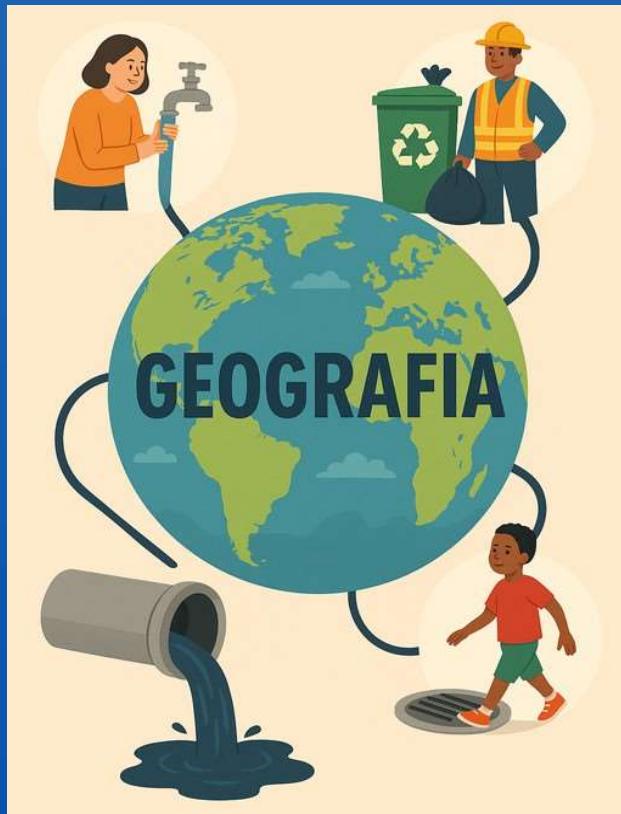
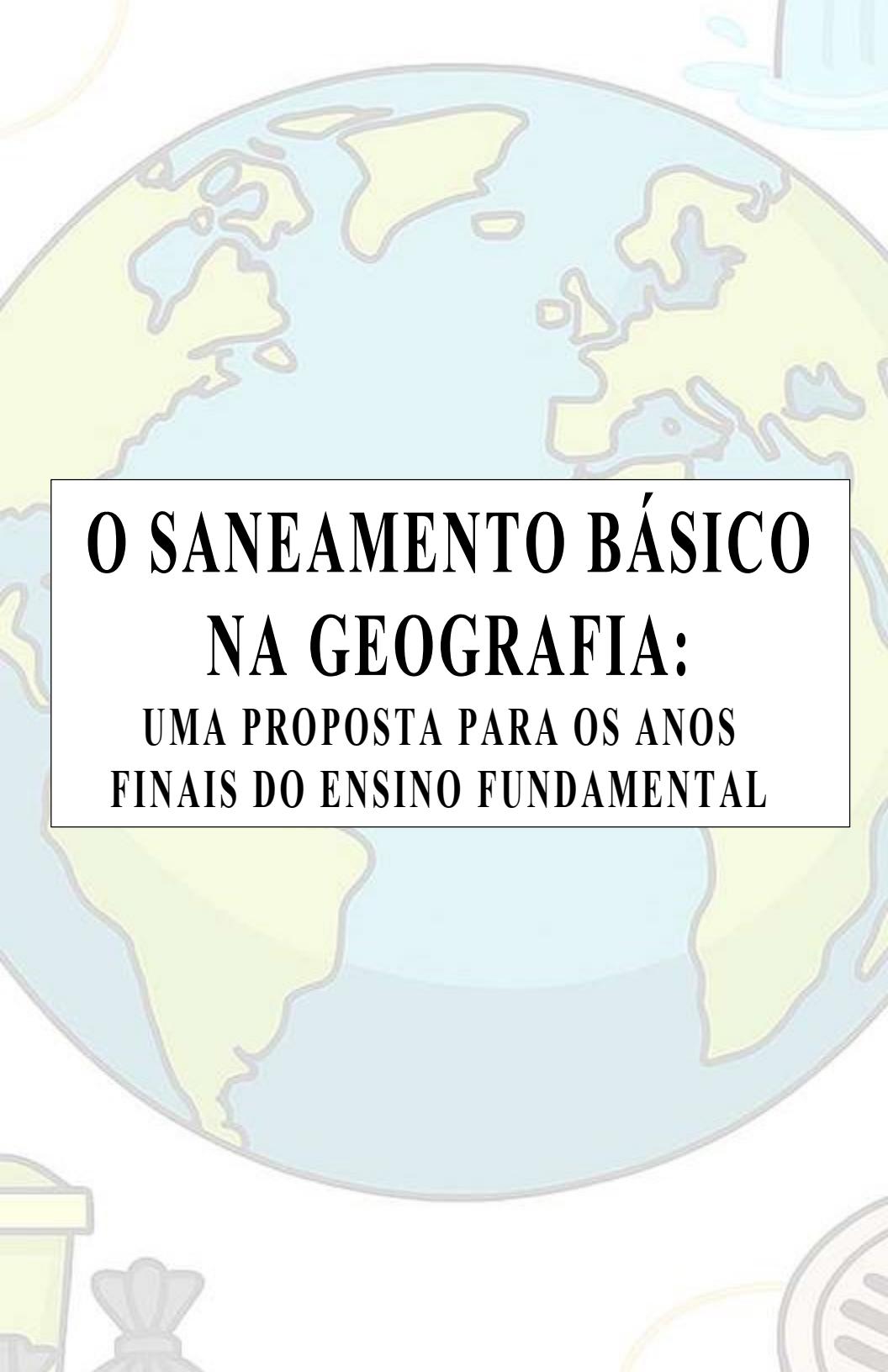


O SANEAMENTO BÁSICO NA GEOGRAFIA:

UMA PROPOSTA PARA OS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL



GIL LESSA SOARES
LINCOLN TAVARES SILVA



O SANEAMENTO BÁSICO NA GEOGRAFIA: UMA PROPOSTA PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Soares, Gil Lessa

O saneamento básico na geografia [livro eletrônico] : uma proposta para os anos finais do ensino fundamental / Gil Lessa Soares, Lincoln Tavares

Silva. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro : Ed. do Autores, 2025.

PDF

Bibliografia

ISBN 978-65-01-74555-8

1. Educação 2. Geografia (Ensino fundamental)
3. Prática pedagógica 4. Saneamento básico I. Silva, Lincoln Tavares. II. Título.

25-308802.0

CDD-372.891

Índices para catálogo sistemático:

1. Geografia : Ensino fundamental 372.891

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

APRESENTAÇÃO

Caros colegas professores e professoras de Geografia, estudantes e demais interessados, sejam muito bem-vindos a este e-book. Antes de mais nada, é importante contar de onde ele surgiu e qual a nossa intenção ao compartilhá-lo com vocês.

Este material é fruto de uma experiência real, vivida no contexto do Mestrado Profissional em Geografia (PROFGEO), realizado na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Ao longo de um semestre letivo, em parceria com turmas de 8º e 9º ano de uma escola pública municipal, construímos uma **sequência didática** que tinha um objetivo muito claro: **aproximar o tema do saneamento básico da vida concreta dos nossos estudantes**, partindo de suas representações sociais e valorizando o que eles já sabiam sobre o assunto.

E por que isso é tão importante?

Porque o saneamento básico não é apenas um tema técnico ou uma questão de infraestrutura; ele é, acima de tudo, um indicador de qualidade de vida e um direito que ainda não é garantido a todos. Ao trabalhar esse assunto, queremos que nossos estudantes não só compreendam

dados e conceitos, mas reflitam sobre como a realidade em que vivem pode (e deve) ser transformada.

Talvez você, colega professor, já tenha pensado: "**Mas será que dá mesmo para fazer isso na minha escola?**" A nossa resposta é: sim, é possível. E este ebook quer justamente ser um parceiro nesse caminho — oferecendo ideias, sugestões, atividades e registros que possam ser adaptados à sua realidade.

A criação deste material também atende ao que a legislação prevê para o mestrado profissional: um diálogo com a sociedade que vá além dos muros da universidade, promovendo uma verdadeira **"transferência de tecnologia" científica e cultural** (RÔÇAS, MOREIRA e PEREIRA, 2018, p. 61). Ou seja, transformar a pesquisa aplicada em algo que gere impacto direto na prática escolar.

Aqui, você encontrará o conjunto das atividades que desenvolvemos, bem como os resultados que obtivemos ao longo do processo. Mais do que um manual pronto, é um convite para que você recrie, modifique, enriqueça e aplique essas ideias no seu próprio contexto.

Boa leitura e, principalmente, boa prática!

INTRODUÇÃO

Vamos começar conversando sobre o porquê deste tema.

Nos últimos anos, o saneamento básico vem ocupando cada vez mais espaço nas pautas de políticas públicas. Seja em artigos científicos, seja nas manchetes dos jornais, o assunto aparece de forma recorrente — e não é à toa.

