GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
COORDENADORIA PEDAGÓGICA
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA
CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Currículo em Ação

SOCIEDADE E NATUREZA & TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

2

SEGUNDO ANO

ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

CADERNO DO(A) ESTUDANTE

VOLUME 2

ESCOLA: _____

PROFESSOR(A): _____

ESTUDANTE: _____

ANO LETIVO / TURMA: _____

SÃO PAULO

Governo do Estado de São Paulo

Governador
Rodrigo Garcia

Secretário da Educação
Hubert Alquéres

Secretário Executivo
Patrick Tranjan

Chefe de Gabinete
Vitor Knöbl Moneo

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Nourival Pantano Júnior

SUMÁRIO

SOCIEDADE E NATUREZA – GEOGRAFIA E HISTÓRIA

UNIDADE 3 9

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3 11

ATIVIDADE 3.1 11
ATIVIDADE 3.2 14
ATIVIDADE 3.3 17
ATIVIDADE 3.4 21

UNIDADE 4 25

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 4 27

ATIVIDADE 4.1 27
ATIVIDADE 4.2 30
ATIVIDADE 4.3 33
ATIVIDADE 4.4 38

SOCIEDADE E NATUREZA – CIÊNCIAS

UNIDADE 3 47

ATIVIDADE 3.1 49
ATIVIDADE 3.2 51
ATIVIDADE 3.3 53
ATIVIDADE 3.4 54

UNIDADE 4 57

ATIVIDADE 4.1 58
ATIVIDADE 4.2 60
ATIVIDADE 4.3 61

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 70

ATIVIDADE 1 – REFLEXÃO E PESQUISA 70

ATIVIDADE 2 – CAMPANHA PUBLICITÁRIA 71

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 72

ATIVIDADE 1 – CÓDIGO PERSONALIZADO 72

ATIVIDADE 2 – CÓDIGO: TROCANDO SÍLABAS 74

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 76

ATIVIDADE 1 – ENERGIA ELÉTRICA 76

ATIVIDADE 2 – CIRCUITO ELÉTRICO DE PAPEL 77

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 82

ATIVIDADE 1 – COMANDOS ESPECIAIS 82

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5 85

ATIVIDADE 1 – DESENHOS INCRÍVEIS 85

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6 89

ATIVIDADE 1 – ROBÔ PISCANTE 89

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7 92

ATIVIDADE 1 – COMPUTAÇÃO CRIATIVA: SCRATCH JR 92

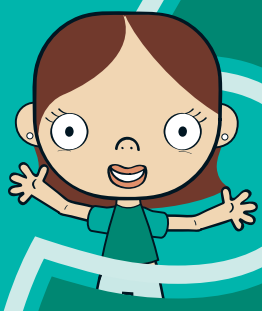
ANEXO – CONQUISTAS 99

SOCIEDADE E NATUREZA

GEOGRAFIA E HISTÓRIA

Unidade

3



SEQUÊNCIA DIDÁTICA 3

DIVERSIDADE CULTURAL DA COMUNIDADE ESCOLAR

ATIVIDADE 3.1

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

VOCÊ VAI DESCOBRIR A CONTRIBUIÇÃO CULTURAL DE CADA FAMÍLIA PARA O SEU BAIRRO OU CIDADE.

IMAGEM 1 - MIGRAÇÃO E INTEGRAÇÃO



Fonte: Pixabay. Migração Integração Migrantes foto gratuita disponível em: **https://pixabay.com/pt/photos/migra%C3%A7%C3%A3o-integra%C3%A7%C3%A3o-migrantes-3129340/**. Acesso em 9 jun. 2020.

PARTE 1

A. ASSINALE NO MAPA QUE SEGUE - DO BRASIL, O SEU ESTADO OU MUNICÍPIO - O LUGAR DE ONDE VEIO SUA FAMÍLIA, DE ACORDO COM A ORIENTAÇÃO DO(A) PROFESSOR(A).

IMAGEM 2 - MAPA DO BRASIL



Fonte: Pixabay. Mapa do Brasil. Fonte: Mapa do Brasil. Pixabay. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/vectors/brasil-mapa-am%C3%A9rica-do-sul-estados-23553/**. Acesso em: 15 jun. 2020.

B. INDIQUE NO QUADRO QUE SEGUE, OS LUGARES - BAIRROS OU CIDADES OU ESTADO DE ACORDO COM A ORIENTAÇÃO DO(A) PROFESSOR(A).

VOCÊ PODE ESCREVER TAMBÉM, A ORIGEM DOS INTEGRANTES DOS SEUS FAMILIARES, QUE PODE SER A DO SEU PAI, MÃE, AVÓ, AVÔ E OUTRAS PESSOAS DE SUA FAMÍLIA.

ORIGEM DAS FAMÍLIAS DOS(AS) ESTUDANTES		
FAMÍLIA DOS(AS) ESTUDANTES	**CIDADE**	**ESTADO**
EX. FAMÍLIA DO PEDRO	BOTUCATU	SÃO PAULO

C. RELACIONE, NA PRIMEIRA COLUNA DO QUADRO ABAIXO, AS SEMELHANÇAS CULTURAIS DAS FAMÍLIAS DO BAIRRO E, NA SEGUNDA COLUNA, AS DIFERENÇAS.

COMPARAÇÃO ENTRE AS CULTURAS DAS FAMÍLIAS DO BAIRRO OU CIDADE	
SEMELHANÇAS	**DIFERENÇAS**

D. SE HOUVER FAMÍLIAS QUE VIERAM/MIGRARAM DO CAMPO PARA CIDADE, ESTABELEÇA AS SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE AS FAMÍLIAS DOS ESTUDANTES, DESSES DOIS ESPAÇOS.

VIDA NO CAMPO / VIDA NA CIDADE	VIDA NO CAMPO / VIDA NA CIDADE
SEMELHANÇAS	DIFERENÇAS

ATIVIDADE 3.2

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

NESTA ATIVIDADE, O(A) PROFESSOR(A) DARÁ CONTINUIDADE AO ESTUDO SOBRE A CONTRIBUIÇÃO CULTURAL DA MIGRAÇÃO DAS FAMILIAS ENTRE BAIRROS/CIDADES/ CAMPO. IREMOS FALAR SOBRE O AUMENTO DA POPULAÇÃO E O ABASTECIMENTO DE ÁGUA, TENDO COMO REFERÊNCIA O SEU LUGAR DE VIVÊNCIA E OUTROS LUGARES TANTO DO CAMPO, COMO DA CIDADE.

PARTE A

RODA DE CONVERSA – PARTICIPE DAS DISCUSSÕES SOBRE O TEMA: "MIGRAÇÃO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA: NECESSIDADE DE ECONOMIA". SIGA A ORIENTAÇÃO DO(A) PROFESSOR(A) E FIQUE ATENTO(A) ÀS SUAS EXPLICAÇÕES E PERGUNTAS, SOBRE MIGRAÇÃO/ ABASTECIMENTO DE ÁGUA.

PARTE B

VOCÊ E SEU(SUA) COLEGA IRÃO FAZER UMA LISTA DO QUE AS FAMÍLIAS DEVEM FAZER PARA COLABORAR COM A ECONOMIA DA ÁGUA.

PARTE C – LEIA COM O SEU(SUA) COLEGA O TEXTO QUE SEGUE. ASSINALE OS TRECHOS QUE VOCÊS ACHAREM MAIS IMPORTANTES, SEGUINDO AS ORIENTAÇÕES DE SEU(SUA) PROFESSOR(A).

VOCÊ SABIA QUE EXISTEM RIOS INVISÍVEIS?

NAS CIDADES, PRINCIPALMENTE NAS MAIORES, EXISTEM RIOS E CÓRREGOS EM VÁRIOS BAIRROS QUE MUITOS MORADORES NÃO CONHECEM PORQUE FICAM INVISÍVEIS, OU MELHOR, ESCONDIDOS.

À MEDIDA QUE AS CIDADES CRESCEM, SURGE A NECESSIDADE DE CONSTRUIR RUAS E AVENIDAS PARA VIABILIZAR A LOCOMOÇÃO DOS MORADORES DE UMA REGIÃO PARA OUTRA.

NA CIDADE DE SÃO PAULO, EXISTEM MUITOS DESSES RIOS E CÓRREGOS CANALIZADOS. AS PESSOAS TRANSITAM POR CIMA DELES E NÃO SABEM QUE, EMBAIXO DAS RUAS E AVENIDAS POR ONDE PASSAM, CORREM RIOS OU CÓRREGOS ESCONDIDOS PELO ASFALTO.

NA ZONA LESTE DE SÃO PAULO, HÁ O CÓRREGO TATUAPÉ, QUE DESÁGUA NO RIO TIETÊ, DEBAIXO DA AVENIDA SALIM FARAH MALUF. A AVENIDA LIGA A MARGINAL TIETÊ À VILA PRUDENTE E DÁ ACESSO À RODOVIA ANCHIETA E À IMIGRANTES, NA ZONA SUL.

DEBAIXO DA AVENIDA DOS BANDEIRANTES, FLUI O CÓRREGO DA TRAIÇÃO, QUE É AFLUENTE DO RIO PINHEIROS. A AVENIDA FAZ PARTE DO COMPLEXO VIÁRIO QUE LIGA A ZONA LESTE À ZONA SUL DA CIDADE. ASSIM COMO ESSES, EXISTEM MAIS DE 300 RIOS E CÓRREGOS, EXCLUÍDOS DA PAISAGEM, NA CIDADE DE SÃO PAULO.

QUEM SABE NÃO PASSA UM RIO "INVISÍVEL" NO BAIRRO OU CIDADE EM QUE VOCÊ MORA? QUE TAL REALIZAR UMA PESQUISA PARA DESCOBRIR ISSO?

Texto adaptado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza – 2020.
Arquivo na integra disponível em pdf, no link abaixo.

Fonte: Secretaria de Verde e Meio Ambiente da Cidade de São Paulo. 2009. **Caderno das Águas. Texto retirado do Caderno das Águas, elaborado pelo Governo de Estado de São Paulo, em 2009**, disponível em **https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=3914** . Acesso em 05 de abril 2021

PARTE D

A. DEPOIS QUE VOCÊ E SEU(SUA) COLEGA LEREM O TEXTO **"VOCÊ SABIA QUE EXISTEM RIOS INVISÍVEIS?"** E ASSINALAREM OS TRECHOS QUE VOCÊS ACHAREM MAIS IMPORTANTES, VAMOS SOCIALIZAR COM O(A) PROFESSOR(A) E A TURMA ESSAS INFORMAÇÕES, PARA QUE TODOS OS SEUS(SUAS) COLEGAS POSSAM OUVIR E OPINAR SE É IMPORTANTE TAMBÉM PARA ELES(AS).

B. PESQUISAR, JUNTO COM O(A) PROFESSOR(A), A EXISTÊNCIA OU NÃO DE RIOS INVISÍVEIS E VISÍVEIS QUE, POR VENTURA, EXISTAM NO BAIRRO OU NA CIDADE EM QUE VOCÊS MORAM.

C. DEPOIS DA PESQUISA, SOBRE OS "RIOS INVISÍVEIS E VISÍVEIS", ESCREVAM OS NOMES DOS PRINCIPAIS RIOS QUE ENCONTRAREM NA SUA PESQUISA REFERENTE A SUA CIDADE, NO QUADRO ABAIXO:

RIOS INVISÍVEIS	RIOS VISÍVEIS

ATIVIDADE 3.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

IMPORTÂNCIA DA DOCUMENTAÇÃO PESSOAL.

A. LEIA COM SEU COLEGA O TEXTO A SEGUIR E GRIFE AS PRINCIPAIS IDEIAS DO TEXTO.

COMO SE PROVA QUE UMA PESSOA EXISTE?

NA ÚLTIMA AULA DE HENRIQUE, A PROFESSORA, D. LAURA, PERGUNTOU À SUA TURMA COMO SE COMPROVA QUE UMA PESSOA EXISTE PARA O ESTADO E NINGUÉM CONSEGUIA RESPONDER. A PROFESSORA FOI FAZENDO OUTRAS PERGUNTAS ATÉ QUE UM DOS ALUNOS DISSE QUE ERA POR MEIO DE DOCUMENTOS. ISSO MESMO, POR MEIO DE DOCUMENTOS PESSOAIS.

A PROFESSORA, ENTÃO, CONTINUOU: - QUAL É O PRIMEIRO DOCUMENTO DE UMA PESSOA? - CERTIDÃO DE NASCIMENTO, RESPONDERAM QUASE TODOS: - É O DOCUMENTO NACIONAL DE IDENTIFICAÇÃO CIVIL NO BRASIL. É UM DEVER DE PAIS OU RESPONSÁVEIS PROVIDENCIÁ-LO ASSIM QUE A CRIANÇA NASCE. COM ESSE DOCUMENTO A PESSOA PODE TER ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE PÚBLICOS OU PRIVADOS, COMO CENTRO DE SAÚDE E HOSPITAIS, ENTRE OUTROS.

E, EM SEGUIDA, HENRIQUE SE LEMBROU QUE HÁ TAMBÉM CERTIDÃO DE CASAMENTO, POIS SUA MÃE HAVIA MOSTRADO O DE SEUS PAIS, POR OCASIÃO DE SUA PESQUISA SOBRE A FAMÍLIA.

DONA LAURA FALOU, AINDA, DA CÉDULA DE IDENTIDADE, TAMBÉM CONHECIDA COMO RG (REGISTRO GERAL), OU CARTEIRA DE IDENTIDADE. NESSE MOMENTO, ALGUNS COLEGAS LEVANTARAM A MÃO PARA DIZER QUE JÁ TINHAM ESSE DOCUMENTO, PORQUE OS PAIS JÁ HAVIAM PROVIDENCIADO POR OCASIÃO DE SUAS VIAGENS PARA A CASA DE SEUS AVÓS. ESSE DOCUMENTO É MUITO IMPORTANTE. É COM ELE QUE CONSEGUIMOS TIRAR OS DEMAIS DOCUMENTOS NA VIDA ADULTA, TAL COMO CARTEIRA DE TRABALHO E OUTROS.

ONDE PODEMOS OBTER ESSES DOCUMENTOS? A PROFESSORA INFORMOU QUE A CERTIDÃO DE NASCIMENTO E O REGISTRO DE CASAMENTO SE PROVIDENCIAM NOS CARTÓRIOS DE REGISTRO CIVIL, E A CÉDULA DE IDENTIDADE SE OBTÉM NA SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA DE CADA ESTADO, MAS É VÁLIDA PARA TODO O TERRITÓRIO NACIONAL.

Fonte: Texto elaborado especialmente para o material Sociedade e Natureza pela Equipe CEIAI – 2020.

B. SOCIALIZEM SUAS IDEIAS COM A TURMA E PARTICIPEM DA CONSTRUÇÃO DO RESUMO DO TEXTO.

C. O(A) PROFESSOR(A) IRÁ MOSTRAR A VOCÊS UMA CERTIDÃO DE NASCIMENTO E O REGISTRO GERAL OU CÉDULA DE IDENTIDADE (RG).

D. VOCÊ IRÁ PREENCHER UMA FICHA DE DADOS PESSOAIS. VOCÊS IRÃO ENCONTRAR ESSES DADOS NA CERTIDÃO DE NASCIMENTO E NA CÉDULA DE IDENTIDADE OU RG.

FICHA DE DADOS PESSOAIS	
NOME	
FILIAÇÃO	
RG	**DATA DE NASCIMENTO:**
NATURALIDADE	**NACIONALIDADE:**
TELEFONE	**PROFISSÃO:**
ENDEREÇO **RUA:**	**NÚMERO:**
BAIRRO:	**CIDADE:**
ESTADO:	**PAÍS:**

E. RETOME O TEXTO DA ATIVIDADE 2.4. E INDIQUE QUAIS SÃO AS FUNÇÕES OU PAPÉIS QUE OS RESPONSÁVEIS POR HENRIQUE EXERCEM EM CASA E NA SOCIEDADE. E QUAL É O PAPEL DE HENRIQUE?

QUAL É O PAPEL?		
SR. FELIPE PAI DE HENRIQUE	**D. AURORA** MÃE DE HENRIQUE	**HENRIQUE**

F. VAMOS PENSAR NAS PESSOAS DE SUA FAMÍLIA? QUAIS SÃO OS DIFERENTES PAPÉIS QUE SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS EXERCEM? E VOCÊ?

PAPÉIS DOS RESPONSÁVEIS		**PAPÉIS DOS(AS) ESTUDANTES**
(PAI, AVÔ IRMÃO, PADRASTO, TIO ETC.)	**(MÃE, AVÓ, IRMÃ, TIA, MADRASTA ETC.)**	

ATIVIDADE 3.4

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

CONHECENDO COMUNIDADES DE DIFERENTES CULTURAS - QUILOMBOLAS.

A. ACOMPANHE A LEITURA DO TEXTO "COMUNIDADES QUILOMBOLAS" E PARTICIPE DA DISCUSSÃO COM SUA TURMA.

IMAGEM 1 -QUILOMBOLAS



Fonte: Barbosa, P. C. Quilombo – espaço de resistência de homens e mulheres negros. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, p. 14, 2005.

