



UFAM



PROFCIAMB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM REDE NACIONAL
PARA ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
ASSOCIADA UFAM



**CADERNO DE ATIVIDADES EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS: ARTE
COMO AÇÃO EDUCATIVA X COLAPSO AMBIENTAL**



CRÉDITOS

Autor: George Pereira Reis; Kátia Viana Cavalcante

Ilustrações: Discentes do ensino médio integrado das turmas dos 1º anos dos cursos de: Administração, Agropecuária, Informática para Web e Manutenção e Suporte em Informática do IFAM/Coari turma 2021.

Desenhos complementares: Javier Peres, Bruno Alves, Kristián Mensa, Majid Khosro Anjom, Fonte: Alex Gross.

Termo de Licenciamento

O trabalho Caderno de Atividades em Ciências Ambientais: Arte como Ação Educativa X Colapso Ambiental de George Pereira Reis e Kátia Viana Cavalcante está licenciado com uma Licença Creative Commons atribuição não-Comercial/Compartilhal/gual 4.0 Brasil. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço: "<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>."



SOBRE OS AUTORES

1 - Mestre em Ensino de Ciências Ambientais pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

E-mail: george.reis@ifam.edu.br

2 - Doutora em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Professora da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

E-mail: kcavalcante@ufam.edu.br

APRESENTAÇÃO

O Caderno de Atividades em Ciências Ambientais: Arte como Ação Educativa X Colapso Ambiental consiste no Produto Técnico Educacional, elaborado a partir da dissertação intitulada Arte como Ato Educativo: Reflexão sobre o Colapso Ambiental desenvolvida com discentes do ensino médio integrado das turmas dos 1º anos dos cursos de: Administração, Agropecuária, Informática para Web e Manutenção e Suporte em Informática do IFAM campus Coari.

Capturar a atenção da juventude para as questões ambientais é um desafio. Em um mundo globalizado, as informações são numerosas e instantâneas restando pouco tempo para que a informação seja transformada em conhecimento. A tomada de consciência da humanidade sobre os perigos do colapso ambiental para sociedade contemporânea é um dos propósitos de uma educação mais humana e preocupada com as urgências do mundo.

O professor comprometido com uma educação transformadora tem o dever de instigar o discente a despertar o pensamento crítico e reflexivo a respeito de como o atual modelo econômico é incompatível com o Sistema Terra, sendo incapaz de garantir uma qualidade mínima de vida para a maioria dos povos do mundo, principalmente dos países da periferia do capitalismo. A educação é um meio de transformação do mundo, mas também pode se tornar vítima do sistema e um mecanismo de perpetuação dos privilégios da classe hegemônica mundial que trabalha insensatamente para barrar as alternativas estruturais capaz de pôr fim nos desfortúnios socioambientais.

Daí o comprometimento do estudo com a pedagogia libertadora de Paulo Freire, que entende a realidade do mundo como uma construção histórica humana e na educação pressupõe a prática social compromissada com a libertação das classes subalternas das condições de exploração e alienação social. Desta forma abre-se caminho para construção de um novo mundo. Assim sendo, a maneira de estar no Planeta não será destrutiva e as desigualdade social e miséria serão deletadas do mundo. Parecem ideias utópicas, mas não há problema em manter a esperança viva.

Este produto educacional foi pensado para potencializar as reflexões e ações dos estudantes quanto ao colapso ambiental a partir das artes. A pesquisa buscou configurar uma proposta didático-pedagógica que aborda o colapso ambiental, utilizando a música e ilustração como recurso educacional, visando despertar o interesse

dos educandos na indivisível relação entre economia, política, sociedade e natureza. E no ponto crítico que a civilização humana se encontra ao enfrentar o seu maior desafio: o colapso ambiental.

O caderno aborda de forma clara o conceito de ciências ambientais, artes e colapso ambiental. Estabelece as etapas que o professor deve seguir para usar a música e a ilustração como instrumentos estimulantes da criatividade dos alunos e aplicabilidade das reflexões acerca das questões ambientais.