Os serviços de saneamento básico estão diretamente ligados à vida das pessoas e ao ambiente em que elas vivem. Quando faltam — ou quando existem de forma precária —, eles se tornam um dos principais indicadores das desigualdades sociais e dos problemas que afetam a qualidade de vida.

E aí vem a pergunta: **por que tratar disso na aula de Geografia?**

Porque a Geografia é, por essência, uma ciência que olha para as relações entre **sujeitos, ambientes e ações**. Quando falamos de saneamento básico, falamos de tudo isso ao mesmo tempo: estamos tratando de políticas públicas, de condições de vida e de impactos socioambientais.

Ao trazer o tema para a sala de aula, damos aos nossos estudantes a chance de entender que as decisões tomadas sobre o saneamento na cidade ou no bairro onde vivem afetam diretamente a saúde, o meio ambiente e a qualidade de vida. E mais: mostramos que eles também podem ter um papel ativo nessa discussão.

Nosso desejo é que este material seja um **instrumento prático e inspirador** para você, professor ou professora, que deseja abordar o saneamento básico de forma mais próxima e significativa. Ao longo das próximas páginas, vamos caminhar juntos pela sequência de atividades, sugerindo abordagens e refletindo sobre como elas podem ganhar vida na sua escola.

Sumário

APRESENTAÇÃO.....	4
INTRODUÇÃO.....	5
ESCOLA MUNICIPAL AGOSTINHO FRANCESCHI	9
O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?	11
Por que trabalhar o saneamento básico na Geografia?	12
Algumas curiosidades sobre o saneamento básico.....	14
A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	15
A SEQUÊNCIA DIDÁTICA	16
Perfil da nossa sequência didática	16
Aula 01 - Familiarizar os estudantes com a dinâmica do Teste de Evocação Livre de Palavras (TELP)	18
Aula 02 – Aplicação do TELP, com o tema já direcionado para Saneamento Básico.....	19
Aulas 03 e 04 - Aplicação do Questionário	21
Aulas 04 a 08 – Conexões com o saneamento básico	25
Aulas 09 e 10 - História do saneamento básico no mundo	34
Aulas 11 e 12 - Falar sobre os serviços de saneamento básico no Brasil.....	37
Aulas 13 e 14 - Falar sobre os serviços de saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro	43
Aula 15 – Trabalho de pesquisa sobre Saneamento	

Básico no Município de Araruama – RJ	48
Aulas 16 e 17 – Dia da visita guiada.....	50
Aulas 18 e 19 - Revisão de conteúdos	60
Aulas 20 e 21 – Avaliações.....	65
REFLEXÕES SOBRE ESTE TRABALHO	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
OS AUTORES	79

ESCOLA MUNICIPAL AGOSTINHO FRANCESCHI

Antes de mergulharmos nas atividades, é importante que você conheça o cenário onde tudo isso aconteceu. Afinal, entender o contexto da escola ajuda a visualizar como cada proposta foi pensada e aplicada.

A nossa experiência aconteceu na Escola Municipal Agostinho Franceschi, inaugurada em 2005, localizada no bairro Aurora, em Araruama – RJ.

Ela está a cerca de 11 km do centro da cidade, o que já influencia a rotina e a logística dos estudantes e dos professores.



Fonte: Autor, 2024.



Fonte: Google Maps, com adaptações, 2025.

Atualmente (2024), a escola conta com **71 funcionários** e atende **265 estudantes**, desde a pré-escola até os anos finais do Ensino Fundamental. Um detalhe importante: esses alunos vêm de **15 bairros diferentes**. Ou seja, trazem vivências e realidades diversas, o que enriquece muito as discussões e também apresenta desafios para pensar atividades que dialoguem com todos.

O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?

Antes de conversar com os alunos sobre o tema, é fundamental que nós, professores, tenhamos clareza sobre o conceito que vamos trabalhar.

A **Lei nº 11.445/2007** define o saneamento básico como um conjunto de serviços essenciais que envolvem abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais.

No e-book, você vai encontrar essa definição ilustrada — e pode usar a imagem diretamente em sala, como recurso visual.



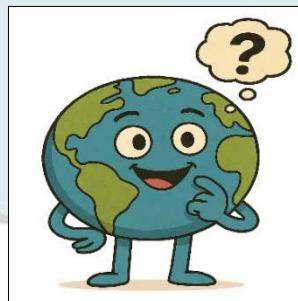
Fonte: BRASIL, 2007, com adaptações do autor.

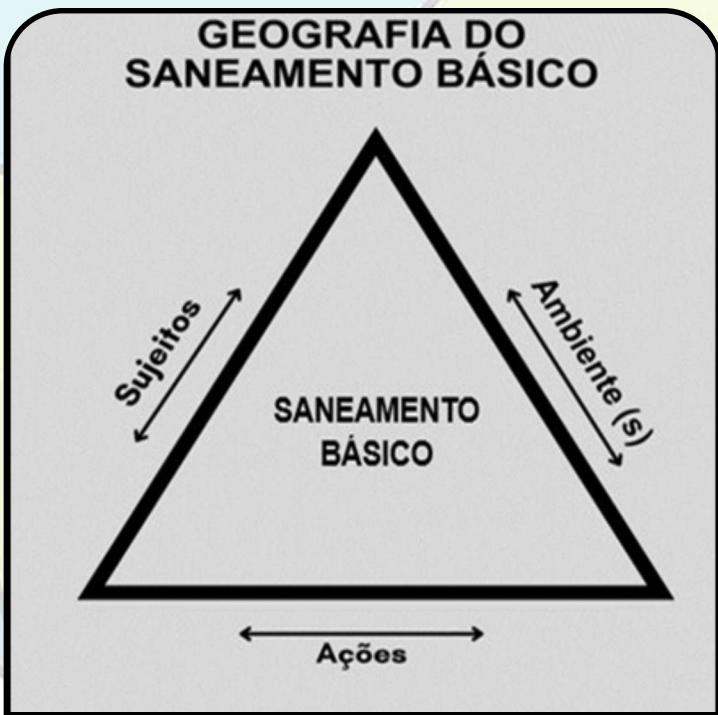
Por que trabalhar o saneamento básico na Geografia?

Aqui entra um ponto que defendemos fortemente: falar sobre saneamento básico na Geografia é uma oportunidade de **expor desigualdades sociais**, discutir **impactos socioambientais** e conectar o conteúdo à **qualidade de vida** dos sujeitos.

Costumo dizer aos meus alunos que o saneamento básico é um “ponto de encontro” entre três elementos que estudamos muito na Geografia:

- **Ambientes** (naturais e construídos);
- **Sujeitos** (nós, as comunidades);
- **Ações** (as decisões e práticas que afetam esses espaços).





Fonte: Autor, 2024

Algumas curiosidades sobre o saneamento básico...

Gosto muito de trabalhar esse momento como um bate-papo inicial. Você pode lançar as perguntas aos estudantes antes de mostrar as respostas e ver o que eles sabem ou imaginam. Isso gera engajamento e provoca reflexões desde o começo.

1 - Quantas pessoas não têm água potável no Brasil?

Cerca de **35 milhões** de brasileiros.

2 - Quantas pessoas não têm rede de esgoto no Brasil?

Aproximadamente **94 milhões** não têm coleta de esgoto. E mesmo quando há coleta, só **50% do esgoto** coletado é tratado.

3 - Qual região do Brasil tem a pior cobertura de saneamento básico?

A Região Norte lidera esse triste ranking: apenas cerca de 31% dos domicílios têm rede de esgoto, e o acesso à água potável também é bem abaixo da média nacional.

4 - Por que a falta de saneamento é um problema grave?

Porque contribui diretamente para doenças como diarreia, hepatite A e verminoses.

5 - Quais os benefícios de ter serviços de saneamento básico?

Redução de doenças e mortes por contaminação;

Melhoria na qualidade de vida e saúde pública;

Geração de empregos e desenvolvimento econômico;

Proteção do meio ambiente.

A TEORIA DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Antes de entrarmos nas aulas, vale a pena explicar um conceito que está no coração dessa proposta: as **REPRESENTAÇÕES SOCIAIS**.



Quando falamos em representações sociais, estamos nos referindo à forma como as pessoas **constroem sentidos** sobre um tema a partir das suas vivências, experiências e interações com o mundo. É como se fosse o “mapa mental” que cada estudante cria sobre determinado assunto.

COMO USAR A TRS NO ENSINO DE GEOGRAFIA?

No caso do saneamento básico, cada estudante já chega à sala com ideias e imagens na cabeça: pode ser a lembrança de uma rua alagada, o cheiro de esgoto a céu aberto, a caixa-d’água em casa ou até campanhas que viu na televisão. Nossa papel como professores é **ouvir, sistematizar e ampliar** essas percepções, ajudando a conectar o que já sabem com novos conhecimentos e reflexões críticas.

NA PRÁTICA, O QUE ISSO SIGNIFICA?