COMUNIDADES QUILOMBOLAS

AS PRIMEIRAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS FORAM FORMADAS POR GRUPOS DE DESCENDENTES DE AFRICANOS, QUE, NO TEMPO DA ESCRAVIDÃO NO BRASIL, SIMBOLIZARAM A RESISTÊNCIA A DIFERENTES FORMAS DE DOMINAÇÃO DA AUTORIDADE COLONIAL E EUROPÉIA QUE OS REPRIMIAM.

PROCURARAM ABRIGOS NAS MATAS ONDE DURANTE GERAÇÕES ALI SE CONSOLIDARAM, PERMANECENDO AINDA NA ATUALIDADE. CHAMAM-SE QUILOMBOLAS PORQUE VIVEM NOS QUILOMBOS, NOME DADO PELOS PORTUGUESES A ESSES LUGARES EM QUE SE ESTABELECERAM, PRESERVANDO A IDENTIDADE CULTURAL.

DENTRE AS CENTENAS DE QUILOMBOS EDIFICADOS NO PAÍS, PALMARES, LOCALIZADO NA SERRA DA BARRIGA, EM ALAGOAS, FOI O MAIS FAMOSO E REPRESENTATIVO DA FORMA DE LUTA CONTRA A ESCRAVIDÃO NO PAÍS, CUJO LÍDER FOI ZUMBI.

ATUALMENTE, OS QUILOMBOS REMANESCENTES CARACTERIZAM-SE POR SEREM COMUNIDADES TRADICIONAIS, COM ATIVIDADES SOCIOECONÔMICAS PRÓPRIAS DAS COMUNIDADES RURAIS, QUE INTEGRAM A AGRICULTURA, A PESCA, A CAÇA, A PECUÁRIA TRADICIONAL, O ARTESANATO E A AGROINDÚSTRIA TRADICIONAL E/OU CASEIRA, DESTINADA, PRINCIPALMENTE, À PRODUÇÃO DE FARINHA DE MANDIOCA, AZEITES VEGETAIS E PRODUTOS DE USO LOCAL. SEUS HABITANTES SEGUEM AS TRADIÇÕES DE SEUS ANTEPASSADOS, TRANSMITIDAS ORALMENTE, COMO A MÚSICA, DANÇA, RELIGIÃO, ALIMENTAÇÃO E OUTRAS.

Texto adaptado especialmente pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza – 2020 – do trecho do livro indicado abaixo das páginas 14 a 20. Arquivo na íntegra disponível em pdf, no link abaixo.

Fonte: BARBOSA, Paulo Corrêa. **Quilombo – espaço de resistência de homens e mulheres negros**. MEC/ Secretaria de Educação Continuada – SECAD/MEC, 2005. Disponível em: Biblioteca Digital: Quilombos: espaço de resistência de homens e mulheres negro (**mdh.gov.br**) . Acesso em 30 abr. 2021.

B. A PARTIR DA LEITURA DO TEXTO "COMUNIDADES QUILOMBOLAS", VOCÊ IRÁ LISTAR, NO QUADRO ABAIXO AS TRADIÇOES OU COSTUMES DA COMUNIDADE QUILOMBOLA.

TRADIÇÕES E COSTUMES DA COMUNIDADE QUILOMBOLA

C. PESQUISE ONDE FICAM AS COMUNIDADES QUILOMBOLAS MAIS PRÓXIMAS DE SEU MUNICÍPIO. ESCREVA NAS LINHAS ABAIXO, COM O AUXÍLIO DE SEU(SUA) PROFESSOR(A), OS NOMES DAS COMUNIDADES E OS LUGARES ONDE ESTÃO LOCALIZADAS ESSAS COMUNIDADES.

D. VOCÊ IRÁ PESQUISAR NO *SITE*, JUNTO COM O(A) PROFESSOR(A) E COLEGAS, A BIOGRAFIA DE ZUMBI DOS PALMARES. DEPOIS, ESCREVA UM RESUMO NAS LINHAS ABAIXO.

Unidade



SEQUÊNCIA DIDÁTICA 4

ATIVIDADE 4.1

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

O IMPACTO URBANO E RURAL COM AS ENCHENTES POR OCASIÃO DAS CHUVAS.

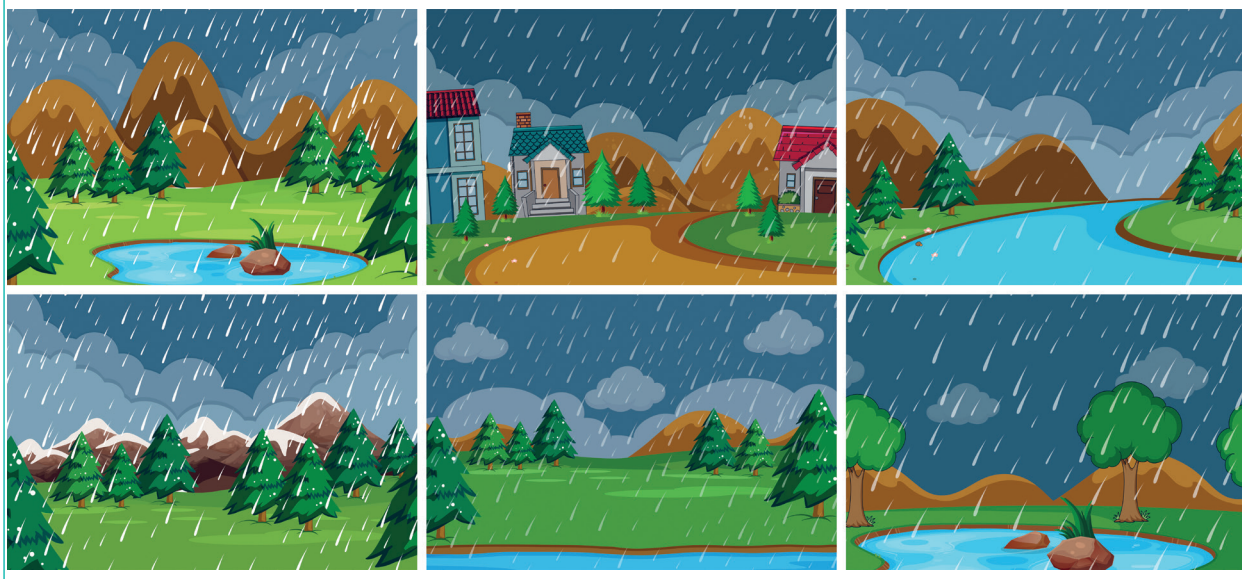
A. RODA DE CONVERSA: OBSERVE AS IMAGENS 1 E 2. REFLITA E COMENTE COM SEU(SUA) PROFESSOR(A) E COLEGAS: QUAIS SÃO AS CAUSAS DAS ENCHENTES NA CIDADE E NO CAMPO?

IMAGEM 1- CHUVA NO MEIO URBANO



Fonte: Pixabay. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/illustrations/%C3%B3leo-chuva-natal-s%C3%A3o-paulo-arte-4657212/**. Acesso em 30 abr. 2021.

IMAGEM 2-PAISAGEM NATURAL CHUVOSA



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-paisagem-natural_4228199.htm**. Acesso em: 15 jun. 2020.

B. ACOMPANHE A LEITURA DE SEU(SUA) PROFESSOR(A) DO TEXTO ABAIXO E PARTICIPE DAS DISCUSSÕES COM A TURMA.

IMAGEM 3- PAISAGEM-VÁRZEAS



Fonte: Pixabay. Várzea. Disponível em: **https://pixabay.com/pt/photos/v%C3%A1rzea-natureza-paisagem-3263607/**. Acesso em: 8 jun. 2020.

As Várzeas

OS ESPECIALISTAS DESCOBRIRAM, HÁ ALGUM TEMPO, QUE A PRESERVAÇÃO DAS VÁRZEAS É MUITO IMPORTANTE PARA DIMINUIR OS ALAGAMENTOS NAS CIDADES.

AS VÁRZEAS SE CONSTITUEM NA FAIXA DE TERRENO PLANO À BEIRA DOS RIOS, QUE FICAM ALAGADAS QUANDO OCORREM AS CHEIAS, POR OCASIÃO DAS CHUVAS. NESSA OCASIÃO, O VOLUME DE ÁGUA DOS RIOS AUMENTA E ELE TRANSBORDA, OCUPANDO TODA UMA FAIXA DE EXTENSÃO DE TERRA, À SUAS MARGENS.

POR ISSO, OS URBANISTAS, ESPECIALISTAS NO PLANEJAMENTO URBANO, NÃO RECOMENDAM OCUPAR ESSA FAIXA DE TERRENO COM CONSTRUÇÕES E ESTRADAS. CASO CONTRÁRIO, A POPULAÇÃO IRÁ SOFRER COM OS ALAGAMENTOS NO PERÍODO DE CHUVAS.

Texto adaptado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza – 2020. Caso o(a) professor(a) queria o texto "Planície de Inundação", na integra, ele está disponível em: **https://pt.wikipedia.org/wiki/Plan%C3%ADcie_de_inunda%C3%A7%C3%A3o**. Acesso em: 03 set. 2020.

C. DEPOIS DA LEITURA DO TEXTO E DA DISCUSSÃO SOBRE AS CHUVAS E AS ENCHENTES COM O(A) PROFESSOR(A) E COLEGAS, RESPONDA:

QUAIS SÃO AS CONSEQUÊNCIAS DAS GRANDES CHUVAS NA CIDADE E NO CAMPO?

a) POR QUE HÁ INUNDAÇÃO NA CIDADE?

b) POR QUE OS RIOS TRANSBORDAM E INVADEM OS ESPAÇOS URBANOS?

c) EXPLIQUE A IMPORTÂNCIA DAS VÁRZEAS.

d) FAÇA, JUNTO COM O(A) SEU(SUA) PROFESSOR(A), UMA LISTA DAS AÇÕES QUE A PREFEITURA E O PODER PÚBLICO EM GERAL PODEM FAZER PARA DIMINUIR AS INUNDAÇÕES NAS CIDADES E EVITAR OS PROBLEMAS PARA OS CIDADÃOS.

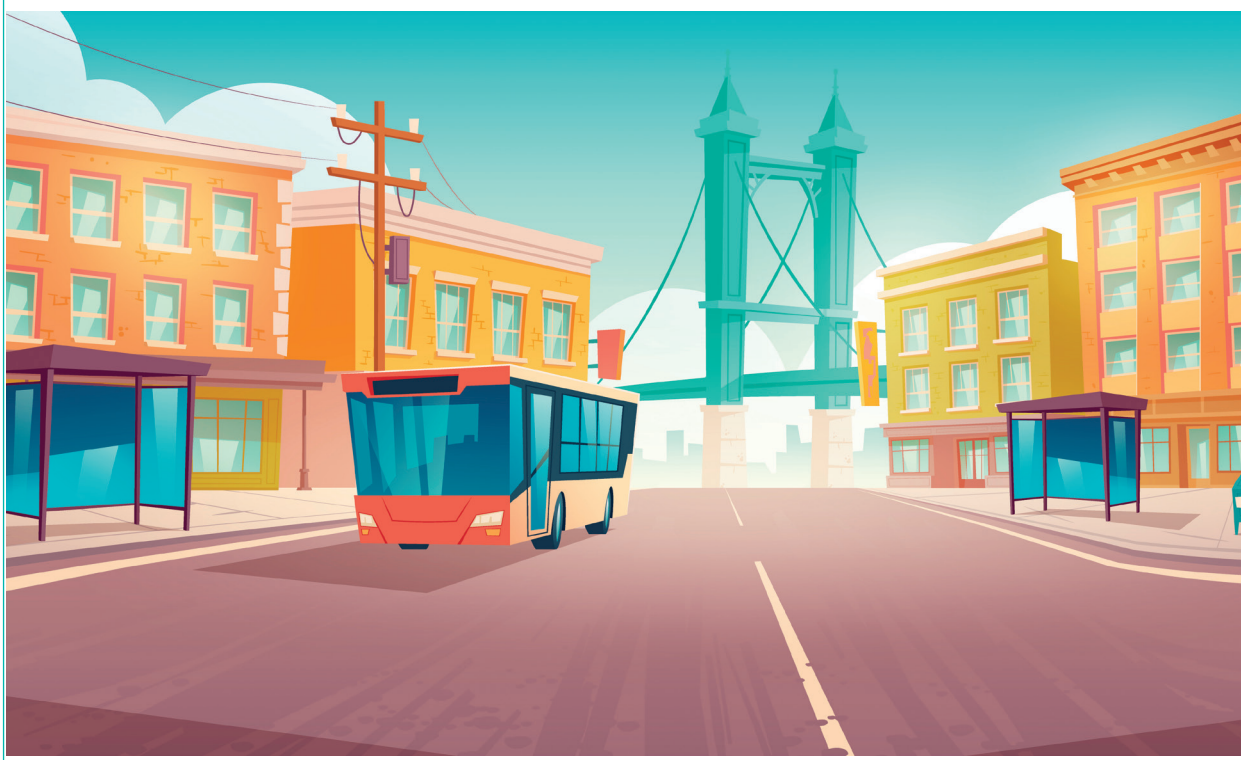
ATIVIDADE 4.2

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

MEIOS DE TRANSPORTES – ATUAIS E ANTIGOS

A. OBSERVE AS IMAGENS 1 E 2 E PESQUISE, JUNTO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A), IMAGENS DE OUTROS TIPOS DE TRANSPORTES QUE EXISTIRAM ANTIGAMENTE E QUE EXISTEM ATUALMENTE.

IMAGEM 1 – MEIOS DE TRANSPORTES ATUAIS



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://br.freepik.com/vetores-gratis/encruzilhada-da-cidade-com-onibus-e-carro-no-cruzamento_8625370.htm#page=1&query=transporte%20&position=12**. Acesso em: 15 jun. 2020.

IMAGEM 2 – MEIOS DE TRANSPORTES ANTIGOS



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://br.freepik.com/vetores-gratis/personagens-humanos-e-transporte-de-cavalo-velho-transporte-terrestre-e-carro-antigo-no-motor-de-combustao-dos-desenhos animados_7250413.htm#page=1&query=transporte%20antigo&position=35**. Acesso em: 15 jun. 2020

B. LISTAR EM DUAS COLUNAS: NA PRIMEIRA, OS VEÍCULOS ANTIGOS; NA SEGUNDA COLUNA, OS VEÍCULOS ATUAIS.

MEIOS DE TRANSPORTES	
ANTIGOS	**ATUAIS**

C. APÓS OBSERVAÇÃO DAS IMAGENS E PASSEIO VIRTUAL, ESTABELEÇA AS SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS ENTRE OS MEIOS DE TRANSPORTES ANTIGOS E ATUAIS NO QUADRO ABAIXO:

COMPARAÇÃO ENTRE OS MEIOS DE TRANSPORTES	
ANTIGOS	**ATUAIS**

D. COMO CADA CIDADÃO PODE, ATUALMENTE, CONTRIBUIR PARA DIMINUIR A POLUIÇÃO NO SEU BAIRRO OU CIDADE? LISTAR, JUNTO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A), NO ESPAÇO ABAIXO.

TAREFA **LISTAR OS CUIDADOS QUE O PEDESTRE DEVE TOMAR AO TRANSITAR PELAS RUAS DO BAIRRO OU DA CIDADE.**

ATIVIDADE 4.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

O CRESCIMENTO DAS CIDADES E SEUS PROBLEMAS. COMO TRANSFORMAR OS CENTROS URBANOS EM LOCAIS AGRADÁVEIS DE VIVER.

A. RELEMBRE COM O(A) PROFESSOR(A) O QUE FOI ESTUDADO NAS ATIVIDADES ANTERIORES SOBRE A FORMAÇÃO DAS CIDADES.

RESPONDA ÀS QUESTÕES:

a) AS CIDADES DO ESTADO DE SÃO PAULO RECEBERAM MUITOS IMIGRANTES E MIGRANTES DE VÁRIAS PARTES DO PAÍS E MESMO DA ZONA RURAL DE NOSSO ESTADO. POR QUE ISSO ACONTECEU?

b) QUANDO SURGIU O MUNICÍPIO ONDE VOCÊ MORA? QUAL A DATA DE SUA FUNDAÇÃO?

c) QUAIS FORAM OS PROBLEMAS QUE APARECERAM COM O RÁPIDO CRESCIMENTO DOS CENTROS URBANOS?

B. OBSERVE AS IMAGENS 1 E 2. PESQUISE, COM APOIO DO(A) PROFESSOR(A), SOBRE O QUE ACONTECE COM O LIXO EM SUA CIDADE.

IMAGEM 1 - LIXO PRODUZIDO PELA AÇÃO DO HOMEM



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://br.freepik.com/vetores-gratis/objetos-de-poluicao--lixo-lixo-e-lixo--isolados_5840643.htm#page=1&query=conjunto%20lixo%20&position=16**.Acesso em: 10 jun. 2020.

IMAGEM 2 – DEPOIS DA FESTA



Fonte: Freepik. Disponível em **https://br.freepik.com/vetores-gratis/sacos-de-lixo-sujos-e-comida-po-dre-no-chao_5983914.htm** Acesso em 05 de abril 2021

C. O QUE VOCÊ OBSERVOU NAS IMAGENS 1 E 2? O QUE FAZER COM AS SOBRAS DE COMIDA EM CASA E NAS FEIRAS LIVRES? COMO DESCARTAR? COMENTE NO ESPAÇO ABAIXO.