Por fim, apresenta algumas ilustrações produzidas pelos alunos, sendo este produto parte dos resultados da pesquisa realizada no Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, Campus Coari, tendo como foco na pesquisa os estudantes do ensino médio integrado das turmas dos 1º anos.

Esperamos que este Caderno de Atividades possa incentivar professores e todos aqueles que desejam contribuir com um mundo melhor. E juntos possamos aplicá-lo nas situações diversas do ensino, motivando nossos alunos a refletir e agir sobre como podemos frear o colapso ambiental.

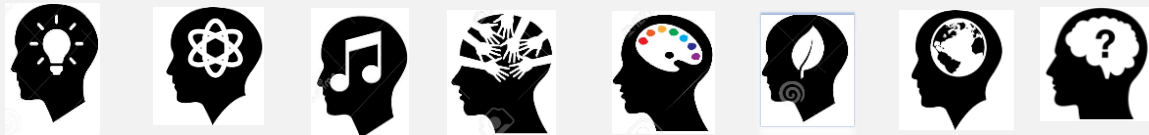
Os autores

SUMÁRIO

O que é ciências ambientais	06
A arte segundo os artistas	06
Colapso Ambiental	07
Para compreender melhor o colapso ambiental é preciso conectar	08
Conectando natureza, sociedade, economia e política	08
Quanto ao capitalismo e a Terra	11
A sociedade do consumo	12
Mãos à obra	13
Das ilustrações produzidas pelos alunos	16

O QUE É CIÊNCIAS AMBIENTAIS?

As ciências ambientais propõem um estudo interdisciplinar que transita pelas formas de produção do conhecimento humano: Filosofia, Artes e Ciências (Físicas e Humanas). Para assim ter uma visão integral sobre os aspectos relativos aos sistemas naturais proporcionando conhecimentos acerca de suas dinâmicas, bem como relativos aos impactos dos sistemas econômicos no ambiente e alternativas para o uso dos recursos naturais de formas mais sustentáveis.



A ARTE SEGUNDO OS ARTISTAS



“A ciência descreve as coisas como são; a arte, como são sentidas, como se sente que são”.

Fernando Pessoa



“A primeira coisa que nos diz uma obra de arte é que o mundo da liberdade é possível, e isso nos dá força para lutar contra o mundo da opressão.”

Graciliano Ramos



“A arte cumpre um papel educacional e histórico, ver minhas obras sendo utilizada como um instrumento de luta é uma honra.”

Carlos Latuff



“A arte faz enxergar a realidade de um novo ponto de vista, leva a mente a um estado elevado de consciência e de autoconhecimento.”

Eduardo Srur



“Ser amigo da arte é gostar da arte e não ser simplesmente um boneco da indústria do entretenimento. A pessoa precisa saber que um jingle tem uma loja por trás, é pensado, é matemático, feito a partir de um briefing. Arte, para mim, existe na canção que sai do coração para a boca.”

Alceu Valença



“Não existe uma sociedade real sem artistas, a cultura das artes é fundamental. Sem cultura das artes não tem país, não tem assinatura de país. É só uma fronteira idiota e solta no espaço, o que faz o caráter de um povo é a sua arte, é a sensibilização através das artes que a gente começa a ver o outro.”

