seria correto afirmar que as duas áreas possuem igual cobertura para o transporte cicloviário? Justifique sua resposta.

b) Cite duas políticas públicas possíveis para estimular o uso do transporte ciclovitário no Rio de Janeiro.

**Mapa 4: Rede Ciclovitária implantada no município do Rio de Janeiro**



Fonte: [https://www.data.rio/datasets/fdff11e80af74997ab0277b212b07b3c\\_0/explore](https://www.data.rio/datasets/fdff11e80af74997ab0277b212b07b3c_0/explore)

**Quadro 1 – Condições das ciclovias nos bairros de Bangu e Copacabana**

Ciclovias em Bangu	Ciclovias em Copacabana
	
	

Adaptado de: MARINO, Filipe Ungaro (2024)

### Texto 1

“As discrepâncias apresentadas nas infraestruturas cicloviárias dos dois bairros analisados permitem inferir que, em se tratando de um equipamento essencial para o deslocamento por bicicletas, **a cidadania dos habitantes de Copacabana é mais assegurada que aos habitantes de Bangu no que tange à mobilidade urbana por bicicletas.**” [grifo nosso]

MARINO, Filipe Ungaro (2024), Mobilidade, cidadania e desigualdade: analisando a infraestrutura cicloviária do Rio de Janeiro.

### ATIVIDADE 2.2

a) Quais obstáculos espaciais impedem o uso de bicicletas como complemento ao transporte público para o trajeto moradia-trabalho-moradia dos moradores do bairro de Bangu? Utilize o gráfico do Momento 1 para desenvolver sua resposta.

b) Explique a frase destacada no Texto 1 utilizando o mapa 4 e o quadro 1.

**MOMENTO 3 – O que a forma como a cidade é planejada pode nos dizer sobre as desigualdades na mobilidade urbana?**

### Texto 2

“A política urbana permanece setorializada: não há integração entre políticas habitacionais, programas de infraestrutura e serviços urbanos. O modelo socioterritorial de segregação contribuiu, durante anos, para a produção de cidades cada vez mais excludentes e insustentáveis dos pontos de vista social, ambiental e econômico. Atualmente, para atender a demanda por moradia, bairros são construídos cada vez mais distantes das áreas centrais e zonas industriais, levando a população a enfrentar diariamente, horas no deslocamento entre moradia-trabalho-moradia.”

Fonte: [https://nacionalonline.nacionalnet.com.br/resolvidos/Quest%C3%A3o%20002%20\(Resolvida\)%2024847.pdf](https://nacionalonline.nacionalnet.com.br/resolvidos/Quest%C3%A3o%20002%20(Resolvida)%2024847.pdf)

**ATIVIDADE 3.1**

a) De que maneira o conceito de “política urbana setorializada” apresentado no texto ajuda a explicar as desigualdades na mobilidade urbana observadas no município do Rio de Janeiro?

**MOMENTO 4 – PERGUNTA FINAL****ATIVIDADE 4.1**

Através do que foi explorado nas atividades, responda:

Escreva um pequeno parágrafo que explique como e porque o uso do transporte cicloviário é desigual no município do Rio de Janeiro.