D. OBSERVEM A IMAGEM 3 E LEIAM O TEXTO **"COMPOSTAGEM"**, QUE SEGUE.

IMAGEM 3 - COLETA SELETIVA



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://br.freepik.com/vetores-gratis/pessoas-coleta-e-classificacao-de-residuos-para-reciclagem-e-reutilizacao-colecao-de-icones-plana-resumo-isolado_131.htm#page=1&query=coleta%20de%20lixo&position=7**. Acesso em 10 jun. 2020.

COMPOSTAGEM

A COMPOSTAGEM É A "RECICLAGEM DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS": É UMA TÉCNICA QUE PERMITE A TRANSFORMAÇÃO DE RESTOS ORGÂNICOS EM ADUBO.

SÃO SOBRAS DE FRUTAS, LEGUMES E ALIMENTOS EM GERAL; PODAS DE JARDIM, TRAPOS DE TECIDO, SERRAGEM ETC.

É SENDO UM PROCESSO BIOLÓGICO QUE ACELERA A DECOMPOSIÇÃO DO MATERIAL ORGÂNICO, TENDO COMO PRODUTO O COMPOSTO ORGÂNICO.

A COMPOSTAGEM É UMA FORMA DE RECUPERAR OS NUTRIENTES DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS E LEVÁ-LOS DE VOLTA AO CICLO NATURAL, ENRIQUECENDO O SOLO PARA A AGRICULTURA OU JARDINAGEM.

ALÉM DISSO, É UMA MANEIRA DE REDUZIR O VOLUME DE LIXO PRODUZIDO PELA SOCIEDADE E DAR-LHE UM DESTINO ADEQUADO PARA EVITAR QUE SE ACUMULEM LIXÕES E ATERROS QUE DEGRADEM O MEIO AMBIENTE.

Texto Adaptado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza – 2020.

Fonte: Embrapa. - Publicações. Folder: Como montar uma composteira caseira. RODRIGUES & /STUCHI (Resp), 2014. Disponível em: **https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1033373/como-montar-uma-composteira-caseira**. Acesso em: 03 set, 2020.

E. A PARTIR DA LEITURA DO TEXTO E DA OBSERVAÇÃO DA IMAGEM 3, O QUE VOCÊ PENSA SOBRE A IDEIA DA COLETA SELETIVA DO LIXO? QUAL SUA IMPORTÂNCIA? COMENTE NAS LINHAS ABAIXO:

ATIVIDADE 4.4

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO PARA O CIDADÃO. RETOMADA DA DISCUSSÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS PESSOAIS.

A. PREENCHER COM OS DADOS PESSOAIS QUE CONSTAM EM UMA CARTEIRA DE TRABALHO, EM DUPLAS.

CARTEIRA DE TRABALHO	
NOME:	
CIDADE:	**ESTADO:**
LOCAL DE NASCIMENTO:	**DATA DE NASCIMENTO:** ___/___/___
FILIAÇÃO:	

B. O QUE SE DEVE FAZER PARA CUIDAR DOS DOCUMENTOS? E POR QUE ISSO É IMPORTANTE? ESCREVA NO ESPAÇO ABAIXO.

C. FAÇA, JUNTO COM O(A) PROFESSOR(A), UMA LISTA DAS PROFISSÕES QUE EXISTEM NO SEU BAIRRO OU CIDADE.

D. OBSERVE AS IMAGENS ABAIXO. ELA MOSTRA A IMAGEM DO SER HUMANO EM VÁRIOS MOMENTOS DE SUA VIDA, DESDE A INFÂNCIA ATÉ A VELHICE. PENSE NOS DIFERENTES DOCUMENTOS QUE UMA PESSOA PRECISA EM SUA VIDA. COMENTE COM O(A) PROFESSOR E A TURMA.

IMAGEM 1 – OS HOMENS E MULHERES EM DIFERENTES FASES DA VIDA.



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-icones-isometricos-de-geracoes-diferentes ilustrado-evolucao-da-idade-humana-de-crianca-para-ilustracao-isolada-antiga_7251241.htm#page=1&query=familia%20antiga&position=49**. Acesso em: 10 jun. 2020.

IMAGEM 2 – HOMEM IDOSO E MULHERES NO PARQUE



Fonte: Freepik. Disponível em:**https://br.freepik.com/vetores-gratis/desativado-o-homem-idoso-com-bengala-e-duas-mulheres-no-parque-3d_6851755.htm** .Acesso em 23 jul. 2020

E. ALGUNS DE VOCÊS JÁ DEVEM ESTAR PENSANDO SOBRE O QUE IRÃO FAZER NO FUTURO. - QUE PROFISSÃO IRÃO ESCOLHER? ESCREVA, NAS LINHAS ABAIXO, UM TEXTO DESCREVENDO OU COMENTANDO SOBRE A PROFISSÃO QUE CONSIDERAREM MAIS INTERESSANTE E DEPOIS CONVERSE E APRESENTEM PARA SUA TURMA E PROFESSOR(A).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em:
2. [**http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf**]. Acesso em: 06 jul. 2018.
3. BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Acesso em: 10 nov. 2018.
4. BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica.
5. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.
6. BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases do Brasil 9394/96**. Brasília: MEC, 1996.
7. SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo do Estado de São Paulo**: Ciências Humanas e suas tecnologias / Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; coordenação de área, Paulo Miceli. – 1. ed. atual. – São Paulo: SE, 2011.
8. SÃO PAULO (Estado). Currículo Paulista. São Paulo: SEDUC/UNDIME, 2019. Disponível em: **https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/**. Acesso em: 18 out. 2020.
9. São Paulo (ESTADO). **Biblioteca Virtual - História de São Paulo**. Disponível em: **http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-historia-de-sao-paulo.php**. Acesso em: 23 set. 2020.
10. SÃO PAULO (Estado). **Nossa Gente**. Disponível em: **https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/nossa-gente/**. Acesso em: 23 set. 2020.
11. BARBOSA, P. C. **Quilombo – espaço de resistência de homens e mulheres negros**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Continuada – SECAD/MEC, 2005. Disponível em:
12. Biblioteca Digital: Quilombos: espaço de resistência de homens e mulheres negro (mdh.gov.br) . Acesso em 30 abr. 2021.
13. BRASIL. Ministério da **Educação. Educação Quilombola** – Materiais Publicados. Disponível em: **http://portal.mec.gov.br/educacao-quilombola-/materiais-publicados**. Acesso em: 23 de set. 2020.
14. RODRIGUES & STUCHI (Resp.). **Folder como montar uma composteira caseira**. EMPRAPA: Publicações, 2014. Disponível em: **https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1033373/como-montar-uma-composteira-caseira**. Acesso em: 03 set, 2020.
15. PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO. Wikipédia. disponível em: **https://pt.wikipedia.org/wiki/Plan%C3%ADcie_de_inunda%C3%A7%C3%A3o**. Acesso em: 03 set. 2020.

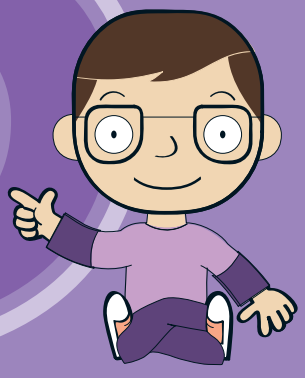
ANOTAÇÕES

SOCIEDADE E NATUREZA

CIÊNCIAS

Unidade

3



ATIVIDADE 3.1


Fonte: Freepik[1]

1. NESTA ATIVIDADE, VOCÊS IRÃO OBSERVAR A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA E DA LUZ PARA AS PLANTAS POR MEIO DA REALIZAÇÃO DE UM EXPERIMENTO. ACOMPANHE A LEITURA DO TEXTO JUNTO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A).

EXPERIMENTO: GERMINAÇÃO DO FEIJÃO

MATERIAL NECESSÁRIO:

- 2 RECIPIENTES PEQUENOS, SE POSSÍVEL TRANSPARENTES;
- ALGODÃO;
- FEIJÕES;
- ÁGUA;
- BORRIFADOR;
- CAIXA DE SAPATOS OU OUTRA QUE POSSUA TAMPA.

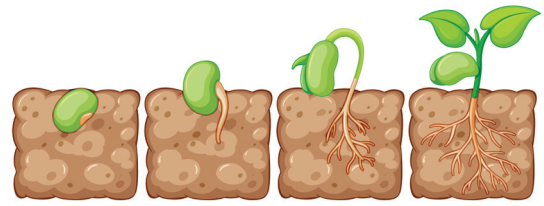
PROCEDIMENTOS:

- SEPARE 2 RECIPIENTES E COLOQUE PEDAÇOS DE ALGODÃO QUE ENCAIXEM NO FUNDO DELES.
- COLOQUE UM GRÃO DE FEIJÃO EM CADA RECIPIENTE.
- FAÇA ETIQUETAS QUE OS IDENTIFIQUEM.
- OS RECIPIENTES SERÃO "TRATADOS" DE DIFERENTES MANEIRAS:
- RECIPIENTE 1: CONTENDO UM GRÃO DE FEIJÃO COM ALGODÃO UMEDECIDO, QUE PERMANECERÁ EM UM LOCAL QUE RECEBA LUZ SOLAR EM ALGUM MOMENTO DO DIA. DEVE SER UMIDIFICADO DIARIAMENTE, SEM ENCHARCAR.

1 Menina e sol. Freepik. Disponível em **https://bit.ly/2RuEZC9** . Acesso em 10 nov. 2020.
Feijão. Freepik. Disponível em **https://bit.ly/3h6lryK** . Acesso em 10 nov. 2020

- RECIPIENTE 2: SIMILAR AO PRIMEIRO, MAS DEVE SER COLOCADO DENTRO DE UMA CAIXA DE SAPATOS, SEM PASSAGEM DE LUZ SOLAR. ESTE NÃO SER UMIDIFICADO DIARIAMENTE.
- OS POTES DEVEM SER DEIXADOS EM ALGUM AMBIENTE ESCOLAR ONDE VOCÊ POSSA OBSERVAR DIARIAMENTE E FAZER OS SEUS REGISTROS.

Texto elaborado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza - 2020



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://bit.ly/3vHXJwG**. Acesso em 10 nov. 2020.



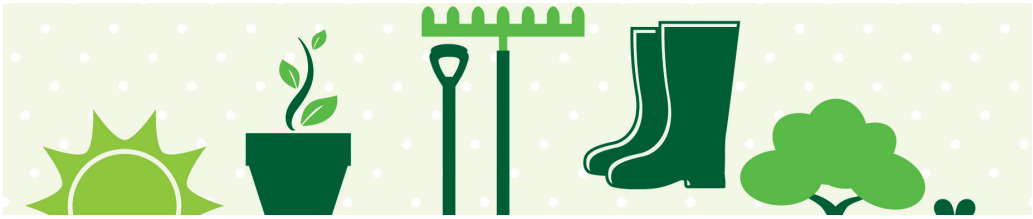
Fonte: Freepik[2]

QUADRO DE REGISTROS DAS OBSERVAÇÕES

1° DIA:	2° DIA:
3° DIA:	**4° DIA:**
5° DIA:	**6° DIA:**

ATIVIDADE 3.2

1. APÓS SUAS OBSERVAÇÕES DO EXPERIMENTO DA GERMINAÇÃO DO FEIJÃO E DISCUSSÃO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A), COMPARE OS RESULTADOS OBSERVADOS AO LONGO DOS DIAS E PREENCHA A TABELA ABAIXO:



Fonte: Freepik. Disponível em: **https://bit.ly/3xN5rrb** . Acesso em 11 nov. 2020.

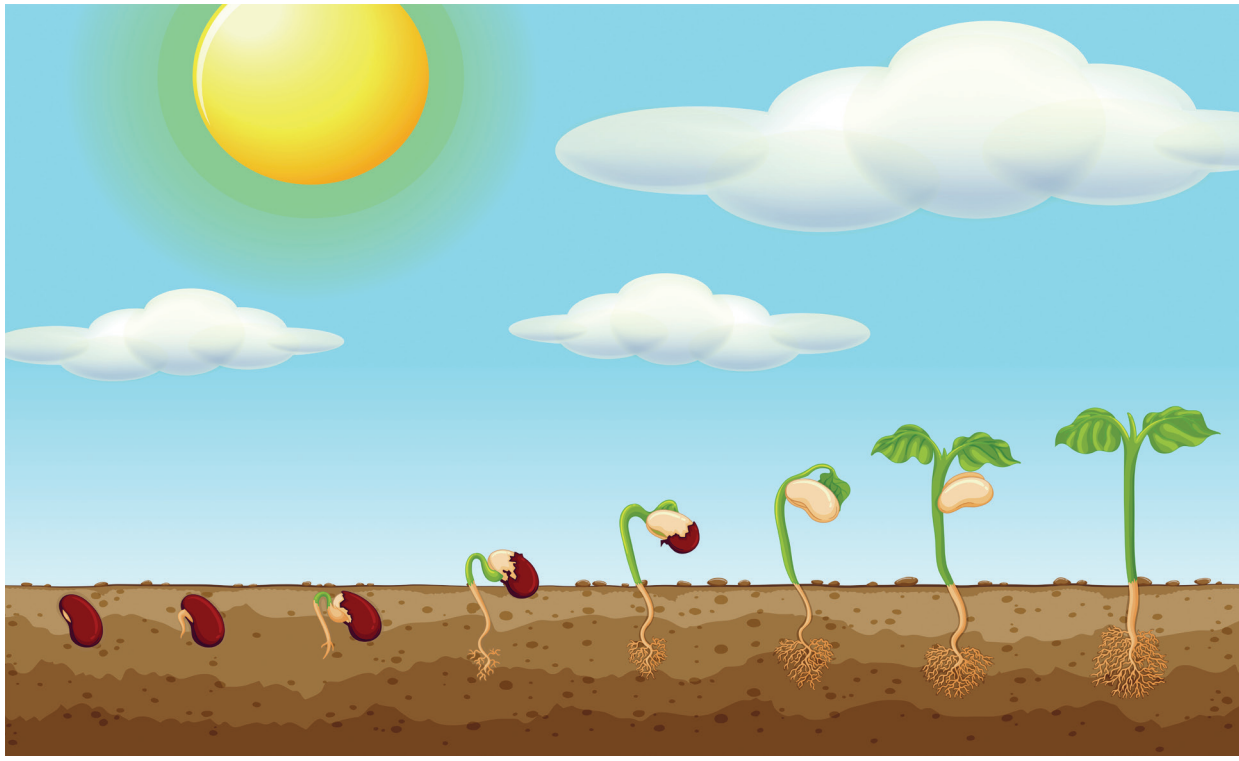
SEMENTE 1 (RECEBEU LUZ E ÁGUA)	SEMENTE 2 (NÃO RECEBEU ÁGUA, NEM LUZ)

2. EXPLIQUE, JUNTO COM SEU(SUA) COLEGA, COM AUXÍLIO DO(A) PROFESSOR(A), PORQUE A ÁGUA E A LUZ SÃO IMPORTANTES PARA A GERMINAÇÃO DAS SEMENTES.



Fonte: Freepik[3]

3. OBSERVE A IMAGEM E CONVERSE COM SEU(SUA) PROFESSOR(A) SOBRE O PROCESSO DE GERMINAÇÃO DA SEMENTE DO FEIJÃO:



Fonte: Freepik. Disponível em **https://bit.ly/3eRL8QK** . Acesso em 20 jun. 2020.

ATIVIDADE 3.3

1. VOCÊS JÁ APRENDERAM AS PRINCIPAIS PARTES DE UMA FLOR, AGORA VAMOS COLOCAR A MÃO NA MASSA? LEIA O TEXTO ABAIXO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A) E, JUNTO COM SEUS(SUAS) COLEGAS, CONFECCIONE UMA FLOR COM IDENTIFICAÇÃO DE SUAS PARTES.

CONFECÇÃO DE UMA FLOR

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- PALITOS DE SORVETE/PALITOS DE CHURRASCO/CANUDINHOS;
- PEDAÇOS DE E.V.A/PAPEL CARTÃO VERDE OU PAPELÃO;
- FORMINHAS DE BRIGADEIRO COLORIDAS (VERMELHA, ROSA…);
- PAPEL CREPOM (DE PREFERÊNCIA AMARELO);
- TESOURA E COLA.

PASSO-A-PASSO:

- UTILIZE O PALITO DE SORVETE OU UMA TIRA DE PAPELÃO OU EVA PARA FAZER O CAULE;
- COM OS RECORTES DE PAPEL OU EVA VERDE, DESENHE AS FOLHAS E RECORTE;
- FAÇA BOLINHAS COM O PAPEL CREPOM AMARELO E COLE DENTRO DA FORMINHA DE BRIGADEIRO;
- AS OUTRAS FORMINHAS DE BRIGADEIRO SERÃO AS PÉTALAS, COLE-AS NO CAULE;
- COLE AGORA AS FOLHAS NO CAULE TAMBÉM;
- NÃO SE ESQUEÇA DE NOMEAR CADA PARTE DA ESTRUTURA DA FLOR.