Fernanda Montenegro

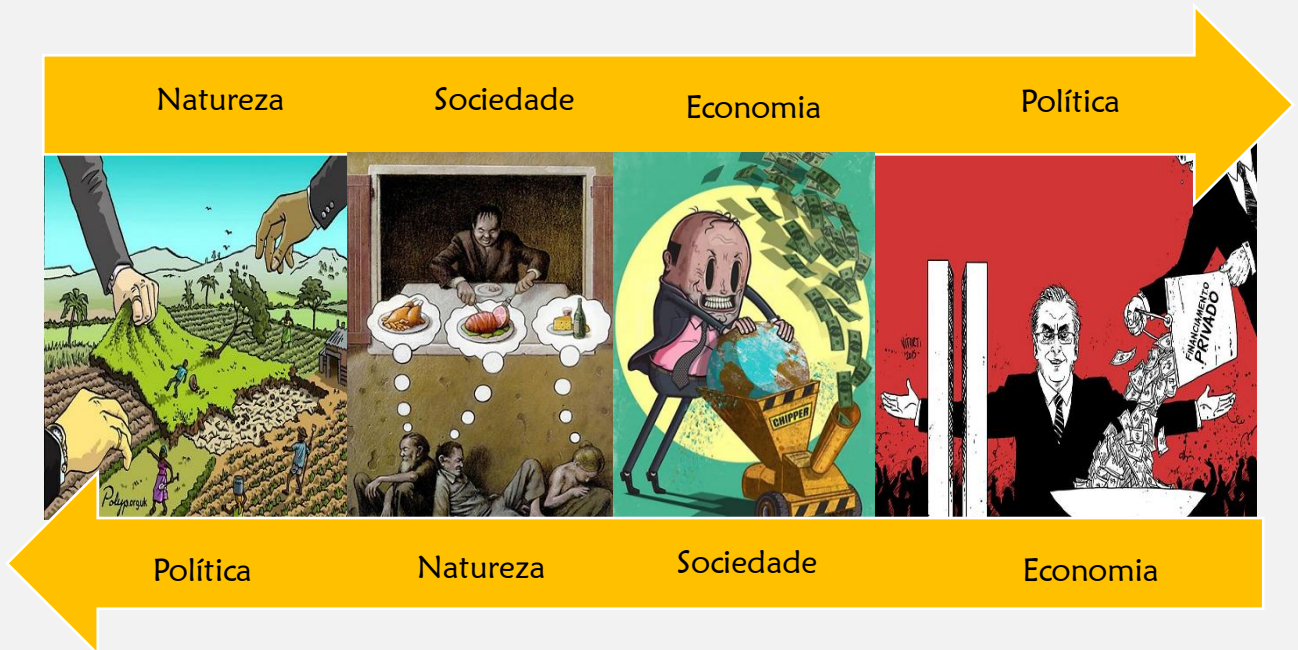
COLAPSO AMBIENTAL



Da exploração desenfreada dos recursos naturais, a civilização humana moderna criou inúmeros problemas ambientais: desmatamento, incêndios, mudanças climáticas, extinção de espécies, degradação dos solos, poluição do ar e das águas. Também podemos chamar de colapso ambiental, crise ambiental ou crise ecológica.



PARA COMPREENDER MELHOR O COLAPSO AMBIENTAL É PRECISO CONECTAR:

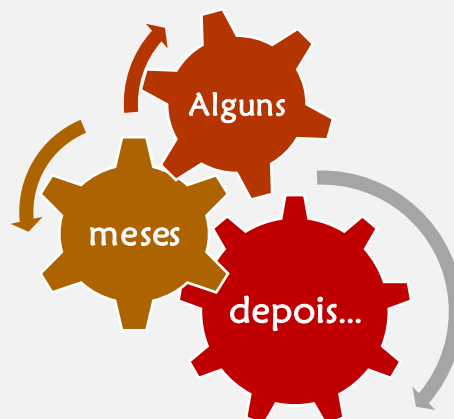


CONECTANDO NATUREZA, SOCIEDADE, ECONOMIA E POLÍTICA:

“Brasil, EUA e Austrália são acusados de bloquear avanços na COP 25 (Conferência das Partes é o órgão supremo das Nações Unidas sobre Mudança do Clima)”

Governos estão sendo acusados de estarem focados apenas nas questões econômicas, não em combater as mudanças climáticas. Carta Capital: 13 de dez. de 2019.

Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/brasil-eua-e-australia-sao-acusados-de-bloquear-avancos-na-cop-25/>





“Entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, a Austrália viveu a pior temporada de incêndios florestais da história do país. Mais de 2,8 bilhões de animais nativos da Austrália, como coalas e cangurus, foram mortos ou deslocados.”

Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/inc%C3%AAndios-na-austr%C3%A1lia-afetaram-quase-3-bilh%C3%B5es-de-animais-afirma-estudo/a-54350188>



“Em setembro de 2020, incêndios na costa oeste dos Estados Unidos foram os maiores já registrados no país.”

Disponível em:
<https://climainfo.org.br/2020/10/05/incendios-de-2020-na-california-superam-soma-das-areas-queimadas-nos-ultimos-tres-anos/>



“Os incêndios destruíram aproximadamente 30% de todo o Pantanal em 2020. A maior devastação de sua história”

Disponível em:
<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2021/01/cerca-de-40-do-pantanal-mato-grossense-queimou-em-2020.shtml>

“85% do parque no Pantanal de MT que abriga maior refúgio de onças-pintadas no mundo foi destruído por incêndios”



Por Denise Soares, G1 MT, 16/09/2020 09h33

Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2020/09/16/85percent-de-parque-no-pantanal-de-mt-que-abriga-maior-refugio-de-oncas-pintadas-no-mundo-foi-destruido-por-incendios.ghtml>

“Cinco fazendeiros são investigados por incêndios no Pantanal”

Operação Mataá teve início esta semana com o objetivo de buscar responsável por iniciar a maior queimada do bioma. Um dos suspeitos foi preso em flagrante, em casa, por posse irregular de arma de fogo e munição

Por Natalia Bosco* Edis Henrique Peres* Correio Braziliense. Postado em 16/09/2020 18:03

Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2020/09/4875801-cinco-fazendeiros-sao-investigados-por-incendios-no-pantanal.html>

“Fogo no Pantanal destrói maior refúgio mundial de araras-azuis”



Por Fabiano Maisonnave. Lalo de Almeida. 16 ago. 2020 às 15h53. Folha de São Paulo

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/08/fogo-no-pantanal-destroi-maior-refugio-mundial-de-araras-azuis.shtml>

“Fogo no Pantanal mato-grossense começou em fazendas de pecuaristas que fornecem para gigantes do agronegócio”

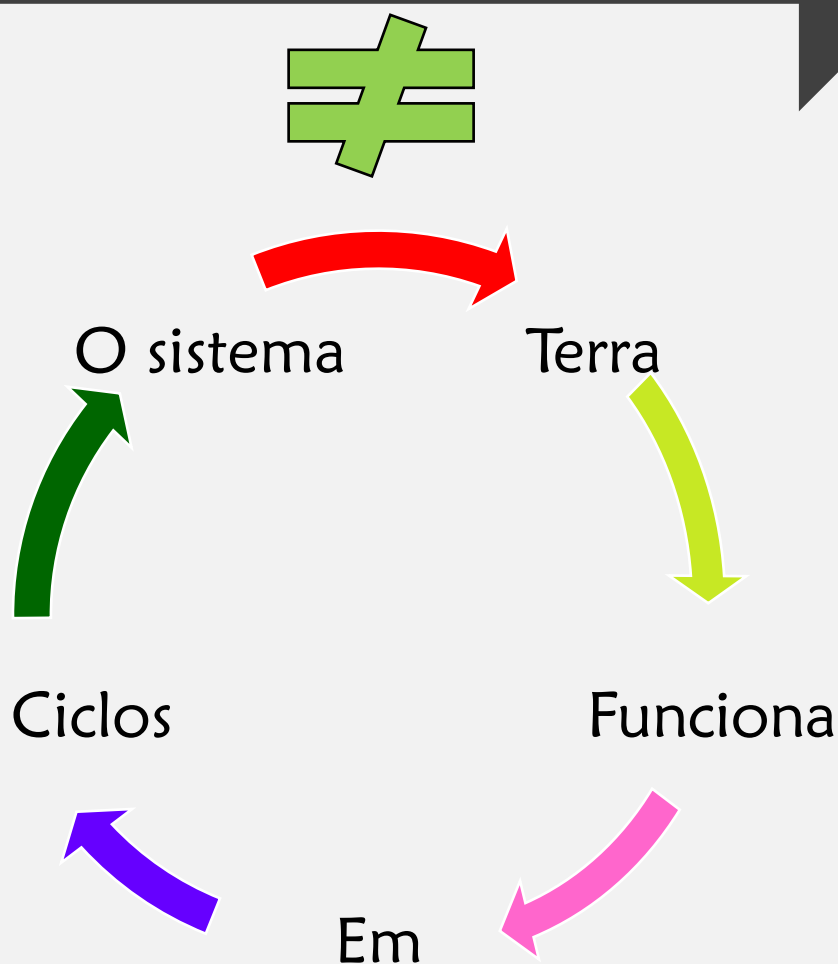
Queimadas iniciadas em cinco propriedades do MT respondem pela destruição de área equivalente à cidade do Rio de Janeiro. Duas dessas fazendas são de pecuaristas que vendem gado para empresas da família Maggi (Amaggi e Bom Futuro), fornecedoras de gigantes como JBS, Marfrig e Minerva.