Trabalhar a partir das representações sociais não é só uma questão teórica: é também uma estratégia metodológica poderosa, porque valoriza o que o aluno traz e o convida a ser protagonista na construção do saber.

A SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para Zabala (1998, p.18) sequência didática é "um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos".



No entanto, frisamos que:

NÃO É NOSSA INTENÇÃO OFERECER UMA "RECEITA DE BOLO"

Portanto, não se objetiva ser uma solução fixa ou aplicável em qualquer turma ou escola, mas sim uma proposta flexível que pode e deve ser adaptada conforme o contexto escolar.

Essas sugestões devem servir como inspiração para que o professor crie suas próprias abordagens, levando em conta:

- ✓ As necessidades e interesses dos estudantes
- ✓ Os recursos disponíveis
- ✓ A realidade socioambiental da região
- ✓ O projeto pedagógico da escola

Perfil da nossa sequência didática

PÚBLICO-ALVO:

Estudantes dos anos finais do ensino fundamental

CARGA HORÁRIA:

Aproximadamente 21 aulas, com duração de 50 minutos cada.

CONTEÚDOS ABORDADOS:

- › Serviços de saneamento básico articulados a problemas socioambientais
- › Desigualdades sociais
- › Qualidade de vida

Nesta experiência, seguimos uma lógica de progressão:

1. Explorar o que os alunos já pensam sobre o tema;
2. Apresentar novas informações e realidades;
3. Relacionar com a vivência deles;
4. Estimular a ação — seja por meio de propostas, seja por reflexões e mudanças de postura.

Agora, vamos passar aula por aula, com o passo a passo da experiência.

Aula 01 - Familiarizar os estudantes com a dinâmica do Teste de Evocação Livre de Palavras (TELP)

O TELP é uma técnica simples e poderosa para captar representações sociais. Mas, antes de falar sobre saneamento básico, é bom que os alunos se sintam à vontade com a metodologia.

Seguindo a orientação de Silva (2012), fizemos um ensaio descontraído: pedi que evocassem palavras relacionadas a temas como futebol, música, carros, atores, séries/filmes e redes sociais.

Assim, puderam entender a lógica do exercício sem a pressão de “acertar” alguma resposta.

Nome: _____

Turma: _____ N°: _____

1. Sem se preocupar em estar certo ou errado e sem a interferência de outras pessoas, escreva a seguir, 3 (três) palavras que vêm à sua mente, quando você escuta falar em _____:

A - _____

B - _____

C - _____

Aula 02 – Aplicação do TELP, com o tema já direcionado para Saneamento Básico



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Araruama
Secretaria Municipal de Educação
E. M. Agostinho Franceschi

PESQUISADOR: GIL LESSA SOARES - 2024

Nome: _____

Turma: _____ Nº: _____

1. Sem se preocupar em estar certo ou errado e sem a interferência de outras pessoas, escreva a seguir, 3 (três) palavras que vêm à sua mente, quando você escuta falar em

SANEAMENTO BÁSICO:

A - _____ (____)

B - _____ (____)

C - _____ (____)

Nos parênteses ao lado das palavras que você escolheu, indique

1 para a mais importante;

2 para a palavra de média importância e

3 para a palavra menos importante.

2. Explique a escolha que você fez para a palavra mais **IMPORTANTE**.

Fonte: Autor, 2024

Após evocarem as três primeiras palavras que vieram à mente quando ouviram o termo Saneamento Básico, fizeram a classificação por ordem de importância - segundo seus entendimentos - sendo a primeira a mais importante; a segunda a de média importância e a terceira a menos importante.

Na mesma atividade, pedi em uma questão aberta, que justificassem a escolha da palavra mais importante.

Tabela-exemplo, com as três evocações e justificativa

Estudante	Evocações	Justificativa
1	Esgoto	1º - Limpeza: Eu coloquei "limpeza" para limpar o esgoto, para não sujar as águas.
	Limpeza	
	Não sei	
23	Escola	1º - Água: Porque sem água a gente não vive e também usamos ela para praticamente tudo na nossa vida.
	Luz	
	Água	
49	Tratamento	1º - Tratamento: Sem o tratamento do esgoto a poluição aumenta.
	Esgoto	
	Caminhão de saneamento	

Fonte: Autor, 2025

Aulas 03 e 04 - Aplicação do Questionário

Objetivo: **recolher informações** sobre a prestação (ou ausência) dos serviços de saneamento básico na vivência dos estudantes.

Lemos o questionário coletivamente, esclarecendo dúvidas durante o preenchimento. Ao final, recolhi todos os formulários.

Essas respostas se tornaram uma **fonte valiosa de dados** para as análises e discussões das próximas aulas.

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO REALIZADO COM ALUNOS DO SEGUNDO SEGMENTO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE ARARUAMA-RJ

PESQUISADOR: GIL LESSA SOARES - 2024

A. PERFIL DO ALUNO

1. Nome: _____

2. Turma: _____ 3. Nº : _____ 4. Idade: _____

5. Quantas pessoas moram em sua casa? _____

6. Nome do bairro em que mora: _____

7. Há quanto tempo reside nesse bairro?

- () Menos de 1 ano () Entre 1 e 5 anos () Entre 6 e 10 anos () Mais de 10 anos

B. INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO BÁSICO

8. A empresa Águas de Juturnaíba fornece água encanada para o seu bairro?

- () Sim () Não () Muitas vezes não

9. De onde vem a água que você utiliza em sua residência para as atividades do dia a dia (beber, tomar banho, cozinhar, lavar roupa etc.)?

- () Água de poço () Água de caminhão pipa () Água de Juturnaíba

() Outros: _____

10. Qual é o destino do esgoto da sua residência?

- () Fossa () Vala escorrendo pelo quintal () O esgoto é coletado e tratado ()

Despejado em rio () Outros: _____

11. Qual é o destino do lixo da sua residência?

- () Queimado () Jogado no quintal () Recolhido pelo caminhão de lixo

() Despejado em rio () Outros: _____

12. Você já presenciou inundações ou grandes alagamentos no bairro em que mora?

- () Sim () Não

13. Caso sim, esta situação já deixou pessoas desalojadas?

- () Sim () Não () Não sei

C. PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL

14. Você acredita que todos os bairros de Araruama são bem atendidos pelo serviço de tratamento de esgoto?

15. Você acredita que o seu bairro é bem atendido pelo serviço em relação ao tratamento do esgoto?

16. Explique sua escolha:

17. Você se preocupa com o meio ambiente?

18. Quando você vai comprar algo para consumir, se preocupa em escolher produtos que
agredem menos o meio ambiente?

19. Em sua casa, vocês realizam a separação entre resíduos orgânicos e resíduos recicláveis?

20. Em sua casa, vocês têm o costume de fazer o reaproveitamento de embalagens (caixas de papelão, sacolas de supermercado, latas de produtos em conserva, caixas de leite etc.)?

21. Caso sim, quais?

22. No seu bairro possui coleta de lixo*

23. Caso sim, quantas vezes na semana?

Digitized by srujanika@gmail.com

24. Como voces se

() Outros, quais: _____

25. No seu bairro existe coleta de lixos recicláveis?

ou praças?

41. Em relação às condições de oferta de saneamento básico em seu bairro, o que você entende que deveria melhorar?

42. Aponte a seguir como você avalia a qualidade da oferta dos serviços públicos ligados ao saneamento no SEU BAIRRO. Escolha de 1 a 6, sendo:

1 - (Não sei); 2 (Não existe); 3 (Ruim); 4 (Regular); 5 (Boa); 6 (Ótima)

A - Água Potável () B - Coleta de lixo () C - Tratamento de esgoto ()

43. Aponte a seguir como você avalia a qualidade da oferta dos serviços públicos ligados ao saneamento no SEU MUNICÍPIO. Escolha de 1 a 6, sendo:

1 - (Não sei); 2 (Não existe); 3 (Ruim); 4 (Regular); 5 (Boa); 6 (Ótima)

A - Água Potável () B - Coleta de lixo () C - Tratamento de esgoto ()

Fonte: Autor, 2024

Aulas 04 a 08 – Conexões com o saneamento básico

Aqui começamos a conectar as informações levantadas no TELP e no questionário com um repertório mais amplo, trazendo dados, imagens e discussões para enriquecer as compreensões dos estudantes.

O objetivo foi simples e ambicioso ao mesmo tempo: fazer o estudante perceber que o saneamento básico não é um tema distante, mas algo que atravessa o seu dia a dia.

Primeiro, exibimos o documentário “**A Realidade do Saneamento Básico no Brasil**” (2017). Link: <https://youtu.be/69N9aYM9bco>.

Em seguida, apresentamos “**O lixo nosso de cada dia**” (2019)  Link:

<https://youtu.be/KWIEntOXJU?si=YXAg1rCbUYStGXWA>, que explora a produção excessiva de materiais, as diversas etapas da gestão dos resíduos sólidos e os desafios do descarte correto.

