

Comunidades escolares
como agentes de mudança:
educar para prevenir

Yara de Paula

depaula.yap@gmail.com



O que é MAP-FIRE?



Plano de adaptação de múltiplos atores para lidar com florestas sob risco crescente de incêndios extensivos



João dos Reis



Izaias Brasil



Yara de Paula

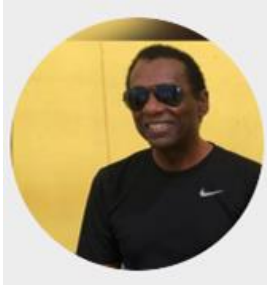


Galia Selaya



Alex Pimentel, Eliza Wander & I.E. Lourenço Filho

THE
TEAM



Alejandro Duarte



Celso S. Junior



Guillermo Rioja



Nathalia Carvalho



Foster Brown



Vera Reis



Cândida Leite

THE
TEAM



Wesley Campanharo



Sonaira Silva



Anderson Mesquita



Marta Torres



Igor Ferreira



Gabriel Brito



Victor Marchezini



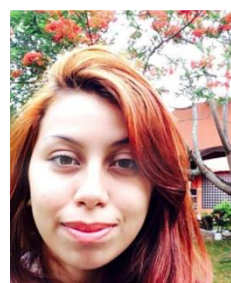
Ana Pessôa



Eddy Mendoza



Juan Reyes



Gleiciane Pismel



Rodrigo Peréa



César Ascorra



Luiz Aragão

O que é MAP-FIRE?

O projeto considera que a ocorrência atual e futura de incêndios florestais é uma grande ameaça.



Emissões de CO²

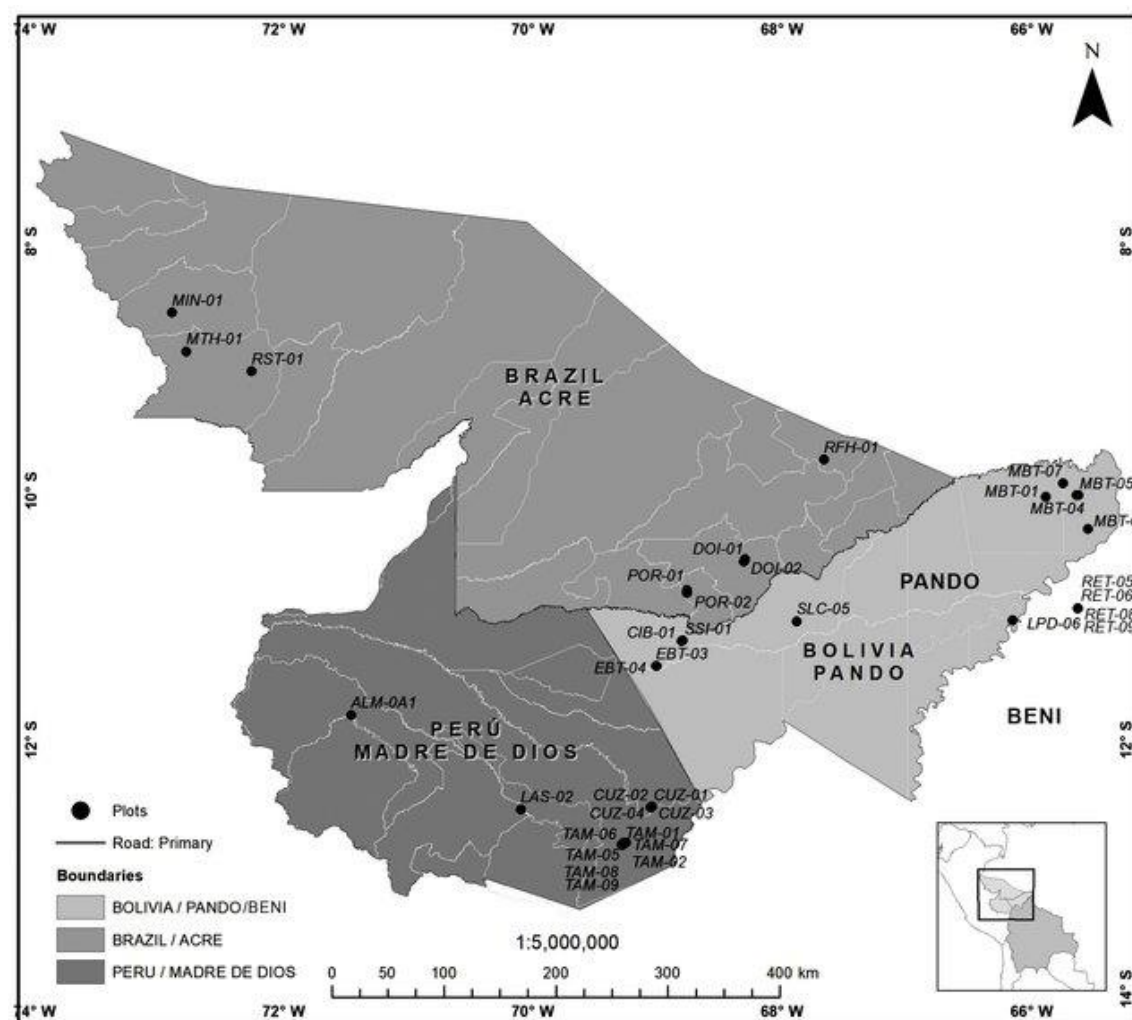


Ecosistemas



Habitantes

Onde estão localizados os atores?



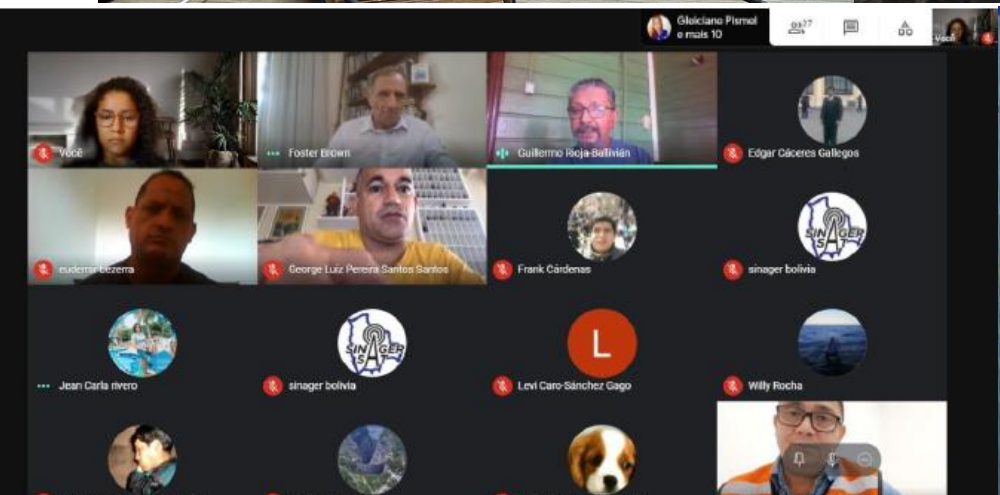
- O projeto visa desenvolver um plano de adaptação de múltiplos atores para lidar com tais riscos e desastres.
- Esses desastres socioambientais relacionados ao fogo foram particularmente críticos na região MAP.



Quem são os atores?

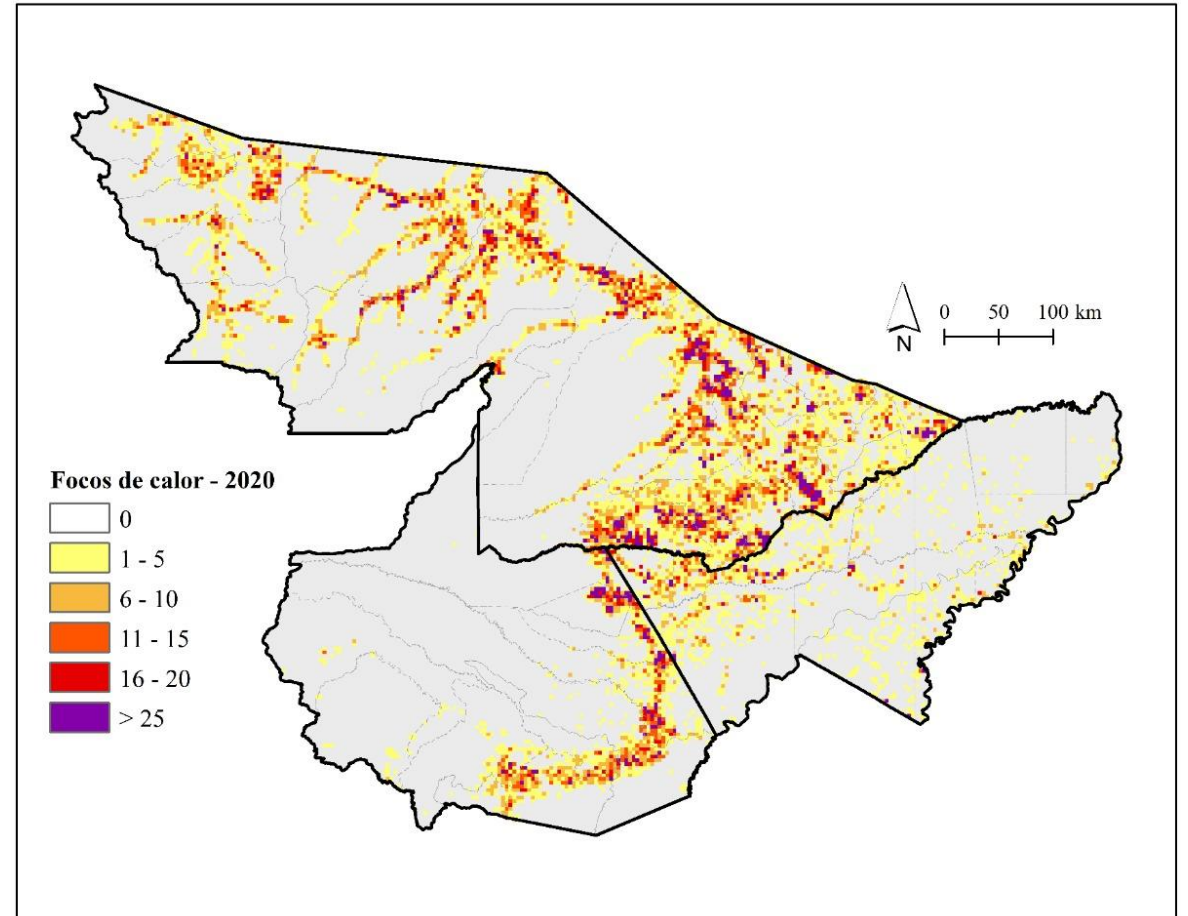
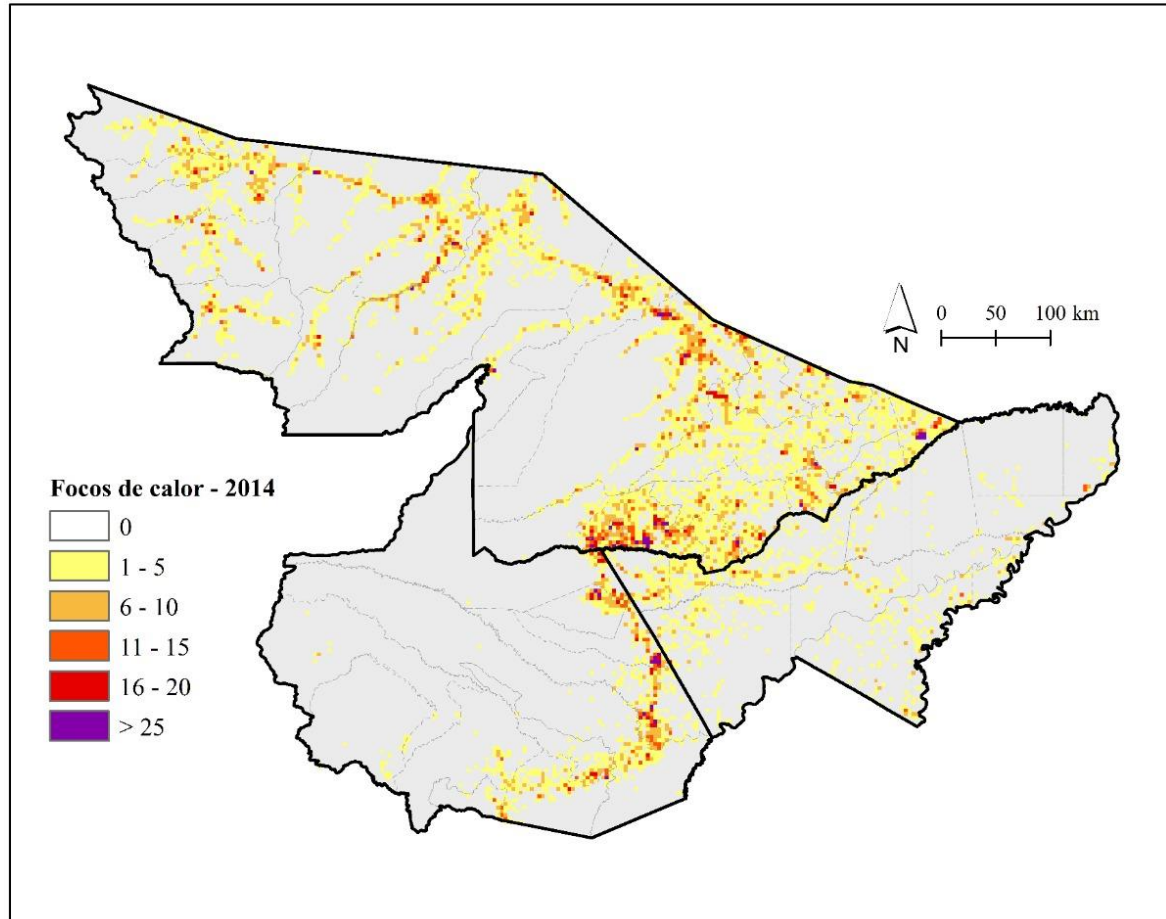


Fotografia: Anderson Lisboa - Resex Chico Mendes - Acre/Brasil - 08/08/2021



Produtores rurais, extrativistas, sociedade civil (intergeracional), brigadistas, voluntários, comunidade escolar, CBMAC, SENAMHI (BO e PE).

