

Educação para Justiça Climática no Vale do Ribeira



Climate-U
Transforming Universities
for a Changing Climate



n^oss



EACH

USP

Equipe do Projeto

COORDENADORA

CO-COORDENADOR

COLABORADORES



Profa. Dra. Sylmara L. F. Gonçalves Dias

Professora Associada na EACH-USP
Lider do NOSS
Pesquisadora das áreas de Sustentabilidade, Gestão Socioambiental, Políticas Públicas Ambientais e Estudos Organizacionais.



Prof. Dr. Pedro Torres

Professor colaborador III na EACH-USP.
Pós Doutorando no IEE-USP
Pesquisador de temas interdisciplinares na área do planejamento urbano e regional e da sociologia urbana e ambiental.



Aline da Conceição Gomes

Graduanda de Gestão Ambiental, Técnica em Administração e Pesquisadora. no projeto.



Amanda Cseh

Pesquisadora do NOSS da EACH-USP, mestre em Sustentabilidade e gestora ambiental pela EACH-USP



Ana Beatriz Nestlehner Cardoso de Almeida

Arquiteta urbanista, mestranda em planejamento territorial pela TU-Dortmund e UP-Diliman e pesquisadora do Nucleo de Pesquisa da Paisagem (NEP-FAUUSP)



Caio Henrique Kameyama Vannucci

Graduando de Gestão Ambiental e Pesquisador no projeto.



Isabela Carmo Cavaco

Mestranda PROCAM, Gestora Ambiental e Pesquisadora Voluntária no projeto.



Luciana Ziglio

Pós-doutoranda no IAG/USP e IEE/USP no Programa USP de Sustentabilidade (USPSusten).
Pós-doutora em Organizações, Sustentabilidade (EACH-USP).
Doutora Geografia Humana (USP).



Lucas Araújo

Graduando de Gestão Ambiental e pesquisador no projeto.



Educação para Justiça Climática:

Educação para diminuir as vulnerabilidades contextuais, empoderar os alunos e co-criar conhecimentos

Objetivos Iniciais do Projeto

1. Implementar um projeto piloto de difusão em Educação voltada para Ação Climática para professores da **Escola Estadual Profª Maria das Dores Viana**, distrito de Itapeúna, Eldorado - SP.
2. **Apoiar os professores** no desenvolvimento de atividades para o currículo escolar.
3. **Desenvolver e acompanhar** a implementação das atividades.
4. **Avaliar o impacto**, identificando gargalos e potencialidades da iniciativa.

Etapas da Pesquisa Participativa em Ação



Entender a realidade local & Identificar demandas, gargalos e potencialidades locais



Engajar e mobilizar agentes centrais da comunidade escolar e administração pública.



Investir no capital humano dos educadores coordenadores de ensino e agentes políticos.



Co-criar atividades e planos de aulas para Ação Climática.



Apoiar implementação de novas atividades curriculares para Ação Climática



Avaliar impacto e melhorar metodologia

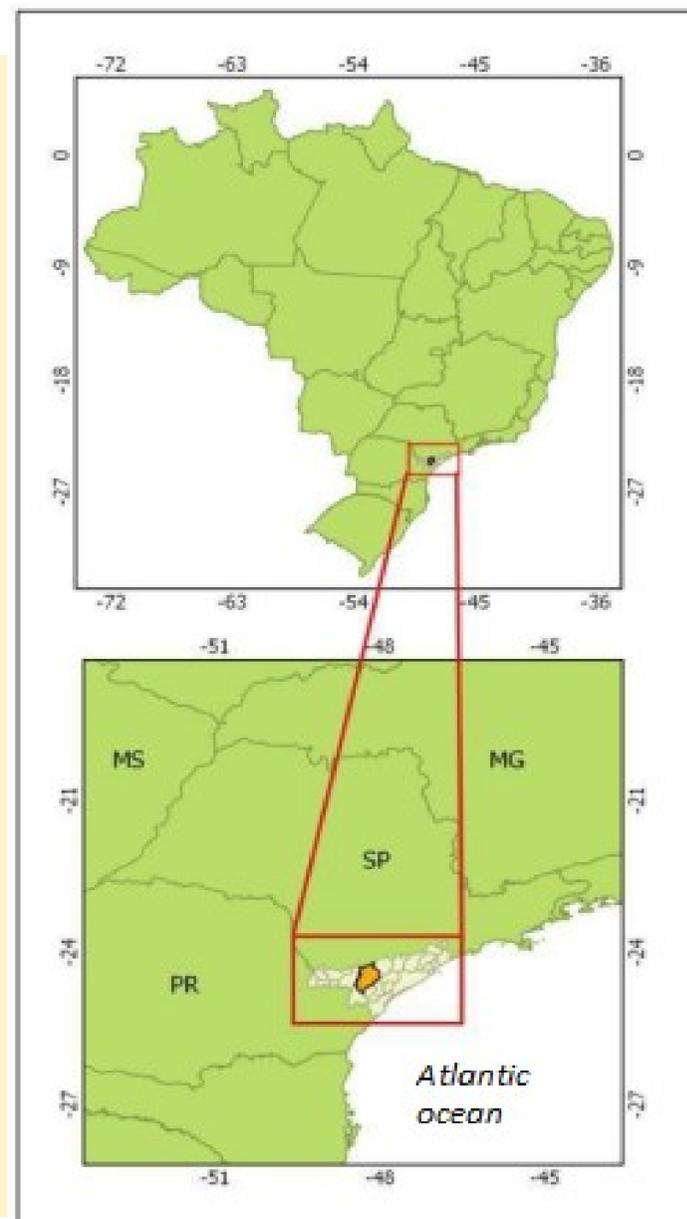


Buscar meios de escalonar a iniciativa para escala municipal, e regional

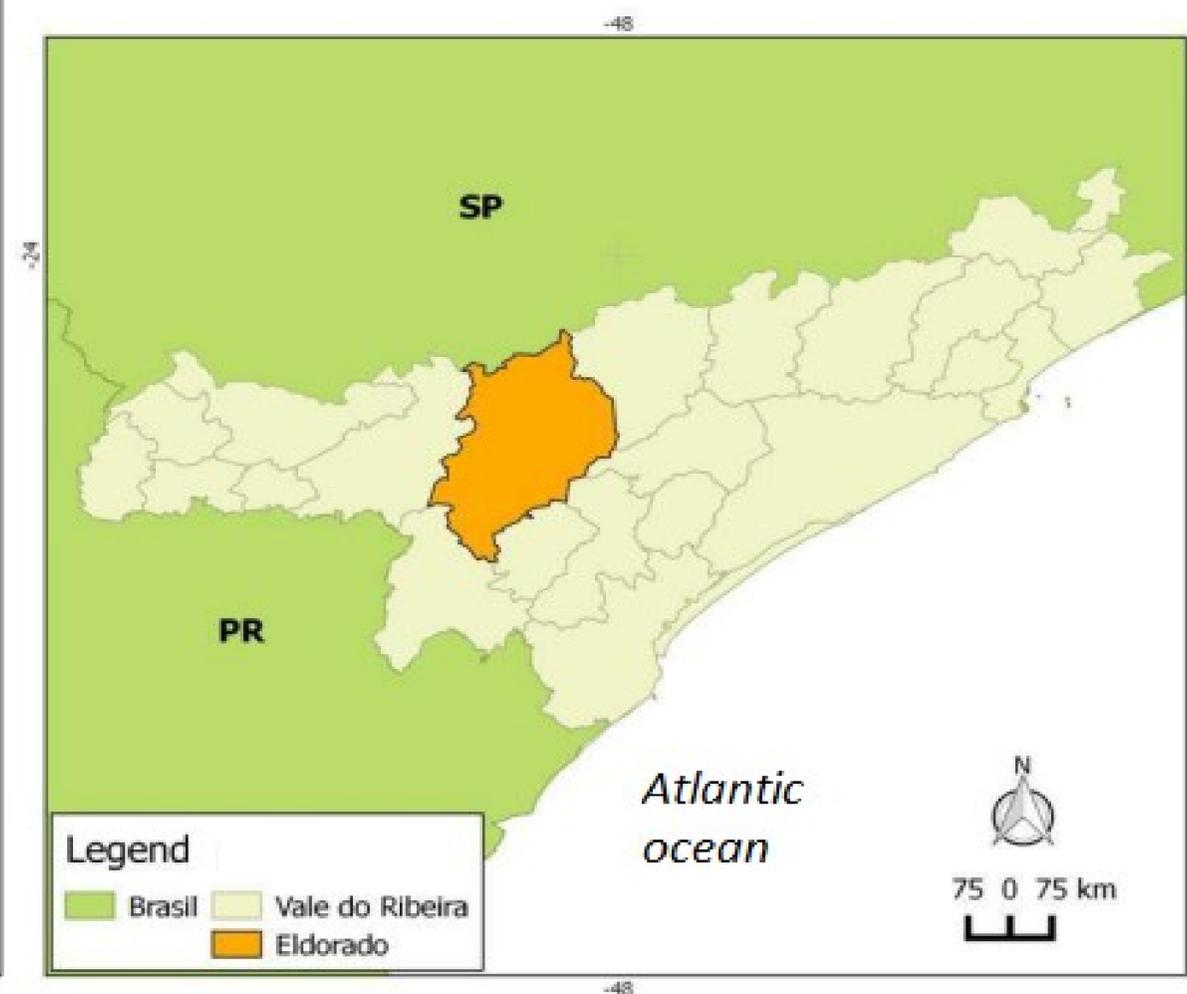
Educação para Justiça Climática

O Vale do Ribeira é um **hotspot** no Brasil em relação à **Mata Atlântica**, aos recursos naturais e à conservação da biodiversidade (IPBES, 2019).