Fonte: Freepik[4]

ATIVIDADE 3.4

1. OBSERVE AS IMAGENS ABAIXO E CONVERSE COM SEU(SUA) PROFESSOR(A) E COM SEUS(SUAS) COLEGAS A RESPEITO SOBRE O QUE OBSERVARAM:








Fonte: Pixabay5

5 Pássaro no galho. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/3b3i8Eo** . Acesso: 20 jun. 2020
Macaco. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/3ekggsX**. Acesso em 20 jun. 2020.
Pássaro preto. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/33pQrkV** . Acesso em 20 jun. 2020.
Monarca. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/3b8f1Ls**. Acesso em 20 jun. 2020.
Abelha. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/2QVSL0B**. Acesso em 20 jun.
Beija-flor. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/3thY9IF**. Acesso em 07 jan. 2020.

REPRODUÇÃO DOS VEGETAIS

NA NATUREZA, MUITAS PLANTAS QUE CONHECEMOS SÃO CAPAZES DE FORMAR FLORES E FRUTOS.

NAS FLORES, OS INSETOS SÃO ATRAÍDOS PELA SUA COLORAÇÃO E PERFUME, ALÉM DISSO, ENCONTRAM NÉCTAR PARA SUA ALIMENTAÇÃO. QUANDO ELES TOCAM AS FLORES, ACABAM LEVANDO O PÓLEN EM SEU CORPO E, AO VISITAR OUTRAS FLORES, DEIXAM CAIR O PÓLEN NESTAS, REALIZANDO ASSIM A **POLINIZAÇÃO**.

A POLINIZAÇÃO TAMBÉM PODE OCORRER POR MEIO DO VENTO E DA ÁGUA, OS QUAIS "CARREGAM" OS GRÃOS DE PÓLEN, ATÉ ENCONTRAR UMA OUTRA FLOR.

NOS FRUTOS, OS ANIMAIS TAMBÉM SÃO ATRAÍDOS PELO CHEIRO E PELA COR ATRATIVA, ALÉM DE ALGUNS SEREM ADOCICADOS E DESSA FORMA ATRAÍ-LOS PELO SABOR.

OS FRUTOS, EM SUA MAIORIA, POSSUEM SEMENTES EM SEU INTERIOR. ESSAS COSTUMAM SER INGERIDAS JUNTAMENTE COM O FRUTO. O ANIMAL, AO DEFECAR (FAZER COCÔ), LIBERA ESSAS SEMENTES EM LOCAIS GERALMENTE DISTANTES DA PLANTA QUE DEU ORIGEM AO FRUTO QUE FOI COMIDO. DEPENDENDO DE ONDE A SEMENTE CAIR, ELA PODE SE DESENVOLVER, DANDO ORIGEM A UMA NOVA PLANTA.

HÁ TAMBÉM O CASO DE ANIMAIS, COMO A CUTIA E A GRALHA AZUL, QUE TÊM O HÁBITO DE ENTERRAR OS FRUTOS QUE ENCONTRAM, SEJA PARA COMER DEPOIS OU NÃO. AO FAZEREM ISSO, FAVORECEM A GERMINAÇÃO DA SEMENTE.

ASSIM COMO NO CASO DAS FLORES, ALGUNS FRUTOS E SEMENTES PODEM SER TRANSPORTADOS PELO VENTO OU PELA ÁGUA, TRATANDO-SE, GERALMENTE, DE FRUTOS LEVES E/OU PEQUENOS. ELES PODEM SER LEVADOS, ENCONTRANDO NOVOS AMBIENTES PARA SUA SEMENTE GERMINAR.

ESSE ESPALHAMENTO DE SEMENTES É CHAMADO DE **DISPERSÃO**.

Texto elaborado pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza - 2020

VOCÊ SABIA QUE ...

Fonte: Pixabay[6]



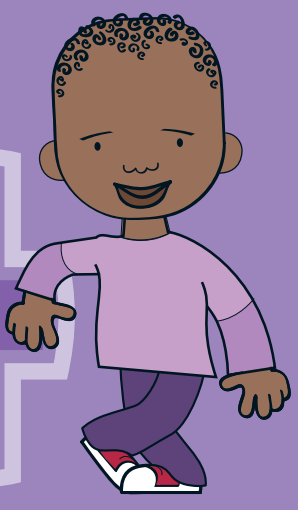
Fonte: Freepik[7]

6 Caderno. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/3h5aI7K**. Acesso em 11 nov. 2020.

7 Caderno. Pixabay. Disponível em **https://bit.ly/3h5aI7K**. Acesso em 11 nov. 2020.

Unidade

4



ATIVIDADE 4.1

1. OBSERVE AS IMAGENS E DISCUTA COM SEUS(SUAS) COLEGAS E PROFESSOR(A):







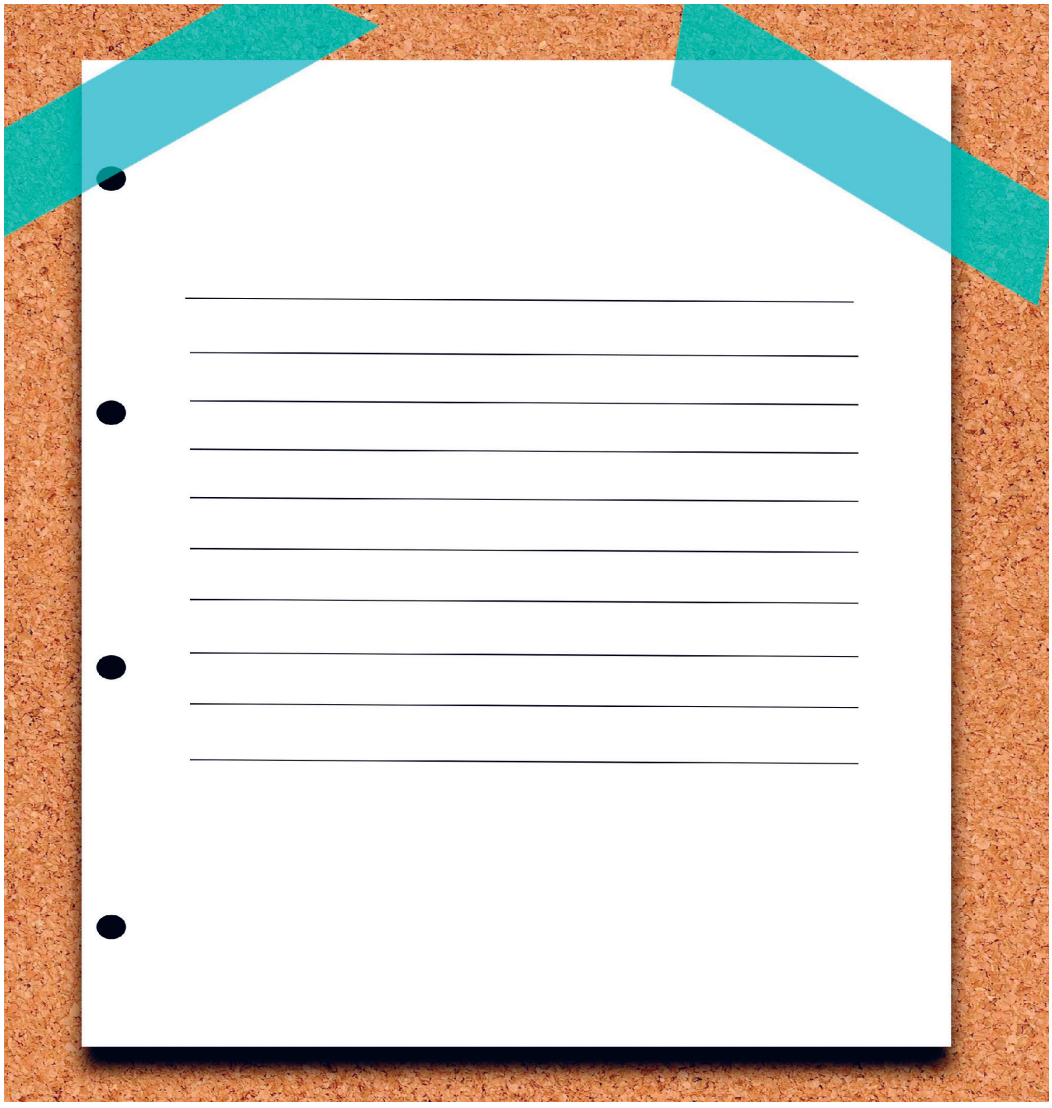


Fonte: Freepik[1]

O SOL É IMPORTANTE PARA A VIDA DOS SERES VIVOS. POR QUÊ?

O QUE ACONTECERIA COM A VIDA NO PLANETA SEM A LUZ E O CALOR DO SOL?

2. DEPOIS DA LEITURA DO TEXTO E DE ASSISTIR AO VÍDEO SELECIONADO PELO(A) SEU(SUA) PROFESSOR(A), ESCREVA NO QUADRO O QUE APRENDERAM SOBRE A IMPORTÂNCIA DA LUZ SOLAR.



Fonte: Freepik. Disponível em **https://bit.ly/3f0bksm** . Acesso em 11 nov. 2020

ATIVIDADE 4.2

1. COM OS MATERIAIS FORNECIDOS PELO(A) PROFESSOR(A), EM GRUPO, VOCÊS DEVERÃO DESCOBRIR QUAIS MATERIAIS SE COMPORTAM COMO A JANELA (PERMITEM A LUZ PASSAR) E QUAIS SE COMPORTAM COMO A PAREDE (NÃO PERMITEM A PASSAGEM DE LUZ). VOCÊS TERÃO DE REGISTRAR QUAL É O COMPORTAMENTO OU INTERAÇÃO DA LUZ COM CADA OBJETO.

OBJETO	O QUE ACONTECE COM A LUZ?	OPACO, TRANSPARENTE OU TRANSLÚCIDO?

ATIVIDADE 4.3

1. SERÁ QUE AS CORES CLARAS REFLETEM OU ABSORVEM MELHOR A LUZ SOLAR? E AS CORES ESCURAS, O QUE VOCÊ ACHA? VAMOS INVESTIGAR? LEIA O ROTEIRO JUNTO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A):

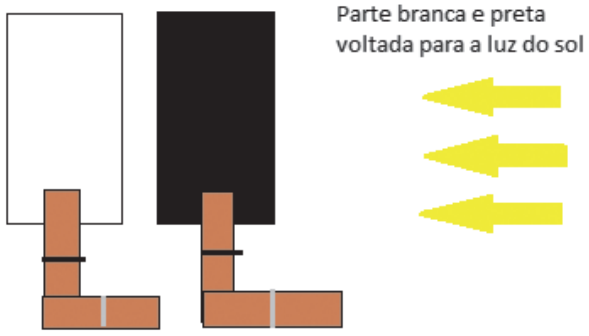
ROTEIRO: ABSORVE OU REFLETE?

A. CADA GRUPO RECEBERÁ 4 PRENDEDORES, UM RETÂNGULO DE ALUMÍNIO COM PINGOS DE VELA DERRETIDA (FEITO ANTERIORMENTE PELO(A) SEU(SUA) PROFESSOR(A)), UM RETÂNGULO DE PAPEL BRANCO, UM RETÂNGULO DE PAPEL PINTADO DE PRETO E COLA BASTÃO.

B. O RETÂNGULO BRANCO DEVE SER COLOCADO NA PARTE QUE FICA ATRÁS DO ALUMÍNIO. O RETÂNGULO PRETO DEVE SER COLOCADO NA OUTRA FOLHA DO ALUMÍNIO. CADA GRUPO, PORTANTO, TERÁ DUAS PLACAS: UMA COM A PARTE POSTERIOR BRANCA E UMA COM A PARTE POSTERIOR PRETA.

C. VOCÊS DEVEM MONTAR O EXPERIMENTO CONFORME MOSTRA O ESQUEMA ABAIXO, DE MODO QUE AS FACES BRANCAS E PRETAS ESTEJAM VOLTADAS PARA O SOL.

Experimento "O Sol e as cores". Nova Escola. Disponível em **https://novaescola.org.br/plano-de-aula/1968/o-sol-e-as-cores#materiais-e-atividades** . Acesso em 21 jun. 2020.



Fonte: Imagem elaborada pela equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza - 2020

APÓS A MONTAGEM DO EXPERIMENTO, CONFORME O EXEMPLO, OBSERVEM OS PINGOS DE VELA ATÉ QUE O PRIMEIRO COMECE A DERRETER E ANOTEM O QUE PERCEBERAM. EM SEGUIDA, CONVERSE COM SEU(SUA) PROFESSOR(A):

PARTE BRANCA	PARTE PRETA

- QUAL PINGO DE VELA DERRETEU PRIMEIRO, PLACA BRANCA OU PRETA?
- QUAL DESSAS CORES VOCÊ ACHA QUE ABSORVE MAIS LUZ? E QUAL REFLETE?

ANOTAÇÕES

Tecnologia e Inovação

OLÁ ESTUDANTE,

BEM-VINDO AO COMPONENTE DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. AS ATIVIDADES PROPOSTAS TÊM COMO OBJETIVO APRIMORAR SUA APRENDIZAGEM, PROMOVENDO SEU DESENVOLVIMENTO INTEGRAL EM DIFERENTES ÁREAS DE CONHECIMENTO. VAMOS VALORIZAR SUA CRIATIVIDADE E PENSAR NAS DIVERSAS POSSIBILIDADES DE CONHECER, UTILIZAR E AMPLIAR O USO DA TECNOLOGIA, NÃO SE LIMITANDO AOS DISPOSITIVOS E EQUIPAMENTOS, MAS PENSAR SOBRE SEUS USOS DE FORMA CONSCIENTE E RESPONSÁVEL. VEJA O RECADO DA TURMA QUE TE ACOMPANHARÁ NESSAS DESCOBERTAS!

OLÁ! VAMOS CONTINUAR NOSSOS ESTUDOS APRENDENDO MUITA COISA NOVA E AINDA USAR NOSSA IMAGINAÇÃO PARA CRIAR NARRATIVAS, PROTÓTIPOS, ENTRE OUTRAS COISAS. AGORA SERÁ MAIS INTERESSANTE AINDA! BONS ESTUDOS!

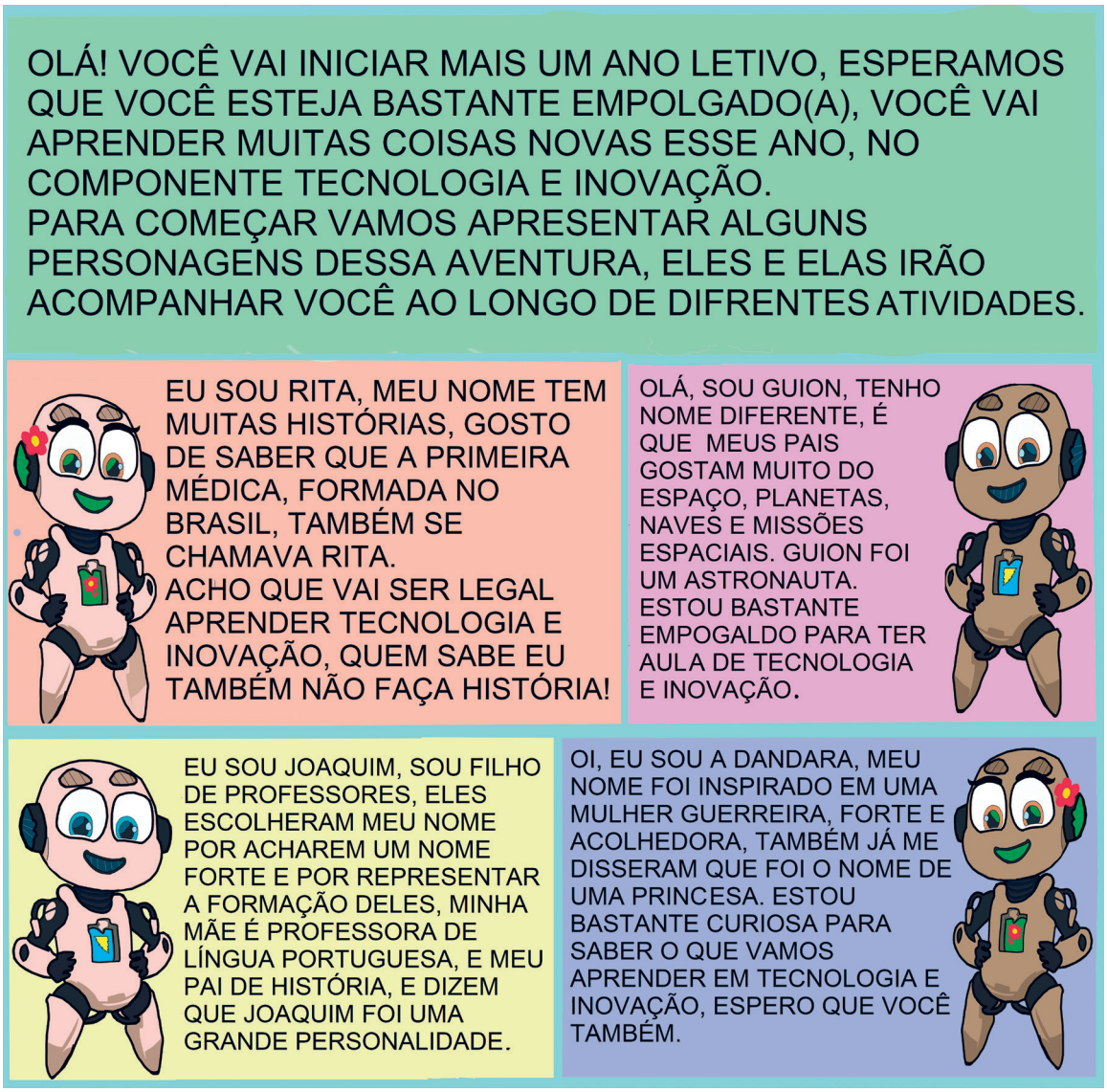


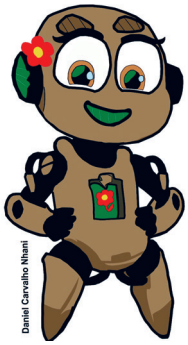
ILUSTRAÇÃO: DANIEL NHANI E GUILHERME BRAGA

ÍCONES DO SEU LIVRO

A SEGUIR, APRESENTAMOS OS ÍCONES QUE INDICAM PROPOSTAS DAS ATIVIDADES. COMO ESSES ÍCONES APARECERÃO AO LONGO DAS ATIVIDADES, DEIXAMOS AQUI INDICADOS OS CRÉDITOS.