Por Daniel Camargos e André Campos. 22/09/20. Repórter Brasil.

Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2020/09/fogo-no-pantanal-mato-grossense-comecou-em-fazendas-de-pecuaristas-que-fornecem-para-gigantes-do-agronegocio/>

QUANTO AO CAPITALISMO E A TERRA

O SISTEMA CAPITALISTA é uma reta infinita de crescimento e acumulação de capital. É o atual modelo de desenvolvimento econômico hegemônico.



"O capitalismo é um sistema expansivo, quanto mais o capitalismo precisa crescer, mais difícil crescer é, e mais destrutivo ele se torna" Prof^º Luiz Marques (2016).

A SOCIEDADE DO CONSUMO

A cultura do consumo é colocada como condição básica para a manutenção do MERCADO, depende do aumento da produção, o que por sua vez, aumenta a pressão sobre os recursos naturais e acarreta os mais variados desastres ambientais.

Mina de Tântalo em Presidente Figueiredo (AM).
O metal é usado principalmente nas baterias de celulares



Fonte: Mineração Taboca

Em 2020 o mundo produziu 280 milhões de celulares



Fonte: Google

A rapidez com que as inovações tecnológicas ocorrem também contribui para o aumento do consumo orquestrada pela obsolescência programada, também chamada de obsolescência planejada. Ou seja, os produtos são feitos para ter uma pequena vida útil.



Fonte: Alex Gros



Fonte: @cataestrofica

MÃOS À OBRA



Figura 5: Ilustração do artista Javier Pérez



Fonte: Javier Peres

Figura 6: Ilustração do artista Bruno Alves



Fonte: Bruno Alves

Figura 7: Ilustração do artista Kristián Mensa



Fonte: Kristián Mensa

Figura 8: Ilustração do artista Majid Khosro Aniom



Fonte: Majid Khosro Aniom

6^a
E
T
A
P
A

Material:

O ideal é que a ilustração seja feita no papel ofício, peça aos alunos para desenhar pensando em quais objetos podem compor a ilustração deles, após desenhar e unir os objetos a ilustração estará pronta. Para registrar a ilustração peça aos alunos para tirar fotos com o auxílio de um celular ou uma câmera fotográfica;


**A
P
R
E
S
E
N
T
A
Ç
Ã**

Preferencialmente as ilustrações devem ser apresentadas a todos os alunos da sala, podendo ser de forma impressa ou digital, assim o professor pode fazer uma avaliação do trabalho. Outra forma de apresentar é por meio de vídeos utilizando a música como plano de fundo.

Em caso de vídeo clipes tem-se mais praticidade se o trabalho for feito em grupos.

Dica 1: O professor também pode pedir para destacar trechos da música que mais inspiraram eles para fazer as ilustrações.

Dica 2: É importante não limitar o número máximo de ilustração que cada aluno pode fazer, porém é necessário estabelecer o número mínimo de ilustrações por aluno.

