

# JOGO DO RIO MELCHIOR

Guia de  
instruções

# VOCÊ CONHECE O RIO MELCHIOR?

- Em Goiás as águas do rio Melchior encontram os rios Descoberto e Paranaíba.

- No Paraná suas águas vão até a Foz do Iguaçu e atravessam as fronteiras do Brasil, chegando ao Paraguai, Uruguai e Argentina, onde deságuam no Mar del Plata.

- Passando pelo Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo elas encontram o rio Paraná e o rio Tietê.

Ele é um rio brasileiro do Distrito Federal que passa pelas regiões administrativas de Ceilândia, Samambaia e Taguatinga. As águas deste rio encontram-se com rios de outros estados e países da América Latina.

Infelizmente o rio Melchior/Belchior está poluído e essa é uma realidade de muitos rios brasileiros. A falta de saneamento básico e o desequilíbrio ambiental são os principais motivos da contaminação das águas dos rios.

## OBJETIVOS

Com este jogo, convidamos a todos a pensarem sobre os principais problemas do rio Melchior e de outros rios na mesma situação, refletindo a respeito de sua preservação e desenvolvendo saberes necessários para o seu cuidado.

O objetivo do jogo é reconstituir o rio Melchior e a diversidade de vidas que o habita. Para então, diante dos principais problemas que o rio enfrenta, refletirmos sobre formas de preservá-lo e restaurar o seu ecossistema.

## MATERIAIS

**Cartas:** O jogo possui 5 cartas que associam um elemento do rio Melchior (água, peixe, plantas, oxigênio e insetos) a problemas do rio que precisam ser enfrentados. Cada carta propõe aos participantes dois desafios, uma “missão de agora”, para ser resolvida durante o jogo, e uma “missão de amanhã”, que convoca os participantes a ações futuras em relação ao meio ambiente.

**Tabuleiro:** Cada casa do tabuleiro corresponde a uma carta do Jogo.

## INSTRUÇÕES

Como não é possível resolver os problemas de preservação do rio Melchior sozinhos, propomos que este jogo seja jogado de forma colaborativa. Portanto, não há competição entre os jogadores.

O jogo é indicado para pessoas a partir de 8 anos de idade. Para a prática da “missão de amanhã”, solicitem o acompanhamento de adulto responsável e verifiquem as possibilidades de realização de cada ação.

Cartas



Tabuleiro

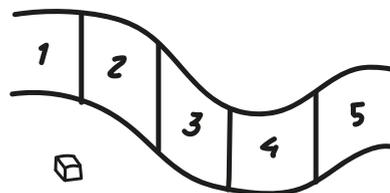


## ETAPAS — JOGO IMPRESSO

1. Utilizem o tabuleiro impresso sobre uma superfície.
2. Coloque cada uma das cartas sobre o tabuleiro com a imagem do ecossistema para cima.
3. Leiam a carta 1 e realizem a “missão de agora”. Na sequência, leiam a “missão de amanhã” e conversem sobre como ela pode ser desenvolvida. Na medida em que passarem por cada uma das casas virem a carta visualizando a água, em seguida o peixe e assim por diante.
4. Passem para a próxima casa do tabuleiro e repitam a sequência de instruções com a carta 2 e assim por diante.
5. Ganha-se o jogo quando o grupo, em conjunto, percorre as cinco casas do tabuleiro e chega à imagem do rio limpo e cheio de vidas.

## ETAPAS — JOGO DESENHADO

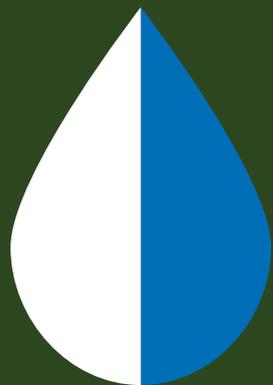
1. Desenhe o tabuleiro no chão como se fosse uma amarelinha com cinco casas, conforme modelo. Vocês podem utilizar um giz, carvão ou pedra.