Contexto para Região MAP

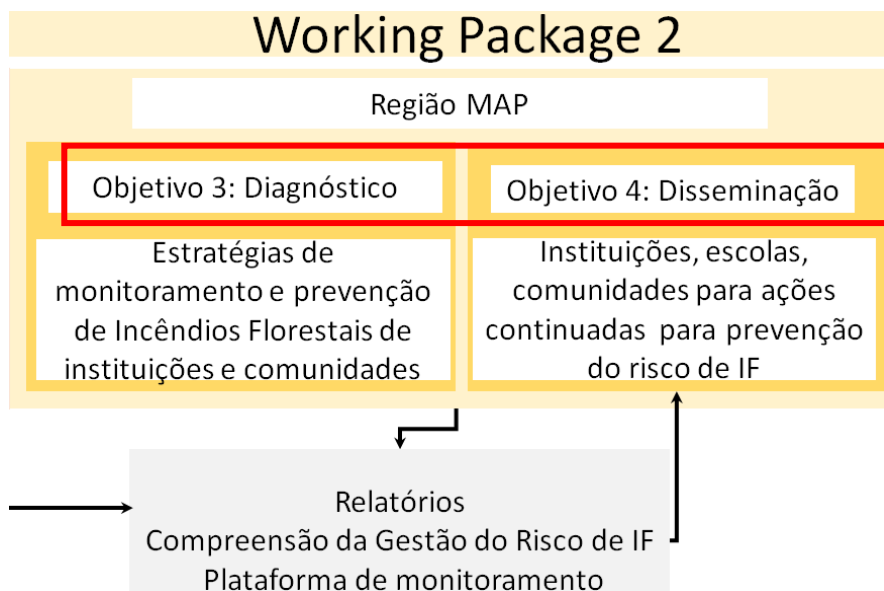


Fonte: Projeto MAP-Fire

Pacotes de trabalho e aplicações



WP2: Diagnosticar as estratégias de monitoramento e de prevenção das comunidades, escolas e instituições



+ 1100 estudantes de ensino fundamental II e médio

Diversos formatos de aplicação/desenvolvimento de atividades

Implementação de metodologias científicas adaptadas

Modo de inserção da temática IF no currículo

Educação para Redução do Risco de Desastres - ERRD





Propostas de atividades MAP-Fire

Autores



Yara de Paula



Gleiciane Pismel



João dos Reis



Liana Anderson

REFERENCIAL TEÓRICO: QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA

TUDO O QUE VOCÊ, PROFESSOR, PRECISA SABER SOBRE O
TEMA PARA COMPARTILHAR COM SEUS ALUNOS

Caros educadores,

Elaboramos este referencial teórico para ajudá-lo a trabalhar o Guia de Atividades É Fogo com seus estudantes. Nosso objetivo é explicar os principais conceitos relacionados ao tema de queimadas e incêndios na Amazônia, baseando-se nos resultados das pesquisas científicas mais atuais, publicadas até o início de 2021.

Este documento está dividido em quatro seções. Na primeira seção, abordamos o que são as queimadas na Amazônia, por que e quando elas ocorrem. No segundo tópico, apresentamos os efeitos negativos das queimadas e incêndios florestais para a saúde da floresta, humana e para a economia. Na terceira seção, apontamos as relações das queimadas com o desmatamento e as mais recentes evidências e estudos científicos sobre o impacto da perda da floresta amazônica. Assim, nos encaminhamos para a quarta e última parte, que traz o panorama geral do que podemos esperar do futuro, dada a contribuição efetiva de queimadas e incêndios florestais.

Yara Araújo Pinheiro de Paula

Yara Araújo Pinheiro de Paula

João Bosco Coura dos Reis

João Bosco Coura dos Reis

Igor José Malfetoni Ferraz

Igor José Malfetoni Ferraz

Gleiciane O Pismel

Gleiciane de Oliveira Pismel

Liana Olgheinstein Anderson

Liana Olgheinstein Anderson

Ana Carolina Pessôa

Ana Carolina Pessôa

Autores



Yara de Paula



Gleiciane Pismel



João dos Reis



Liana Anderson

Referencial



Ana Pessôa



Igor Malfetoni

Tradução



Viviana Aguilar-Muñoz



Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



- História Oral: memória e percepções sobre problemas relacionados ao uso do fogo e seus impactos;
- Produção de Curta Metragem / *Stop Motion*;
- Introdução ao Teatro;
- Cartografia Social: espacializando os riscos socioambientais em regiões de risco de incêndios florestais;
- Monitoramento da região de minha escola: queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas;

Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



História Oral: memória e percepções sobre problemas relacionados ao uso do fogo e seus impactos



Pesquisadoras do MAP-FIRE realizam entrevista em campo. A foto registra o momento em que o entrevistado assina o termo de consentimento.



- ✓ Revela as diferentes percepções sobre os riscos e impactos dos IF;
- ✓ Coleta a narrativa e testemunhos de eventos de queimadas e IF;
- ✓ Documenta/preserva e resgata memórias coletivas e individuais sobre as mudanças socioambientais do local;
- ✓ Envolve diversos atores de diferentes gerações.



Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



Produção de curta metragem / *Stop motion*



- ✓ Construção audiovisual de roteiros, documentários sobre o fogo;
- ✓ Possibilidade de utilizar produtos de outras atividades.



Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



Produção de curta metragem / *Stop motion*



- ✓ Construção audiovisual de roteiros, documentários sobre o fogo;
- ✓ Possibilidade de utilizar produtos de outras atividades.

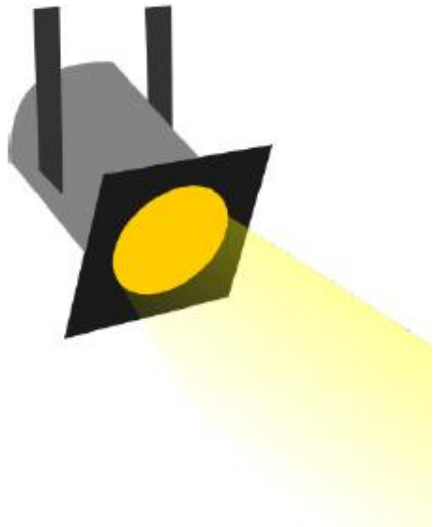


Metodologias científicas

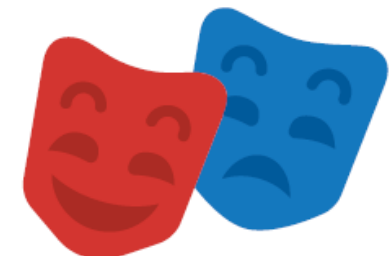
É Fogo!: Guia de atividades



Introdução ao Teatro



- ✓ A arte da encenação reportando a temática queimadas e incêndios florestais locais;
- ✓ Usar essa linguagem como forma de denunciar, comunicar, orientar e chamar atenção da comunidade para a problemática do fogo é uma forma lúdica e acessível a todos.

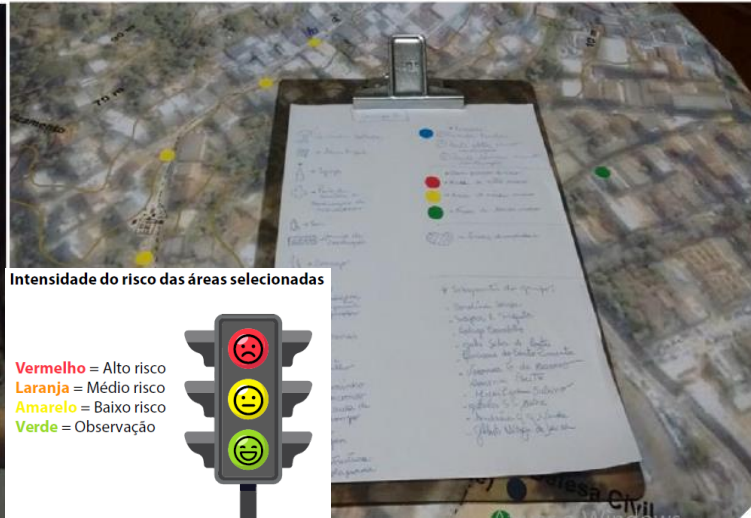


Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades

Cartografia Social: mapeando os riscos socioambientais em regiões de risco de incêndios florestais



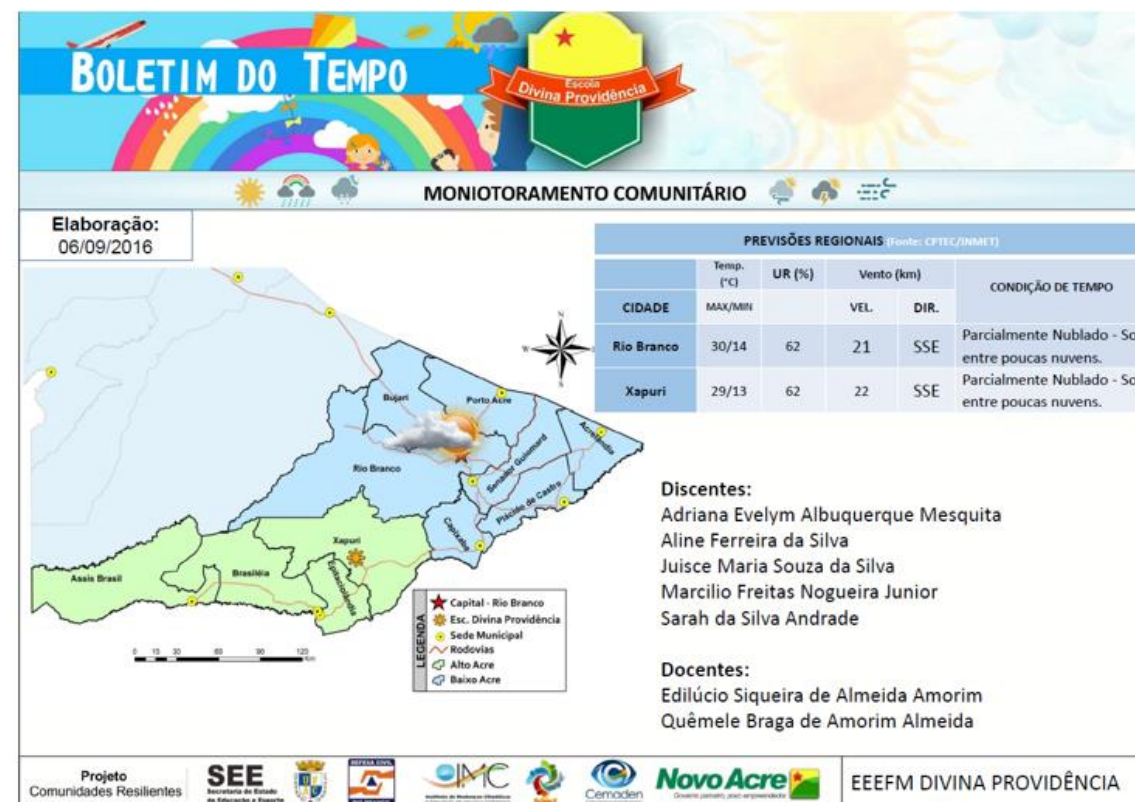
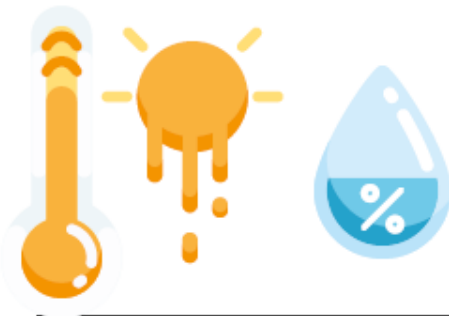
Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades

Monitoramento da região de minha escola: queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas

- ✓ Utilizar ferramentas online para o manuseio de informações geográficas para construir o entendimento sobre riscos por meio do monitoramento;
- ✓ Planejar estratégias e ações de autoproteção e reflexões sobre a mitigação das queimadas e IF na comunidade onde vivem.