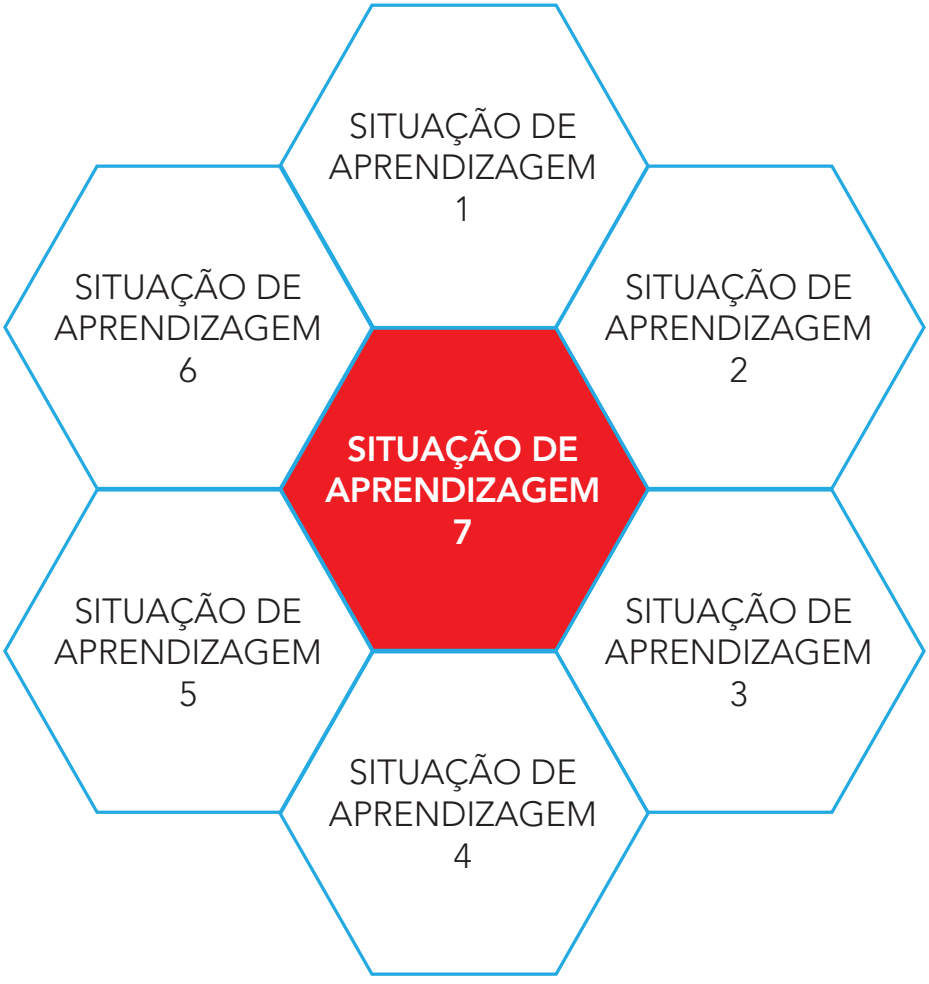
ÍCONE	INDICAÇÃO	CRÉDITOS
	VOCÊ VAI PARTICIPAR DE CONVERSAS, VAI OUVIR E OPINAR NAS ATIVIDADES, DESENVOLVENDO SUA ORALIDADE E SUA ESCUTA	Pixabay_207696. Disponível em: **https://cutt.ly/rEHNRhw** Acesso em 01 out. de 2021.
	HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA!	Pixabay_313620. Disponível em: **https://cutt.ly/UEHNIbM** Acesso em 01 out. de 2021.
	INDICA QUE VOCÊ VAI REGISTRAR SUAS IDEIAS: DESENHOS, LETRAS, PALAVRAS O QUE SUA IMAGINAÇÃO QUISER.	Pixabay_5471896. Disponível em: **https://cutt.ly/yEHNDDP** Acesso em 01 out. de 2021.
	ESSE SÍMBOLO INDICA QUE VOCÊ DEVE PEDIR AJUDA DE UM ADULTO E MANTER ATENÇÃO AO MANUSEAR O MATERIAL.	Pixbay_303861. Disponível em: **https://cutt.ly/aEHNGZN** Acesso em 01 out. de 2021.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO!



OLÁ, EU SOU A DANDARA. NESTE ESPAÇO, VOCÊ VAI COLAR AS FIGURINHAS DO ANEXO-CONQUISTAS, MARCANDO SUAS CONQUISTAS DE ACORDO COM SEU PROGRESSO AO DESENVOLVER AS ATIVIDADES.

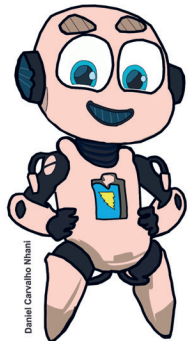
IMPORTANTE: SEUS PONTOS DEVERÃO SER VALIDADOS PELO(A) PROFESSOR(A) AO FINAL DE CADA CONQUISTA!



FONTE: ARLETE ALMEIDA_CANVA_ADAPTADO

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

PESQUISANDO PARA CRIAR



VOCÊ GOSTA DE ANIMAIS? TEM ALGUM ANIMAL DE ESTIMAÇÃO? VOCÊ SABIA QUE EXISTEM ANIMAIS QUE ESTÃO EM EXTINÇÃO? SÃO AQUELES ANIMAIS QUE ESTÃO DESAPARECENDO DE SEUS HABITATS. SUA MISSÃO É PESQUISAR SOBRE ANIMAIS EM EXTINÇÃO E PROPOR UMA CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO PARA PRESERVAÇÃO DOS ANIMAIS. E VAMOS FAZER, NO FINAL, UMA LINHA DO TEMPO ANIMADADA DA PESQUISA ELABORADA. VAMOS LÁ?

SEU DESAFIO: AO FINAL DOS ESTUDOS, CRIAR UMA CAMPANHA PUBLICITÁRIA DE CONSCIENTIZAÇÃO PARA PRESERVAÇÃO DOS ANIMAIS.

ATIVIDADE 1 – REFLEXÃO E PESQUISA



1.1 CONVERSE COM SEUS(SUAS) COLEGAS E PROFESSOR(A) SOBRE ANIMAIS EM EXTINÇÃO EM SUA REGIÃO. VOCÊ SABE O MOTIVO DE ALGUMAS ESPÉCIES ENTRAREM EM EXTINÇÃO? O QUE ACONTECE NO MEIO AMBIENTE QUANDO UMA ESPÉCIE ENTRA EM EXTINÇÃO?



1.2 AGORA QUE VOCÊS JÁ DISCUTIRAM SOBRE ANIMAIS EM EXTINÇÃO, REGISTRE NESTE ESPAÇO O MOTIVO DE ALGUMAS ESPÉCIES ENTRAREM EM EXTINÇÃO, E O QUE ISSO PODE CAUSAR AO MEIO AMBIENTE.

FAZER E APRENDER!

1.3 AGORA VAMOS PESQUISAR. VOCÊ PODE USAR REVISTAS, JORNAIS, LIVROS, E UTILIZAR BUSCADORES DE PESQUISA NA INTERNET. DESENHE OU ESCREVA ALGUMAS CURIOSIDADES DO ANIMAL QUE VOCÊ VAI ESCOLHER PARA PESQUISAR:

ANIMAL	A QUAL ESPÉCIE PERTENCE?	DO QUE SE ALIMENTA?	ONDE VIVEM? (HABITAT)	MOTIVO DE ESTAR EM EXTINÇÃO.

1.4 CONSTRUA UMA LINHA DO TEMPO ANIMADA SOBRE A PESQUISA FEITA, UTILIZANDO AS INFORMAÇÕES DO QUADRO ANTERIOR:

ATIVIDADE 2 – CAMPANHA PUBLICITÁRIA

TRANSFORME E FAÇA!



2.1 COM AS INFORMAÇÕES ORGANIZADAS, VOCÊ IRÁ ELABORAR UMA CAMPANHA PUBLICITÁRIA PARA AJUDAR NA PRESERVAÇÃO DA ESPÉCIE ESTUDADA. SEU GRUPO DEVERÁ PRODUZIR UM *CARD* PARA SER DIVULGADO EM GRUPOS DE COMUNICAÇÃO E CONSCIENTIZAR A POPULAÇÃO SOBRE A NECESSIDADE DE SE PRESERVAR OS ANIMAIS.

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

2.2 ESTE SERÁ O MOMENTO DE APRESENTAR SUA PRODUÇÃO. JUNTO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A). ORGANIZEM COMO SERÃO AS APRESENTAÇÕES DAS CAMPANHAS PRODUZIDAS PELA TURMA.

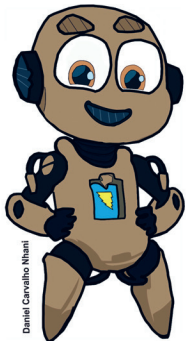
DIVULGUE TAMBÉM SUA CAMPANHA PARA QUE AS PESSOAS POSSAM CONHECER MAIS SOBRE A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DOS ANIMAIS.

COMPARTILHE SUA PRODUÇÃO EM **#TECINOVASPANOSINICIAIS**.

DESAFIO REALIZADO: CONCLUIU SUA CAMPANHA PUBLICITÁRIA? RECEBA SUA PRIMEIRA FIGURINHA!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

CÓDIGOS SECRETOS



OS CÓDIGOS ESTÃO PRESENTES EM QUASE TODAS AS SITUAÇÕES DO COTIDIANO. NA ERA DIGITAL, TORNARAM-SE FUNDAMENTAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMUNICAÇÃO E DA SEGURANÇA NOS AMBIENTES VIRTUAIS. ENTÃO, VAMOS INICIAR NOSSOS ESTUDOS SOBRE OS CÓDIGOS?

SEU DESAFIO: CRIAR CÓDIGOS UTILIZANDO REGRAS E DECIFRAR CÓDIGOS CRIADOS PELOS(AS) COLEGAS.

ATIVIDADE 1 – CÓDIGO PERSONALIZADO



1.1 VOCÊ JÁ OUVIU FALAR EM CÓDIGOS? EM QUAIS SITUAÇÕES ELES APARECEM? CONTE PARA SEU(SUA) PROFESSOR(A) E SEUS(SUAS) COLEGAS O QUE SABE SOBRE CÓDIGOS.

1.2 QUE TAL CRIAR CÓDIGOS SECRETOS? VAMOS CONHECER ALGUMAS FORMAS POSSÍVEIS PARA ESCREVER CÓDIGOS. VEJA UMA DELAS:

1	2	3	4	5
A	E	I	O	U

CONVERSE COM SEU COLEGA E DESCUBRA QUAL É A REGRA PARA ESCREVER O CÓDIGO ABAIXO, A PARTIR DA INFORMAÇÃO ACIMA:

ESCOLA	2SC4L1

FAZER E APRENDER!



1.3 AGORA ESCREVA SEU NOME SEGUINDO ESSA REGRA:

1.4 DESCUBRA QUAL É A INFORMAÇÃO A SEGUIR:

P1R1B2NS! V4C2 2NT2ND2U 4 C4D3G4!

TRANSFORME E FAÇA!

1.5 SUA VEZ! ESCREVA UM CÓDIGO COM AS MESMAS REGRAS, E TROQUE COM UM(A) COLEGA. CADA UM TENTA DESCOBRIR QUAL É A INFORMAÇÃO UM DO OUTRO.

ATIVIDADE 2 – CÓDIGO: TROCANDO SÍLABAS

2.1 VAMOS CONHECER UMA OUTRA FORMA DE SE ESCREVER UM CÓDIGO, COM NOVAS REGRAS. DESCUBRA QUAL É A REGRA:

VEJA UM EXEMPLO:

COMO VOCÊ ESTÁ?	MOCO CEVO TAES?

2.2 ESCREVA O NOME DO(A) COLEGA, UTILIZANDO ESSA NOVA REGRA:

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

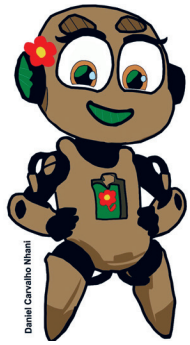
2.3 AGORA VOCÊ VAI CRIAR UMA REGRA PARA ESCREVER UM CÓDIGO. REGISTRE QUAL É A REGRA:

2.4 ESCREVA UM CÓDIGO E TROQUE COM UM(A) COLEGA. CADA UM DEVE DESCOBRIR A REGRA E DECIFRAR A INFORMAÇÃO REPRESENTADA PELO CÓDIGO.

DESAFIO REALIZADO: CONSEGUIU COMPLETAR OS CÓDIGOS? AGORA COLE A SEGUNDA FIGURINHA!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

CARTÕES ILUMINADOS



VOCÊ VAI CONSTRUIR UM CARTÃO PARA UMA PESSOA BEM ESPECIAL, E ESSE CARTÃO SERÁ ILUMINADO! É CLARO QUE VOCÊ PODERÁ PRESENTEAR OUTRAS PESSOAS TAMBÉM! NÃO É LEGAL MOSTRAR O QUE APRENDEMOS, E AINDA MAIS ILUMINAR A VIDA DE UMA PESSOA COM UMA MENSAGEM BEM BACANA? QUEM NÃO GOSTA, NÉ? VAMOS AO DESAFIO!

SEU DESAFIO: CONSTRUIR UM CARTÃO USANDO SENSORES E MATERIAIS DE BAIXO CUSTO.

ATIVIDADE 1 – ENERGIA ELÉTRICA

1.1 VOCÊ JÁ PENSOU COMO AS COISAS SURGIRAM? JÁ IMAGINOU QUANTA COISA AINDA PODERÁ SER INVENTADA?

CONVERSE COM SEU(SUA) PROFESSOR(A) SOBRE AS COISAS QUE VOCÊ IMAGINA QUE AINDA PODEM SER INVENTADAS, QUEM SABE UM PRODUTO, UM JOGO, UM SERVIÇO OU O QUE VOCÊ IMAGINAR, E DE QUE FORMA ESSA INVENÇÃO PODE PROPORCIONAR BEM-ESTAR ÀS PESSOAS OU ANIMAIS, OU PARA O MEIO AMBIENTE.

1.2 VOCÊ VAI ASSSISTIR AO VÍDEO SOBRE A ENERGIA ELÉTRICA! PRESTE BEM ATENÇÃO E, DEPOIS, CONVERSE COM SEUS(SUAS) COLEGAS SOBRE O QUE ACHOU DESSA HISTÓRIA.