2. Escolham um objeto para ajudá-los a marcar cada etapa. Mova o objeto ao passar por cada carta/casa do tabuleiro.
3. Leiam a carta 1 e realizem a “missão de agora”. Na sequência, leiam a “missão de amanhã” e conversem sobre como ela pode ser desenvolvida.
4. Passem para a próxima casa do tabuleiro e repitam a sequência de instruções com a carta 2 e assim por diante.
5. Ganha-se o jogo quando o grupo, em conjunto, percorre as cinco casas do tabuleiro e chega à imagem do rio limpo e cheio de vidas.

Prontos para entrar nessa  
missão especial?

# ÁGUA



## RESPONSABILIZAR

Água é um recurso vital para todos os seres vivos do planeta. Já parou para pensar que os seres humanos são compostos por aproximadamente 70% de água? A saúde do nosso corpo depende da saúde das águas. Utilizamos a água tanto para consumo, quanto para produção de alimentos, roupas, cosméticos, papel, plásticos, entre outros. A água que consumimos provém principalmente dos rios e lençóis freáticos<sup>1</sup>.

Em média, 60% da população do Distrito Federal recebe a água do Rio Descoberto que é alimentado pelo rio Melchior. A água do rio Melchior é imprópria para banho, consumo e irrigação, situação provocada pelo recebimento de esgoto das cidades vizinhas, de agrotóxicos<sup>2</sup> das produções de alimentos e outros poluentes de indústrias. A poluição e a contaminação do rio são nocivas à saúde humana e a toda a diversidade animal e vegetal.

---

1. Lençol freático é um reservatório natural de água abaixo do solo, como se fossem “rios subterrâneos”. Algumas plantas, como as do cerrado, lançam raízes que alcançam o lençol freático, chegando a mais de 15 metros de profundidade.

---

2. Agrotóxicos são produtos químicos utilizados no controle e morte de insetos, fungos, ervas daninhas e pragas em geral, além disso é utilizado no beneficiamento de alimentos, como estimulantes/inibidores de crescimento vegetal, secagem de grãos, entre outros. Usa-se em plantações e também no meio urbano.

# MISSÕES

## MISSÃO DE AGORA

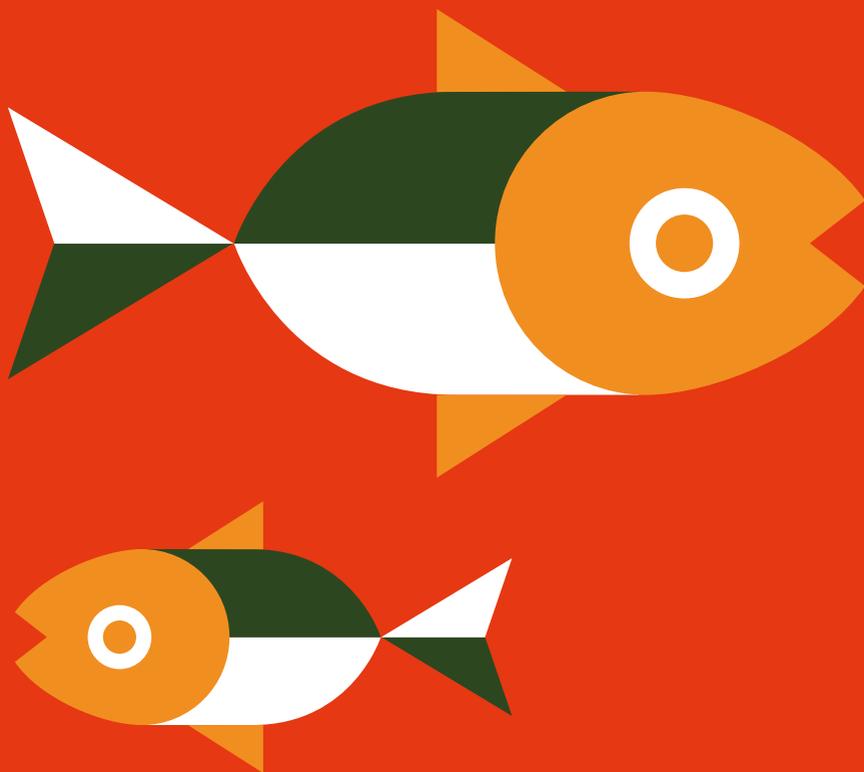
Como será que a água do rio recebe esses poluentes? Quais seriam as sensações e sentimentos que isso provoca na água? E se pudéssemos traduzir em nossos corpos esses sentimentos? A água ficaria calma? Turbulenta? Pensem em sentimentos e produzam com seus corpos os movimentos da água. Exemplo: como se movimentaria uma água calma? Escolham uma pessoa do grupo para iniciar o comando da ação. Circulem o comando entre os participantes.