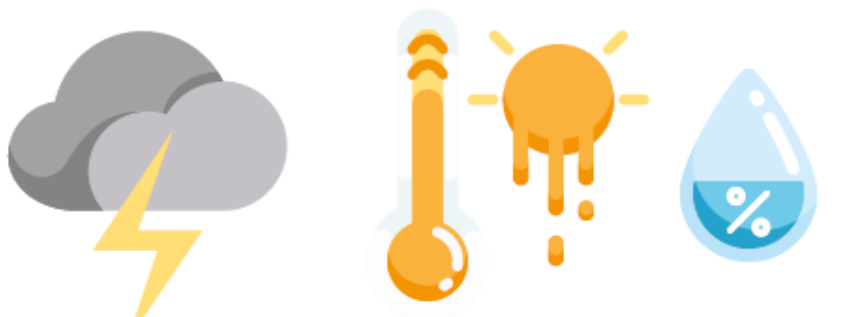
Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



Monitoramento da região de minha escola: queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas

- ✓ Utilizar ferramentas online para o manuseio de informações geográficas para construir o entendimento sobre riscos por meio do monitoramento;
- ✓ Planejar estratégias e ações de autoproteção e reflexões sobre a mitigação das queimadas e IF na comunidade onde vivem.



ATIVIDADE:

MONITORAMENTO DA REGIÃO DE MINHA ESCOLA:

Queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas.

TUTORIAL PARA MONITORAMENTO

Onde podemos encontrar ferramentas de monitoramento?

Dados sobre a ocorrência de queimadas e incêndios florestais, condições meteorológicas e qualidade do ar para todos os estados e/ou departamentos da Região MAP podem ser encontrados em diversos sites, sendo disponibilizados gratuitamente e de forma aberta para a população em geral. Os dados podem ser monitorados online e alguns também estão disponíveis para download e posterior análise dos dados. Aqui apresentamos algumas das principais fontes de dados para o estado do Acre que podem subsidiar exemplos norteadores utilizados para o monitoramento ambiental pelos alunos, os jovens pesquisadores. Para as demais regiões, os interessados poderão buscar os sites de órgãos competentes para fins de monitoramento.

QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS



Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades

Monitoramento da região de minha escola: queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas

- ✓ Utilizar ferramentas online para o manuseio de informações geográficas para construir o entendimento sobre riscos por meio do monitoramento;
- ✓ Planejar estratégias e ações de autoproteção e reflexões sobre a mitigação das queimadas e IF na comunidade onde vivem.



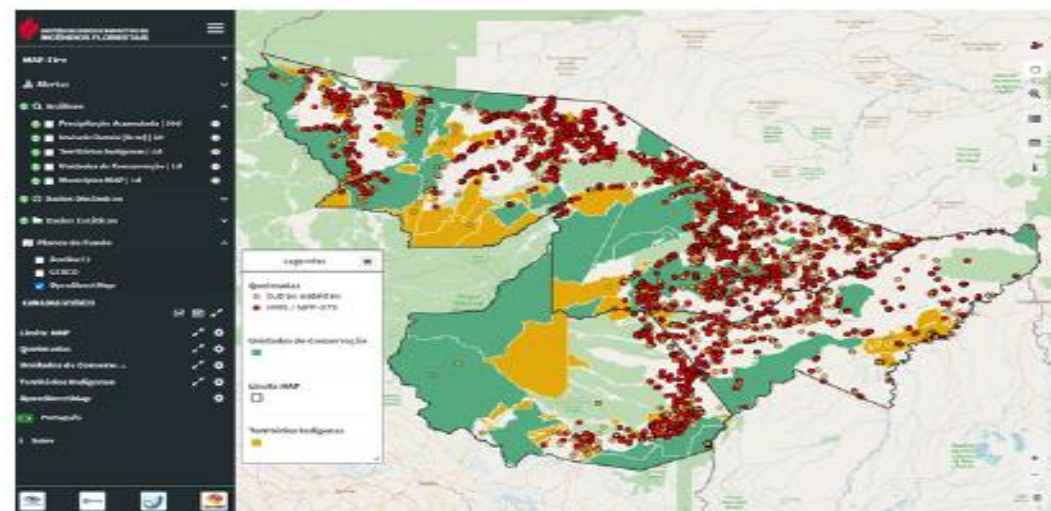
ATIVIDADE:

MONITORAMENTO DA REGIÃO DE MINHA ESCOLA:

Queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas.

TUTORIAL PARA MONITORAMENTO

https://www.youtube.com/watch?v=n6ZoBoSEmNA&ab_channel=ProjetoMAP-FIRE



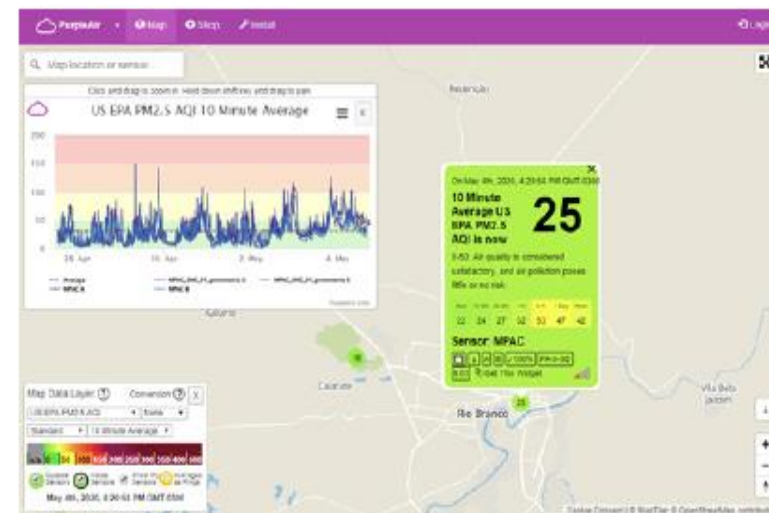
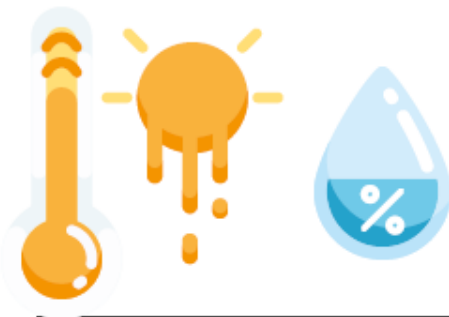
Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



Monitoramento da região de minha escola: queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas

- ✓ Utilizar ferramentas online para o manuseio de informações geográficas para construir o entendimento sobre riscos por meio do monitoramento;
- ✓ Planejar estratégias e ações de autoproteção e reflexões sobre a mitigação das queimadas e IF na comunidade onde vivem.

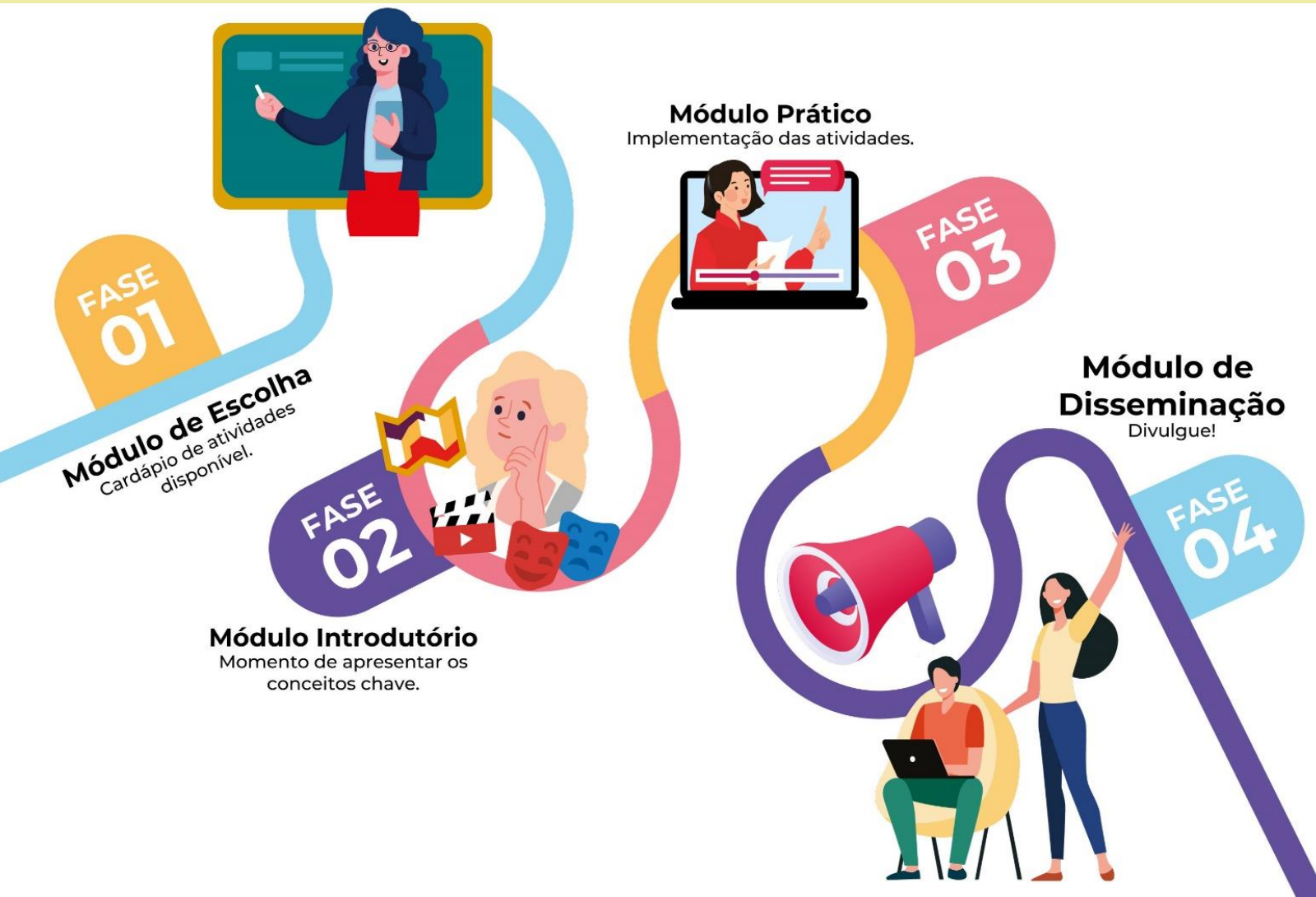


Além dos dados citados, os sensores da rede PurpleAir também coletam e disponibilizam dados sobre umidade e temperatura do ar em tempo real, constituindo, junto com os dados de material particulado, uma importante fonte de informações sobre a condição do ar na região.



Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



MÓDULO DE ESCOLHA: FASE 1

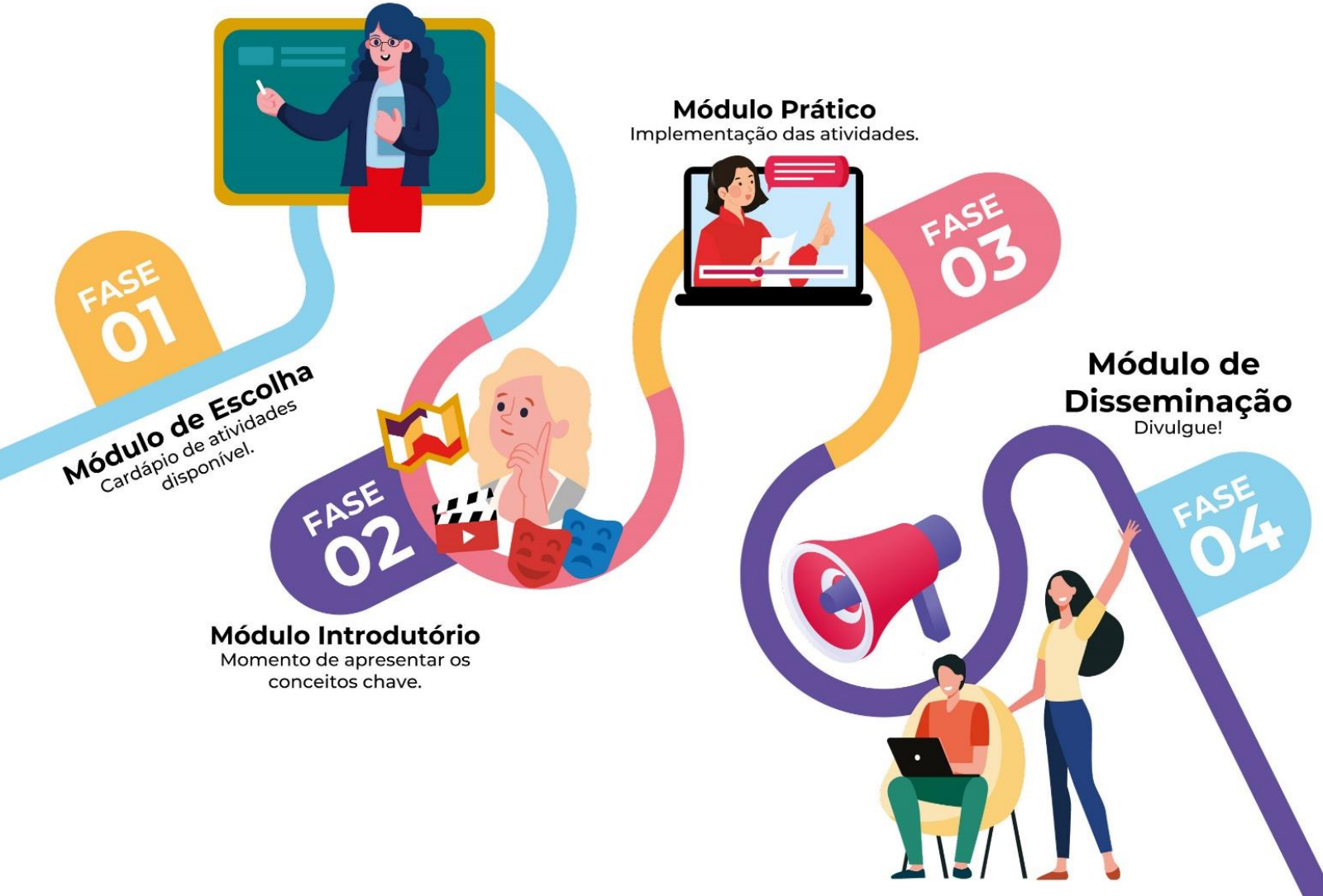


Reunião de Planejamento dia 21/08/2020: Equipe Gestora e Professores.

Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades



MÓDULO INTRODUTÓRIO: FASE 2

REFERENCIAL TEÓRICO:
QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA
TUDO O QUE VOCÊ, PROFESSOR, PRECISA SABER SOBRE O TEMA PARA COMPARTILHAR COM SEUS ALUNOS

Videoconferência: bate-papo sobre história oral.*

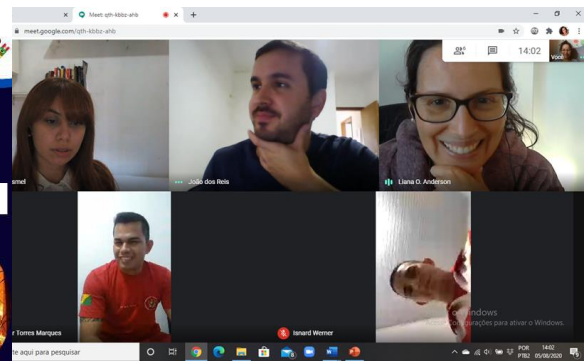
ELETIVA: É FOGO!

CONVIDA:
YARA ARAÚJO PEREIRA DE PAULA
E GLEICIANE DE O. PISMEL

PARCERIAS: MAP FIRE, CEMADEN E UFAC

14 • JULHO • 2020

*LIVRE EXCLUSIVA PARA ESTUDANTES MATRICULADOS NO IELP



Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



FASE 01

Módulo de Escolha
Cardápio de atividades disponível.

FASE 02

Módulo Introdutório
Momento de apresentar os conceitos chave.

POR QUE A AMAZÔNIA QUEIMA?

CONCEITOS BÁSICOS QUE O(A) PROFESSOR(A) PRECISA SABER SOBRE QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA PARA COMPARTILHAR COM ALUNOS(AS) PARA PREVENIR ESSES PROBLEMAS.

Elaboramos um resumo dos conhecimentos técnico-científicos e metodologias mais atuais para ajudá-lo(a) a trabalhar o Guia de Atividades "É Fogo!" com estudantes e comunidade. Trata-se de um livro de educação ambiental sobre queimadas e incêndios florestais elaborado pelo projeto MAP-FIRE, consórcio internacional de pesquisa para gerar conhecimento a fim de melhorar a percepção da sociedade sobre os riscos e impactos do fogo e orientar a tomada de decisão sobre a gestão deste problema socioambiental na região Amazônica.

O objetivo do material é apresentar à comunidade escolar os riscos e impactos de queimadas e incêndios florestais e construir, em conjunto, estratégias para diminuir a ocorrência desse tipo de evento, que traz grandes prejuízos para o meio ambiente e as populações locais. Resumimos aqui os principais conceitos presentes no Referencial Teórico do Guia de Atividades "É Fogo!" para facilitar o seu trabalho em sala de aula.

ANTES DISSO, É PRECISO ESTABELECEER AS DIFERENÇAS ENTRE QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS:

O QUE SÃO QUEIMADAS?

É quando o fogo é utilizado na limpeza de áreas agrícolas para o preparo de plantios e renovação da pastagem. Também ocorre nas áreas em processo de desmatamento, sendo utilizado para remoção da vegetação que foi cortada. Pressupõem algum controle sobre a área que está sendo queimada, embora possa haver descontrole, levando a incêndios. Em anos de secas extremas, muitas queimadas tornam-se grandes incêndios.

O QUE SÃO INCÊNDIOS FLORESTAIS?

É quando o fogo se espalha para áreas de vegetação nativa, como as florestas e cerrados, e/ou atinge áreas que não estavam previstas para queimar, como plantações e obras de infraestruturas. Na Amazônia, os incêndios são provocados pelo homem de forma intencional ou por negligência. Esses eventos podem ser identificados pela sua intensidade, duração, extensão e impactos socioeconômicos e ambientais.

FOGO NA AMAZÔNIA!

O QUE QUEIMA? POR QUE QUEIMA? QUANDO QUEIMA?

Com um clima úmido na maior parte do ano, a floresta Amazônica não é um ambiente naturalmente propício ao fogo. Por isso, queimadas com ignição natural, por raios ou descargas elétricas, são muito raras. Portanto, a causa de incêndios na Amazônia é humana e está ligada, principalmente, ao desmatamento e ao manejo agrícola. Nos últimos 20 anos, o fogo afetou em média 38% de florestas maduras, 5% de florestas secundárias (com alguma degradação), 30% de áreas de vegetação natural (campinaranas e outras formações vegetais), como os campos amazônicos, 20% de pastagens e cerca de 6,5% áreas agrícolas.

As áreas com mais chances de fogo são as de fronteira entre a floresta e as áreas de pastagem e de agricultura. Elas também são mais vulneráveis por apresentarem muitas árvores mortas, cipós, folhas e galhos no chão. Isso ocorre devido ao efeito de borda, pelo qual a floresta tem sua estrutura e dinâmica alteradas devido às mudanças no seu microclima local, provocadas pela aproximação das pastagens e plantações agrícolas. Este microclima modificado apresenta maiores temperaturas e menores umidades, quando comparado ao interior da floresta.

Dessa forma, as queimadas podem facilmente sair do controle e se espalhar vegetação adentro. As áreas que já foram impactadas pelo fogo e as que sofreram algum corte seletivo de árvores são também mais vulneráveis a queimadas que a vegetação intacta, posto que ambas possuem maior quantidade de galhos e folhas no chão. Além disso, a cobertura das copas das árvores, que funciona como um grande tapete verde estendido sobre elas, ao ser alterada, aumenta a exposição a raios solares no chão da floresta, deixando o ambiente mais quente e seco e, consequentemente, mais fácil para o fogo se alastrar. As madeiras derrubadas no processo de desmatamento se somam às gramíneas do pasto e o resto do material agrícola cultivado, o que aumenta ainda mais o material combustível inflamável. Eis o cenário perfeito para a queima. Não é à toa que os estudos registram maior número de focos de incêndio três meses depois do pico da estação seca.

BAIXE AGORA O GUIA



Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



FASE
01

Módulo de Escolha
Cardápio de atividades disponível.

FASE
02

Módulo Introdutório
Momento de apresentar os conceitos chave.



OS EFEITOS DAS QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS

Os impactos dos incêndios podem ser agrupados em danos materiais, ambientais, econômicos e sociais:

Materiais: prejuízos à infraestrutura de propriedades ou comunidades, rodovias, instalações de telecomunicações, linhas de energia, sistemas de abastecimento de água, à produção agrícola, atividade turística e aos recursos culturais.

Ambientais: a queima da vegetação gera poluição do ar devido à emissão de partículas finas e contribui para o aumento de gases de efeito estufa, intensificando mudanças climáticas na região e no mundo. O fogo consome a matéria orgânica do solo, causa a mortalidade de árvores, altera a sua estrutura, biodiversidade e dinâmica, elimina plantas e arbustos e modifica os habitats de animais como mamíferos, pássaros e répteis. Segundo estudo do Embrapa Acre divulgado em 2013, a floresta não se recupera mesmo depois de 31 anos do incêndio.

Econômicos: estudos apontam uma perda econômica causada pelo fogo na ordem de 1,2% do Produto Interno Bruto da região, algo em torno da média de R\$ 5 bilhões de reais por ano. Estes valores são subestimados pois contabilizam somente parte das perdas econômicas: perda de produção agrícola, infraestrutura de cercas

para delimitação de propriedades e custos de interações devido a problemas respiratórios associados à má qualidade do ar. O fogo também afeta os meios de vida dos que dependem da floresta para sobreviver, a partir dos quais se obtém a fonte de subsistência (extrativismo, pesca etc.).

Sociais: Além dos danos citados acima, as queimadas e incêndios florestais geram diversos problemas para nós. Um deles refere-se a nossa saúde, a produção de poluentes, como os materiais particulados - mais finos, em sua espessura, que um fio de cabelo - podem ser inalados, penetrar nos nossos pulmões, coração e corrente sanguínea, causando doenças respiratórias e cardiovasculares, como ataques cardíacos, derrames e alguns tipos de câncer. Um estudo recente da Fundação Oswaldo Cruz e do WWF-Brasil, divulgado em 2021, apontou que as queimadas foram responsáveis por um aumento direto no número de interações por problemas respiratórios entre 2010 e 2020 nos estados da Amazônia Legal.



O DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA

Entre os anos de 1985 e 2018, uma área de aproximadamente 724 mil quilômetros quadrados foi desmatada, ou 17% de toda a área da floresta, o equivalente ao território do Chile. Nos últimos dois anos, 2019 e 2020, o desmatamento se intensificou, atingindo novo recorde no ano passado. O desmatamento é a principal causa de picos de queimadas recentes, mesmo na ausência de seca extrema. Os desmatamentos e os incêndios aumentam a concentração de CO₂ na atmosfera. Isso leva a alterações no clima, como aumento de temperatura e eventos extremos na Amazônia, como grandes cheias e/ou secas severas, além de contribuir diretamente para o aumento do risco de incêndios florestais, em um círculo vicioso de grandes desastres.

O QUE ESPERAR DO FUTURO?