As **vulnerabilidades socioeconômicas** de Eldorado são notadas nos baixos salários, na baixa qualidade da infraestrutura e nos serviços públicos insuficientes (SEADE, 2010)



**Map of the location of the study area
City of Eldorado, São Paulo state, Brazil**



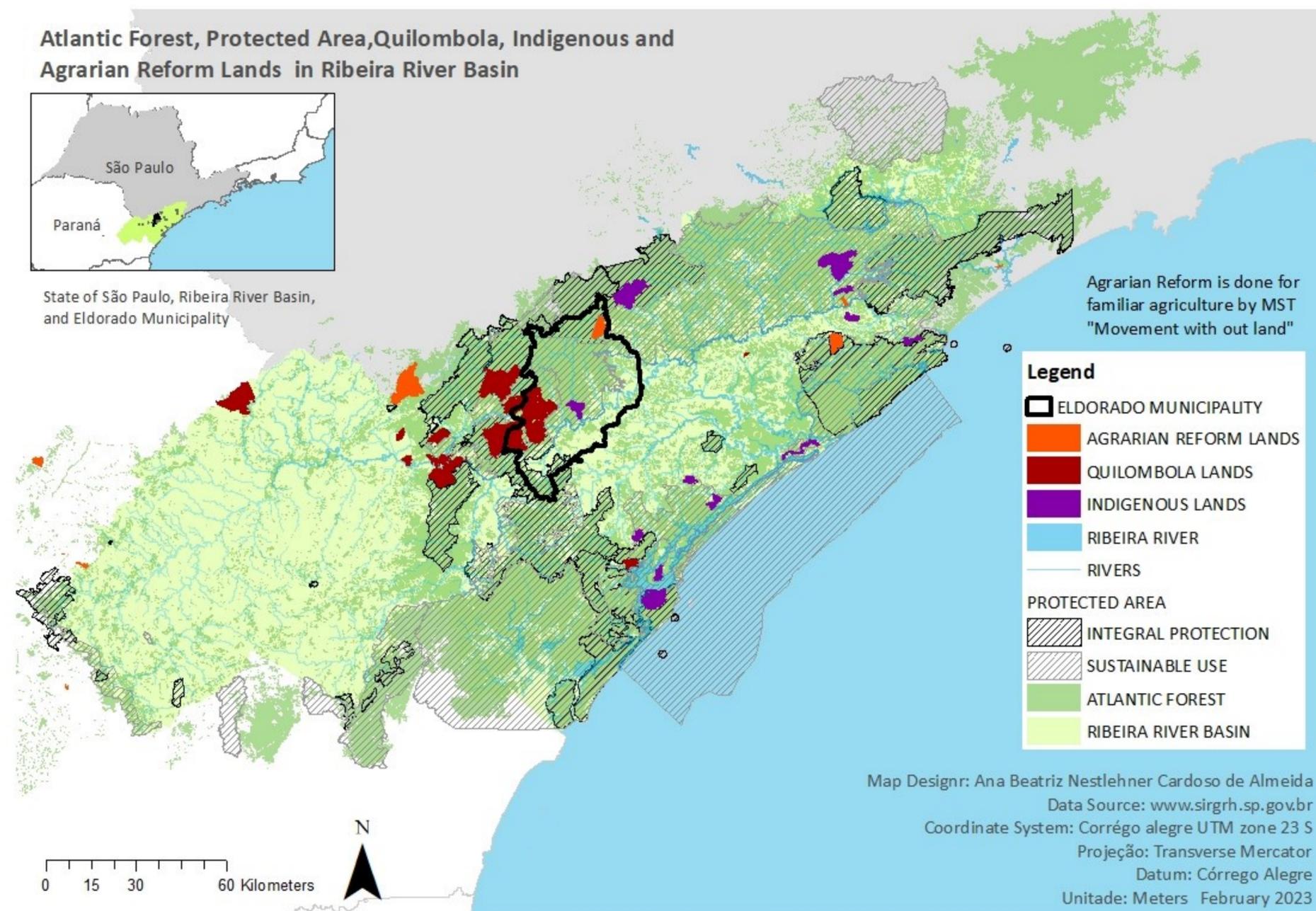
Fonte: Adaptado de Martins (2015) by Daniel Nery.

Características gerais do Município

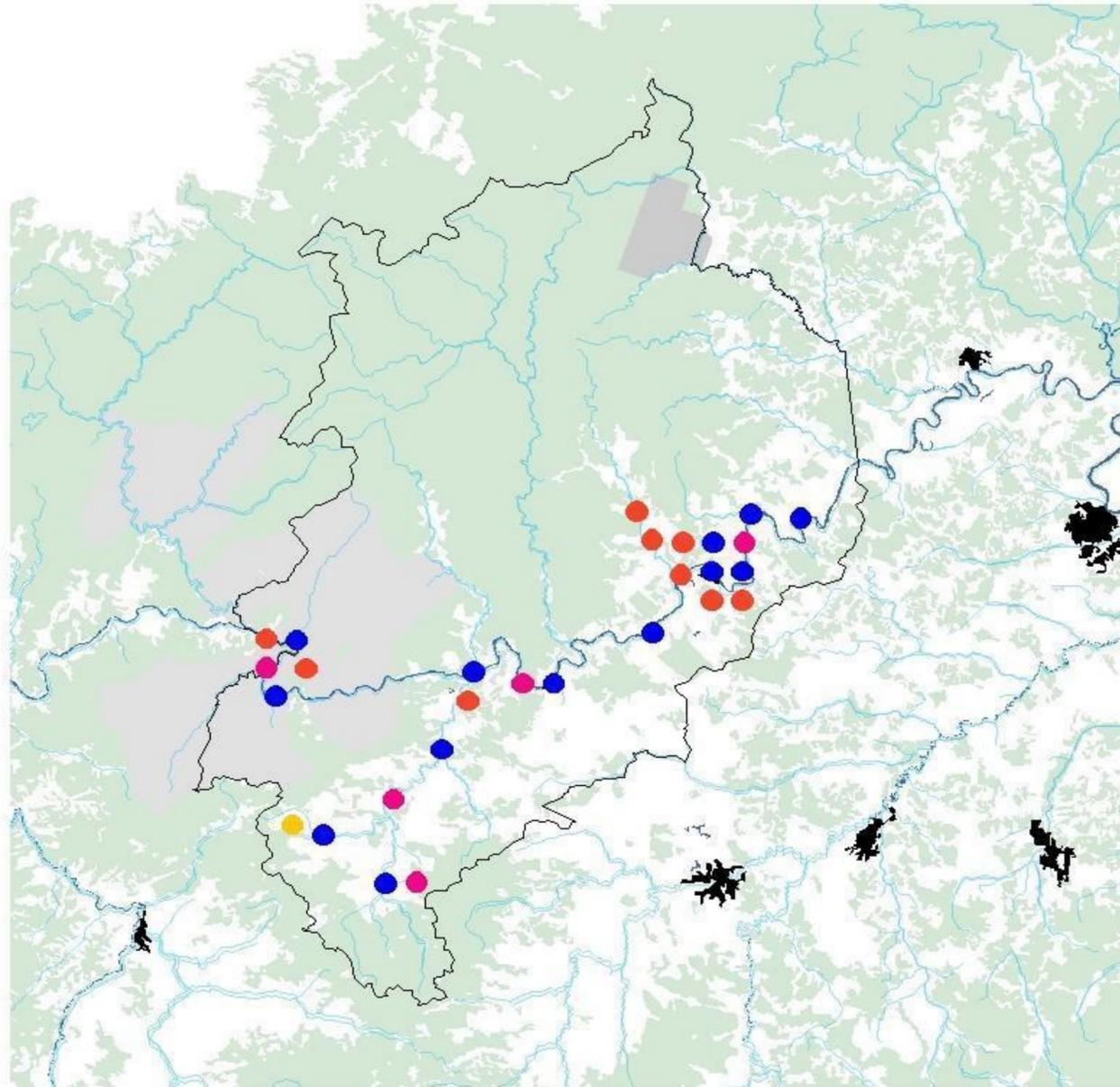
Alta exposição ao risco hidrometeorológico &

Histórico vulnerabilidade socio-econômica

1. Maiores porcentagem da população em risco as inundações no Estado de São Paulo.
2. Baixos índices socioeconômicos e alto analfabetismo.
3. Maior parte da população rural, muitos trabalhadores rurais itinerantes.
4. Região com maior número de comunidades tradicionais quilombolas do Estado de São Paulo.
5. Histórico território de conflitos ambientais e exploração extrativista.