Após experimentarem os movimentos da água, leiam a “missão de amanhã” e conversem sobre como ela pode ser desenvolvida. E então, avancem para a próxima casa.

## MISSÃO DE AMANHÃ

Responsabilize! Ao presenciar rios e nascentes recebendo esgoto ou contaminação de outra origem, registre a situação da água com fotos e vídeos, e compartilhe pessoalmente e/ou pelas redes sociais. Informe o órgão responsável pelo tratamento de águas, tal como a Companhia de Água e Esgotos de Brasília, Caesb, ligando para o número 115. Se a situação não for resolvida, procure organizações responsáveis por ações ambientais e pensem na denúncia pública dessa situação, tal como uma denúncia ao Ministério Público.

# PEIXES



## REAPROVEITAR

O primeiro indicativo de um rio vivo é a presença de peixes. A poluição das águas dos rios reduz a quantidade e as espécies de peixes.

Além do esgoto, outro poluente do rio Melchior é o chorume<sup>3</sup> decorrente de vazamentos do Aterro Sanitário de Samambaia. O aterro é um espaço onde são tratados os resíduos recolhidos nas coletas de lixo, eles concentram uma grande quantidade de chorume, líquido altamente poluente que surge do processo de putrefação<sup>4</sup> de toda matéria orgânica descartada em lixos comuns. Antes de ser lançado na natureza, o efluente<sup>5</sup> deve passar por tratamento adequado a fim de neutralizar o seu odor e a sua carga poluente.

O vazamento de chorume no rio Melchior deixou o rio, peixes e demais seres vivos contaminados por substâncias químicas. A não separação do lixo pode agravar essa situação ao misturar o lixo orgânico – restos de alimentos – com outros tipos de lixo como baterias, pilhas, vidro, remédios, entre outros. Por isso a importância de respeitar a coleta seletiva do lixo estabelecida em sua cidade.

---

3. Chorume é um líquido escuro, ácido e mal cheiroso, produzido pela decomposição do lixo.

4. Putrefação é o processo ou efeito de apodrecimento.

5. Efluente é a descarga líquida de dejetos domésticos ou de resíduo industrial ou de qualquer outra atividade urbana.

# MISSÕES

## MISSÃO DE AGORA

Podemos evitar que materiais orgânicos sejam descartados incorretamente e contaminem os espaços públicos. Já parou para pensar em como talos, folhas e cascas podem ser utilizados de diversas formas? Podemos fazer coisas como: suco de casca de abacaxi; casca de limão como desinfetante; e adubos naturais. Converse em seu grupo, se algum participante já utilizou restos de alimentos naturais de maneiras não convencionais, se sim, compartilhe esses saberes com o grupo.

Após a partilha, leiam a “missão de amanhã” e conversem sobre como ela pode ser desenvolvida no futuro. E então, avancem para a próxima casa.

## MISSÃO DE AMANHÃ

Reaproveite! Vamos produzir uma composteira em casa ou na escola? Chame seus familiares e amigos, contribua com a diminuição dos resíduos que vão para o aterro sanitário produzindo adubo orgânico para as plantas! A compostagem é o processo de reaproveitamento da matéria orgânica encontrada no lixo, na intenção de transformá-la em uma fonte de nutrientes que misturada à terra funciona como fertilizante. Procure na internet ou livros, formas de fazer sua composteira!