DAS ILUSTRAÇÕES PRODUZIDAS PELOS ALUNOS

A ideia foi utilizar a música como um dispositivo para facilitar a compreensão da temática do colapso ambiental. A ilustração teve como finalidade aguçar a reflexão e criatividade nos alunos. As ilustrações foram feitas utilizando técnicas e desenhos com objetos comuns do nosso dia-a-dia, como um talher, fruta ou pedra com desenhos. O processo consiste em colocar objetos sobre uma folha de papel branco e daí partir para ilustrações criativas e surpreendentes.

Desprezo – Alceu Valença

A todo inimigo da fauna, da flora
Aquele que promove a poluição
Aos donos do dinheiro, a quem nos devora
Aos ratos e gatunos de toda nação

Sim, vai pra toda essa gente ruim
Meu desprezo, e será sempre assim
Já não temos nenhuma ilusão

Aos donos da verdade, pobres criaturas
Aos pulhas e covardes sem opinião
A todo populista, traidor do povo
A todo demagogo, todo mau patrão

Aos sete justiceiros do planeta Terra
Os mesmos agiotas desse mundo cão
Aos grandes predadores dessa nova era
Vetores da miséria, eu lhes digo não

Figura 5 Ilustração da música Desprezo



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Figura: 6 Ilustração da música desprezo



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Música: Trecho da *Terra* - Oriente e participação de Daniel Profeta: De autoria de Nissi vocalista do grupo Oriente e Daniel Profeta, a música foi lançada no ano de 2016.

“O homem segue preso
 Aprisionado na matéria
 Figura 7: Ilustração da música Terra
 Prisão material
 Essa é a maior miséria
 Ganância, egoísmo, racismo e guerra
 Pelos quatro cantos do planeta terra
 Um monte de empresário
 Sanguessuga sanguinário
 E o latifundiário é um egoísta agrário
 Trabalho escravo no campo
 Até hoje me espanto
 Para o trabalhador desencanto
 É fato que a monocultura
 Acaba com nossa cultura
 E nem as sementes são como
 originalmente
 É tudo manipulado

Alterado e controlado
 E o consumo exagerado
 Tá tudo envenenado
 Esse lixo industrializado
 Larga isso meu irmão
 Toma cuidado, se liga cumpade
 Fique atento e não se engane
 Porque a gente é o que a gente come
 Ambição em excesso
 E o tal do progresso
 A desordem, o regresso
 A tv retrocesso
 Eu só agradeço e nada peço
 Um dia da vida eu me despeço
 Da terra eu vim, nela será o meu fim
 O tempo aqui é rapidinho
 Vou dar o melhor de mim
 Oh Jah, meu melhor

Figura 7: Ilustração da música Terra



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Música: “Índios” – Legião Urbana: Letra e voz de Renato Russo o vocalista da banda, a música foi lançada em 1986.

“Quem me dera ao menos uma vez
Ter de volta todo o ouro que entreguei a
quem
Conseguiu me convencer que era prova
de amizade
Se alguém levasse embora até o que eu
não tinha
Quem me dera ao menos uma vez
Esquecer que acreditei que era por
brincadeira
Que se cortava sempre um pano de chão
De linho nobre e pura seda
Quem me dera ao menos uma vez
Explicar o que ninguém consegue
entender

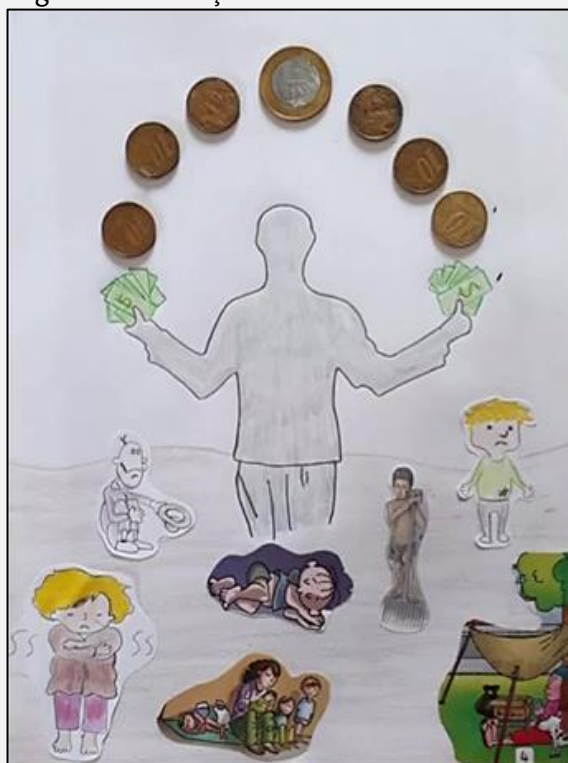
Que o que aconteceu ainda está por vir
E o futuro não é mais como era
antigamen
Quem me dea ao menos uma vez
Provar que qem tem mais do que precisa
ter
Quase sempre se convence que não tem o
bastante
Fala demais por não ter nada a dizer
Quem me dera ao menos uma vez
Que o mais simples fosse visto
Como o mais importante
Mas nos deram espelhos e vimos um
mundo doente”