Educação para Justiça Climática



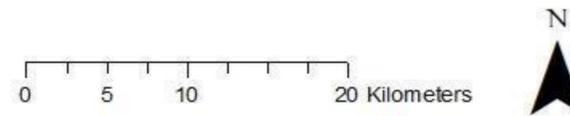
Risk of Flooding and Mass Movement in Eldorado Municipality



State of São Paulo, Ribeira River Basin, and Eldorado Municipality

Legend

NATURAL RISKS	
FALLING ROCKS	URBAN AREAS
LAND SLIDE	RIBEIRA RIVER
UNDERMINING	RIVERS
FLOOD	QUILOMBOLA LANDS



Map Designr: Ana Beatriz Nestleher Cardoso de Almeida
Data Source: www.sigrh.sp.gov.br
Coordinate System: Corrêgo alegre UTM zone 23 S
Projeção: Transverse Mercator
Datum: Corrêgo Alegre
Unidade: Meters February 2023

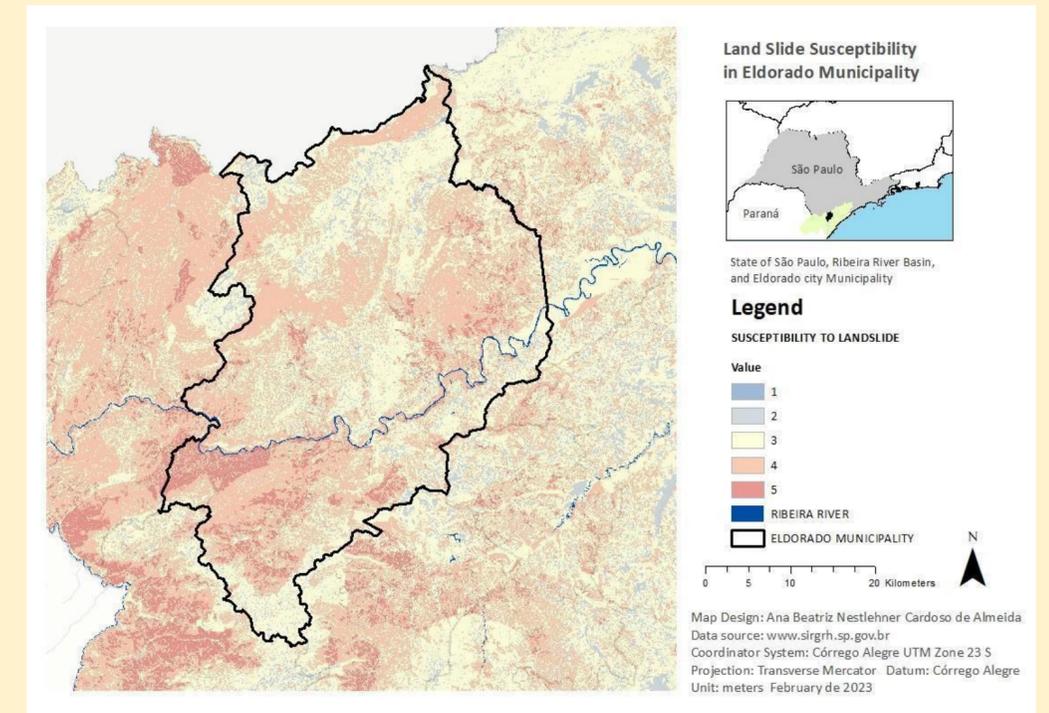
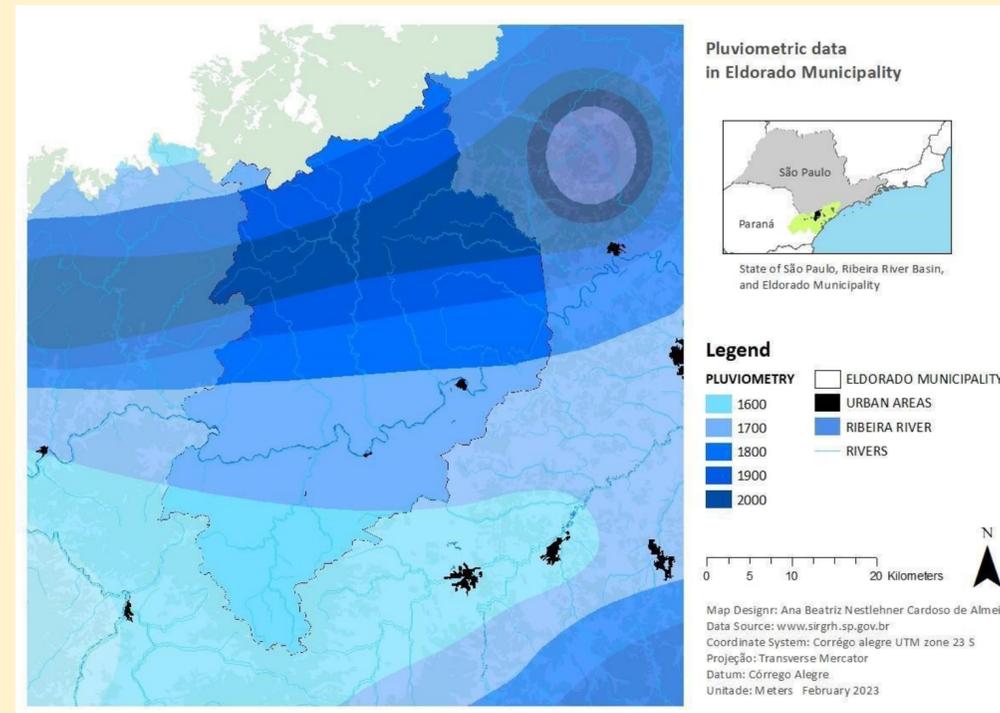
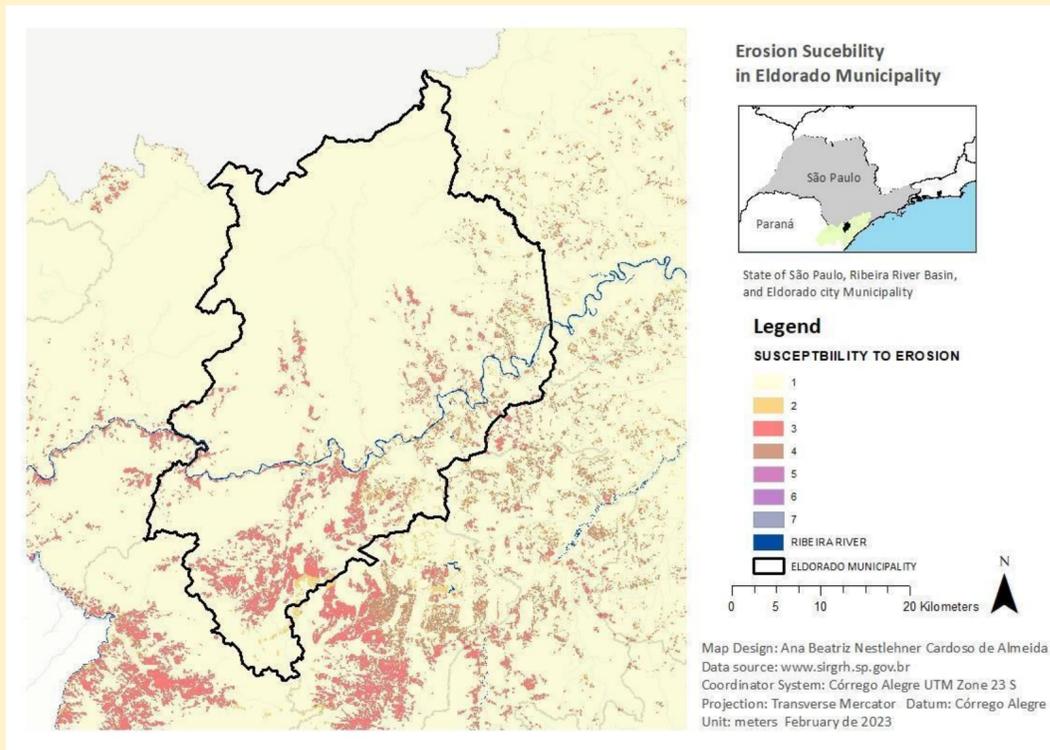


© PHOTO BY JONYCUNHA

Fonte: Coleção de mapas do grupo de pesquisa, elaborado por Ana Beatriz Nestleher Cardoso de Almeida, dados da Defesa Civil Brasileira (2013). Dados disponíveis no Sistema de Informações Geográficas do Vale do Ribeira e Litoral Sul do Estado de São Paulo: <https://www.sigrb.com.br/?id=5#>

Educação para Justiça Climática

Cruzamento de informações secundárias



Educação para Justiça Climática

Três (3) instrumentos educacionais

Curso de Difusão

**Educação para Ação Climática:
Abordagens conceituais e metodológicas para
professores de educação básica em escolas públicas**

Período de inscrição: 19 a 30 de maio de 2022
Para mais informações acessar:
<http://www5.each.usp.br/cultura-e-extensao-ccex-nova/>