VÍDEO	DE ONDE VEM A ENERGIA ELÉTRICA?		
CANAL	DE ONDE VEM?	TEMPO:	3:53
ACESSO	**https://cutt.ly/yAxyAOG**		

ATIVIDADE 2 – CIRCUITO ELÉTRICO DE PAPEL

2.1 VAMOS CONVERSAR SOBRE CIRCUITO ELÉTRICO?

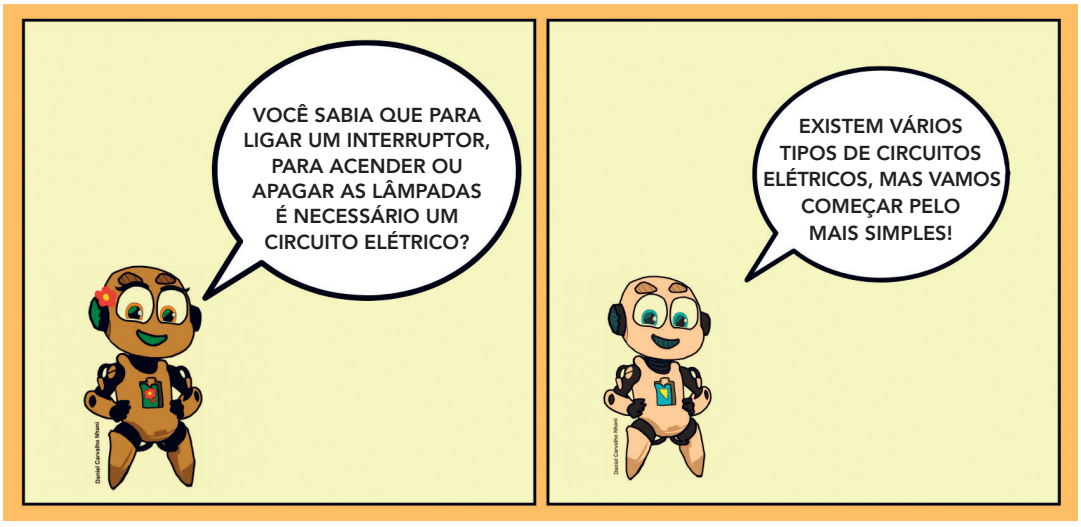
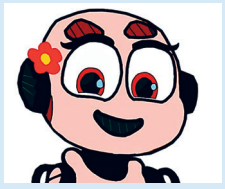


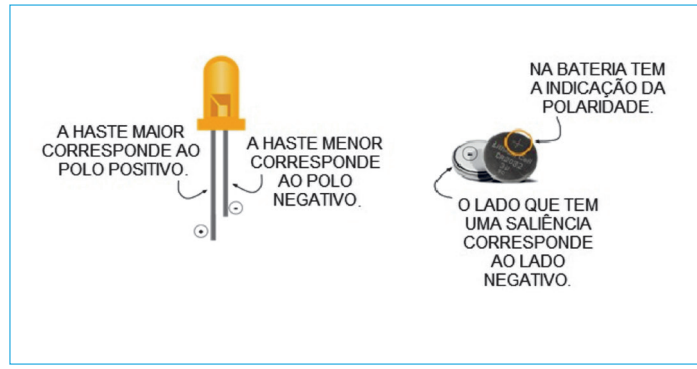
ILUSTRAÇÃO: DANIEL NHANI E GUILHERME BRAGA (adaptada).

COMO FUNCIONA UM CIRCUITO ELÉTRICO?

	FONTE DE ENERGIA	CONDUTOR	RECEPTOR OU CONSUMIDOR
FUNÇÃO	CONVERTER OUTRAS FORMAS DE ENERGIA EM ENERGIA ELÉTRICA.	CONDUZIR A ENERGIA ATÉ O RECEPTOR OU CONSUMIDOR.	RECEBER A ENERGIA ELÉTRICA E CONVERTÊ-LA EM ENERGIA LUMINOSA.
EXEMPLOS	PILHA OU UMA BATERIA.	FIOS CONDUTORES.	LED



LEDS SÃO AQUELAS MICROLÂMPADAS QUE PODEM SER LIGADAS DE FORMA TÃO SIMPLES QUANTO CONECTAR EM UMA BATERIA COM FORMATO DE MOEDA! PEGUE UM LED EM SUA MÃO E OBSERVE-O COM ATENÇÃO. REPAROU QUE ELE TEM DUAS HASTES COM TAMANHOS DIFERENTES? TENTE ACENDÊ-LO USANDO UMA BATERIA.



FONTE: IMAGEM DE CLKER-FREE-VECTOR-IMAGES POR PIXABAY (COM ALTERAÇÕES).

TRANSFORME E FAÇA!



2.2 CHEGOU A HORA DE MONTAR O CIRCUITO ELÉTRICO!



ATENÇÃO: NÃO COLOQUE NENHUM DESSES OBJETOS NA SUA BOCA. SEMPRE QUE TIVER DIFICULDADES PARA MANUSEAR, PEÇA AJUDA A UM ADULTO. AFINAL, SER INVENTOR REQUER MUITOS CUIDADOS!

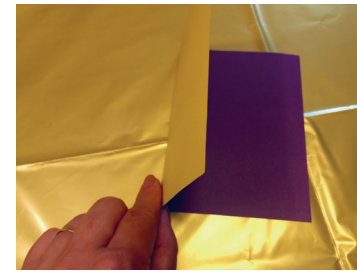
VEJA OS MATERIAIS NECESSÁRIOS:

MATERIAIS	
PAPEL ALUMÍNIO	COLA BASTÃO OU LÍQUIDA BRANCA
BATERIA DE CÉLULA TIPO MOEDA (3V)	FITA ADESIVA
LED COLORIDOS	TESOURA SEM PONTA
PAPEL COLORIDO	RÉGUA, LÁPIS

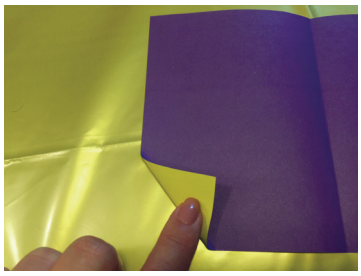
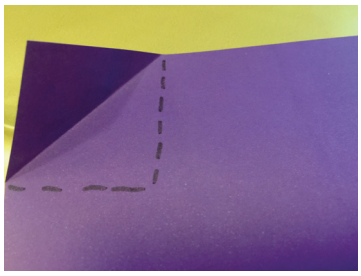


1° PASSO: USE UMA FOLHA COLORIDA A4. DOBRE-A AO MEIO E RECORTE-A. DOBRE A METADE DA FOLHA AO MEIO. ESSE SERÁ O CARTÃO.

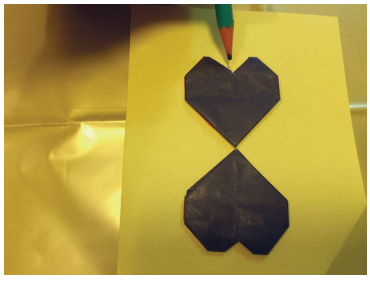




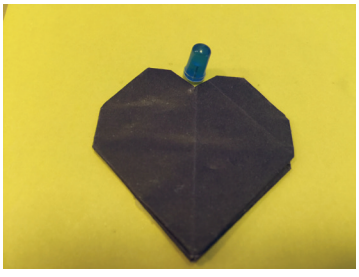
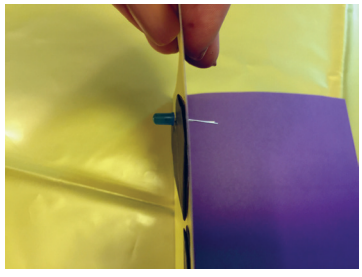
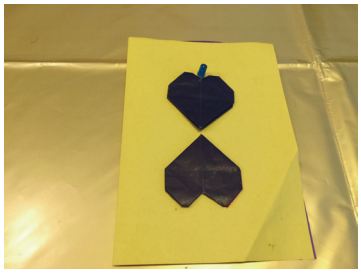
2° PASSO: DOBRE UMA EXTREMIDADE DA FOLHA DE FORMA QUE A DOBRA FIQUE NA PARTE INTERNA. EM SEGUIDA USE UMA CANETA PARA MARCAR ESSA DOBRA.

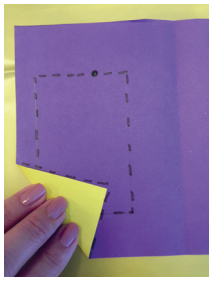
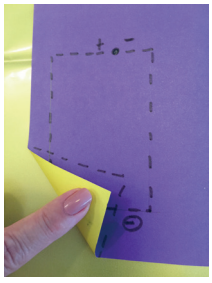
3° PASSO: NA PARTE DA FRENTE DO SEU CARTÃO, FAÇA UM DESENHO OU UMA COLAGEM. MARQUE COM UM LÁPIS O LOCAL QUE SERÁ COLOCADO LED.

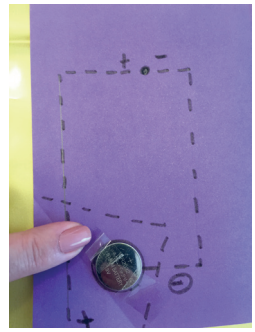
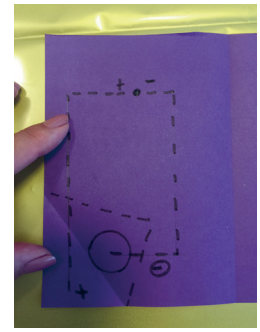
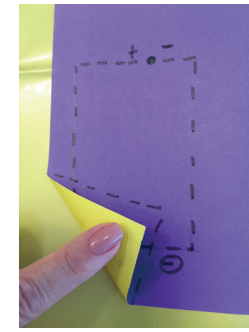
4° PASSO: FAÇA UM PEQUENO FURO NO LOCAL ONDE SERÁ COLOCADO O LED.

5° PASSO: NA PARTE INTERNA DO CARTÃO, MARQUE O LOCAL DO LED E INDIQUE ONDE SERÁ O POLO POSITIVO E O NEGATIVO. DOBRE NOVAMENTE A EXTREMIDADE E DESENHE O CAMINHO DO CIRCUITO, SAINDO DO LADO NEGATIVO E DO LADO POSITIVO.

6° PASSO: DESENHE O LOCAL DA BATERIA QUE DEVE FICAR APÓS A MARCA DA DOBRA. ATENÇÃO: A DOBRA DEVE COBRIR A BATERIA. MARQUE OS POLOS POSITIVOS E NEGATIVOS DE ACORDO COM O FORMATO DO CIRCUITO.

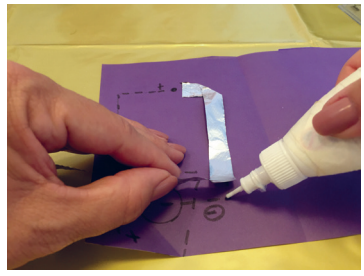
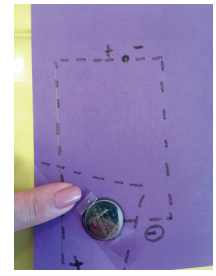
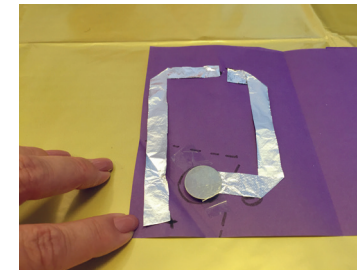




7° PASSO: RECORTE TIRAS DE 1 CM DE PAPEL ALUMÍNIO. AS DUAS TIRAS DEVEM SER INTEIRAS E NÃO PODEM RASGAR. SE ISSO ACONTECER, VOCÊ DEVE SUBSTITUIR POR OUTRA.

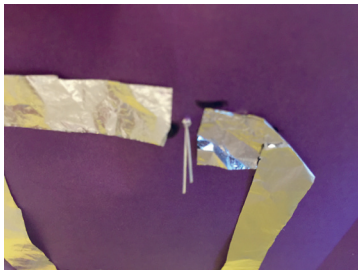



8° PASSO: PEGUE UMA TIRA E COLE EM CIMA DE UMA DAS LINHAS DO CIRCUTO. PASSE POUCA COLA PARA NÃO RASGAR O PAPEL ALUMÍNIO. COLE DE UM LADO O PAPEL ALUMÍNIO DE FORMA QUE SUA EXTREMIDADE FIQUE DENTRO DO LOCAL MARCADO DA BATERIA. DO OUTRO LADO COLE A TIRA DE MANEIRA QUE A EXTREMIDADE FIQUE NA PARTE DOBRADA DO CARTÃO. DEPOIS FIXE COM FITA ADESIVA A BATERIA NO LOCAL QUE VOCÊ FEZ O DESENHO.

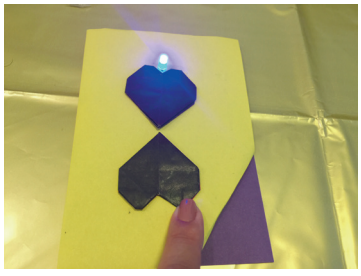
ATENÇÃO: AO FIXAR A BATERIA OBSERVE OS POLOS. NÃO PASSE FITA ADESIVA COBRINDO TODA A BATERIA, POIS PODERÁ NÃO FUNCIONAR.

9° PASSO: PASSE PELO FURO O LED DE FORMA QUE A LÂMPADA FIQUE PARA FORA E AS DUAS HASTES PARA A PARTE INTERNA DO CARTÃO. DOBRE AS HASTES DO LED. A HASTE MENOR DEVE FICAR DOBRADA EM CIMA DO PAPEL ALUMÍNIO DO LADO DO POLO NEGATIVO E A HASTE MAIOR NO LADO POSITIVO.
COM UMA FITA ADESIVA, COLE AS HASTES EM CIMA DO PAPEL ALUMÍNIO.




10° PASSO: SEU CARTÃO ESTÁ PRONTO! DOBRE A EXTREMIDADE E SEGURE! SEU CARTÃO ESTÁ ILUMINADO!

IMAGENS: ARLETE ALMEIDA

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

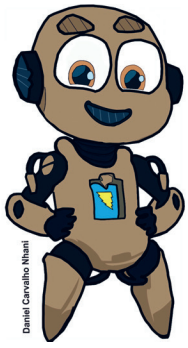
PARABÉNS, SEU PRIMEIRO CARTÃO COM CIRCUITO ELÉTRICO ESTÁ PRONTO!
CRIE UM CARTÃO E ESCREVA UMA MENSAGEM OU FAÇA UM DESENHO... DEPOIS TIRE UMA FOTO E COMPARTILHE EM **#TECINOVASPANOSINICIAIS.**

COLE AQUI A FOTOGRAFIA DO SEU CARTÃO:

COMPARTILHE EM **#TECINOVASPANOSINICIAIS.**

DESAFIO REALIZADO: FINALIZOU SEU CARTÃO E ENTREGOU PARA A PESSOA ESCOLHIDA? GANHE MAIS UMA FIGURINHA!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4



COMANDOS

VAMOS APRENDER COMO PODEMOS DAR COMANDOS PARA UM ROBÔ, MAS, PARA ISSO, PRECISAMOS ENTENDER QUAL É A LINGUAGEM QUE ELES ENTENDEM, QUE É BEM DIFERENTE DA NOSSA.

SEU DESAFIO: CONVERTER COMANDOS EM LINGUAGEM NATURAL PARA COMANDOS UTILIZANDO SETAS PARA DESENHAR FIGURAS.

ATIVIDADE 1 – COMANDOS ESPECIAIS[1]

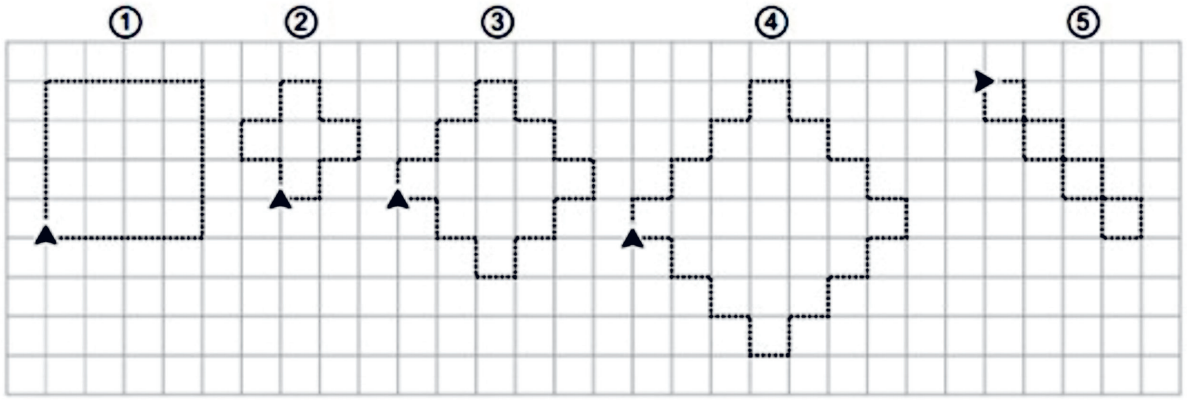
1.1 VOCÊ JÁ PENSOU COMO OS COMPUTADORES REALIZAM SUAS AÇÕES? ELES TRABALHAM DE ACORDO COM OS COMANDOS QUE RECEBEM E, GERALMENTE, ESSES COMANDOS SÃO PLANEJADOS POR UMA PESSOA. VAMOS INICIAR PELOS COMANDO SIMPLES.

CONVERSE COM SEU(SUA) PROFESSOR(A) SOBRE O SIGNIFICADO DE CADA COMANDO A SEGUIR, E REGISTRE O QUE CADA UM SIGNIFICA NO QUADRO A SEGUIR:

1.2 A SEGUIR, USANDO AS SETAS, INDIQUE COMO UM ROBÔ DESENHARIA AS FIGURAS QUE ESTÃO NA MALHA QUADRICULADA A SEGUIR. CONSIDERE CADA QUADRADINHO COMO UM PASSO. O PRIMEIRO JÁ ESTÁ FEITO.

1 Atividade adaptada para o material. Disponível em: **https://www.computacional.com.br/#atividades**. Acesso em 05 mar. De 2022.