As obras audiovisuais retratam os problemas enfrentados diariamente pela população devido à falta de acesso à água potável, à coleta e ao tratamento de esgoto, além das questões relacionadas aos resíduos sólidos e enchentes nas cidades brasileiras.

Durante as aulas, usamos imagens que mostravam:

As ocupações irregulares e o esgotamento sanitário...





A falta de acesso à água potável...

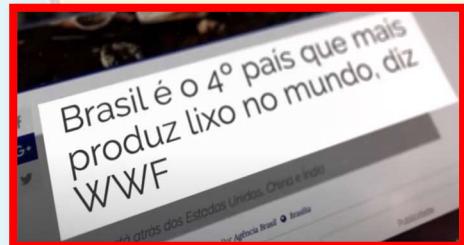


O descaso com os resíduos sólidos...





O excesso de produção associado à questão do consumismo e à falta de conscientização...



“O aumento da reciclagem depende de movimentos de baixo para cima, é a conscientização das pessoas que leva à mudança de estrutura, porque nem governo nem indústria querem educar. O negócio deles é vender, não pegar de volta, por causa do custo **”**

Descarte irregular de resíduos ainda é alarmante e dá margem para outros problemas

Produção de lixo no Brasil cresce mais que capacidade para lidar com resíduos

Fonte: Capturadas dos documentários citados.

Essas imagens, associadas aos vídeos, ajudaram a **visualizar problemas e realidades** que muitas vezes os estudantes já conheciam, mas talvez não conectassem ao tema do saneamento básico.

Enquanto assistiam aos documentários,

pedi que observassem:

- Depoimentos de moradores e especialistas.
- Dados apresentados sobre saúde, infraestrutura, desigualdade social e impactos socioambientais.
- Como as obras articularam problemas cotidianos com políticas públicas e questões estruturais.

Ao final, destacamos trechos e falas marcantes dos documentários, como:

- “Enterrar manilha não dá voto.”
- “Já temos mais escolas com internet do que com coleta de esgoto.”
- Os “gatos culturais” nos serviços públicos, presentes em todas as classes sociais.
- Os hábitos de consumo e de descarte.
- A poluição causada pelo lixo.
- A importância das ações individuais e os efeitos em diferentes escalas.

Os estudantes assistindo aos documentários



Fonte: Arquivo do autor, 2024.



 Enquanto assistiam aos documentários, iam anotando pontos que chamaram atenção para serem debatidos após cada apresentação.

Depois da exibição dos documentários,

organizamos uma **roda de conversa** para debater os principais temas e suas conexões com a Geografia. Os estudantes participaram ativamente das reflexões sobre:

- O contraste entre bairros com infraestrutura e áreas negligenciadas pelo poder público;
- A invisibilidade de obras essenciais, como redes de esgoto, diante da lógica eleitoral;
- A relação entre lixo, consumismo e responsabilidade dos sujeitos;
- A importância da **escala local** para pensar soluções, reforçando o papel da escola como ambiente de conscientização e ação dos sujeitos.

Alguns dos discursos que captei dos estudantes durante a exibição dos documentários e na roda de conversa:

“A gente é parte do problema do mundo”;

“Vou parar de queimar o lixo lá de casa”;

“Os animais estão morrendo por causa dos seres humanos”;

“Vi uma reportagem que uma tartaruga estava com um canudo de plástico agarrado no nariz”;

“As praias estão com muito esgoto e lixo”;

“Meu pai fez obra lá em casa e jogou os cascalhos na rua”;

“Não sabia que o esgoto causava tantos problemas”;

“O ser humano produz muito lixo”;

“Acho que as pessoas ricas produzem mais lixo que as pessoas pobres”;

“Minha mãe sempre falou pra eu não jogar lixo no chão”.

Fonte: Anotações do autor, 2024.

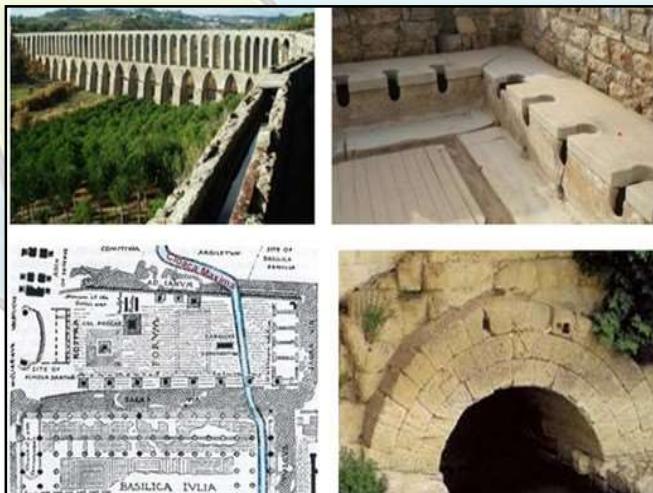
Esse bloco de aulas é um **ponto de virada** na sequência didática:

a partir daqui, eles começam a observar que o saneamento básico envolve muito mais que “canos e torneiras” — trata-se de um direito, de uma política pública e de uma questão de cidadania.

Aulas 09 e 10 - História do saneamento básico no mundo

Nessas aulas, a proposta foi mostrar que o saneamento básico **não é uma preocupação recente**. Ao contrário, desde a Antiguidade, sociedades já pensavam e criavam soluções para lidar com o abastecimento de água e o esgotamento sanitário.

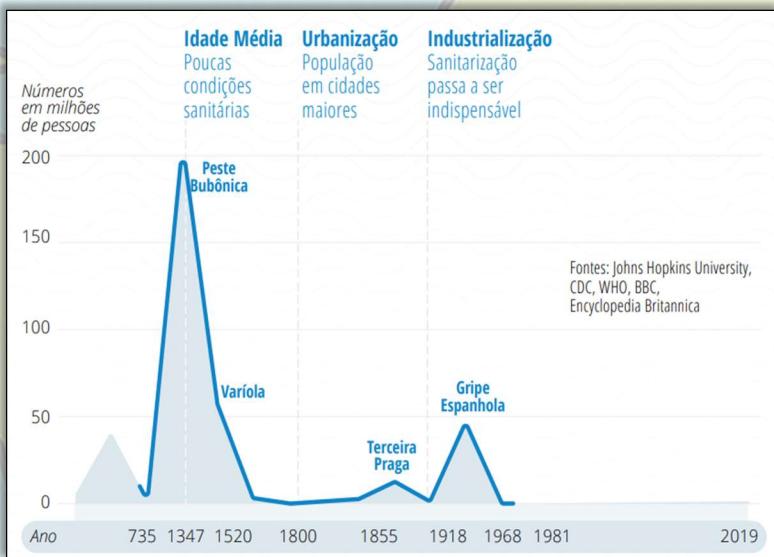
Começamos apresentando exemplos de estruturas criadas pelo Império Romano (27 a.C. – 476 d.C.), que construíram aquedutos, sistemas de drenagem e banhos públicos. Isso ajuda a desfazer a ideia de que saneamento é “coisa moderna” e permite mostrar como diferentes civilizações lidaram com a questão.



Fonte: BRASIL, 2021.



APROVEITANDO que já estávamos tratando de aspectos históricos, apresentei um gráfico que relaciona **condições sanitárias e número de mortes** em diferentes períodos da humanidade.



Fonte: BRASIL, 2021.

Esse gráfico é um excelente recurso para interdisciplinaridade: História, Geografia e Ciências podem trabalhar juntos para interpretar seus dados!

Depois de apresentar o gráfico, propus três questões aos estudantes:

- 1 - Qual pandemia teve início em 1347 e como as condições de saneamento da época contribuíram para sua propagação?**
- 2 - O que marca a transição da Idade Média para a fase de Urbanização no gráfico? Qual o impacto disso nas necessidades de saneamento?**
- 3 - Em qual pandemia morreram aproximadamente 50 milhões de pessoas e como o saneamento influenciou nesse cenário?**

Essa etapa foi importante para que percebessem que o saneamento básico também é um tema de saúde pública e de prevenção de epidemias, e não apenas um assunto de infraestrutura urbana.

Aulas 11 e 12 - Falar sobre os serviços de saneamento básico no Brasil

Colegas, ao chegarmos às Aulas 11 e 12 da nossa sequência, entramos em um momento-chave: falar dos serviços de saneamento básico no Brasil com base em dados concretos e comparativos entre regiões. Aqui, a proposta é provocar reflexões e análises críticas.

Antes de mais nada, vamos relembrar: saneamento básico não é “luxo” ou “extra” – é um dos principais indicadores de qualidade de vida de qualquer população. Onde ele falta, vemos reflexos diretos na saúde, na economia e no bem-estar das pessoas. E, infelizmente, no Brasil, o acesso a esses serviços ainda é extremamente desigual.

Essa desigualdade, escancarada nos números, precisa ser levada para a sala de aula como uma oportunidade para que nossos estudantes entendam a importância das políticas públicas e percebam que reivindicar direitos é parte da cidadania.