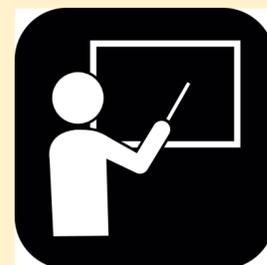


Prof. Dra. Sýmara Dias Prof. Dr. Pedro Torres Pesquisadora Amanda Cseh Pesquisadora Ana Beatriz N. C. de Almeida

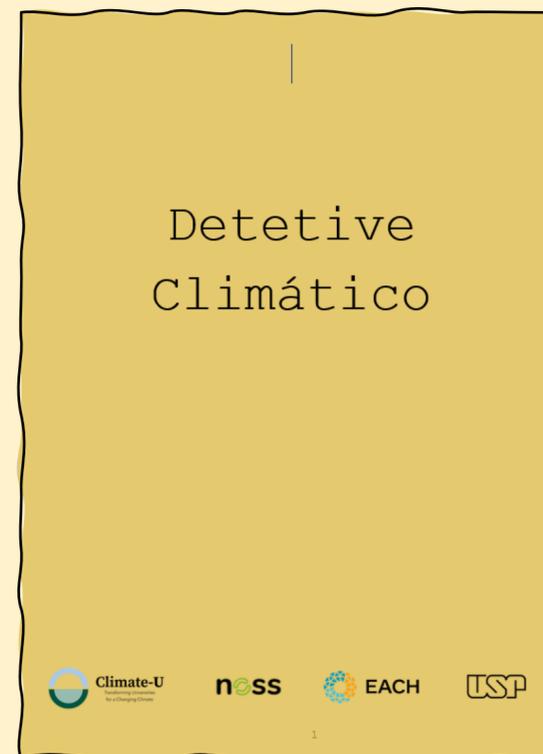
Realização



Apoio



**1) Curso
online para
professores**



**2) Metodologia
educacional
para
implementação
com estudantes**



**3) Guia para
professores**



Climate-U
Transforming Universities
for a Changing Climate



noss



EACH



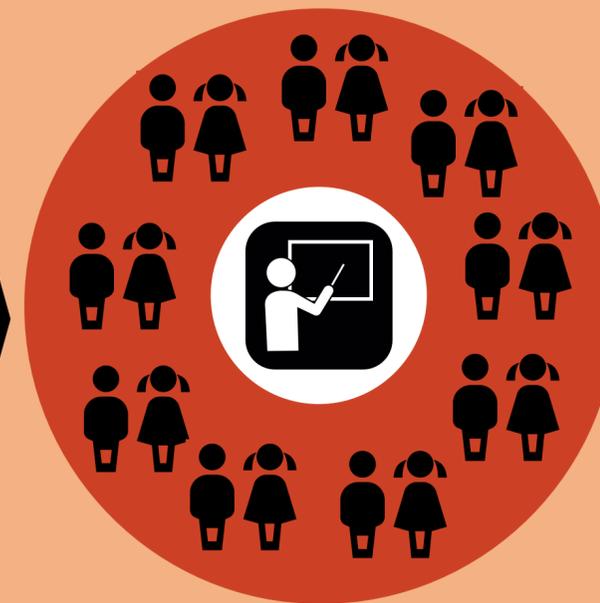
Ponto de partida

1. Professores como promotores de uma educação para ação climática.
2. Crianças e jovens como agentes de transformação de sua comunidade.
3. A escola e comunidade escolar como epicentro de transformação do território.

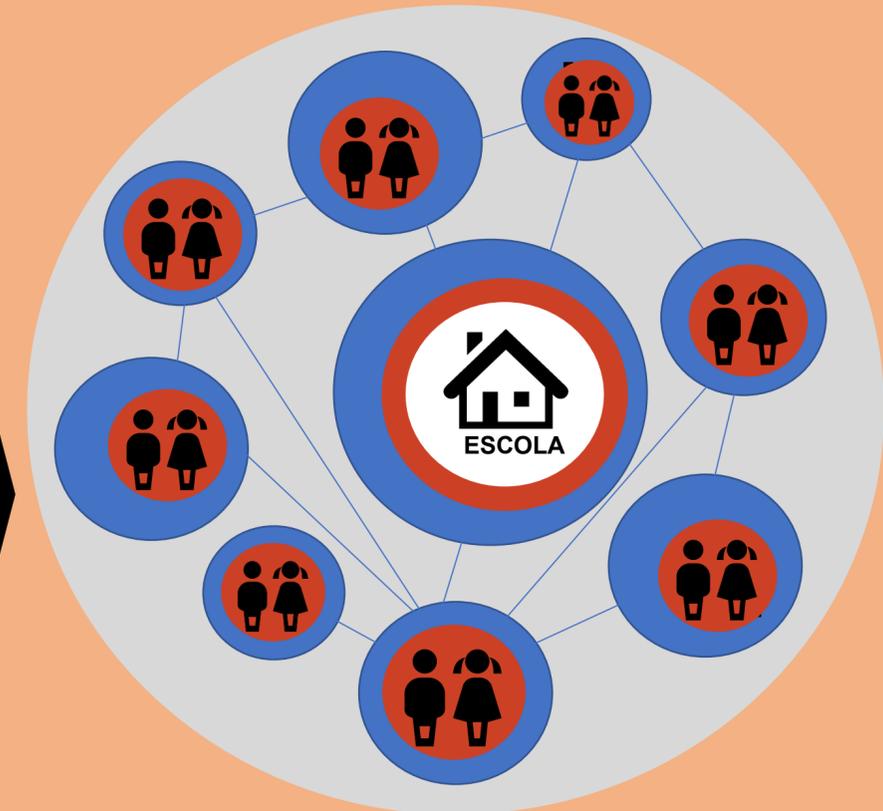
Educação como estratégia para ação climática



Comunidade escolar engajada



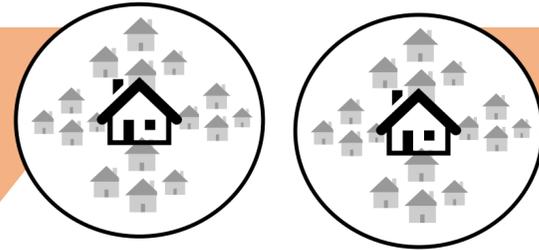
Educação emancipatória



Protagonismo na ação dos alunos em seus territórios para Justiça Climática



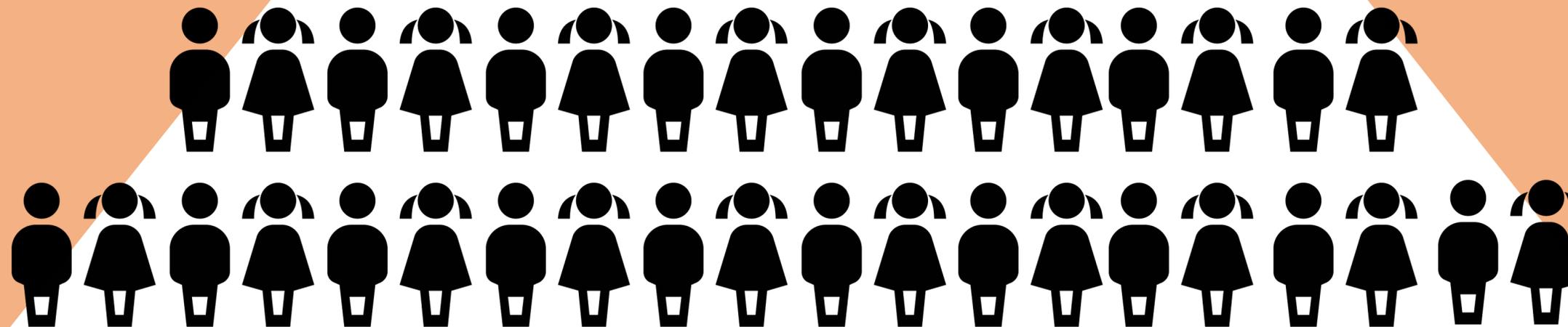
IMPACTO



2 COMUNIDADES ESCOLARES



130 PROFESSORES = 20 PEI+ 10 EMEI+ 100 PROFESSORES GERAIS



207 ALUNOS= 150 ALUNOS PEI MARIA DAS DORES+ 57 EMEI JOSÉ MACIEL



O Detetive Climático

Abordagem educacional para diminuir as vulnerabilidades contextuais, empoderar os alunos e co-criar conhecimentos

Foi co-criado pelo grupo de pesquisa e as “comunidades escolares” de duas escolas rurais no Vale do Ribeira.