① ↑ ↑ ↑ ↑ ↷ ↑ ↑ ↑ ↑ ↷ ↑ ↑ ↑ ↑ ↷ ↑ ↑ ↑ ↑ ↷

4X (↑ ↑ ↑ ↑ ↷)

②

③

④

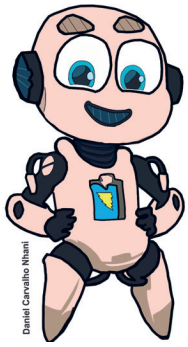
⑤

DIVIRTA-SE E BRINQUE



1.3 CONSTRUA DUAS FIGURAS NA MALHA QUADRICULADA A SEGUIR. DEPOIS, TROQUE COM UM(A) COLEGA E DESENHE OS COMANDOS, USANDO AS SETAS.

DESAFIO REALIZADO: SE DIVERTIU COM OS COMANDOS ESPECIAIS? OUTRA FIGURINHA PARA SUA COLEÇÃO!



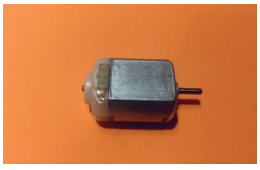
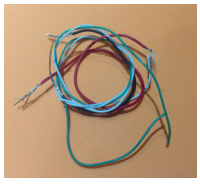
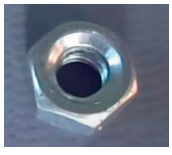
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

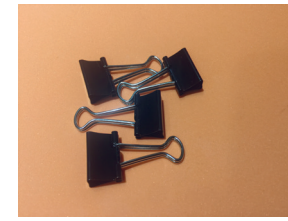
ROBÔ DESENHISTA

IMAGINE CRIAR UM ROBÔ QUE DESENHA? VOCÊ VAI UTILIZAR MATERIAIS SIMPLES E UM MOTOR PARA A MONTAGEM DO ROBÔ. DEPOIS USE SUA CRIATIVIDADE PARA FAZER COM QUE O ROBÔ FAÇA OUTROS DESENHOS!

SEU DESAFIO: CONSTRUIR UM ROBÔ DESENHISTA UTILIZANDO MATERIAIS NÃO ESTUTURADOS E UM MOTOR.

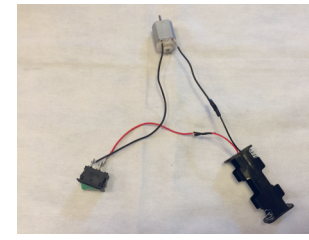
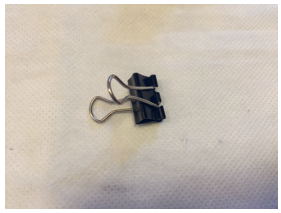
ATIVIDADE 1 – DESENHOS INCRÍVEIS

MATERIAIS	
1 MOTOR DC 6V SEM REDUÇÃO COM POLIA PLÁSTICA; 	1 SUPORTE PARA 2 PILHAS AA; 
1 CHAVE INTERRUPTOR 12V 	4 FIOS 0.14MM - 1M 
PORCA 	2 CD 
3 CANETINHAS (DESENHO) 	ELÁSTICOS DE BORRACHA: 

MÁQUINA DE COLA QUENTE	CLIPE
	
RÉGUA, TESOURA SEM PONTA	CANETA, LÁPIS

IMAGENS : ARLETE ALMEIDA

PASSO A PASSO:

COLE OS DOIS CDS PARA FORMAR A BASE COM FIRMEZA.	
LIGUE OS FIOS, CONFORME A IMAGEM A SEGUIR. UM FIO DEVE LIGAR O MOTOR COM O SUPORTE DE PILHAS E OUTOR COM O INTERRUPTOR. LIGUE O OUTRO FIO DO SUPORTE DE PILHAS COM O INTERRUPTOR.	
COLE O SUPORTE PARA PILHAS NO CD.	
ENCAIXE A PORCA NO CLIPE. RETIRE DO CLIPE UM DOS GANCHOS.	
 	 

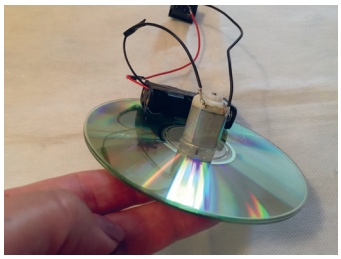
ENCAIXE O CLIPE NO EIXO DO MOTOR. PASSE COLA QUENTE.



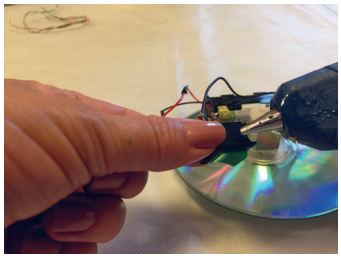


INSIRA O EIXO DO MOTOR NO CENTRO DO CD E COLE-O COM COLA QUENTE. PASSE COLA O SUFICIENTE PARA QUE O MOTOR FIQUE BEM FIRME E NÃO SE SOLTE QUANDO ESTIVER FUNCIONANDO.

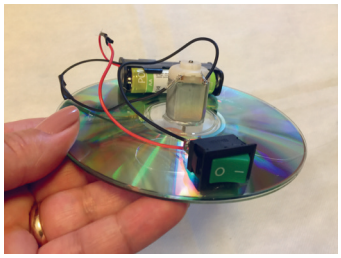




PASSE COLA QUENTE NO INTERRUPTOR E FIXE-O NO CD.



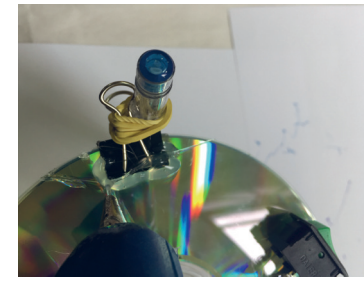
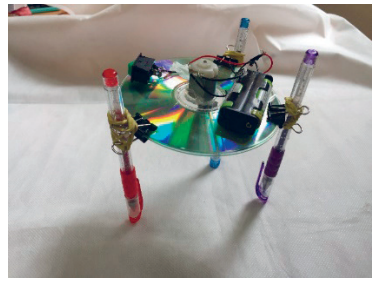
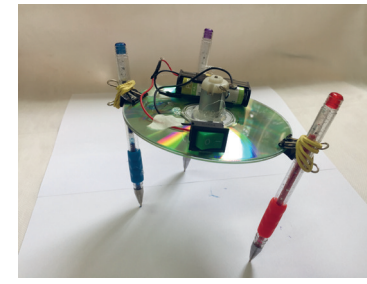
VEJA COMO DEVE FICAR:



COM COLA QUENTE, COLE O CLIPE NA CANETA.





FIXE AS CANETAS NO CD, SEPARANDO-AS UNIFORMENTE. EM SEGUIDA FIXE O CLIPE COM COLA QUENTE PARA QUE A CANETA NÃO SOLTE QUANDO O ROBÔ ESTIVER EM FUNCIONAMENTO.	
VEJA COMO DEVE FICAR SEU ROBÔ.	
	

IMAGENS: ARLETE ALMEIDA

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

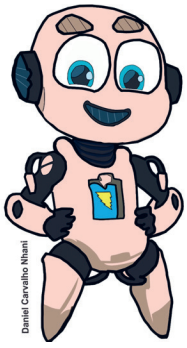
PRONTO! LIGUE O INTERRUPTOR E SEU ROBÔ AGORA VAI SAIR ANDANDO E DESENHANDO! ORGANIZE, JUNTO COM SEU(SUA) PROFESSOR(A), UMA APRESENTAÇÃO DOS ROBÔS CRIADOS.

COLOQUE-O SOBRE UMA CARTOLINA BRANCA PARA QUE O ROBÔ DESLIZE FAZENDO OS DESENHOS.

FOTOGRAFE SEU ROBÔ OU FAÇA UM VÍDEO CURTO COM O ROBÔ DESENHANDO E COMPARTILHE EM **#TECINOVASPANOSINICIAIS.**

CRIE OUTRO ROBÔ MOTORIZADO, APLICANDO O QUE APRENDEU!

DESAFIO REALIZADO: BRINCOU COM SEU ROBOZINHO? OUTRA FIGURINHA PARA SUA COLEÇÃO!



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6

UM ROBÔ PARA CONTAR HISTÓRIA

VAMOS APRENDER A CONSTRUIR UM ROBÔ PISCANTE, SABE COMO? USANDO O CIRCUITO ELÉTRICO SIMPLES. VOCÊ PODERÁ USAR OUTROS MATERIAIS, ALÉM DESSES QUE ESTAMOS INDICANDO. PENSE NO SEU ROBÔ, QUAL SERIA O PODER DELE?

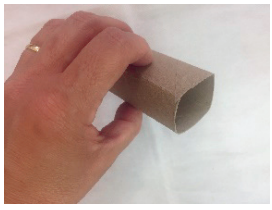
SEU DESAFIO: CRIAR UM ROBÔ COM PODERES, UTILIZANDO MATERIAIS DE BAIXO CUSTO.

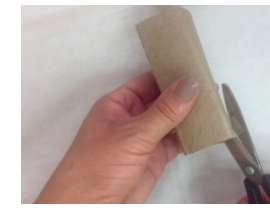
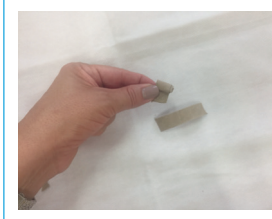
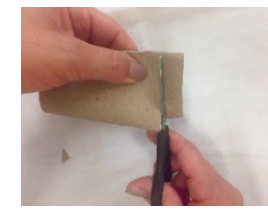
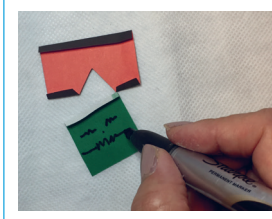
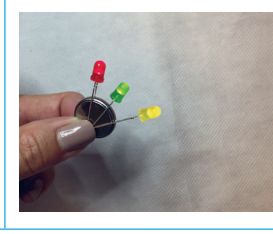
ATIVIDADE 1 – ROBÔ PISCANTE

1.1 PARA SUA CONSTRUÇÃO, VEJA OS MATERIAIS NECESSÁRIOS:

MATERIAIS	
2 ROLOS DE PAPELÃO MAIS FLEXÍVEL (TIPO DE PAPEL HIGIÊNICO)	COLA BASTÃO OU LÍQUIDA BRANCA
FOLHA COLORIDA	CANETAS PARA COLORIR
BATERIA DE CÉLULA TIPO MOEDA (3V)	FITA ADESIVA
LED – VÁRIAS CORES	TESOURA SEM PONTA

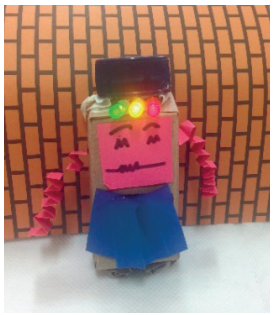
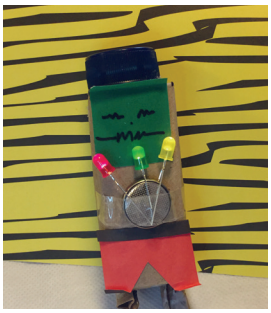
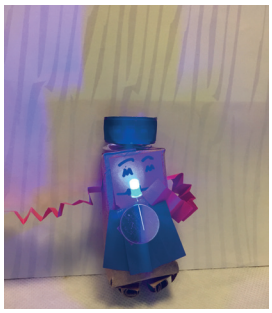
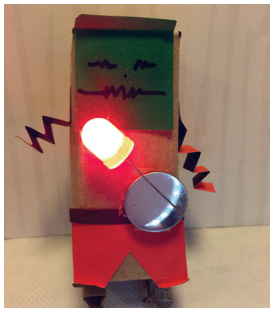
SIGA AS ETAPAS A SEGUIR PARA CONSTRUÇÃO DO SEU ROBÔ:

AMASSE BEM O ROLO DE PAPELÃO, DOS DOIS LADOS, DE FORMA QUE MARQUE AS LINHAS NA VERTICAL. AO ABRIR, A ABERTURA TERÁ UM FORMATO QUADRADO.	 

RECORTE AS 4 DOBRAS NA PARTE DE CIMA COM 1 CM E NA DEBAIXO COM 1 CM.	 
DOBRE AS ABAS DA PARTE SUPERIOR E INFERIOR.	
PASSE COLA NAS ABAS DOBRADAS E COLE-AS. FAÇA O MESMO PARA AS DUAS PARTES SUPERIOR E INFERIOR.	 
RECORTE UM PEDAÇO DO ROLO DE PAPEL PARA FAZER OS PÉS DO ROBÔ. FAÇA DOIS ROLINHOS E COLE-OS NA BASE DO CORPO DO ROBÔ.	 
RECORTE UM PEDAÇO DA FOLHA COLORIDA E DESENHE A CARINHA DO ROBÔ. PERSONALIZE DO SEU JEITO.	
COM A FITA ADESIVA, COLE A BATERIA NO ROBÔ.	
ESCOLHA QUANTOS LEDS VAI UTILIZAR E ONDE SERÃO COLOCADOS NO SEU ROBÔ. ATENÇÃO: OBSERVE SEMPRE OS POLOS POSITVOS E NEGATIVOS.	

IMAGENS: ARLETE ALMEIDA

PARA INSPIRAR!

IMAGENS: ARLETE ALMEIDA

1.2 AGORA VOCÊ VAI CRIAR SEU ROBÔ! USE A IMAGINAÇÃO E PENSE NOS MATERIAIS QUE PODERÁ UTILIZAR. MAS SEU ROBÔ É ESPECIAL: QUAIS PODERES ELE TEM QUE PODEM AJUDAR AS PESSOAS A RESOLVEREM UM PROBLEMA? PREENCHA A FICHA DE PLANEJAMENTO A SEGUIR:

NOME DO ROBÔ:_____

EM QUAL PROBLEMA ELE PODE AJUDAR: _____

PODER DO ROBÔ:_____

MATERIAIS QUE SERÃO UTILIZADOS:_____

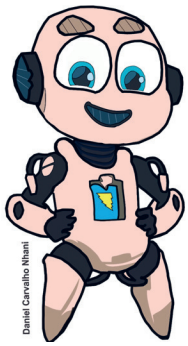
_____

1.3 ORGANIZE COM SUA TURMA UMA EXPOSIÇÃO PARA CADA UM APRESENTAR SUA CRIAÇÃO.

COMPARTILHE EM **#TECINOVASPANOSINICIAIS**.

DESAFIO REALIZADO: DEU VIDA E BRINCOU COM SEU ROBOZINHO? OUTRA FIGURINHA PARA SUA COLEÇÃO!

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7



CONTE UMA HISTÓRIA

OLÁ! VOCÊ GOSTA DE CONTAR HISTÓRIAS? EU ADORO! A HISTÓRIA CONTADA POR VOCÊ DEVE TER COMO UM DOS PERSONAGENS, O ROBÔ CONSTRUÍDO POR VOCÊ. ALÉM DE PLANEJAR SUA HISTÓRIA, VAMOS ANIMÁ-LA USANDO O SCRATCH JR! TENHO CERTEZA DE QUE FICARÁ MUITO LEGAL!

SEU DESAFIO: CRIAR UMA HISTÓRIA ENVOLVENDO O ROBÔ CONSTRUÍDO POR VOCÊ.