 **Dica para a condução da aula:** comece perguntando aos estudantes o que eles imaginam sobre a cobertura de saneamento no Brasil. Muitos vão superestimar os números, e isso cria um ótimo gancho para apresentar os dados reais.

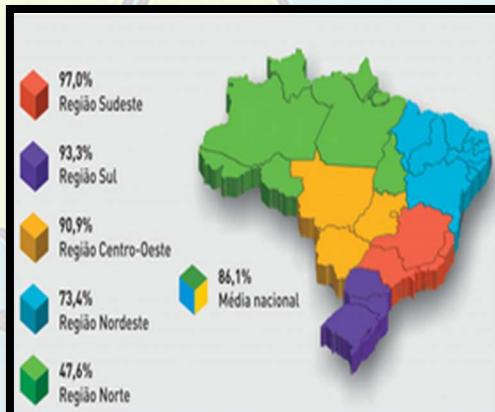
Saneamento Básico no Brasil

Sugerimos

como material de apoio a publicação:
“Panorama do Saneamento Básico no Brasil
2021”. Disponível online:  [Acesse aqui](#)

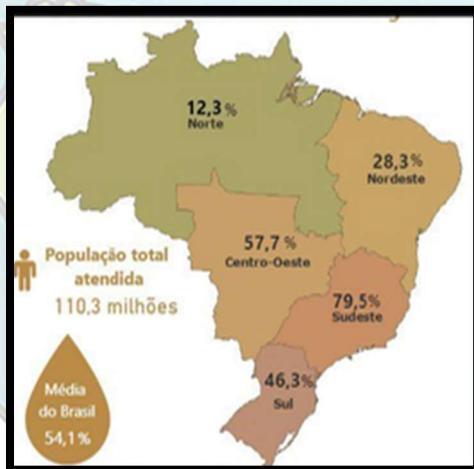


Aqui estão alguns dados que levamos para análise e discussão com os estudantes. Eles comparam os serviços de saneamento entre as macrorregiões do Brasil:



Serviço de água por Região:

- **Sudeste:** 97,0%
- **Sul:** 93,3%
- **Centro-Oeste:** 90,9%
- **Nordeste:** 73,4%
- **Norte:** 47,6%
- **Média nacional:** 86,1%



Coleta de Esgoto por Região:

- **Sudeste:** 79,5%
- **Centro-Oeste:** 57,7%
- **Sul:** 46,3%
- **Nordeste:** 28,3%
- **Norte:** 12,3%
- **Média nacional:** 54,1%
- **População total atendida:** 110,3 milhões de pessoas.

Sugestão de interação: Peça que os alunos identifiquem, com base nesses números, onde estão as maiores desigualdades e que hipóteses podem explicar essas diferenças.

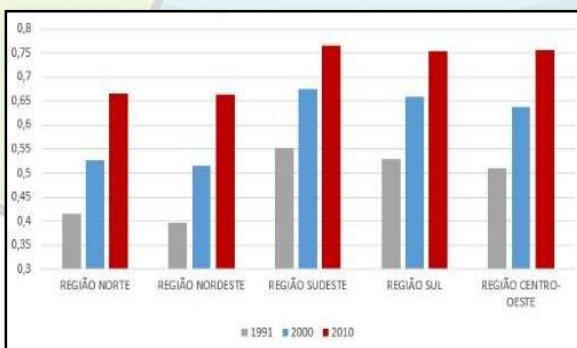


Fonte: BRASIL, 2021.

Para enriquecer a análise, apresentamos também o **IDH das macrorregiões brasileiras**.

Ao relacionar os dados de saneamento com o Índice de Desenvolvimento Humano, percebemos uma correlação evidente: regiões com maior acesso ao saneamento básico tendem a ter IDHs mais altos.

IDH das Macrorregiões brasileiras



Fonte: BRASIL, 2021.

Depois de expor as imagens e gráficos, propusemos três perguntas aos alunos:

- 1. Quais regiões têm os piores índices de acesso aos serviços de água e de coleta de esgoto?**
- 2. Essas regiões coincidem com as que têm os menores valores de IDH?**
- 3. Como a melhoria do saneamento pode impactar os indicadores sociais, como saúde, educação e renda?**

Essas perguntas ajudam a conduzir um diálogo que vai além da descrição dos números, estimulando a interpretação crítica e o raciocínio geográfico.

Concluímos esse momento destacando que:

existe relação direta entre o acesso ao saneamento básico e os Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) nas regiões brasileiras.

As regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, que apresentam os maiores índices de acesso ao saneamento básico, também são aquelas que mantêm os IDHs mais elevados ao longo do tempo (1991, 2000 e 2010).

Por outro lado, as regiões Norte e Nordeste têm os piores números de acesso aos serviços de saneamento básico e IDHs mais baixos.

Assim, os dados mostram que ampliar o saneamento básico é essencial para reduzir as desigualdades regionais e melhorar o desenvolvimento humano no país.

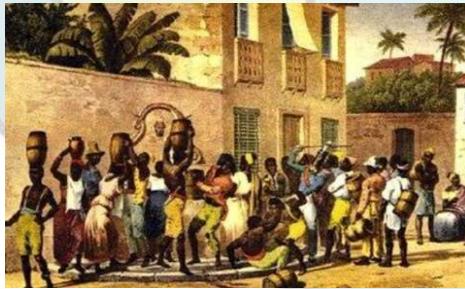
Investimentos nessa área não são apenas questões de infraestrutura, mas de qualidade de vida e de garantia de direitos básicos.

💡 Reflexão final para compartilhar com os alunos: ampliar o saneamento básico não é apenas uma obra de infraestrutura — é investir na qualidade de vida e na garantia de direitos básicos. Isso significa reduzir desigualdades regionais e promover desenvolvimento humano sustentável.

Aulas 13 e 14 - Falar sobre os serviços de saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro

Colegas, nessas duas aulas vamos “afinar o foco” e sair do panorama nacional para olhar de perto a realidade do nosso Estado. O objetivo é fazer com que os estudantes percebam que as desigualdades e desafios do saneamento básico também estão presentes aqui, bem ao nosso lado — e não apenas em regiões distantes como eles veem na televisão.

Resgatando o contexto histórico...



Escravizados na fila para pegar água em fonte pública no Rio de Janeiro.

Fonte: CETESB, 2014.

Aqueduto da Carioca, no Rio de Janeiro, mais conhecido hoje como Arcos da Lapa. No passado, servia de via na condução de água para abastecimento da cidade.



Fonte: Rio de Janeiro, 2016.

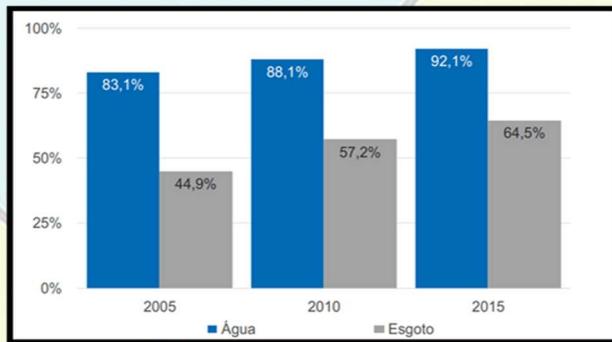
Essas imagens ajudam a estabelecer um contraste entre o passado e o presente e mostram que o acesso à água sempre foi um tema central para a organização urbana e para as desigualdades sociais.

 **Sugestão metodológica:** convide os estudantes a comentarem as imagens e a refletirem sobre como as disputas pelo acesso à água mudaram (ou não) ao longo do tempo.

Dados sobre saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro

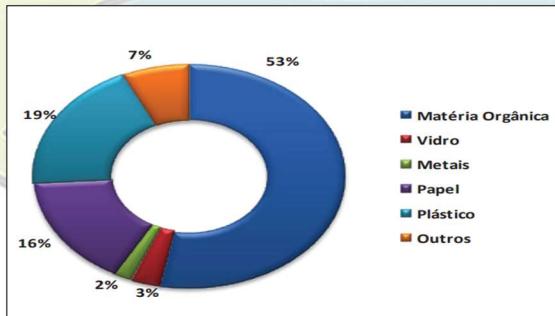
A partir do contexto histórico, passamos para os números mais recentes, que podem ser apresentados em gráficos:

População atendida pelos serviços de água e esgoto no Estado



Fonte: BRASIL, 2021.

Caracterização dos resíduos sólidos gerados no Estado do Rio de Janeiro



Fonte: PERS/RJ, 2013.

Reações dos estudantes

No final da apresentação dos dados, os estudantes ficaram surpresos com a quantidade de lixo orgânico que geramos todos os dias no Estado do Rio de Janeiro.

Ao terem acesso a essa informação, indicaram que seria interessante se a nossa escola fizesse uma composteira com os resíduos gerados durante o preparo das refeições.