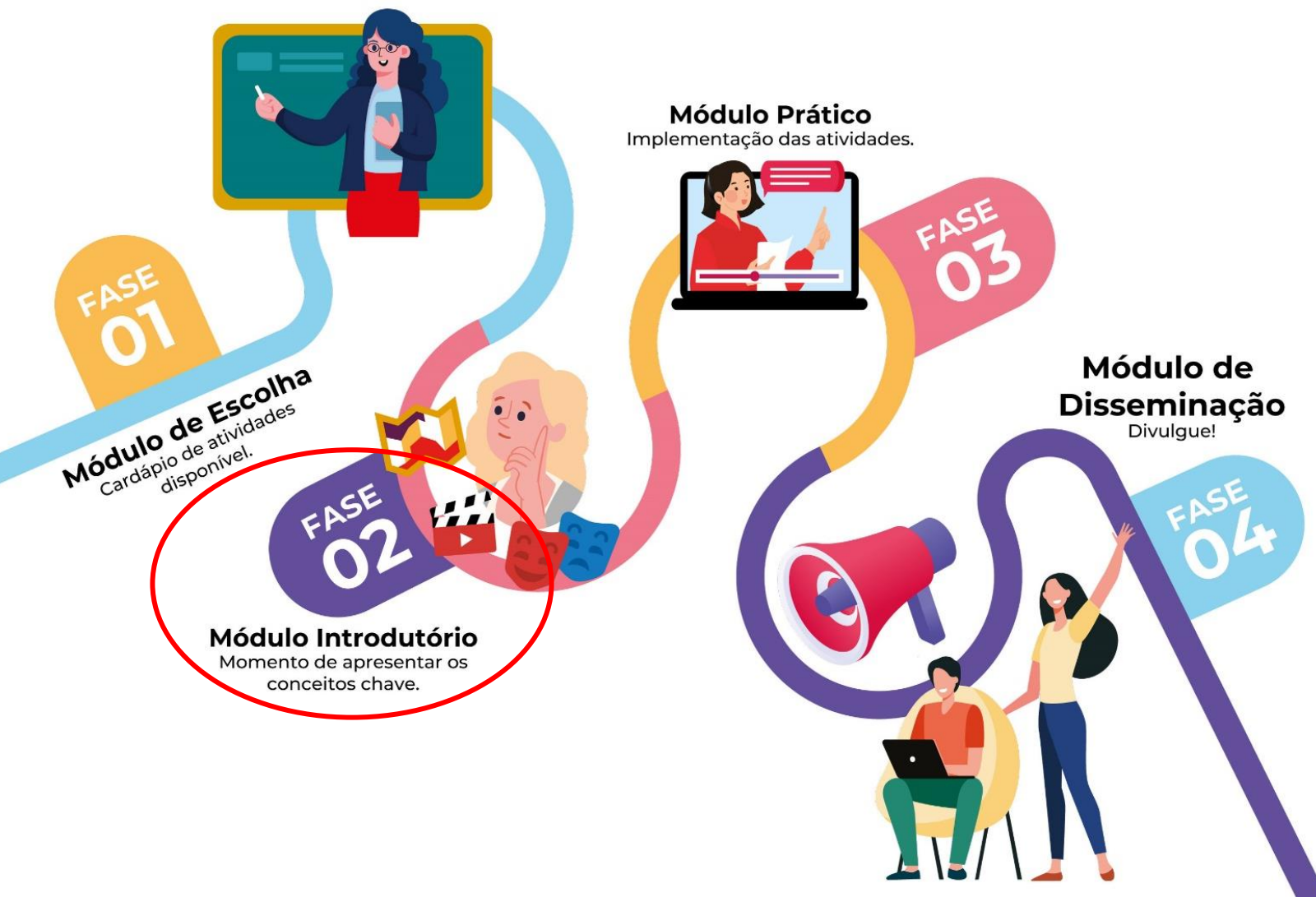
A mudança nas condições climáticas atuais, representada pela consolidação de um clima mais quente e seco, pode culminar no aumento da probabilidade de ocorrência de fogo em diversas áreas do planeta até o ano de 2100. Isso mesmo em regiões da Amazônia onde atualmente não há problemas de incêndios florestais, já que as condições ambientais futuras serão mais favoráveis à queima da biomassa e à propagação do fogo em grandes áreas de floresta. Para a região Amazônica, além dos dados observacionais que já mostram diminuição da chuva nos períodos entre Agosto e Outubro, os modelos climáticos preveem um clima ainda mais seco até o final do século 21, e o aumento da intensidade e frequência desses eventos de secas extremas, tornando a região cada vez mais suscetível aos incêndios florestais. Observações dos últimos anos apontam que as temperaturas têm aumentado até 0,7 graus na estação seca, que tem se prolongado, e as chuvas têm diminuído em até 21%. Estudo do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), divulgado em 2019,

mostra que o risco de incêndios na Amazônia deve aumentar, até 2100, entre 10%, em um cenário com menos desmatamento, até 73,2%, com mais degradação. Se a sociedade e governos não se engajarem em ações de prevenção, monitoramento, controle e combate aos processos de desmatamento e uso do fogo, poderemos começar a ver grandes desastres em nossa Amazônia, como os que as mídias reportaram nos últimos anos para o Pantanal, Austrália e Califórnia (nos Estados Unidos). É por isso que contamos com você para utilizar esse material para aumentar seu conhecimento, realizar o monitoramento do risco, e, com isso, influenciar sua comunidade e os (as) representantes de governos a praticar ações de desenvolvimento sustentável sem uso do fogo e focadas na prevenção. Com isso, poderemos gerenciar o risco de queimadas e incêndios, evitando desastres.

Quer saber mais e se aprofundar neste conteúdo? Clique aqui para baixar o Guia de Atividades É Fogo!. Todas as fontes utilizadas

Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



WORKSHOP
CIÊNCIA E PRÁTICA SOBRE
O FOGO NA AMAZÔNIA:
PASSADO, PRESENTE E FUTURO

Dia: 08-11 de novembro de 2021
Carga Horária do curso: 15 horas
Local: plataforma Google Meet
Moderadores: Beatriz Marimon & Ben Hur Marimon

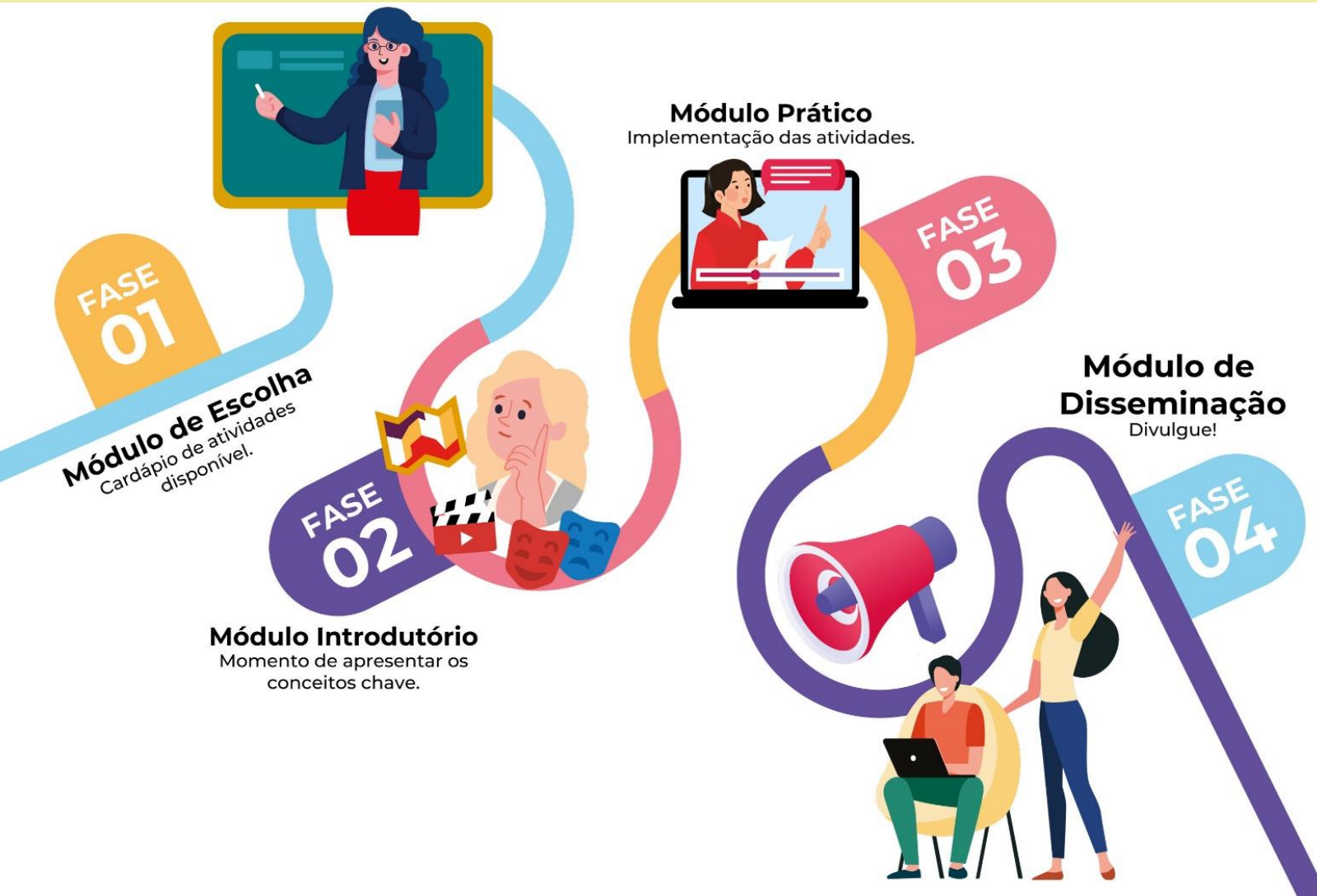
ORGANIZAÇÃO:
UNIVERSITY OF EXETER, INPE, Cemaden, UNEMAT, MAP Fire, SOS AMAZÔNIA, Easy Telling

FINANCIADO POR:
CNPq, IAI, NERC

MAP Fire
Multi-Actor Adaptation Plan to cope with Forests under Increasing Risk of Extensive Fires

Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



MÓDULO PRÁTICO: FASE 3



Escola Estadual de Ensino Médio
Dom Henrique Ruth
Apostila de atividades avaliativas MAP-FIRE

1ª/2ª/3ª SÉRIE

ALUNOS ESPECIAIS

PROFESSORA: Maria Elizete Santos
CONTATO: (068)

Preencha os seguintes campos:

Nome completo: _____

Número: _____

Turma: _____

Data: _____

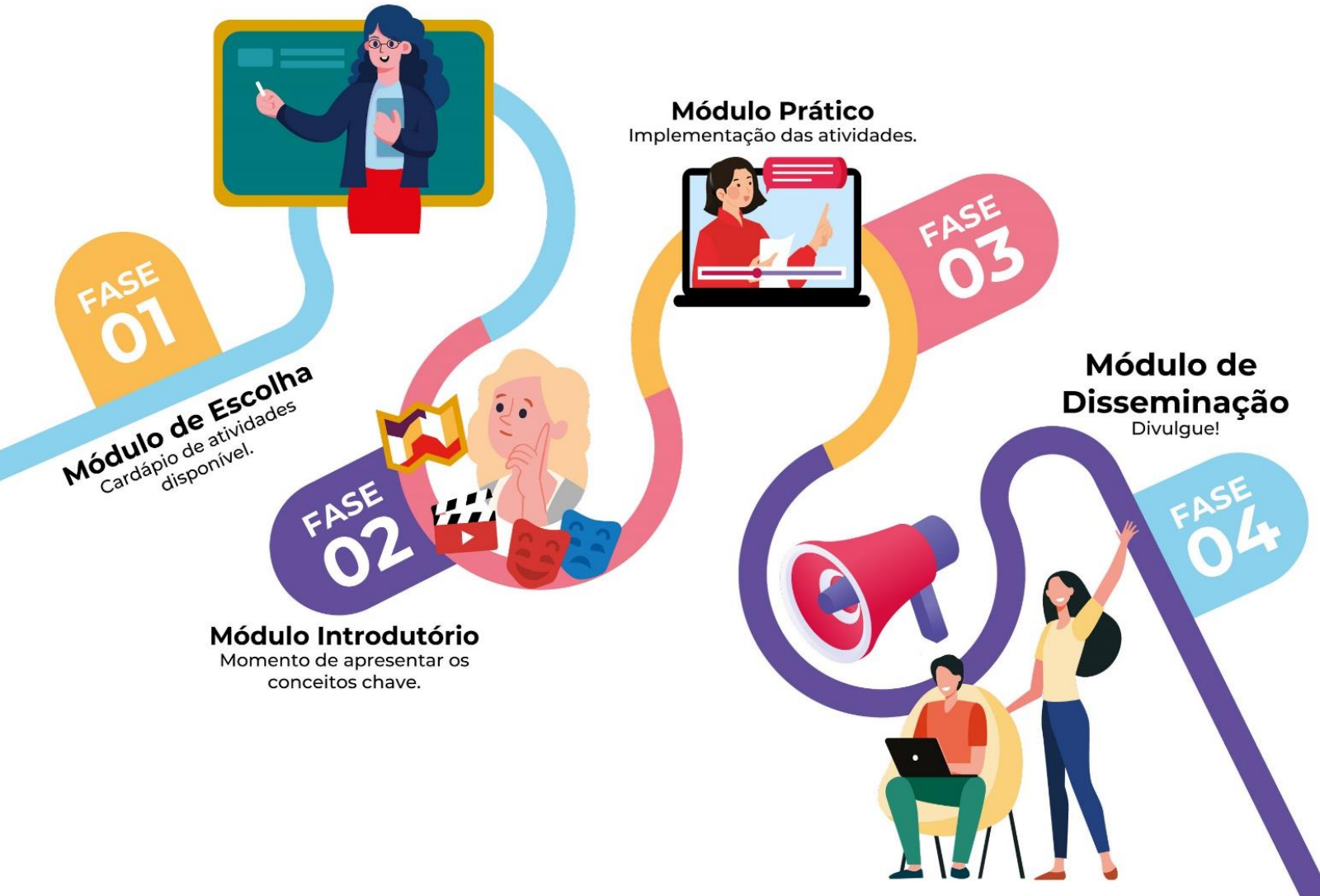
Geografia

Ciências Humanas
2020.

Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades



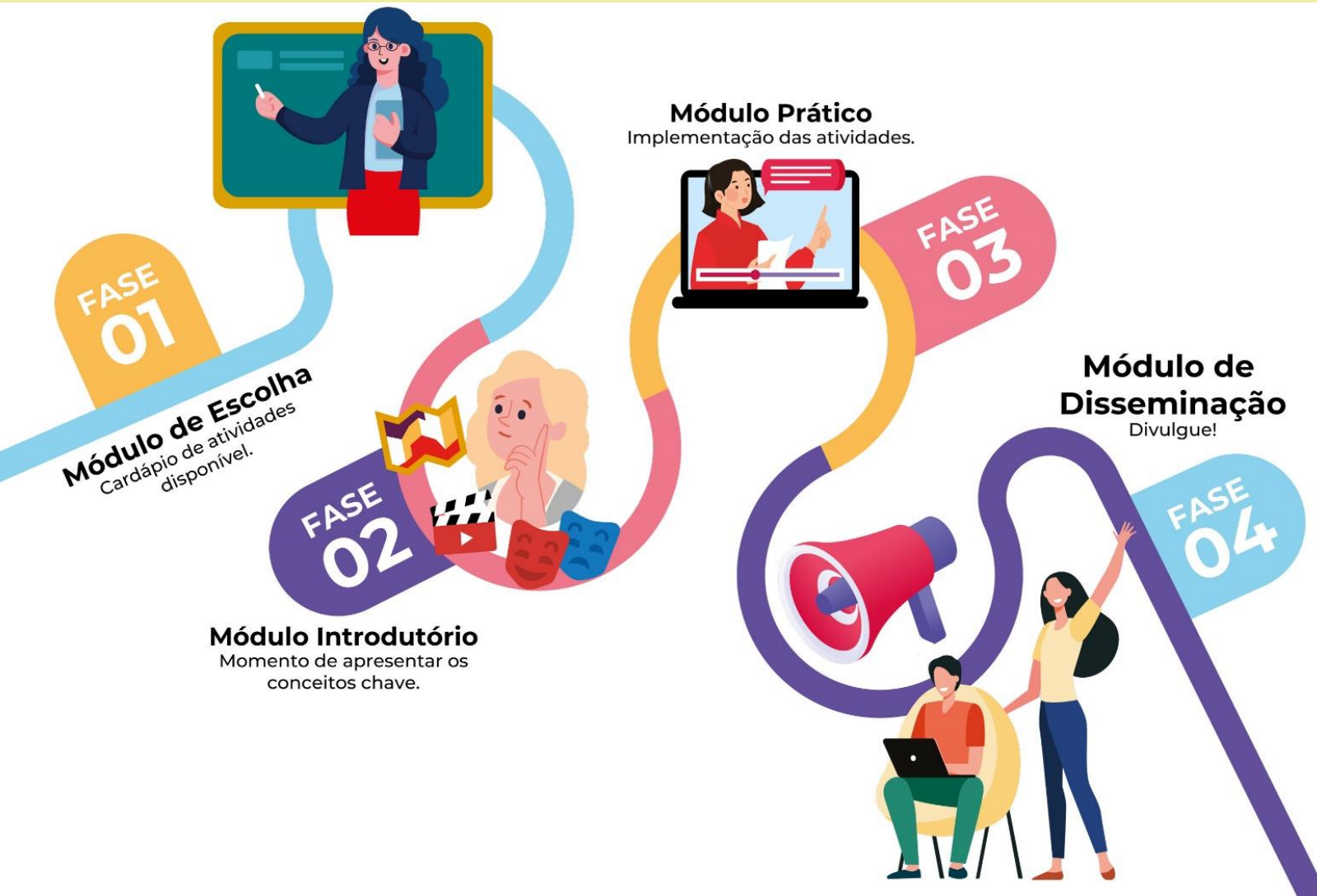
MÓDULO PRÁTICO: FASE 3



Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades



MÓDULO PRÁTICO: FASE 3

Casos de incêndios no Acre

Estados com maiores casos

No estado do Acre, as cidades com maior foco de incêndios registrados são: Sena Madureira(388), Fátima(330) e Brasília com(294), a maioria das queimadas são legais.



O Acre é um dos maiores estados com maior foco de queimadas da região norte, o mês de julho deste ano teve um crescimento expressivo de pelo menos 116% nas queimadas urbanas.



Estudos apontaram que neste ano, em julho, foram 853 queimadas registradas. São 1.527 a mais, já que em 2019 o período fechou com 327. O mês de julho não é o único mês que os índices de incêndios aumentaram no mês de janeiro a agosto as ocorrências de queimadas foram de 1228.



Pesquisas apontam os danos causados pelas queimadas entre eles podemos citar a poluição do ar que não afeta somente a atmosfera mas também os seres humanos, causando problemas respiratórios, irritação na pele.



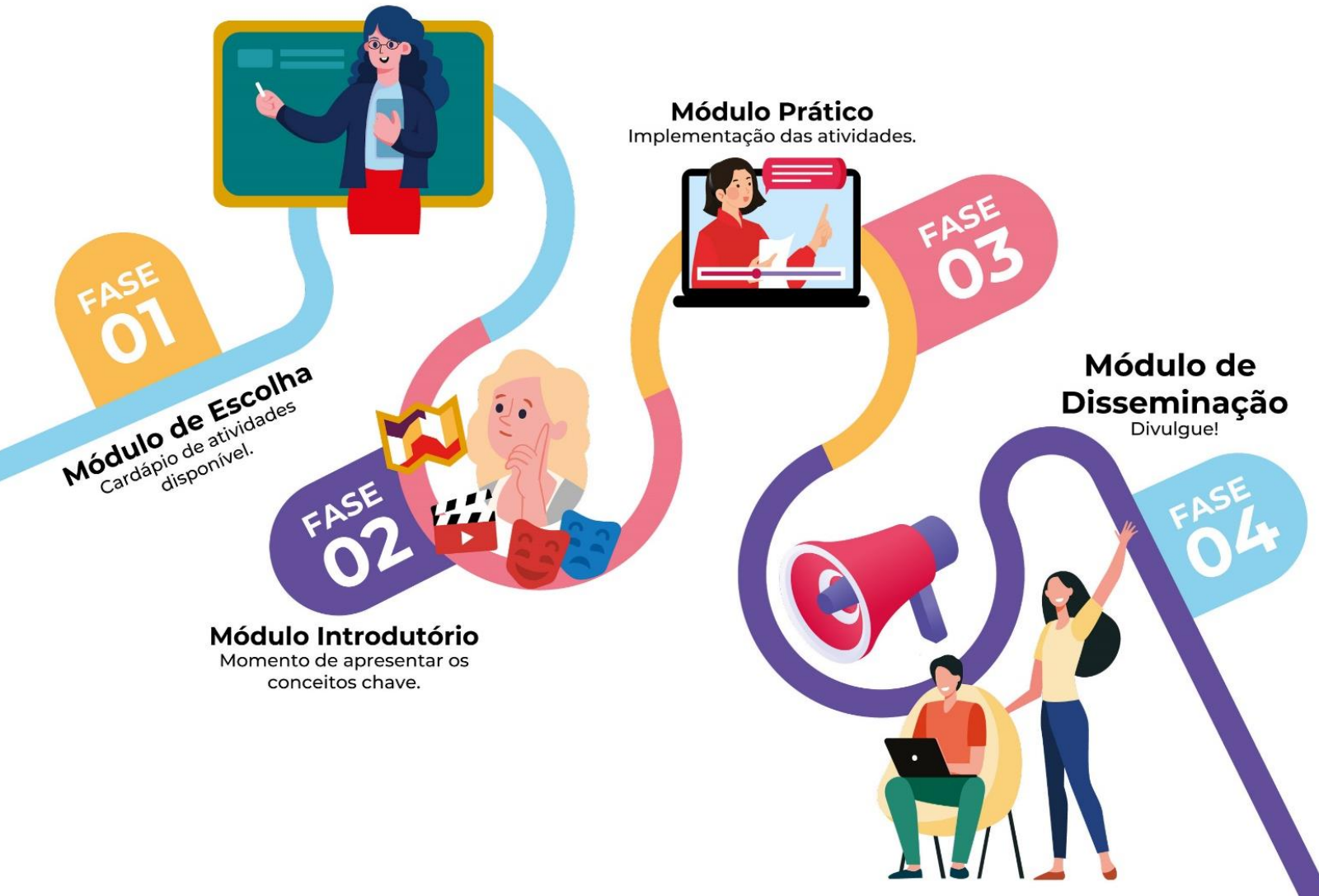
Os incêndios acabaram diminuindo a biodiversidade ainda existente, entre eles está o: Peixe-boi da Amazônia, Arara juba, Gaviao real, Onça Pintada, Onça Pardo, Liacari, Macaco Aranha, Macaco Preggo, Sauiim -de-coleira, Tamanduá Bandeira, Gato-do-Mato, Boto-cinza, Boto-cor-de-Rosa

A flora brasileira está entre uma das que têm maior diversidade, entre cores e espécies diferentes as que estão em extinção: xaxim, Andorinha, Pau Rosa, Cravado-Maranhão, Castanheira, Cumaru-de-Cheiro. Algumas dessas plantas estão desaparecendo.

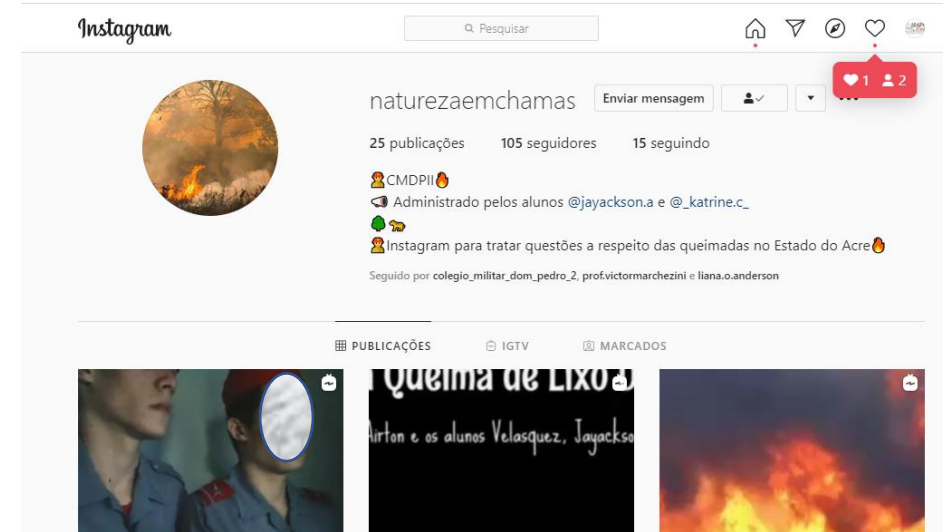
Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades



MODULO DE DISSEMINAÇÃO E CONCLUSÃO: FASE 4



<https://instagram.com/naturezaemchamas?igshid=zugubj56yhvp>



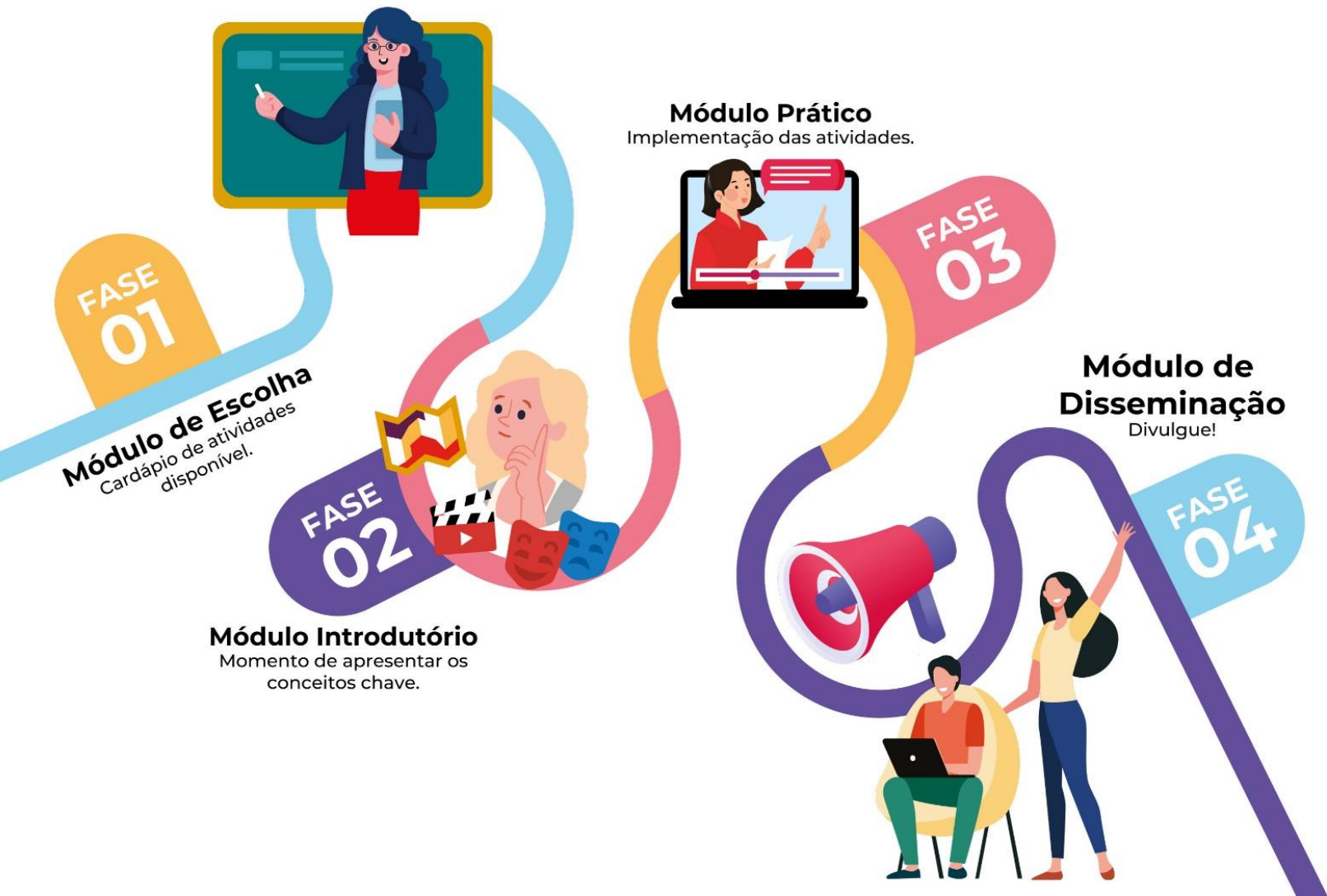
<https://scentedoutdoorsnatureknight.tumblr.com/>

Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades

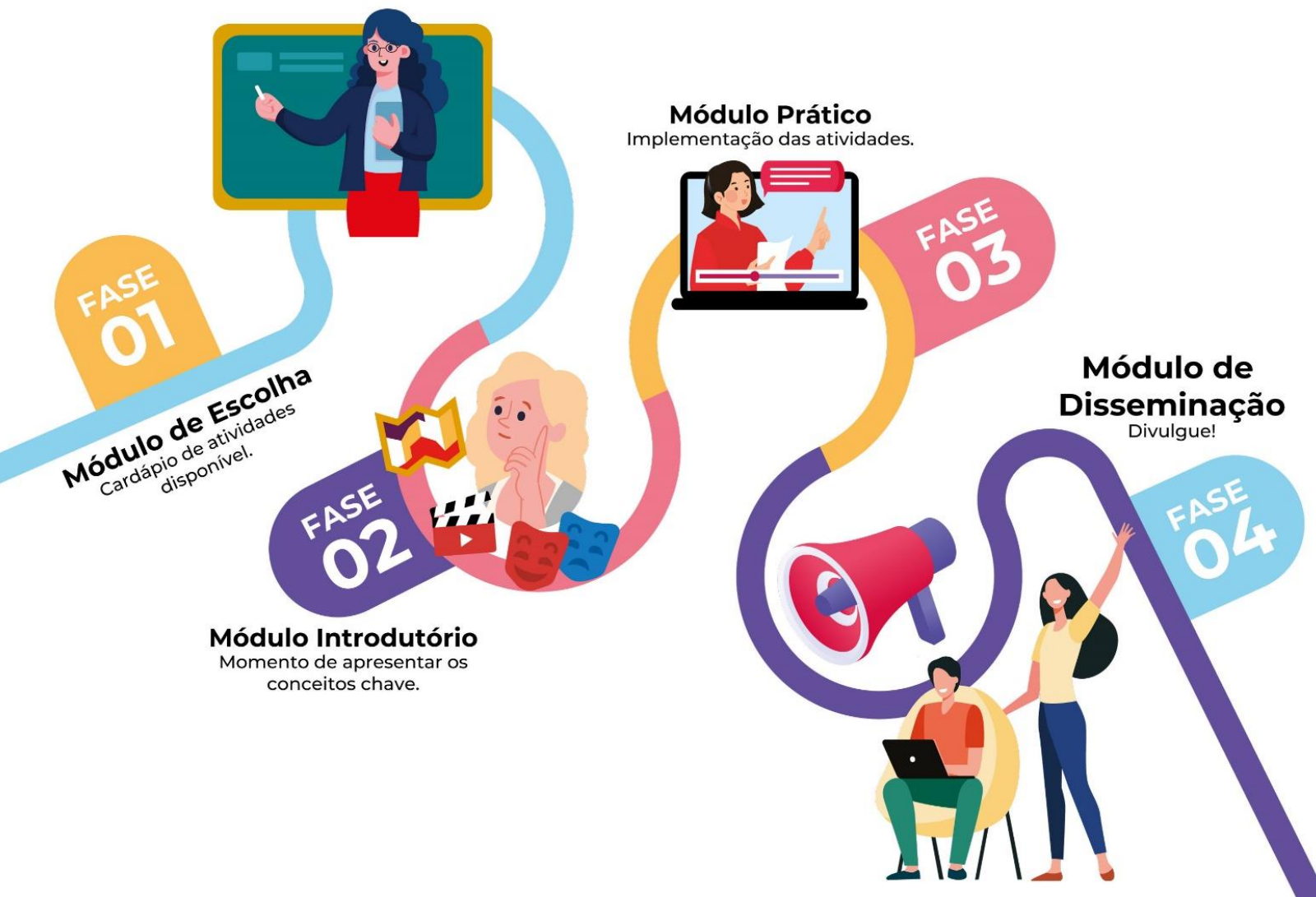
MODULO DE DISSEMINAÇÃO E CONCLUSÃO: FASE 4



Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades



MODULO DE DISSEMINAÇÃO E CONCLUSÃO: FASE 4

WORKSHOP
CIÊNCIA E PRÁTICA SOBRE
O FOGO NA AMAZÔNIA:
PASSADO, PRESENTE E FUTURO

Dia: 08-11 de novembro de 2021
Carga Horária do curso: 15 horas
Local: plataforma Google Meet
Moderadores: Beatriz Marimon & Ben Hur Marimon

ORGANIZAÇÃO:
UNIVERSITY OF EXETER, INPE, Cemaden, UNEMAT, MAP Fire, SOS AMAZÔNIA, Easy Telling

FINANCIADO POR:
CNPq, IAI, NERC

MAP Fire
Multi-Actor Adaptation Plan to cope with Forests under Increasing Risk of Extensive Fires

Metodologias científicas

É Fogo!: Guia de atividades



OBJETIVOS

Apresentar à comunidade escolar, isto é, alunos(as), equipe pedagógica, professores(as), pais, mães e moradores(as) das redondezas, metodologias científicas e participativas, adaptadas para trabalhar a temática dos riscos e impactos negativos associados às queimadas e incêndios florestais na região.

Com isso, espera-se o desenvolvimento de estratégias locais que melhorem o entendimento sobre este problema e subsidiem ações conjuntas (envolvendo Estado e comunidade) a fim de diminuir a ocorrência desses desastres socioambientais e seus impactos à saúde.

A QUEM SE DESTINA

Professores(as) que trabalham com estudantes do ensino fundamental II e médio e demais interessados(as) em desenvolver ações de conhecimento do risco e de prevenção sobre os impactos das queimadas e incêndios florestais em suas comunidades.

O guia também pode ser adaptado para outros públicos, como alunos(as) do fundamental I, educação infantil.

Também encorajamos que as atividades sejam desenvolvidas por Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, brigadistas, comunidades tradicionais e demais interessados(as)!

A IMPORTÂNCIA DO TEMA

O desmatamento e o uso do fogo nas atividades agropecuárias são as principais causas de queimadas e incêndios florestais na Amazônia. Nos últimos anos tem se intensificado ainda mais a ocorrência destes eventos em toda região amazônica.

As mudanças climáticas já causaram alterações mensuráveis desde 1980 até o momento, sendo mais intensa nos anos recentes. Uma das consequências é o aumento de eventos extremos, como temperaturas mais altas. Para se ter uma ideia, a temperatura hoje está mais de 1°C mais alta na região! Em vários locais da Amazônia há registros de diminuição das chuvas durante a estação seca em mais de 20%, assim como o próprio prolongamento do período sem chuvas, isto é, de estiagem. Estas alterações climáticas, associadas ao avanço do desmatamento e abertura de novas áreas agrícolas têm tornado a região mais suscetível a grandes incêndios florestais.

O cenário pede a mobilização urgente da comunidade escolar para que esta temática seja trabalhada junto com as comunidades para reduzir os riscos e o impacto associados ao fogo em suas regiões, pois dependemos das florestas para ter água e, consequentemente, cuidar do solo, cultivar os alimentos e garantir nosso sustento.

CONHEÇA O GUIA DE ATIVIDADES

Um livro com atividades educacionais sobre queimadas e incêndios florestais na Amazônia para ajudar o professor(a) a trabalhar esses temas em sala de aula.



BAIXE AGORA O GUIA



TEMÁTICA AMPLA E MULTIDISCIPLINAR

TEMAS E DISCIPLINAS TRABALHADOS

Pode envolver pessoas de diferentes gerações para uma visão histórica e complementar sobre o tema, além de valorizar as diferentes formas de conhecimento local e tradicional.

No contexto escolar, os elementos deste livro podem ser explorados ao menos pelas disciplinas de Geografia, Artes, Língua Portuguesa, Matemática, História, Sociologia, Biologia e Informática.

SAIBA COMO UTILIZÁ-LO EM SALA DE AULA



Metodologias científicas



É Fogo!: Guia de atividades

IMPACTOS

Os incêndios trazem graves prejuízos ambientais, econômicos e para a saúde humana. Entre 2001 e 2020, estima-se que, em média, foram queimados mensalmente mais de 10.000 km² (equivalente a aproximadamente dois territórios do Distrito Federal) na Amazônia brasileira. Em anos de secas extremas, como 2005, 2010, 2015/16, a área total anual queimada pode ultrapassar 200.000 km². Além da perda de biodiversidade florestal, a floresta diminui sua capacidade de reter carbono e há um aumento de materiais combustíveis que podem provocar e acelerar novos grandes incêndios. Além disso, o fogo leva a perdas de produção e impactos na infraestrutura de propriedades rurais. Já para a saúde humana, quem sofre é o sistema respiratório. Entre janeiro de 2010 e outubro de 2020, foram registradas mais de 1,2 milhões de internações hospitalares por doenças do aparelho respiratório na Amazônia brasileira, associadas possivelmente à má qualidade do ar, resultado dos eventos de queimadas e incêndios florestais. E tudo isso aconteceu em meio à pandemia da Covid-19! Se já é difícil respirar com máscara para se prevenir do contágio do coronavírus, imagine com a fuligem e a fumaça.

O GUIA ESTÁ ESTRUTURADO EM QUATRO FASES

MÓDULO DE ESCOLHA FASE 1

CARDÁPIO DE ATIVIDADES:

Oferecemos um cardápio de atividades para que o(a) professor(a) escolha duas ou mais para serem desenvolvidas com os(as) alunos(as).

Opção 1: História Oral: memórias e percepções sobre problemas relacionados ao uso do fogo e seus impactos.

Opção 2: Introdução ao Teatro: a arte da encenação sobre queimadas e incêndios florestais locais.

Opção 3: Cartografia Social: mapeando os riscos socioambientais em regiões de risco de incêndios florestais.

Opção 4: Monitoramento da região de minha escola: queimadas, incêndios florestais, qualidade do ar e condições meteorológicas.

Opção 5: Introdução ao Cinema / Produção de Curta-Metragem/Stop Motion.

MÓDULO INTRODUTÓRIO FASE 2

Tem o objetivo de ajudar o(a) professor(a) a explicar melhor os conceitos-chave de queimadas e incêndios florestais, em quatro encontros:

Encontro 1: Apresentação geral e ementa (Parte I – Conceitos): apresenta as diferenças conceituais entre queimadas e incêndios florestais e suas particularidades.

Encontro 2: Apresentação geral da disciplina e sua ementa (Parte II - Implicações): explora os impactos de queimadas e incêndios florestais na sociedade, economia, meio ambiente e seus efeitos da poluição do ar sobre a saúde humana.

Encontro 3: Percepções do uso do fogo, identificação dos participantes e sugestões de atividades para trabalhos futuros: aplica um questionário objetivo para avaliar essas percepções.

Encontro 4: Percepções do uso do fogo, mapeamento dos participantes e sugestões de atividades para trabalhos futuros: momento de organizar, analisar e divulgar os resultados obtidos no questionário.