Figura 8: Ilustração da música “Índios”



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Figura 9: Ilustração da música “Índios”



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Música: *Mundo em confusão* - Tribo de Jah: A primeira versão da música foi lançada em 2001 com a participação de Chorão do grupo Charlie Brow Jr. Em 2014 a grupo Tribo de Jah lançou outra versão da música sem a participação de Chorão, que faleceu em 2013. E foi a versão de 2014 que foi usada no projeto, o arranjo musical é uma releitura da música “So Much Trouble in The World” de Bob Marley, porém a letra é de autoria de Fauzi Beydoun vocalista do grupo de reggae Tribo de Jah.

Figura 10: Ilustração da música Mundo em Confusão



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

REFERÊNCIAS

BOI GARANTIDO. **Pindorama, Pátria Tribal**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/boi-garantido/pindorama-patria-tribal.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

BRAZZA, Fabio. **Pangeia**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/fabio-brazza/pangeia.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

LATUFF, Carlos. **Trajetória profissional e os desafios do jornalismo no Brasil**. Entrevista concedida a Leonardo Attuch. Brasil 247. 26 de agosto de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wEX-lwuOPbA&t=1839s>. Acesso em: 27 out. 2021.

LEGIÃO URBANA. **Fábrica**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/legiao-urbana/fabrica.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

LEGIÃO URBANA. **“índios”**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/legiao-urbana/indios.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e o colapso ambiental**. 3 ed. rev. Campinas: Unicamp, 2018.

MONTENEGRO, Fernanda. **Pandemia e a importância da arte**. Cinejornal. Canal Brasil. 06 jun. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kzjvMweoXqc&t=203s>.

O RAPPA. **Ninguém Regula a América**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/o-rappa/ninguem-regula-a-america.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

ORIENTE. **Terra**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/oriente/terra.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

PONTO DE EQUILÍBRIO. **Novo Governo**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/ponto-de-equilibrio/novo-governo.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

SRUR, Eduardo. **O artista deve ser sempre corajoso**. [Entrevista concedida a] Entrevistador, Eder Fonseca. Panorama Mercantil. 16. dez. 2016. Disponível em: <https://www.panoramamercantil.com.br/o-artista-deve-ser-sempre-corajoso-eduardo-srur-artista-visual-pintor-e-ativista/>. Acesso em: 14 abr. 2020.

TRIBO DE JAH. **Mundo em Confusão**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/tribo-de-jah/mundo-em-confusao.html>. Acesso em:

VALENÇA, Alceu. **Cantor e compositor Alceu Valença lança o disco 'Amigo da arte'**.

VALENÇA, Alceu. **Desprezo**. Disponível em: <https://www.vagalume.com.br/alceu-valenca/desejo.html>. Acesso em: 23 nov. 2021.

Walter Sebastião. Portal UAI. 17 fev. 2014. Disponível em: <https://www.uai.com.br/app/noticia/musica/2014/02/17/noticias->

musica,151587/cantor-e-compositor-alceu-valenca-lanca-o-disco-amigo-da-arte.shtml. Acesso em 27 de outubro de 2021.