Fechando as aulas,

Podemos concluir reforçando que:

- Trazer dados do próprio estado aproxima o conteúdo da realidade imediata dos estudantes.
- Conectar números a ações práticas (como a composteira) aumenta o engajamento e a apropriação do tema.
- O estudo local é um passo essencial para que percebam a Geografia como ciência viva, que trata de problemas concretos e próximos.

 **Ideia extra para os professores:** depois dessas aulas, vale propor um levantamento rápido sobre o destino dos resíduos orgânicos da própria escola, o que pode se tornar um projeto interdisciplinar envolvendo Ciências e Matemática, por exemplo, para quantificação e reaproveitamento.

Aula 15 – Trabalho de pesquisa sobre Saneamento Básico no Município de Araruama – RJ

Chegamos a um momento em que a teoria e a prática precisam se encontrar no espaço vivido pelos nossos estudantes.

A proposta aqui é simples, mas poderosa: que cada aluno ou grupo de alunos faça um levantamento de dados ou notícias sobre saneamento básico no município de Araruama — de preferência focando nos locais mais próximos às suas casas.

 **Objetivo:** que os estudantes se reconheçam como parte da realidade que estudam, conectando os conteúdos da sala de aula ao cotidiano.

 **Como conduzir:**

- Incentive que busquem informações em fontes variadas: observação direta, conversas com familiares e vizinhos, notícias em portais locais, redes sociais da prefeitura, etc.
- Estimule o registro por escrito, fotos (se possível) e anotações sobre os serviços de água, coleta de esgoto, manejo de resíduos e drenagem.



A intenção dessa atividade...

Essa atividade provoca um deslocamento importante: o conteúdo deixa de ser algo “distante”, que acontece em outros lugares e passa a ter rosto, endereço e história.

De fato, foi exatamente isso que aconteceu. Durante a realização dessa pesquisa, as narrativas começaram a surgir de forma espontânea:

“No bairro em que minha tia mora tem tratamento de esgoto;”

“Na minha rua passa caminhão de lixo só uma vez por semana, lá no centro é todo dia;”

“Lá em casa nunca teve água de rua.”

Esses depoimentos revelam o valor de trocar saberes empíricos e mostram como a própria comunidade se torna fonte de dados geográficos.

Aulas 16 e 17 – Dia da visita guiada

Se tem um momento que sempre fica na memória dos estudantes, é a aula de campo. Nessas duas aulas, a proposta foi justamente essa: **tirar o pé da sala e ir ver de perto o funcionamento de uma ETE** — no caso, a Estação de Tratamento de Esgoto de Araruama.

🎯 **Objetivo:** permitir que os alunos compreendam, na prática, como se realiza o tratamento de esgoto, um dos quatro pilares do saneamento básico.

📌 **Sugestão de adaptação:** se a sua escola não estiver próxima a uma ETE, considere uma visita a uma Estação de Tratamento de Água (ETA) ou a um aterro sanitário. O mais importante é ter uma experiência fora da sala de aula.



Fonte: Arquivo do autor, 2024.

O antes da visita, os bastidores...

Colegas, sabemos que atividades externas são enriquecedoras, mas também cheias de trâmites. No nosso caso, foi preciso:

1. Informar à direção da escola.
2. Solicitar autorização à Secretaria Municipal de Educação (ofício formal).
3. Solicitar transporte à Secretaria Municipal de Transportes.
4. Recolher autorizações assinadas pelos responsáveis (a empresa Águas de Juturnáiba, operadora da ETE, exigia um formulário próprio preenchido).

Confirmação de visita á ETE Ponte dos Leites

Caixa de entrada x

Anna Rafaela da Silva Klein dos Passos <anna.passo... seg., 16 de set. de 2024, 08:10

para mim, Suzana ▾

Prezados, Bom dia!

Gostaríamos de confirmar a visita da Escola Municipal Agostinho Franceschi, que está agendada para o dia 18/09 (Quarta-feira), às 10h na ETE Ponte dos Leites, conforme solicitado. Caso ocorra alguma mudança, por favor, nos comunicar com antecedência para que possamos estar remarcando uma nova data para a visitação. Ficamos a disposição para eventuais dúvidas.

Atenciosamente,

Fonte: Autor, 2024.

Formulário da empresa



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO USO DE IMAGEM

Eu, _____,
portador(a) de célula de identidade nº _____,
CPF nº _____, residente e
domiciliado(a) em _____, na qualidade de responsável pelo(a) menor _____,
a captar e usar sua imagem e voz (fotografia, vídeo e/ou gravação) em materiais institucionais e
informativos referentes ao Grupo Águas do Brasil (GAB).

Os referidos materiais contendo a imagem e a voz do(a) menor poderão ser veiculados em quaisquer suportes ou plataformas (físicos, impressos, digitais ou eletrônicos) e em todos os tipos de mídias existentes, incluindo, mas não se limitando a *websites*; redes sociais (como LinkedIn, Instagram e Facebook); aplicativos; mídia impressa e eletrônica (como revistas, publicações, jornais, cartazes, folders, correspondências e informativos); televisão, rádio e qualquer outra forma de radiodifusão; CDs, DVDs e outros dispositivos de armazenamento; dentre outros.

A presente autorização compreende o uso da imagem e da voz do(a) menor em todo o território nacional e no exterior, a qualquer tempo, sem limitações e/ou restrições de qualquer espécie, e é concedida em caráter gratuito, não sendo devido qualquer pagamento a título de direitos conexos ou de outra natureza.

_____/_____/_____

Assinatura

Fonte: Autor, 2024.

O dia da visita guiada...

No dia da visita guiada, chegamos ao local por volta das nove horas da manhã e permanecemos até às onze e meia. Fomos recebidos por três funcionários da empresa Águas de Juturnaíba, numa espécie de auditório, que nas primeiras falas tiveram uma postura séria e institucional, apresentando-nos objetivos e metas da empresa.

Saindo do auditório, agora já de maneira descontraída, fomos percorrer a ETE com os profissionais, que foram nos guiando e explicando passo a passo do processo de tratamento do esgoto. Em cada parte da estação, iam abrindo espaço para perguntas e deixando tirar fotos.

Pontos altos observados pelos estudantes:

Reaproveitamento de sólidos não orgânicos:

materiais que chegam com o esgoto são transformados em bloquetes de cimento, usados na pavimentação interna da ETE — uma prática sustentável que evita envio a aterros.



Fonte: Arquivo do autor, 2024.

Os técnicos explicaram que em outras ETE's, o normal é levar esses sólidos não orgânicos para aterros sanitários, gerando custo de operação com transporte e deposição. Essa é mais uma prática considerada sustentável, pois, materiais deixam de ser lançados na natureza e voltam a ter utilidade para os humanos. Até o momento, os bloquetes em questão são utilizados na pavimentação de calçadas e ruas dentro da própria ETE.

Temos aqui, uma notória demonstração de como o saneamento básico é um ponto integrador entre o (s) ambiente (s), os sujeitos e as ações. Não sendo possível, portanto, trabalhar o tema saneamento básico sob uma ótica unitária na disciplina de Geografia.

Uso de plantas no tratamento: modelo que reduz o uso de produtos químicos e tem menor custo.



Fonte: Arquivo do autor, 2024.

Compostagem de resíduos orgânicos: lodo e restos vegetais são compostados e doados como adubo para fazendas locais.



Fonte: Arquivo do autor, 2024.

Água tratada devolvida ao rio: não potável, mas própria para usos industriais, irrigação e combate a incêndios.



Fonte: Arquivo do autor, 2024.

Depois da visita...

Ao final da visita guiada à ETE, durante o trajeto de retorno à escola (aproximadamente trinta e cinco minutos de ônibus), espontaneamente, os estudantes compartilharam entendimentos e reflexões sobre o que vivenciaram.

Esses comentários, que cuidadosamente captamos, evidenciam o impacto da atividade extraclasses, revelando descobertas, quebras de expectativas e um olhar mais consciente sobre o saneamento básico e suas implicações. A seguir, destacam-se algumas dessas falas:

- “Lá é muito grande”.
- “É muito esgoto sendo tratado”.
- “Pensei que lá fosse ser um lugar fedorento”.
- “Não sabia que em Araruama tratava esgoto”.
- “O esgoto da minha casa é jogado no buraco no quintal”.
- “Para mim os esgotos eram lançados na lagoa”.
- “Usam plantas para limpar o esgoto”.
- “Achei maneiro os tijolos feitos de areia do esgoto”.
- “Podia tratar o esgoto da cidade toda”.
- “A água chega muito preta na estação e sai limpa”.
- “A gente só sabe sujar a natureza, coitado dos animais”.

Fonte: Captadas pelo autor, 2024.

Essas observações mostram como a vivência mexe com entendimentos prévios e desperta consciência socioambiental. Repletas de autenticidade, as falas apontam para a importância de o tema saneamento básico ganhar mais visibilidade no ensino de Geografia. A visita possibilitou que os estudantes conectassem conceitos trabalhados em sala de aula com a realidade observada, ampliando seus entendimentos sobre o ciclo do esgoto, o papel das estações de tratamento e os impactos das ações dos sujeitos no (s) ambiente (s).