# PLANTAS



## RESPEITAR

Ao redor do rio Melchior existe uma grande diversidade vegetal. Chamamos de mata de galeria as árvores que vivem próximas ao seu leito. As plantas menores que ficam à sua margem, chamamos de mata ciliar, são os cílios do rio! Essa diversidade é essencial para a preservação de sua vida, funcionando como protetora natural, pois as raízes das plantas seguram o solo das margens dos rios, evitando casos de erosão fluvial<sup>6</sup>,

ou seja, evitam que a água desgaste a borda e provoque abalos na estrutura superficial. As matas ciliares também são importantes como corredores para a fauna, permitindo que outros animais possam se deslocar, alimentar e reproduzir. Por isso a importância de preservar a vegetação ao redor do rio, conter o desmatamento, evitando queimadas e pastagens no local.

---

6. Erosão fluvial é o processo de desgaste ou remoção do solo provocado pelas águas dos rios. A retirada da mata ciliar intensifica esse processo, pois a margem do rio fica desprotegida e a água avança provocando a erosão.

# MISSÕES

## MISSÃO DE AGORA

A pessoa que está lendo esta carta, deverá inventar uma dança e um ritmo para ela, conforme for dançando, aponte para membros do grupo para que te acompanhem, tentem dançar ao mesmo tempo. Experimente esse comando por alguns minutos e só depois leia o parágrafo seguinte.

Percebeu que cada pessoa tem seu jeito de dançar, ainda que acompanhando o ritmo do outro? Alguns mexem mais, alguns ficam tímidos e outros até esquecem de acompanhar o grupo! Podemos perceber que o respeito ao outro é fundamental para podermos brincar juntos. Assim também funciona com as plantas, cada uma é diferente da outra, mas são justamente essas diferenças que compõem uma biodiversidade<sup>7</sup> saudável não só para a preservação das águas, mas dos seres humanos, animais e outras espécies de plantas.

Após experimentarem os movimentos da dança, leiam a “missão de amanhã” e conversem sobre como ela pode ser desenvolvida. E então, avancem para a próxima casa.