ATIVIDADE 1 – COMPUTAÇÃO CRIATIVA: SCRATCH JR

1.1 ANTES DE INICIAR SUA PRODUÇÃO, CONHEÇA A INTERFACE DO SCRATCH JR:

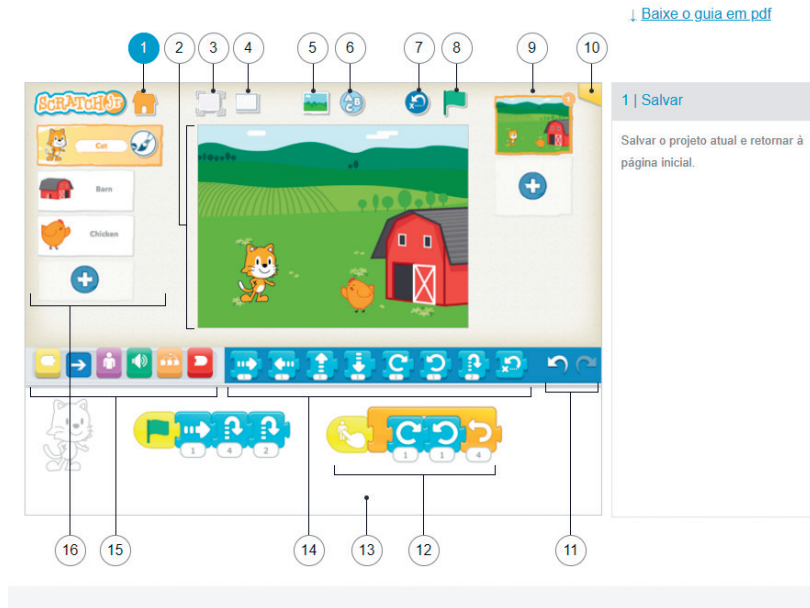


IMAGEM: PRIMEIROS PASSOS COM O SCRATCH JUNIOR[2]

2 Guia Scratch. Disponível em: **https://www.scratchjr.org/learn/interface**. Acesso em 29 mar. de 2022.

EXPLORE AS FUNÇÕES DA TELA INICIAL:

	CLICAR EM	FUNÇÃO
1	SALVAR	SALVE O PROJETO ATUAL E SAIA PARA A PÁGINA INICIAL.
2	ETAPA	ESTE É O LUGAR ONDE A AÇÃO OCORRE NO PROJETO. PARA EXCLUIR UM CARACTER, PRESSIONE E SEGURE-O.
3	MODO DE APRESENTAÇÃO	EXPANDE O PALCO PARA TELA CHEIA.
4	REDE	ATIVE (E DESATIVE) A GRADE DE COORDENADAS X-Y.
5	MUDE O FUNDO	SELECIONAR OU CRIAR UMA IMAGEM DE FUNDO PARA O PALCO.
6	ADICIONAR TEXTOS	ESCREVA TÍTULOS E RÓTULOS NO PALCO.
7	REDEFINIR CARACTERES	REDEFINA TODOS OS PERSONAGENS PARA SUAS POSIÇÕES INICIAIS NO PALCO. (ARRASTE OS CARACTERES PARA CONFIGURAR NOVAS POSIÇÕES INICIAIS.)
8	BANDEIRA VERDE	INICIE TODOS OS SCRIPTS DE PROGRAMAÇÃO QUE COMEÇAM COM UM BLOCO “INICIAR NA BANDEIRA VERDE”.
9	PÁGINAS	SELECIONE ENTRE AS PÁGINAS DO SEU PROJETO - OU TOQUE NO SINAL DE MAIS PARA ADICIONAR UMA NOVA PÁGINA. CADA PÁGINA TEM SEU PRÓPRIO CONJUNTO DE CARACTERES E UM PLANO DE FUNDO. PARA EXCLUIR UMA PÁGINA, PRESSIONE E SEGURE-A. PARA REORDENAR AS PÁGINAS, ARRASTE-AS PARA NOVAS POSIÇÕES.
10	INFORMAÇÕES DO PROJETO	ALTERE O TÍTULO DO PROJETO E VEJA QUANDO O PROJETO FOI CRIADO.

	CLICAR EM	FUNÇÃO
11	DESFAZER E REFAZER	SE VOCÊ COMETEU UM ERRO, TOQUE EM DESFAZER PARA VOLTAR NO TEMPO, REVERTENDO A ÚLTIMA AÇÃO. TOQUE EM REFAZER PARA REVERTER O ÚLTIMO DESFAZER
12	SCRIPT DE PROGRAMAÇÃO	ENCAIXE BLOCOS JUNTOS PARA FAZER UM SCRIPT DE PROGRAMAÇÃO, DIZENDO AO PERSONAGEM O QUE FAZER. TOQUE EM QUALQUER LUGAR EM UM SCRIPT PARA EXECUTÁ-LO. PARA EXCLUIR UM BLOCO OU SCRIPT, ARRASTE-O PARA FORA DA ÁREA DE PROGRAMAÇÃO. PARA COPIAR UM BLOCO OU SCRIPT DE UM PERSONAGEM PARA OUTRO, ARRASTE-O PARA A MINIATURA DO PERSONAGEM.
13	ÁREA DE PROGRAMAÇÃO	É AQUI QUE VOCÊ CONECTA BLOCOS DE PROGRAMAÇÃO PARA CRIAR SCRIPTS.
14	PALETA DE BLOCOS	ESTE É O MENU DE BLOCOS DE PROGRAMAÇÃO. ARRASTE UM BLOCO PARA A ÁREA DE PROGRAMAÇÃO E TOQUE NELE PARA VER O QUE ELE FAZ.
15	CATEGORIAS DE BLOCO	AQUI VOCÊ PODE SELECIONAR UMA CATEGORIA DE BLOCOS DE PROGRAMAÇÃO: BLOCOS DE ACIONAMENTO (AMARELO), MOVIMENTO (AZUL), APARÊNCIA (ROXO), SONS (VERDE), CONTROLE (LARANJA), BLOCOS FINAIS (VERMELHO).
16	PERSONAGENS	SELECIONE ENTRE OS CARACTERES EM SEU PROJETO - OU TOQUE NO SINAL DE MAIS PARA ADICIONAR UM NOVO. UMA VEZ QUE SEU PERSONAGEM ESTIVER SELECIONADO, VOCÊ PODE EDITAR SEUS SCRIPTS, TOCAR EM SEU NOME PARA RENOMEÁ-LO OU TOCAR NO PINCEL PARA EDITAR SUA IMAGEM. PARA EXCLUIR UM CARACTER, PRESSIONE E SEGURE-O. PARA COPIAR UM CARACTER PARA OUTRA PÁGINA, ARRASTE-O PARA A MINIATURA DA PÁGINA.

Fonte: **https://www.scratchjr.org/pdfs/paint-editor-guide.pdf**. Acesso em 20 mar. De 2022.

EXPLORE TODOS OS MENUS PARA CONHECER SUAS FUNCIONALIDADES.

1.2 VOCÊ DEVE CRIAR UMA HISTÓRIA PARA O SEU ROBÔ. PENSE QUAIS PODERES ELE PODE TER:

CUIDAR DOS ANIMAIS DIVULGANDO CAMPANHAS PUBLICITÁRIAS PARA PRESERVAÇÃO.	CRIAR COMANDOS PARA OS SERES HUMANOS PRATICAREM BOAS AÇÕES.	CONFECCIONAR CARTÕES ILUMINADOS COM MENSAGENS PARA OS AMIGOS.

E SE VOCÊ PUDESSE DAR VIDA AO SER ROBÔ? ELE PODERIA...

GIRAR?	MUDAR DE TAMANHO?	DESLIZAR?	MUDAR DE COR?

OBSERVE AS IMAGENS A SEGUIR, PARA INSPIRAÇÃO!
CENÁRIOS: VOCÊ PODE ALTERAR A ORDEM DAS PÁGINAS ARRASTANDO-AS PARA UMA NOVA POSIÇÃO NA LISTA DE PÁGINAS À DIREITA.



FONTE: **https://www.scratchjr.org/learn/tips**

ESCOLHER UM PERSONAGEM:
VEJA COMO ADICIONAR PERSONAGENS AO SEU PROJETO.



FONTE: **https://www.scratchjr.org/learn/tips**

BLOCOS DE ACIONAMENTO:
VEJA QUANDO UTILIZAR BLOCOS DE GATILHO PARA ESPECIFICAR QUANDO UM ROTEIRO DEVE FUNCIONAR.



FONTE: **https://www.scratchjr.org/learn/tips**

AGORA QUE VOCÊ ESCOLHEU COMO SERÁ A HISTÓRIA DO SEU ROBÔ E TEVE ALGUMAS IDEIAS DE COMO ANIMÁ-LO, CRIE UM PROJETO COM O SCRATCH JR E EXPLORE DIVERSOS BLOCOS PARA DAR VIDA A ELE?

ESCOLHA UMA FORMA PARA REPRESENTAR SEU ROBÔ E **ANIMÁ-LO**.	ADICIONE UM EFEITO DE **APARÊNCIA** OU **MOVIMENTO**.	ESCOLHA UM **CENÁRIO**.

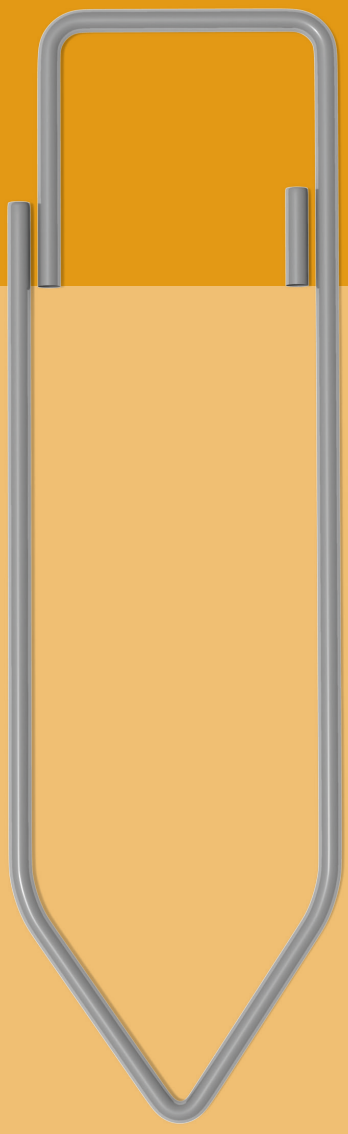
COMPARTILHE!

É HORA DE COMPARTILHAR O SEU PROJETO COM A TURMA E CONHECER O QUE SEUS(SUAS) COLEGAS CRIARAM! APROVEITE PARA REFLETIR SOBRE O QUE ESTAS QUESTÕES PROPÕEM:

DO QUE VOCÊ MAIS GOSTA NO SEU PROJETO?	O QUE FOI DIFÍCIL DURANTE A SUA CRIAÇÃO?	SE VOCÊ TIVESSE MAIS TEMPO, O QUE ACRESCENTARIA OU MUDARIA?

CURTIU O QUE VOCÊ E SEUS COLEGAS CRIARAM?

DESAFIO REALIZADO: CONTOU UMA BOA HISTÓRIA? COMPLETE SEU QUADRO DE FIGURINHAS!



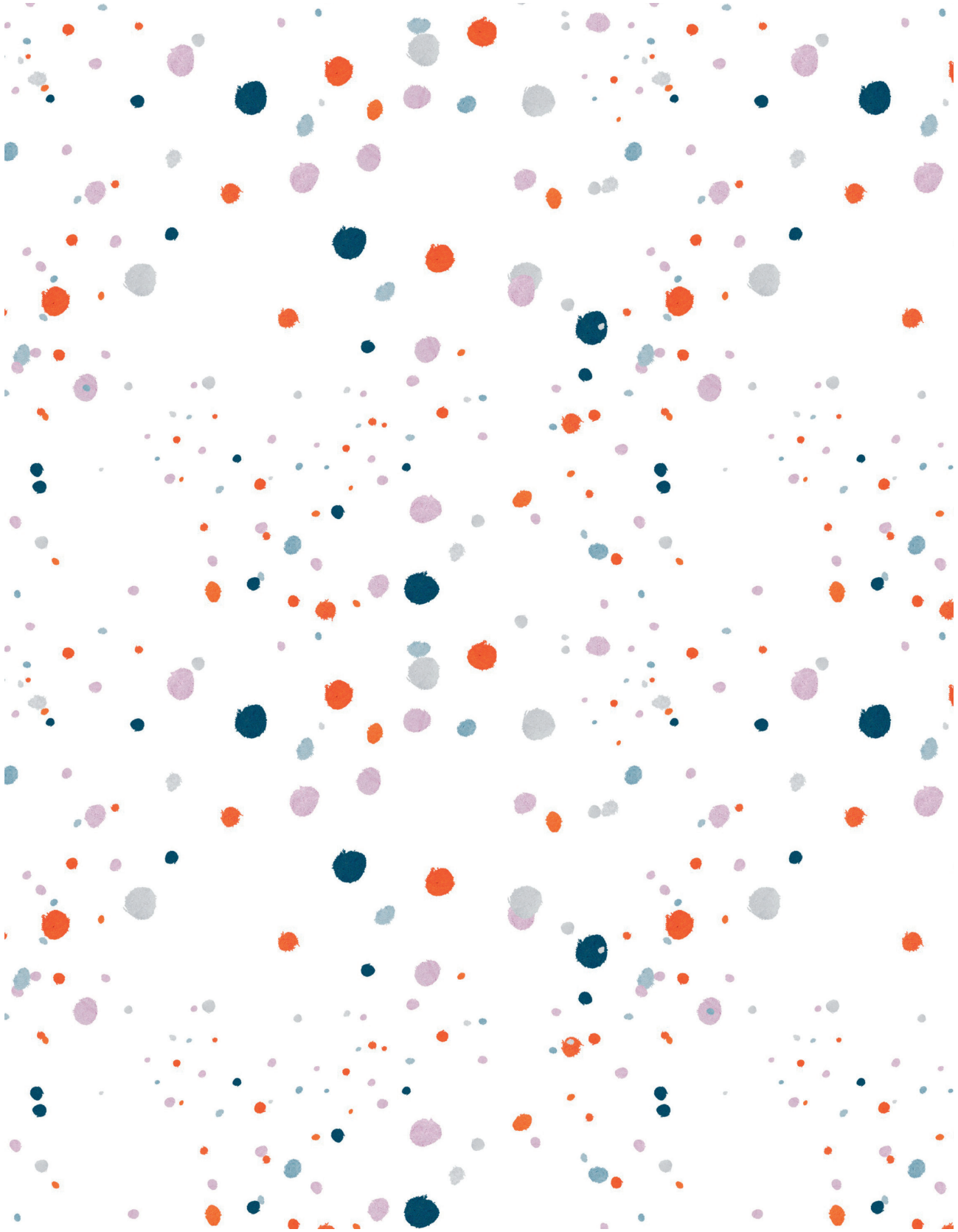
Anexos

ANEXO – CONQUISTAS

NOME:_____







ANOTAÇÕES

SOCIEDADE E NATUREZA & TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS – VOLUME 2

COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Coordenador: Viviane Pedroso Domingues Cardoso

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO PEDAGÓGICA
Diretora: Valéria Tarantello de Georgel

CENTRO DE PROJETOS E ARTICULAÇÃO DE INICIATIVAS COM PAIS E ALUNOS - CEART
Diretora: Deisy Christine Boscaratto
Aline Navarro, Bárbara Tieme Aga Lima, Cassia Vassi Beluche, Isabel Gomes Ferreira, Isaque Mitsuo Kobayashi, Silvana Aparecida de Oliveira Návia.

CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL – CEIAI

EQUIPE CURRICULAR DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL –CEIAI
Andréa Fernandes de Freitas, Bruno Marini Bruneri, Caren Aline Ribeiro Santos Fernandes, Kelly Cristina de Souza B. Moraes, Nicole Alves Pereira, Noemi Devai, Roberta N. de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N.Alencar, Vanessa Cristina Amoris Domingues, Viviane da Costa Batista Pereira.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA

EQUIPE DE ATUALIZAÇÃO, ELABORAÇÃO, LEITURA CRÍTICA E VALIDAÇÃO DO MATERIAL À LUZ DO CURRÍCULO PAULISTA

Andréa Fernandes de Freitas, Noemi Devai, Roberta Nazareth de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N. Alencar, Priscila Lourenço Soares Santos.
Análise e Revisão Final: Equipe do Centro de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental – CEIAI.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

EQUIPE DE ATUALIZAÇÃO, ELABORAÇÃO, LEITURA CRÍTICA E VALIDAÇÃO DO MATERIAL À LUZ DO CURRÍCULO PAULISTA
Roberta Nazareth de Proença Silveira

Análise e Revisão Final: Equipe do Centro de Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental – CEIAI.

EQUIPE DE DIRETORIAS REGIONAIS DE ENSINO :
Luciana Maria Victória - DE Piracicaba; Meire Silva Vieira - DE Jacareí; Rosimeire da Cunha - DE São Vicente; e Viviani Ap. da Silva Rodrigues - DE Sorocaba.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

EQUIPE CEIN
Diretora: Roberta Fernandes dos Santos
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN - COPED/SEDUC-SP
Debora Denise Dia Garofalo – Coordenadora do CIEBP
Liliane Pereira Silva da Costa – CEIN – COPED/SEDUC-SP

ELABORAÇÃO:
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN - COPED – SEDUC/SP
Liliane Pereira Silva da Costa – CEIN - COPED- SEDUC/SP
Ilustração: Malko Miranda dos Santos (D.E. Sul 1), Daniel Carvalho Nhani (E.E. Coronel Antonio Paiva de Sampaio), Guilherme Silva Braga.

ORGANIZAÇÃO:
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN - COPED- SEDUC/SP
Liliane Pereira Silva da Costa – CEIN – COPED- SEDUC/SP

ANÁLISE/LEITURA CRÍTICA:
Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN - COPED- SEDUC/SP
Débora Denise Dias Garofalo – Coordenadora do CIEBP
Liliane Pereira da Silva Costa – CEIN - COPED - SEDUC – SP

O material Currículo em Ação é resultado do trabalho conjunto entre técnicos curriculares da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, PCNP atuantes em Núcleos Pedagógicos e professores da rede estadual de São Paulo.

Amparado pelo Currículo Paulista, este caderno apresenta uma pluralidade de concepções pedagógicas, teóricas e metodológicas, de modo a contemplar diversas perspectivas educacionais baseadas em evidências, obtidas a partir do acúmulo de conhecimentos legítimos compartilhados pelos educadores que integram a rede paulista.

Embora o aperfeiçoamento dos nossos cadernos seja permanente, há de se considerar que em toda relação pedagógica erros podem ocorrer. Portanto, correções e sugestões são bem-vindas e podem ser encaminhadas através do formulário https://forms.gle/1iz984r4aim1gsAL7.

ATENÇÃO! Este formulário deve ser acessado com e-mail institucional SEDUC-SP.