❖ **Para os professores:** a experiência confirma que momentos de campo — mesmo curtos — têm um poder de síntese e de sensibilização que nenhuma aula expositiva substitui.

Aulas 18 e 19 - Revisão de conteúdos

Colegas, chegamos ao momento de retomada e consolidação dos conceitos. Essas duas aulas têm como foco verificar se os estudantes compreenderam o tema “Saneamento Básico” em sua totalidade — serviços, implicações e conexões com a realidade social e ambiental.

🎯 Objetivo: verificar o entendimento dos estudantes de forma coletiva e participativa.



Como conduzimos:

Começamos com a exibição

do vídeo “O que é o saneamento básico?” disponível no YouTube ([link aqui](#)).

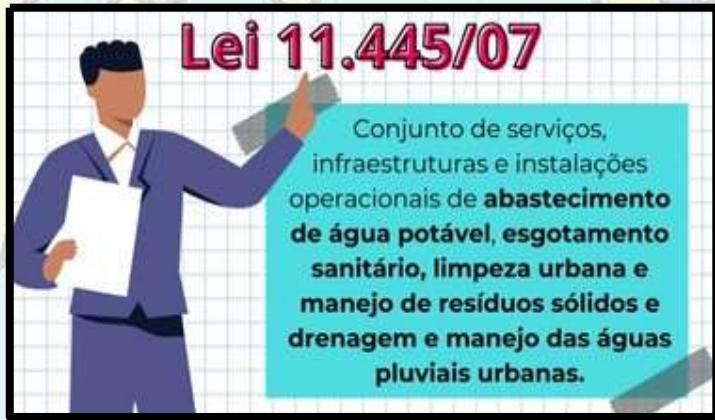


A animação é leve, mas bem informativa, reforçando conceitos como:

- ✓ abastecimento de água;
- ✓ coleta e tratamento de esgoto;
- ✓ coleta e destinação do lixo;
- ✓ drenagem e manejo das águas;
- ✓ desigualdade social;
- ✓ saneamento e qualidade de vida.

 **Dica para professores:** pause o vídeo em momentos estratégicos para fazer perguntas rápidas ou pedir exemplos locais dos serviços citados. Isso mantém a turma engajada e ativa na revisão.

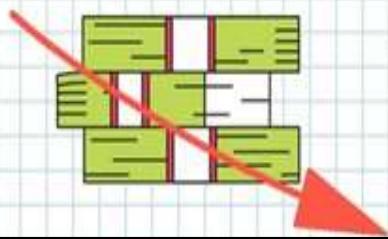
Ilustrações captadas do vídeo...





Você sabia?

A falta de saneamento básico pode impactar a economia de um país.



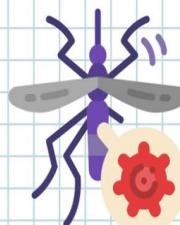
A falta de saneamento básico causa diversos problemas de saúde pública como:



Doenças intestinais



Doenças de pele



Doenças transmitidas por vetores



Doenças respiratórias



A exibição do vídeo possibilitou aos estudantes um reforço nos entendimentos sobre o papel dos serviços de saneamento básico. No contexto do ensino de Geografia, a atividade favoreceu a análise crítica das relações entre sujeitos, ambientes e ações. Dessa forma, o estudo fortaleceu a importância de políticas públicas eficientes e da participação dos estudantes para garantir o acesso universal a esses serviços essenciais.

Aulas 20 e 21 – Avaliações

E aqui chegamos ao momento que chamamos de “avaliação” — mas atenção: no espírito desta sequência didática, avaliação não significa prova tradicional.

 **Objetivo:** registrar formalmente as conclusões e resultados das pesquisas iniciadas na Aula 15.

Como previsto, esse foi o dia em que os estudantes apresentaram suas pesquisas sobre o saneamento básico no município. Trouxeram dados, relatos e imagens que conectam a teoria as vivências pessoais.

 **Nota importante:** desde o início, tratamos a avaliação como um processo contínuo, não como um único momento. Os avanços nos entendimentos do tema foram acompanhados ao longo de toda a sequência, de forma que essa etapa final é mais uma celebração do percurso do que uma verificação isolada.

OS TRABALHOS APRESENTADOS EM SALA



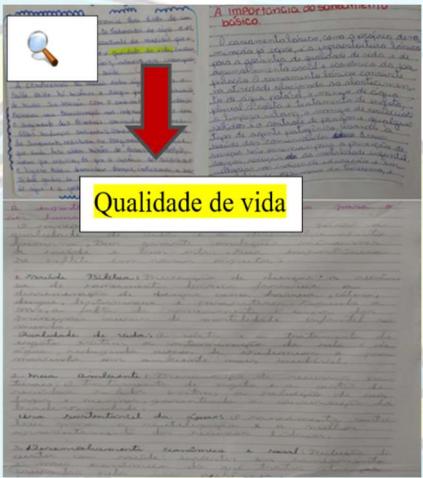
Fonte: Autor, com adaptações no programa Canva, 2024.



**OLHANDO
DE
PERTO**



Fonte: Arquivo do autor, 2024.



Associação do saneamento básico ao termo “Qualidade de vida.”

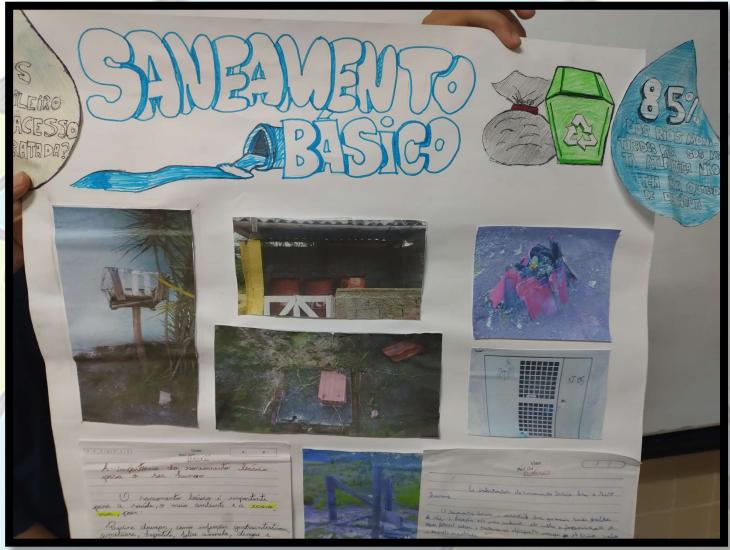
Fonte: Arquivo do autor, 2024.



Fonte: Arquivo do autor, 2024.



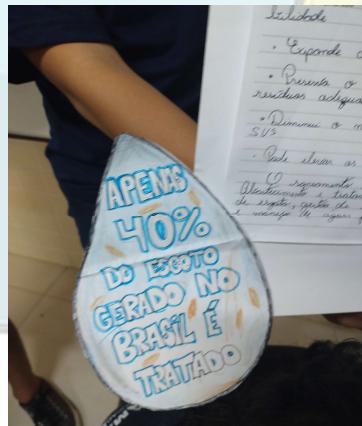
Vemos uma importante relação do tema **saneamento básico** com a identidade locacional do estudante – “**Minha residência.**”

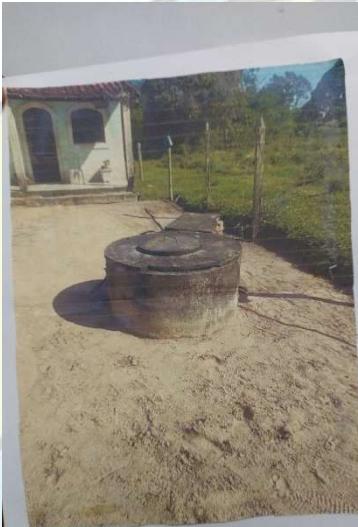


Fonte: Arquivo do autor, 2024.



Dados sobre saneamento básico no Brasil.





Poço cavado no quintal para o abastecimento de água da residência do estudante. Um risco para a saúde dos sujeitos, pois não há comprovação da potabilidade.



Per questo si è voluto fare
una sorta di importanza
a questo di **dissoluzione**, o risanamento
della superficie e perciò a **metabolismo**
delle sostanze impurità come **disintossicazione**,
flessione, flessione rapida, delle cellule.
Il **metabolismo** dei **nutritivi** sostituisce il **cesso**
di **acqua** e **gas** trattenuti, legato **metabolismo** d'assorbimento
e **eliminazione** degli **residui** della
materia organica e **inorganica**. Il **metabolismo**
naturale serve a **conservare** e **aggiornare**
l'organismo e **metabolismo** si **aggiorna**
a **nuovi** **arrivi**.
Metabolismo un organismo **si aggiorna**
a **nuovi** **arrivi** e **metabolismo** si **aggiorna**
a **nuovi** **arrivi** di **qualità**.