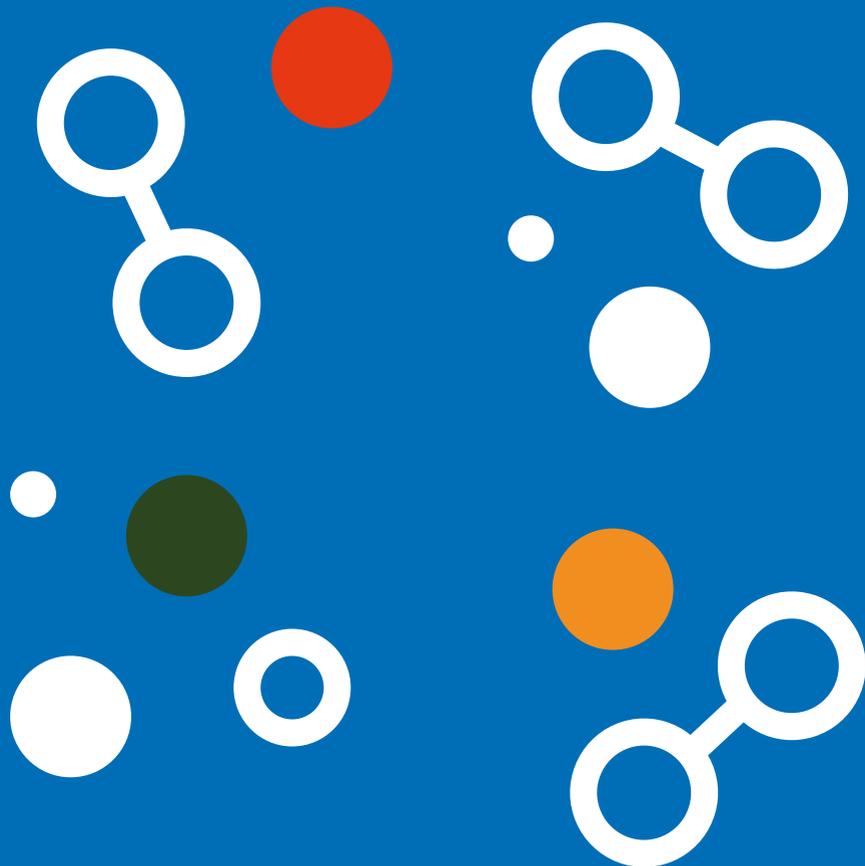
## MISSÃO DE AMANHÃ

Respeite! Sempre que for visitar um rio, cachoeira, mar ou nascente, observe a mata que vive ao redor dela, se houver áreas desmatadas, organize com a escola, família ou amigos uma ação para o plantio de árvores nativas neste local.

---

7. Biodiversidade é a variedade de seres vivos em uma região.

# OXIGÊNIO



## REPENSAR

Vocês sabiam que o rio Melchior serve de casa para diversas algas e serzinhos minúsculos, chamados também de fitoplânctons<sup>8</sup>? A forma que utilizamos a água em nossas casas afeta a casa destes seres. Você já pensou para onde vai a água que usamos em nossas casas? Para onde vai a água da sua descarga, da pia que você lava louças, do ralo do banheiro e do cano da máquina de lavar? Essas águas são chamadas de águas residuárias. Em cidades urbanas elas são coletadas e destinadas à uma Estação de Tratamento de Esgoto, as chamadas ETE's, e após o tratamento elas são devolvidas para os rios.

O recebimento dessa água no rio Melchior pode provocar o excesso de nutrientes como nitrogênio e fósforo, o que favorece o crescimento e multiplicação de algas nocivas à vida no rio, que tornam as águas turvas e com um aspecto esverdeado. Essas algas consomem boa parte do oxigênio do rio e dificultam que a luz solar entre na água, deixando sua fauna aquática sem oxigênio e a vegetação e raízes de plantas ao fundo com dificuldades de realizar a fotossíntese<sup>9</sup>. Rios com essa característica são considerados “mortos”, pois poucos seres vivos conseguem sobreviver. O que ainda não é o caso do rio Melchior, que é a casa para peixes, capivaras e cágados.

---

8. Fitoplâncton são organismos diminutos de quantidade e qualidade variadas. Se assemelham às algas por fazerem fotossíntese e também às bactérias por sua composição celular. Vivem flutuantes em ambientes aquáticos e seu crescimento pode variar de acordo com a disponibilidade de nutrientes na água.

---

9. Fotossíntese é o processo pelo qual plantas e algas se alimentam, por meio da transformação da energia solar em glicose e outras substâncias essenciais para sua sobrevivência.