(1) Escola Estadual em Eldorado (150 estudantes)

+

(1) outra Municipal em Iporanga (70 estudantes)

=

(220 estudantes) do Ensino Fundamental II e Ensino Médio



Discussão em grupo focal e atuação



Mapeamento colaborativo



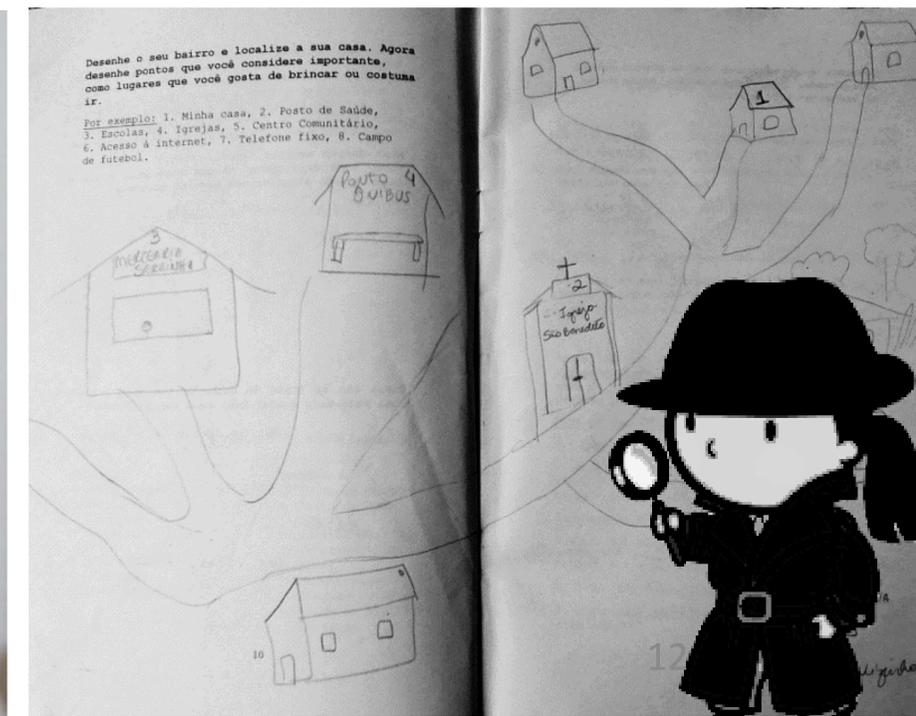
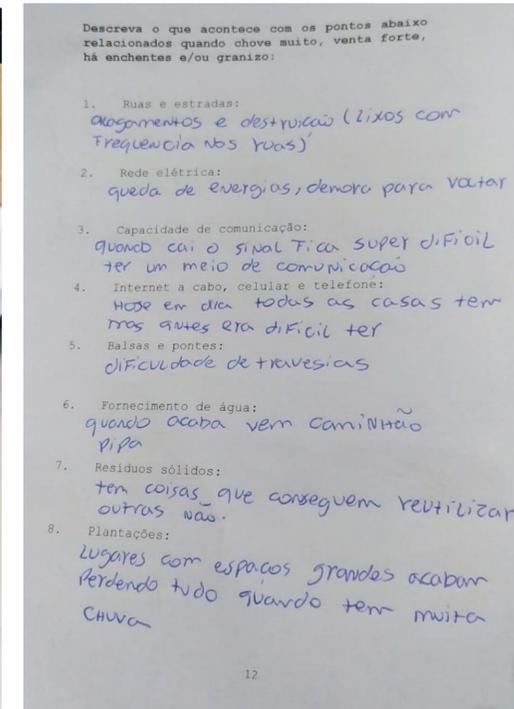
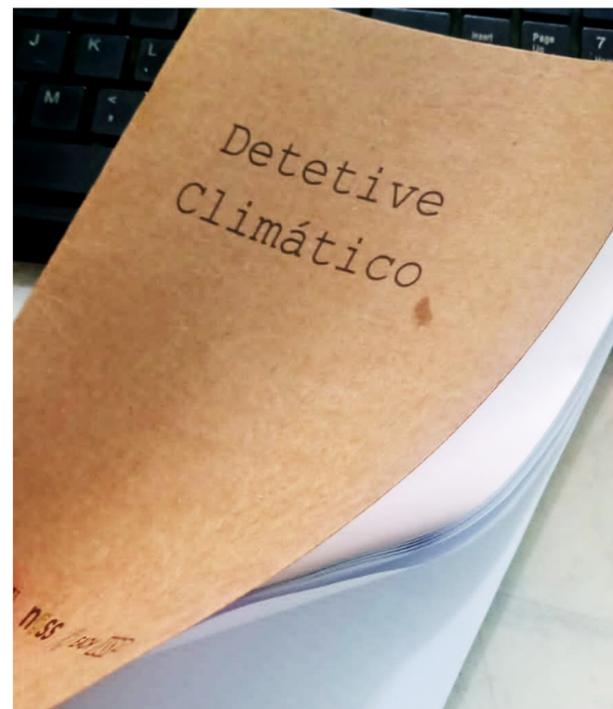
Transectwalk



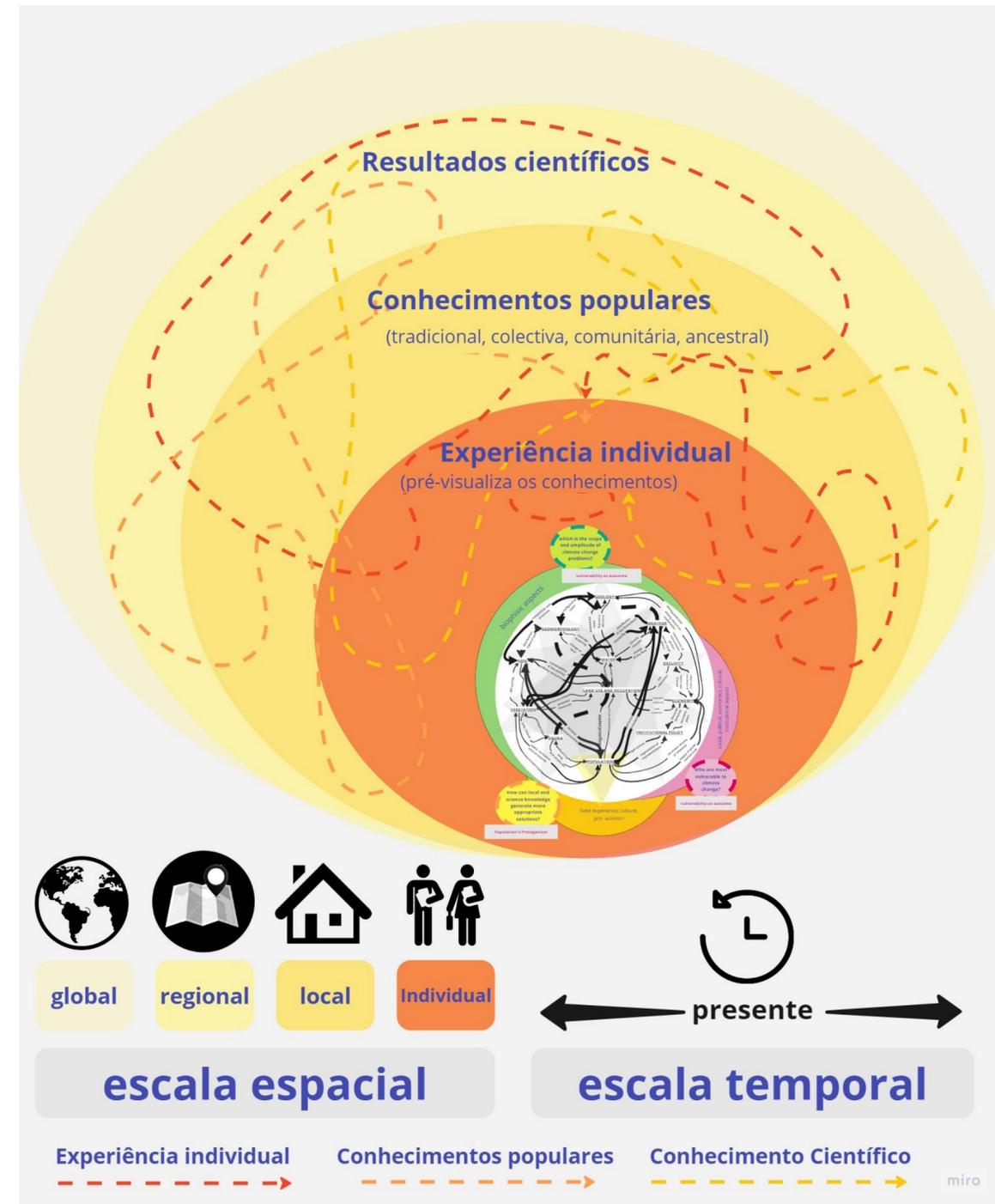
Expressão artística da Memória da Paisagem