Saneamento Básico

Prevenção de doenças

Transformações nas representações sociais

Ao comparar o que os estudantes diziam no início e no fim da sequência, notamos mudanças profundas:

Etapa da Pesquisa	Sentidos Atribuídos pelos Estudantes	Características das Representações Sociais
Antes da Intervenção	- Esgoto - Lixo - Água - Limpeza - Banheiro - Cano – Fossa	Representações instrumentais e concretas Forte vínculo com o cotidiano doméstico. Pouca relação com direitos, cidadania ou políticas públicas
Durante a Intervenção	- Doença - Falta - Problema - Bairro - Governo - Responsabilidade	Emergência de uma leitura problematizadora Início de reflexão crítica sobre causas e desigualdades sociais
Após a Intervenção	- Direito - Cidadania - Justiça social - Meio ambiente - Política pública - Saúde	Representações ressignificadas e ampliadas Reconhecimento do saneamento como direito social e indicador de desigualdade

Fonte: Produzido pelo autor, 2025.

 **Para professores:** essa evolução mostra o potencial de uma abordagem que parte das representações sociais para construir conhecimento crítico e ampliar a compreensão dos direitos e das responsabilidades coletivas.

Encerramento e reflexões finais

Essas últimas aulas foram mais do que um fechamento: foram a constatação de que é possível, sim, desenvolver no Ensino Fundamental uma abordagem de Geografia que conecta conteúdo, realidade e ação.

A avaliação aqui não é fim, mas ponto de partida para novas práticas pedagógicas e para a consciência cidadã dos nossos estudantes.

 **Sugestão de continuidade:** propor um projeto permanente na escola (como monitoramento da qualidade da água, campanhas de descarte correto de resíduos ou ampliação da compostagem) para manter vivo o engajamento despertado pela sequência didática.

REFLEXÕES SOBRE ESTE TRABALHO

Colegas, depois de todo esse percurso, acho que vale a pena respirarmos fundo e olharmos para trás para ver o quanto construímos juntos — e não falo só dos estudantes, mas também de nós, professores, que mergulhamos nesse tema de forma tão viva.

Desenvolver este e-book reafirmou algo que já sabíamos, mas que, às vezes, o corre-corre do dia a dia tenta nos fazer esquecer: **trabalhar o saneamento básico no ensino de Geografia é urgente, necessário e possível.**

Nos anos finais do Ensino Fundamental, temos em nossas mãos um espaço riquíssimo para provocar reflexões que vão muito além de decorar conceitos ou memorizar dados. É um momento para **conectar a escola ao mundo real**, para mostrar aos alunos que Geografia é também sobre o chão que eles pisam, a água que bebem, o lixo que produzem e a cidade que habitam.

O que a experiência nos mostrou

A sequência didática foi pensada como um processo formativo e dialógico, sempre valorizando as representações sociais dos estudantes e conectando saberes escolares com as experiências vividas.

E sabe o que foi mais bonito de ver?

- No início, muitos reduziam “saneamento básico” a imagens concretas e imediatas: o esgoto, o lixo, a limpeza.
- Com o desenrolar das atividades, começaram a identificar problemas, responsabilidades, desigualdades.
- Ao final, falaram de direitos, cidadania, meio ambiente, políticas públicas.

Ou seja, **as palavras mudaram, mas o mais importante é que o olhar também mudou.**

O papel do professor nesse processo

O que fizemos aqui não foi apenas “dar aula sobre saneamento”. Foi construir um caminho para que os estudantes se percebam como sujeitos ativos — capazes de questionar, propor soluções e reconhecer seu papel no cuidado com o espaço que habitam.

E para nós, professores, fica o lembrete:

- É possível trabalhar temas complexos sem perder a conexão com o cotidiano;
- Podemos (e devemos) criar espaços de escuta real na sala de aula;
- Nossas práticas ganham força quando combinamos teoria, dados concretos e vivências de campo.

Um convite para continuar...

Este trabalho não pretende ser uma receita pronta, muito menos um modelo engessado. Ele é, na verdade, um convite aberto: **adapte, recrie, amplie**. Cada escola tem seu contexto, cada turma tem seu jeito, cada comunidade tem suas urgências.

A temática do saneamento básico é como um rio: ela se molda ao leito por onde passa, mas mantém a mesma essência — **garantir vida, saúde e dignidade**.

Integrar esse tema aos saberes escolares e às vivências dos alunos fortalece o papel social do ensino de Geografia como instrumento para ler e transformar o espaço geográfico.

Colegas, termino com um sentimento muito claro: quando a escola se abre para dialogar sobre aquilo que é vital, o conhecimento deixa de ser só informação e passa a ser **experiência transformadora**.

E, como bem sabemos, nenhuma transformação verdadeira acontece sozinha. Ela começa com pequenas perguntas, cresce com boas conversas e se multiplica quando as pessoas acreditam que podem fazer diferente.

Obrigado por chegar até aqui e, principalmente, por levar essa conversa adiante nas suas salas de aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, CAPES. Documento de Área – Ensino. Brasília, 2019a. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/ENSINO.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2025.

BRASIL. Ministério das Cidades. Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB). Brasília: Ministério das Cidades, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/plano-nacional-de-saneamento-basico-p_lansab/arquivos/plansab_texto_editado_para_download.pdf. Acesso em 13 dez. 2024.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR. Secretaria Nacional de Saneamento - SNS. Panorama do Saneamento Básico no Brasil 2021 – Brasília/ DF, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snис/produtos-do-snис/PANORAMA_DO_SANEAMENTO_BASICO_NO_BRASIL_SNIS_2021compactado.pdf. Acesso em: 13 de jan. 2025.

CETESB. SÃO PAULO (Estado). Como foi a Evolução do Saneamento Básico no Brasil. São Paulo, 2014. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2014/11/1sabesp_saneamento_brasil_a_bes2011.pdf. Acessado em: 03 out. 2024.

GEOGRAFIA IRADA. A geografia do transporte no Brasil [vídeo]. YouTube, 25 abr. 2024. Disponível em: <https://youtu.be/pf6niaANT0g>. Acesso em: 2 mar 2025.

HURACÁN E CASA ROSA FILMES. O Lixo Nossa de Cada Dia - 2020. Disponível em: <https://youtu.be/KWIEnztOXJU?si=Izx-XQVjcHsOVZJv>. Acesso em: 06 jan. 2025.

INSTITUTO TRATA BRASIL. A Realidade do Saneamento Básico no Brasil – 2017. Disponível em: <https://youtu.be/69N9aYM9bco>. Acesso em: 01 fev. 2025.

MENDONÇA, A. P.; RIZZATTI, I.; RÔÇAS, G.; SARAH, M.

O que contém e o que está contido em um Processo/Produto Educacional? Reflexões sobre um conjunto de ações demandadas para Programas de Pós-Graduação na Área de Ensino. Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO: Arcos da Lapa: Prefeitura do Rio conclui a obra de revitalização de um dos símbolos da cidade. Disponível em: <https://prefeitura.rio/conservacao/arcos-da-lapa-prefeitura-do-rio-conclui-a-obra-de-revitalizacao-de-um-dos-simbolos-da-cidade/>. Acesso em: 8 fev. 2024.

RIO DE JANEIRO (Estado). Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro – 2013. PERS/RJ. Disponível em: <https://observatoriopnrs.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/11/rio-de-janeiro-plano-estadual-de-resc3adduos-sc3b3lidos.pdf>. Acesso em: 11 set. 2024.

SILVA, Antônio Pacheco. História do Saneamento Básico. Itu: Conselho de Regulação e Fiscalização, 2016. Disponível em:
https://itu.sp.gov.br/wpcontent/uploads/2016/ar_itu/co_nselho_regulacao_fiscalizacao/2016_11_09_6_reuniao_ord_consregfis_ar_itu.pdf. Acesso em: 24 jun. 2024.

SILVA, Lincoln Tavares. Sentidos da relação escola/comunidade: permanências e potencialidades. 2012. 286 f. Tese (Doutorado) - Curso de Cultura, Organização e Educação, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-05112012-103637/publico/corpo_rev.pdf . Acesso em: 12 out. 2024.

ZABALA, A. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

OS AUTORES

QUEM

**SOMOS
NÓS?**

?
?

GIL LESSA SOARES

Mestrando em Ensino de Geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Possui Especialização em Ensino de Geografia pela Universidade Candido Mendes (UCAM); Licenciado em Geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Professor de Geografia da rede pública municipal de Araruama - RJ (SEDUC) e da Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC-RJ).



LINCOLN TAVARES SILVA

Professor na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Doutor em Educação pela Universidade de São Paulo (USP); Mestre em Educação pela Universidade Católica de Petrópolis (UCP); Especialista em Políticas Territoriais na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Bacharel e Licenciado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