# MISSÕES

## MISSÃO DE AGORA

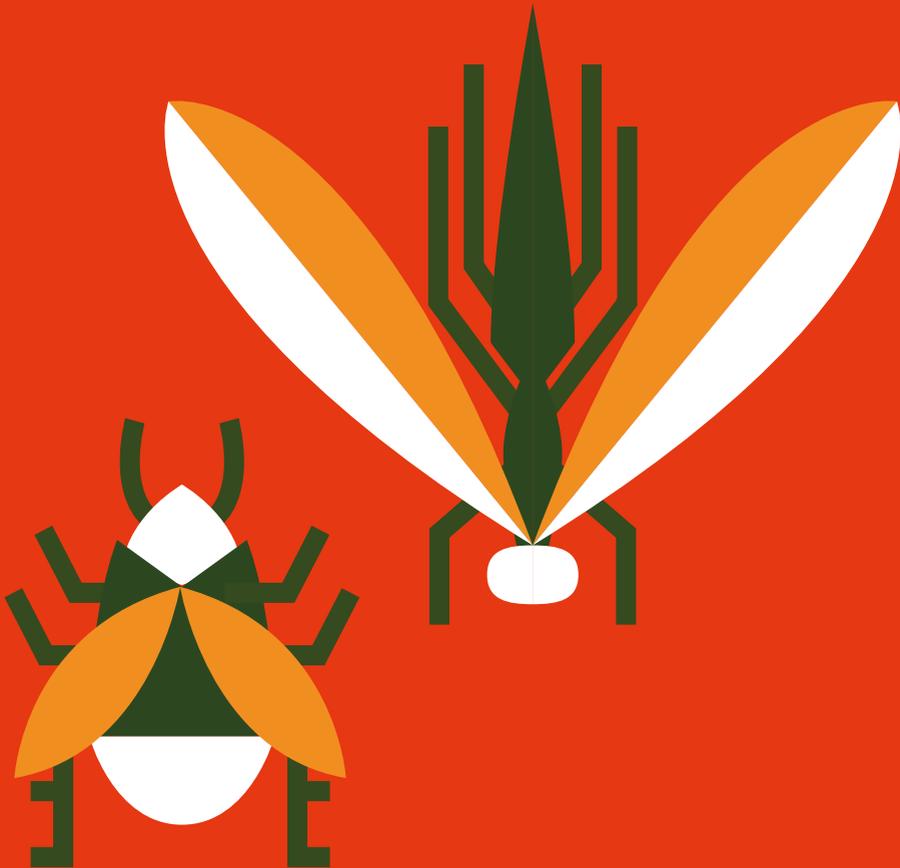
Nosso corpo também precisa de oxigenação para melhor funcionamento do organismo. Percebam seus corpos por meio da respiração. Faça um círculo com seu grupo, abram seus braços e fiquem a essa distância da outra pessoa. Com os pés firmes no chão, comecem soltando todo o ar do corpo pela boca, o máximo que conseguirem, depois preencham o corpo de ar, respirando pelo nariz. A cada respiração imaginem seus corpos liberando toxinas e se renovando. Repitam 3 vezes e depois, por aproximadamente 1 minuto respirem normalmente e reparem como estão seus corpos, discutam as sensações com o grupo.

Após experimentarem os exercícios de respiração, leiam a “missão de amanhã” e conversem sobre como ela pode ser desenvolvida. E então, avancem para a próxima casa.

## MISSÃO DE AMANHÃ

Repense! Existem algumas formas de evitar a contaminação de solos e lençóis freáticos por meio de técnicas naturais, como a da Fossa de Bananeira. Esta é uma técnica para o tratamento de águas residuárias que consiste no plantio de bananeiras em torno de fossas caseiras, de modo que as bananeiras filtram a água contida na fossa. Portanto, trata-se de um sistema fechado que transforma os resíduos humanos em nutrientes e que trata, de forma limpa e ecológica, a água processada. Procure na internet ou livros, formas de fazer fossa de bananeira e espalhe essa prática!

# INSETOS



## RECICLAR

Os rios são habitados por uma biodiversidade de insetos que são indicadores de qualidade ambiental. A presença de lixo nos arredores de rios podem se tornar foco de proliferação de insetos e mosquitos nocivos à saúde humana. Um problema que poderia ser reduzido com a prática da reciclagem. Nem todo o lixo separado na coleta seletiva é reciclado. Muitas vezes, o despejo irregular tem como destino encostas, margens de rios, córregos e nascentes. O hábito de separar o lixo exige uma mudança cultural para que embalagens, garrafas e copos não se tornem focos de proliferação de mosquitos, como o *Aedes Aegypti*,

conhecido como mosquito da dengue. Você sabe como eliminar focos de dengue? Aqui vão algumas dicas:

1. Mantenha bem tampados: caixas, tonéis e barris de água.
2. Coloque o lixo em sacos plásticos e mantenha a lixeira sempre bem fechada.
3. Não jogue lixo em terrenos baldios.
4. Se for guardar garrafas de vidro ou plástico, mantenha-as sempre com a boca para baixo.