Caçando memórias

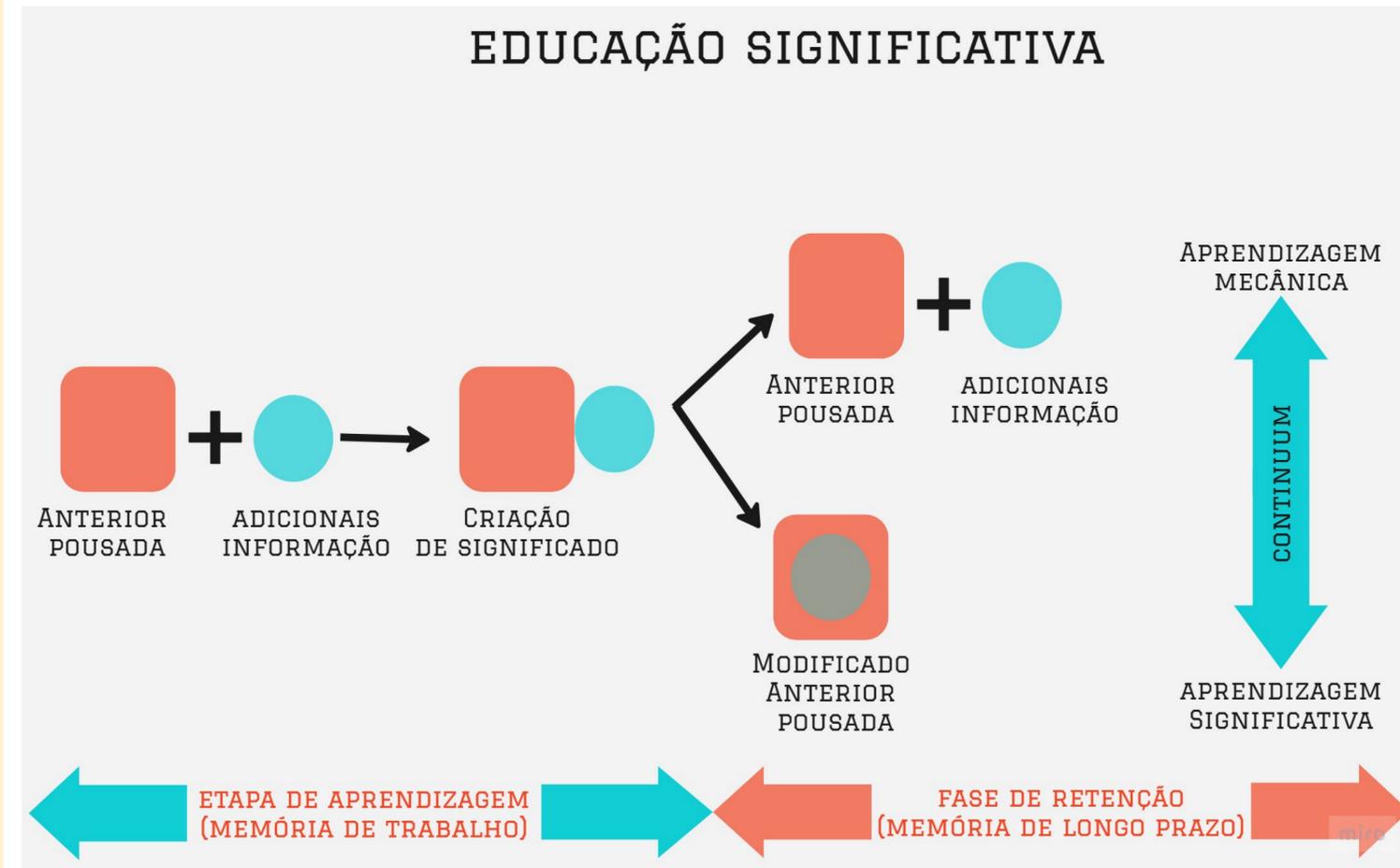


Educação para Justiça Climática



Os 3 Pilares metodológico-educacionais

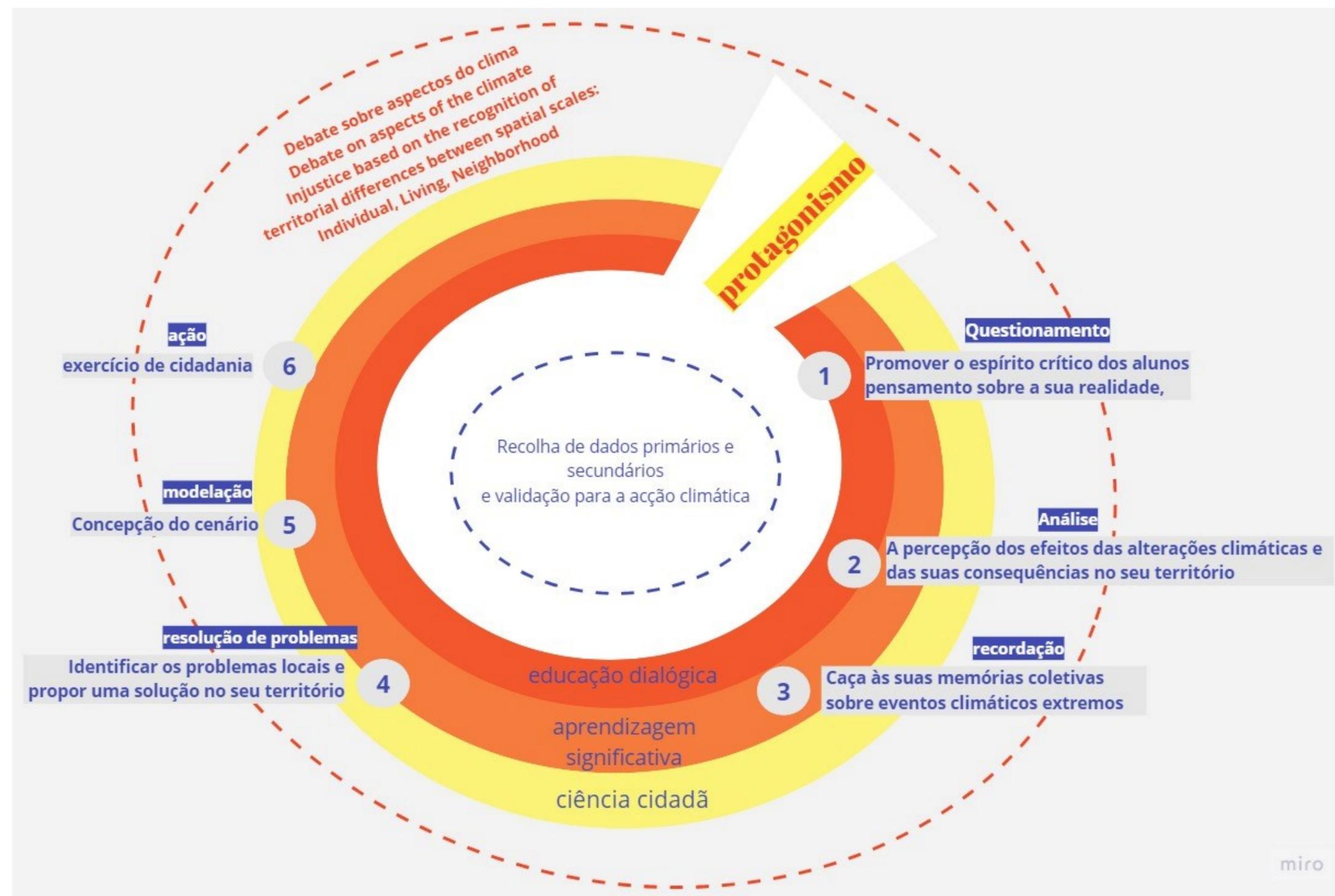
1. Educação dialógica (Paulo Freire).
2. Aprendizagem significativa (Ausubel).
3. Promoção da ciência cidadã e empoderamento dos alunos.



Educação para Justiça Climática

Percurso Educacional com os estudantes em 6 passos:

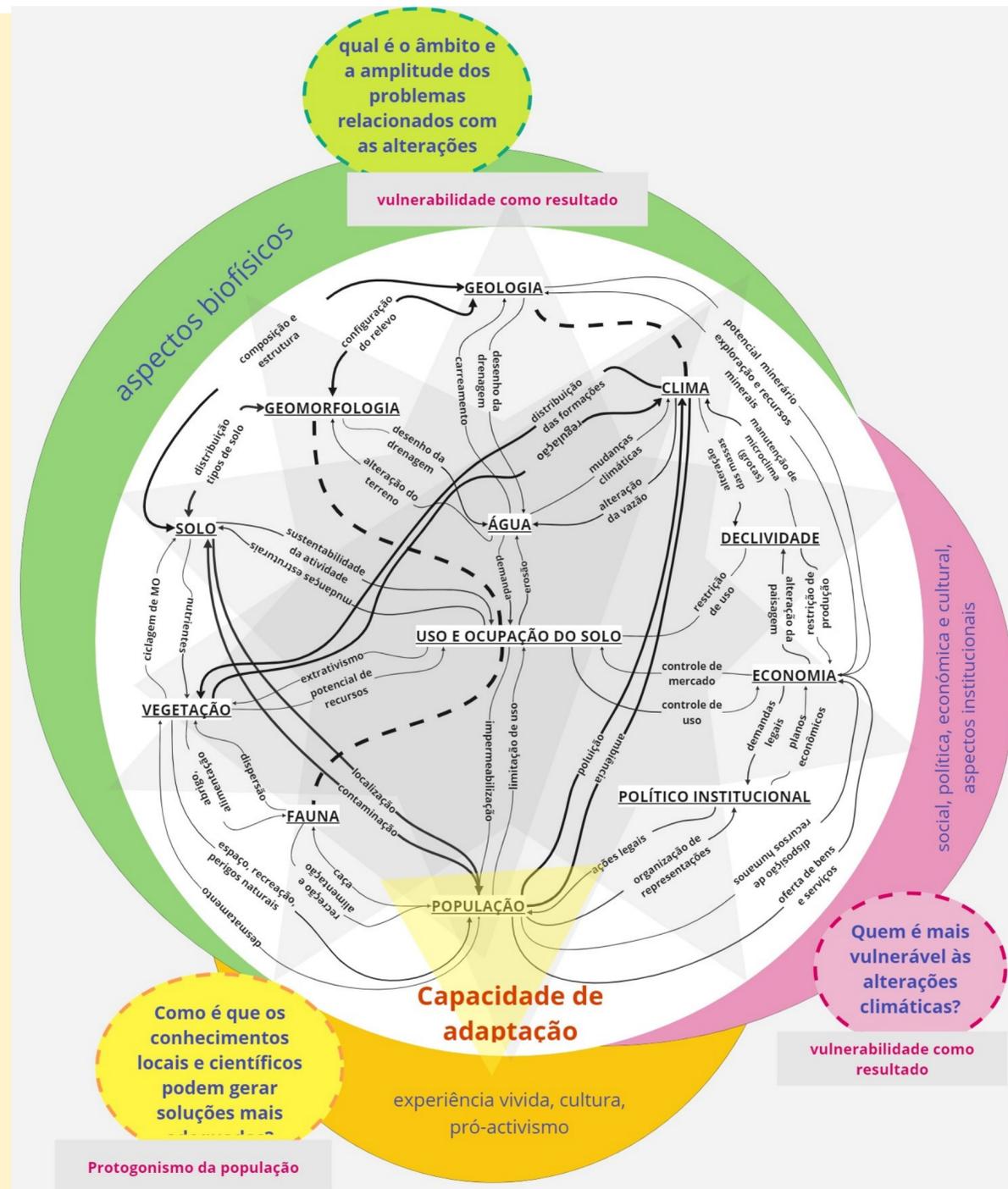
- 1) Questionamento da realidade.
- 2) Análise de sua realidade.
- 3) Memória coletiva.
- 4) Resolução de Problemas.
- 5) Construção de cenários.
- 6) Ação.



Educação para Justiça Climática

Abordagens educacionais:

1. Foco nas vulnerabilidades do território do aluno.
2. Promoção do protagonismo dos alunos para ação climática.
3. Atividades participativas, artísticas e colaborativas.
4. Reflexão individual e coletiva.
5. Exploração de diversas linguagens.
6. Valorização do conhecimento popular e co-construção do conhecimento significativo por meio da reflexão crítica a partir da própria realidade territorial dos alunos.



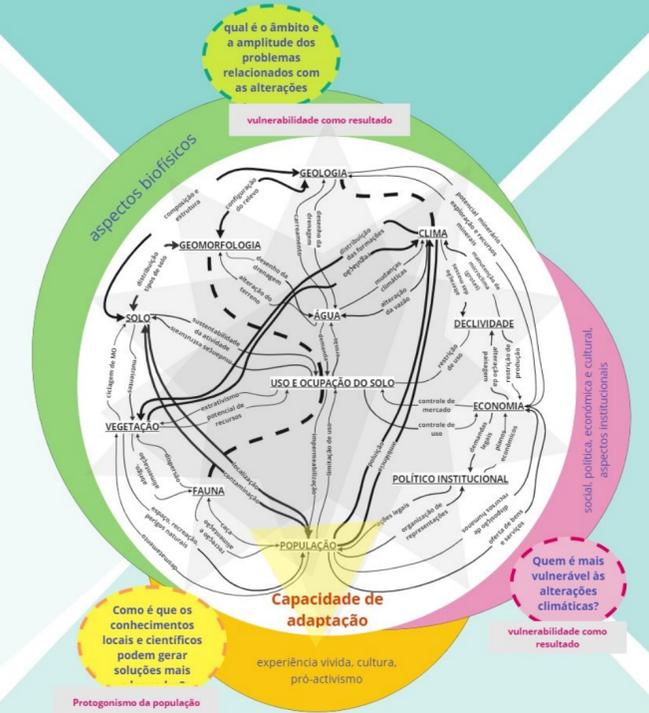
Estratégias Metodológicas do Detetive Climático toolkit

Reconhecimento de valores das representação narrativa e visuais.
 Reconhecer as emoções associadas à crise.
 Conexões interdisciplinares e parcerias institucionais.

A arte como memória antecipatória

Ações climáticas inclusivas e lideradas a nível local.
 Intervenientes comunitários como marcadores de decisão.
 Reconhecimento das desigualdades de género, classe e cor.

Apenas participação



A língua é importante

Apoiar a presença da natureza e das alterações climáticas nos encontros de todos os dias.
 Mensagens multilíngues sobre as alterações climáticas.
 Reconhecimento dos conhecimentos indígenas e dos direitos linguísticos.

O protesto como pedagogia

Os educadores como ativistas.
 Promover a aprendizagem centrada na ação e não na aquisição de conhecimentos.
 Contra-extensão: aprender com o movimento popular.

Linguistic artistic produção activista e participativa (Nussey, 2021), Aprendizagem significativa (Ausbel 2000);
 Educação Dialógica (Freire 2008), Ciência Cízen (Cavaliere e Kennedy 2016, Dickinson et al 2011)



Educação para Justiça Climática

A Justiça Climática parte da compreensão das vulnerabilidades a partir do território:

- 1) Vulnerabilidade como resultado das condições biofísicas.
- 2) Vulnerabilidade contextual resultante dos aspectos políticos, sociais, históricos, culturais e económicos.
- 3) Vulnerabilidade como processo na intersecção dos aspectos biofísicos e contextuais.

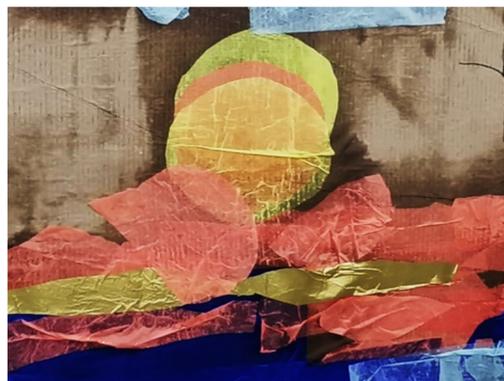


Educação para Justiça Climática

Atividades Participativas



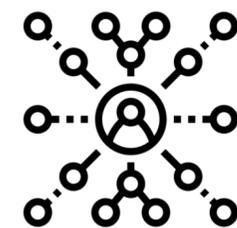
Expressão artística da memória da Paisagem