MÓDULO PRÁTICO FASE 3

Veja a descrição detalhada das atividades propostas no módulo de escolha e instruções de como implementá-las com os(as) alunos(as). Para isso, acesse o livro.

MÓDULO DE DISSEMINAÇÃO FASE 4

Este módulo orienta os(as) professores(as) a como divulgar os resultados e os trabalhos realizados, inclusive em redes sociais.



Premiação Nacional



5ª CAMPANHA
#AprenderParaPrevenir

Desastres, desastres, desastres!
O que podemos fazer?
E a educação?

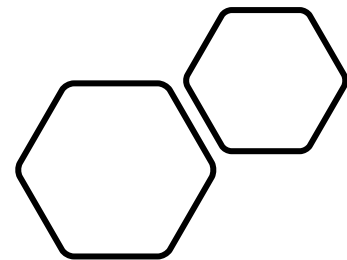
2020



ESCOLA, DEFESA CIVIL,
UNIVERSIDADE
E SAÚDE DA FAMÍLIA

Crie uma campanha para sua comunidade

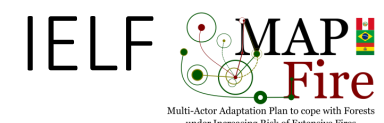
Instituto de Educação Lourenço Filho (IELF) – Rio Branco
Protagonismo de jovens cientistas!



Prêmio de Mérito

Troféu 1º lugar na categoria “escola”

Instituto de
Educação
Lourenço Filho



Reconhecimento de boa prática
5ª Campanha
#Aprenderparaprevenir2020
Programa Cemaden Educação



Cemaden Educação e MAP-FIRE



6º Edição da Campanha #aprenderparaprevenir

6ª CAMPANHA
#AprenderParaPrevenir 2021  **PARTICIPE!**
3/ago a 31/out

DESASTRES, AQUI !?
COMO PREVENIR ?

Escolas, Defesas Cívicas, Universidades,
Institutos, coletivos, instituições e
órgãos públicos

O DESAFIO VAI COMEÇAR!





Organização:



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



Apoio:



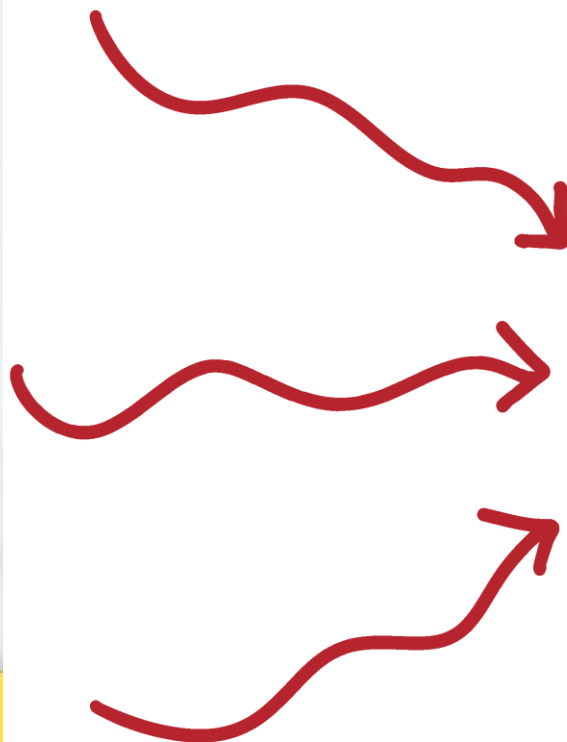
Cemaden Educação e MAP-FIRE



6º Edição da Campanha #aprenderparaprevenir

Premiação da 6ª campanha
#AprenderParaPrevenir2021
e outras novidades!
PROGRAME-SE
30 NOV | 16h às 18h
Transmissão:
 YouTube
Cemaden Educação

DESASTRES, AQUI! ?
COMO PREVENIR ?



AMAZÔNIA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

É FOGO!

GUIA DE ATIVIDADES

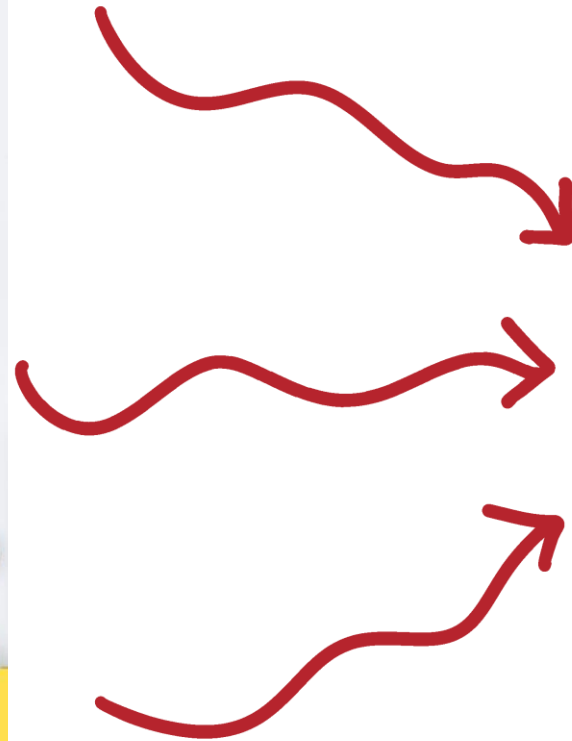
YARA ARAUJO PEREIRA DE PAULA
GLEICIANE DE OLIVEIRA PISMEL
JOÃO BOSCO COUVA DOS REIS
LIANA DIGHENSTEIN ANDERSON

Cemaden Educação e MAP-FIRE



6º Edição da Campanha #aprenderparaprevenir

Prêmio Destaque de Visualizações + 80 mil Tik Tok
Sara Ximenes - 16 anos, 2º série EM - CMPDII



Disseminação do conhecimento

Capacitações e comunicações



MINICURSO:

EDUCAÇÃO E MONITORAMENTO DA ATIVIDADE DE FOGO NO ESTADO DO ACRE

DATA: 19 A 23 DE JULHO DE 2021

CARGA HORÁRIA: 20 HORAS (EMISSION DE CERTIFICADO)

LOCAL: PLATAFORMAS GOOGLE MEET E ZOOM

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO (ATÉ 13 DE JULHO)



Carta abierta del miniMAP Gestión de Riesgos y Defensa Civil
Unidos para salvarnos:
Inundación y Covid en Madre de Dios, Acre y Pando
p. 2

Carta aberta do miniMAP Gestão de Risco e Defesa Civil
Unidos Para Nos Salvar:
Inundação e Covid em Madre de Dios, Acre e Pando
p. 5

Open letter from miniMAP Risk Management and Civil Defense
United to Save Ourselves:
Flood and Covid-19 in Madre de Dios, Acre, and Pando
p. 8

REALIZAÇÃO:



APOIO:



Disseminação do conhecimento

Capacitações e comunicações



MINICURSO:

EDUCAÇÃO E MONITORAMENTO DA ATIVIDADE DE FOGO NO ESTADO DO ACRE

DATA: 19 A 23 DE JULHO DE 2021
CARGA HORÁRIA: 20 HORAS (EMIÇÃO DE CERTIFICADO)
LOCAL: PLATAFORMAS GOOGLE MEET E ZOOM
FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO (ATÉ 13 DE JULHO)

REALIZAÇÃO:



APOIO:

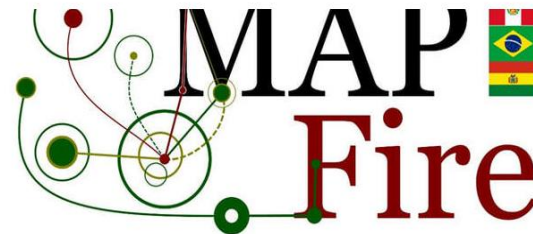


TREES
Tropical Ecosystems and
Environmental Sciences Lab

Home Team + Research + Research activities + NEWS Projects - Dataset

Projects MAP-Fire -

MAP-Fire The team Products Documents and Papers Positions (closed in Feb/2020) News



Multi-Actor Adaptation Plan to cope with Forests
under Increasing Risk of Extensive Fires

Website: treeslab.org/map-fire.html



SCAN ME



SCAN ME

Carta abierta del miniMAP Gestión de Riesgos y Defensa Civil
Unidos para salvarnos:
Inundación y Covid en Madre de Dios, Acre y Pando
p. 2

Carta aberta do miniMAP Gestão de Risco e Defesa Civil
Unidos Para Nos Salvar:
Inundação e Covid em Madre de Dios, Acre e Pando
p. 5

Open letter from miniMAP Risk Management and Civil Defense
United to Save Ourselves:
Flood and Covid-19 in Madre de Dios, Acre, and Pando
p. 8

Disseminação do conhecimento

Capacitações e comunicações



UMA BREVE REVISÃO DAS ENTREVISTAS RADIO DIFUSORA ACREANA 2020

A radio **Difusora Acreana** abriu espaço para apresentação das pesquisas realizadas no **Projeto MAP-Fire** durante o ano de 2020. O canal **"Espaço do povo"** é apresentado pela jornalista **Nilda Dantas**. Assista abaixo as entrevistas.

24/09/2020 Apresentação do projeto MAP-FIRE. Yara de Paula - Bióloga e Ecóloga	08/10/2020 Plataforma MAP-FIRE. João dos Reis - Geógrafo e Desenvolvedor	22/10/2020 Ameaça de fogo em áreas protegidas. Ana Carolina - Bióloga	05/11/2020 Práticas educativas na região MAP. Yara de Paula - Bióloga e Ecóloga	19/11/2020 Inventários florestais em áreas afetadas por incêndios florestais. Izaías Brasil - Biólogo e Biotecnólogo	03/12/2020 O uso do fogo em propriedades rurais. Nathália Carvalho - Bióloga e Engenharia Florestal	17/12/2020 Visão geral do projeto MAP-FIRE, jovens pesquisadores e inserção das mulheres na ciência. Liana Anderson - Bióloga
01/10/2020 Governança de incêndios florestais: o que sabemos sobre o conhecimento dos riscos? Gleiciane Pismel - Socióloga	15/10/2020 Queimadas, qualidade do ar e doenças respiratórias. Gabriel Brito - Engenheiro Elétrico	29/10/2020 Impactos ambientais e na saúde associados ao uso do fogo. Candida Leite - Geógrafa	12/11/2020 Implementação das atividades MAP-FIRE em escolas. Davi e Daniel - Ensino Médio	26/11/2020 Avaliação mudanças probabilidade ocorrência incêndios florestais na Amazônia. Igor Ferreira - Engenheiro Ambiental	10/12/2020 O fogo na Amazônia: Desafios e soluções. Luiz Aragão - Biólogo	24/12/2020 Projeto MAP-FIRE e Rádio Difusora Acreana: Uma parceria fundamental. Yara de Paula - Bióloga

MAP Fire
Plano de adaptação multi-ator para enfrentar o aumento do risco de incêndios florestais



SCAN ME



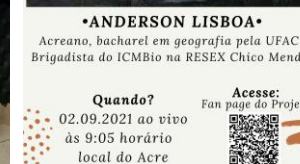
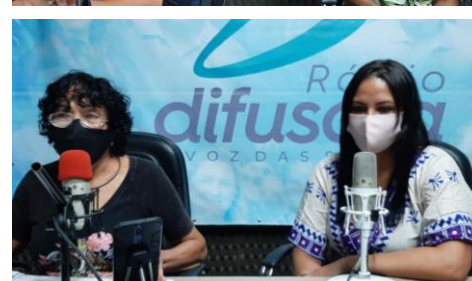
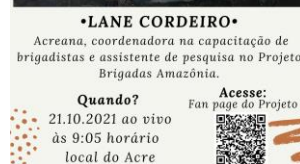
1ª Edição de entrevistas: pesquisadores

Disseminação do conhecimento

Capacitações e comunicações



Loading...



2ª Edição de entrevistas: voluntários

Canal "Espaço do Povo" e jornalista Nilda Dantas



Disseminação do conhecimento

Capacitações e comunicações



@mapfireproject



mapfire.project



Projeto MAP-Fire



Rádio



Projeto MAP-FIRE

Disseminação do conhecimento

Capacitações e comunicações



Capacitação específica para uso deste Guia de Atividades:

- Região MAP
- UCs Flona Tapajós e Resex Tapajós-Arapiuns (Pará)
- Escolas e comunidades de São Luis (Maranhão)



ALCANCE DA
PÁGINA

127.900

IMPRESSÕES
TOTALS

150.368



ALCANCE DA
PÁGINA

25.563

IMPRESSÕES
TOTALS

46.550



VISUALIZAÇÕES

1.054

IMPRESSÕES
TOTALS

5.800



@mapfireproject



mapfire.project



Projeto MAP-Fire



Rádio



Projeto MAP-FIRE



acaia
pantanal



documenta pantanal



Obrigada!



depaula.yap@gmail.com

Yara de Paula

Pesquisadora Assistente no Projeto MAP-FIRE