# MISSÕES

## MISSÃO DE AGORA

Como está o ambiente ao seu redor? Existe lixo jogado no espaço? Procurem também por árvores e plantas. Há a presença de vegetação? Observem, sintam e descrevam. Por fim, recolham o lixo, caso este exista.

Após a observação e limpeza, leiam a “missão de amanhã” e conversem sobre como ela pode ser desenvolvida. E então, avancem para a próxima casa.

## MISSÃO DE AMANHÃ

Recicle! Se possível, lave as embalagens e descarte o seu lixo de forma correta. Não jogar lixo nas ruas e separar os lixos orgânicos e inorgânicos é um ótimo começo! Fique atento também a possíveis focos de dengue. Quando o foco do mosquito *Aedes Aegypti* é detectado e não pode ser eliminado pela população, a Vigilância Ambiental deve ser acionada para removê-los. As denúncias podem ser feitas através do número 162.

# CHEGADA

Podemos visualizar um rio limpo e cheio de vidas!

Chegamos ao fim do jogo, mas a luta em prol da proteção do rio Melchior e outros rios, nascentes e córregos não termina aqui. Com os saberes compartilhados nesse jogo, podemos a partir de hoje atuar de forma participativa em nossas cidades para preservar a água e tudo que nela habita. Procure coletivos como o Filhas da Terra para informações sobre como conhecer o rio Melchior. Essa visita pode ser organizada com sua turma, vizinhos e familiares.

Agora que você já conheceu mais sobre essas diversas questões ambientais, compartilhe esses saberes com todos à sua volta!

Viva o rio Melchior!



## **SOBRE ESTE MATERIAL**

Este material educativo ambiental é fruto de interlocuções entre educadoras do Programa Educativa do Museu Nacional da República, em Brasília, e da Coletiva Filhas da Terra.

## **SOBRE O FILHAS DA TERRA**

A Coletiva Filhas da Terra cria espaços de diálogo com a comunidade sobre questões socioambientais. É formada majoritariamente por mulheres negras da Ceilândia e busca ampliar o foco de atuação para cidades adjacentes por meio de projetos e parcerias. Para conhecer suas ações busque por @coletivafilhasdaterra no Instagram e no Facebook busque por Coletiva Filhas da Terra.

## **PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

Geovana Freitas  
Larissa Brenda Cordeiro  
Lua Cavalcante  
Mayara Carla Alves Benigno Ramos  
Priscilla Castro da Silva  
Viviane Cristina Pinto

## **COLABORAÇÃO**

Hemilly Silva Barros  
Matheus Furtado  
Rebeca Coutinho Miranda Candido  
Vitor Camargo de Melo

## **FICHA TÉCNICA DO PROJETO**

### **MEDIADORAS**

Geovana Freitas  
Matheus Furtado  
Lua Cavalcante  
Priscilla Castro  
Vitor Camargo de Melo

### **COORDENAÇÃO GERAL**

Bruna Neiva

### **COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA**

Viviane Pinto

### **CONSULTOR E FORMADOR**

Cayo Honorato

### **CONSULTORA DE ACESSIBILIDADE**

Bárbara Barbosa

### **PRODUÇÃO**

Camila Pires

### **GESTÃO ADMINISTRATIVA**

Elisa Mattos

### **ASSISTENTE DE PRODUÇÃO**

Natália Botelho

### **COMUNICAÇÃO**

Amanda Marinho

### **DESIGN**

Felipe Cavalcante  
Gabriel Menezes  
(Molde.cc)



@EducativaMuseuNacional

[www.educativamuseunacional.com](http://www.educativamuseunacional.com)

# EDUCA EDUCATIVA ATIVA

Este projeto é realizado com  
recursos do Fundo de Apoio à Cultura  
do Distrito Federal.

**FAC** FUNDO DE APOIO À  
CULTURA  
DO DISTRITO FEDERAL

**tuia** arte  
produção

 MUSEU  
NACIONAL  
DA  
REPÚBLICA

Secretaria de  
Cultura e  
Economia Criativa