Mapeamento colaborativo



Caçando Memórias Climáticas



Exercício de cidadania



Transectwalk



Discussão em grupo focal e rodas de conversa



Climate-U
Transforming Universities
for a Changing Climate



n^oss



EACH



Caçando Memórias Climáticas



Estudante,
Relato Enchente
1997



Professora,
Relato Enchente
1997 e 2011

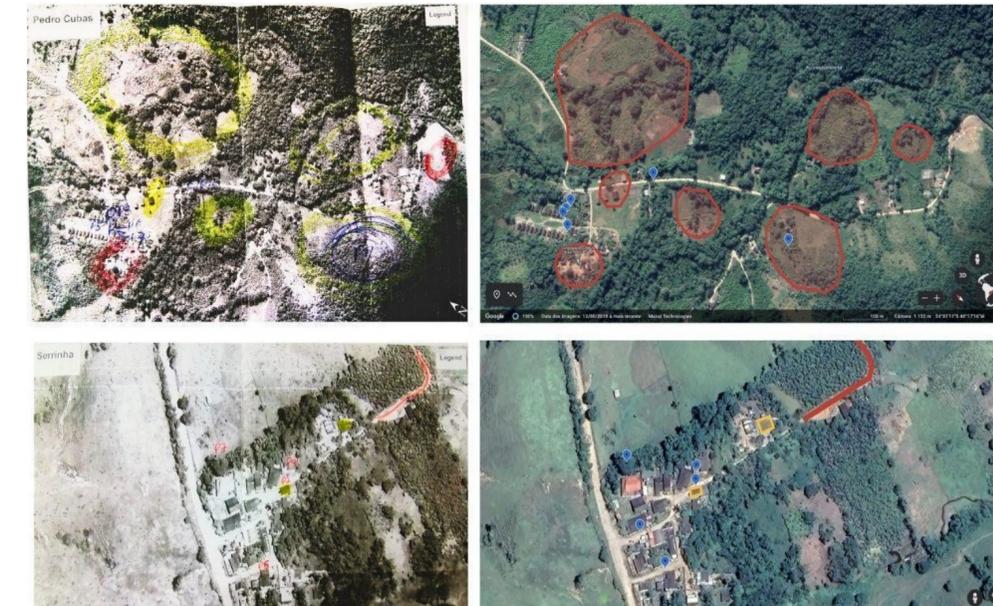
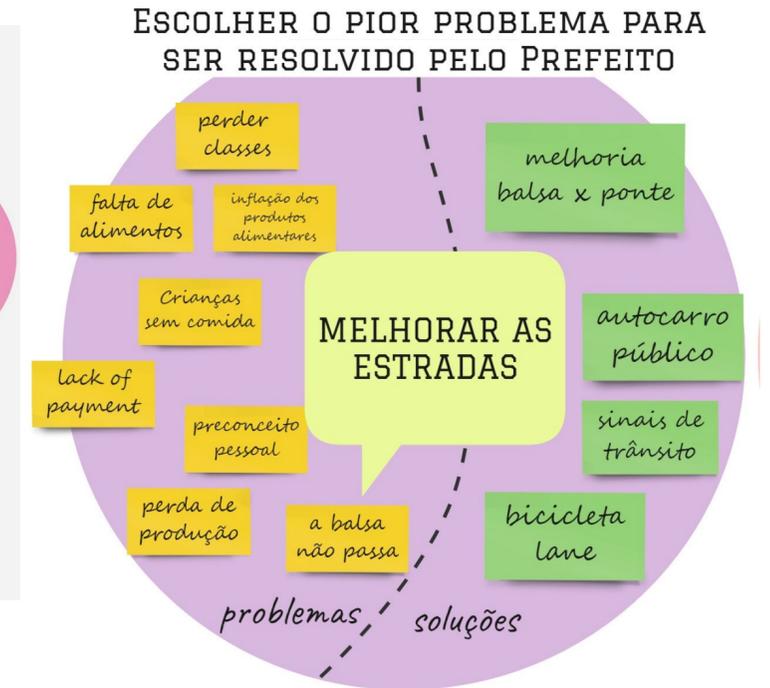
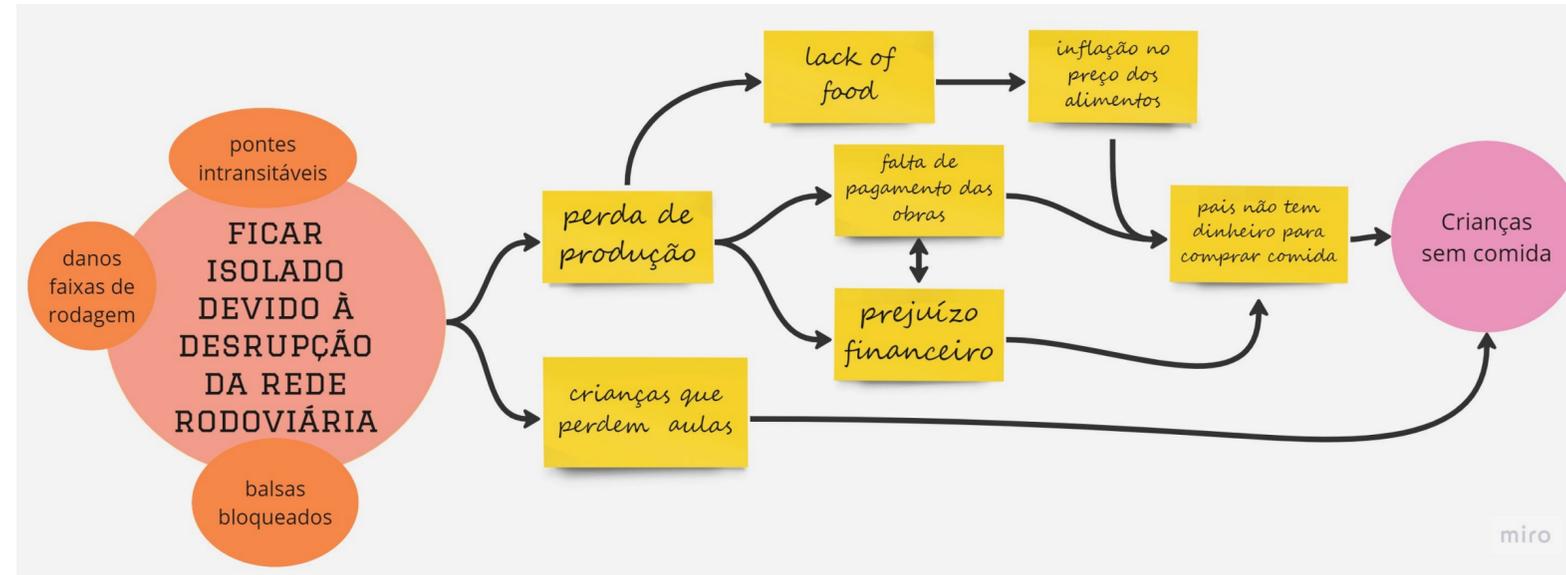


Estudante,
Relato Enchente
2017

Educação para Justiça Climática

Resultados

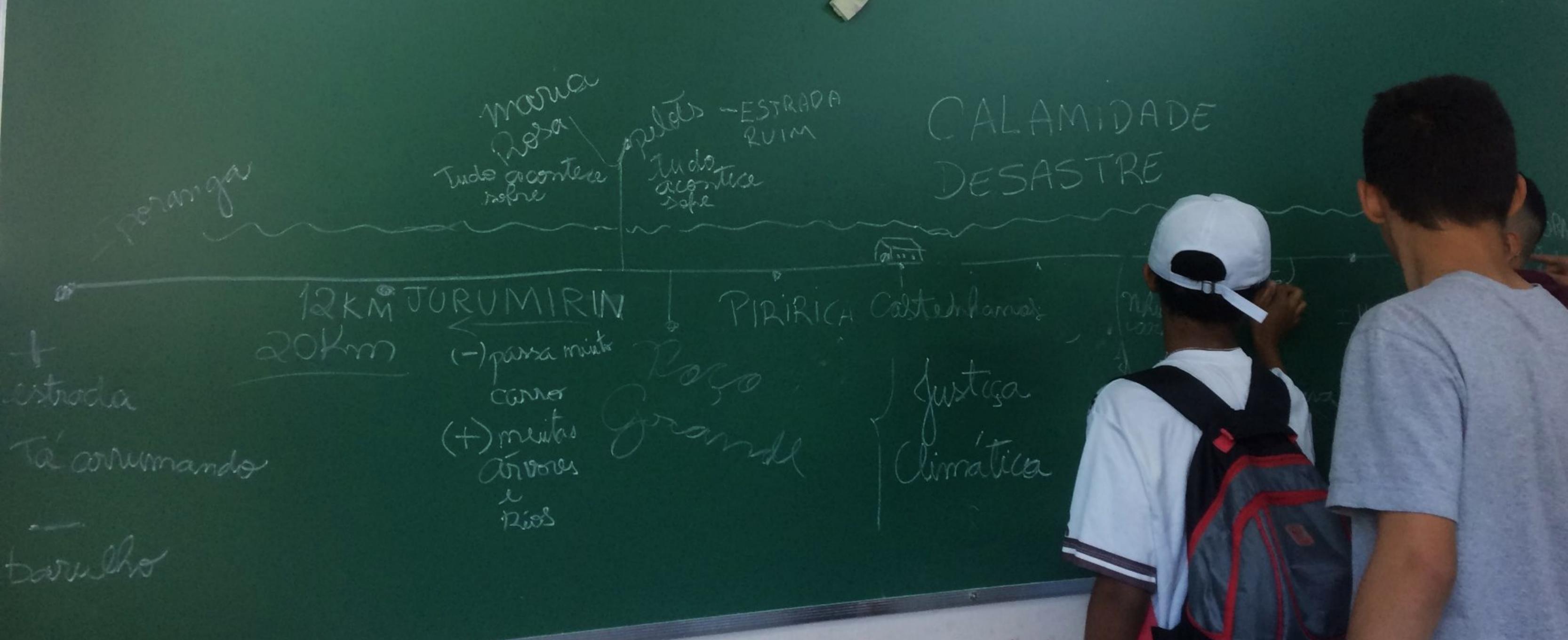
- Coleta de dados inéditos sobre as vulnerabilidades territoriais.
- Engajamento dos alunos em atividades de pesquisa científica.
- Engajamento com outros coletivos e iniciativas para educação ambiental e climática.
- Promoção do conhecimentos nas feiras escolares, projetos educacionais e audiência pública na camara dos vereadores.
- Mapeamento das problemáticas dos bairros.



Educação para Justiça Climática

Três resultados principais:

1. A co-construção do kit Climate Detective → território como referência
2. O processo de ensino-aprendizagem → ampliação das vulnerabilidades por eventos climáticos extremos → reflexão para soluções e possibilidades de ação e adaptação ao clima
3. Técnicas e instrumentos com abordagens intra e interescolares que permitem análises temáticas, disciplinares, espaciais e temporais → Os dados territoriais coletados pelos alunos preenchem lacunas de informação, permitindo uma compreensão mais profunda da interseção de múltiplas dimensões de vulnerabilidade em suas vidas.
4. A implementação do kit de ferramentas Climate Detective contribuiu para o empoderamento dos estudantes por meio da expansão de seus conhecimentos, do aprendizado de métodos científicos e da conscientização crítica de como a ciência pode melhorar as políticas locais, mobilizar as comunidades e aumentar o protagonismo dos estudantes.



Agradecemos pela atenção e oportunidade!



Climate-U
Transforming Universities
for a Changing Climate



noss



EACH

USP