

Curriculum em Ação

SOCIEDADE E NATUREZA &
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

3

TERCEIRO ANO
ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS
CADERNO DO(A) PROFESSOR(A)

1º SEMESTRE



Programa de Enfrentamento à Violência contra Meninas e Mulheres da Rede Estadual de São Paulo

NÃO SE ESQUEÇA!

Buscamos uma escola cada vez mais acolhedora para todas as pessoas. Caso você vivencie ou tenha conhecimento sobre um caso de violência, denuncie.

Onde denunciar?

- Você pode denunciar, sem sair de casa, fazendo um Boletim de Ocorrência na internet, no site: <https://www.delegaciaeletronica.policiacivil.sp.gov.br>.
- Busque uma Delegacia de Polícia comum ou uma Delegacia de Defesa da Mulher (DDM). Encontre a DDM mais próxima de você no site <http://www.ssp.sp.gov.br/servicos/mapaTelefones.aspx>.
- Ligue 180: você pode ligar nesse número - é gratuito e anônimo - para denunciar um caso de violência contra mulher e pedir orientações sobre onde buscar ajuda.
- Acesse o site do SOS Mulher pelo endereço <https://www.sosmulher.sp.gov.br/> e baixe o aplicativo.
- Ligue 190: esse é o número da Polícia Militar. Caso você ou alguém esteja em perigo, ligue imediatamente para esse número e informe o endereço onde a vítima se encontra.
- Disque 100: nesse número você pode denunciar e pedir ajuda em casos de violência contra crianças e adolescentes, é gratuito, funciona 24 horas por dia e a denúncia pode ser anônima.



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

3

TERCEIRO ANO
ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS
CADERNO DO(A) PROFESSOR(A)

1º SEMESTRE

ESCOLA: _____

PROFESSOR(A): _____

ANO LETIVO / TURMA: _____

SÃO PAULO

Governo do Estado de São Paulo

Governador

Rodrigo Garcia

Secretário da Educação

Hubert Alquéres

Secretária Executiva

Ghisleine Trigo Silveira

Chefe de Gabinete

Fabiano Albuquerque de Moraes

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação

Nourival Pantano Júnior

PREZADO(A) PROFESSOR(A),

Sociedade e Natureza – Geografia, História e Ciências é parte do Currículo em Ação que compõe os materiais de apoio para a implementação do Currículo Paulista. Este foi elaborado graças ao esforço dos profissionais da educação da Rede Estadual, Rede Municipal e Privada de São Paulo com intuito de traduzir as especificidades sociais, econômicas, regionais, culturais e históricas dos municípios, alinhar-se a Base Nacional Comum Curricular e, sobretudo, melhorar a qualidade no estado de São Paulo.

Visando a implementação do novo currículo, foi elaborado, em 2020, a primeira versão do material Sociedade e Natureza, contemplando os componentes curriculares de Geografia, História e Ciências que contava com material do(a) professor(a) e algumas sugestões de atividades. Agora, apresentamos uma nova versão revisada e que conta com o material do(a) professor(a) e do(a) estudante.

O material didático para Sociedade e Natureza foi construído, visando garantir uma diversidade de estratégias como leituras, situações investigativas, experiências, ensino híbrido, elaboração de textos, esquemas e mapas, brincadeiras, sugestões de vídeos, textos, músicas e softwares etc. Isso tudo com a intenção de propiciar aos(as) estudantes uma formação que permita a interpretação dos fenômenos e do mundo ao seu redor de forma que ultrapasse as explicações do senso comum, sem deixar de valorizar as experiências pessoais, promovendo o respeito, o diálogo, a autonomia, a responsabilidade a flexibilidade, a resiliência e a determinação.

A atual gestão contempla em seu Mapa Estratégico 2019-2022, o objetivo de garantir a todos os(as) estudantes aprendizagem de excelência e a conclusão de todas as etapas da Educação Básica na idade certa. Assim, espera-se que a Educação de São Paulo conquiste resultados altamente satisfatórios devido ao processo de ensino e aprendizagem qualificado. Além disso, o plano tem como visão de futuro transformar o estado de São Paulo na principal referência de educação pública do Brasil até 2022. Para 2030, aspira-se que o Estado esteja entre os sistemas educacionais do mundo que mais avançam na aprendizagem.

Você, professor(a), é o agente central das mudanças propostas. O grande desafio a ser alcançado, pela comunidade escolar é buscar ações autônomas que, vinculadas ao Mapa Estratégico 2019-2022, garantam a aprendizagem de todos os(as) estudantes.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

SUMÁRIO

GEOGRAFIA E HISTÓRIA

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1	11
ATIVIDADE 1.1	12
ATIVIDADE 1.2	18
ATIVIDADE 1.3	23
ATIVIDADE 1.4	28
ATIVIDADE 1.5	30
SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2	34
ATIVIDADE 2.1	35
ATIVIDADE 2.2	40
ATIVIDADE 2.3	42
ATIVIDADE 2.4	46

CIÊNCIAS

SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1	54
ATIVIDADE 1.1	54
ATIVIDADE 1.2	57
ATIVIDADE 1.3	60
ATIVIDADE 1.4	62
SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2	66
ATIVIDADE 2.1	66
ATIVIDADE 2.2	70
ATIVIDADE 2.3	72
ATIVIDADE 2.4	75

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1.....	87
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2.....	90
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3.....	93
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4.....	97
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5.....	100
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 6.....	104
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7.....	107
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 8.....	109
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113



Sociedade e Natureza

Geografia

História

Unidade



SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1

ESTRUTURA DO PROJETO DIDÁTICO

UNIDADES TEMÁTICAS

- O sujeito e seu lugar no mundo.
- Conexões e escalas.
- As pessoas e os grupos que compõem a cidade e o município.

OBJETOS DO CONHECIMENTO

- A cidade e o campo: aproximações e diferenças.
- Paisagens naturais e antrópicas em transformação.
- O “Eu”, o “Outro” e os diferentes grupos sociais e étnicos que compõem a cidade e os municípios: os desafios sociais, culturais e ambientais do lugar onde vive.

Quadro Síntese Projeto Didático 1	
Atividade	Habilidades de Geografia e História do 1º Bimestre
Atividade 1.1	(EF03HI01A) Identificar e respeitar os grupos populacionais que formam a cidade, o município e a região, as relações estabelecidas entre eles e os eventos que marcam a formação da cidade, como fenômenos migratórios (vida rural/vida urbana), desmatamentos, estabelecimento de grandes empresas etc. (EF03HI01B) Identificar as causas dos fenômenos migratórios e de seu impacto na vida das pessoas e nas cidades.
Atividade 1.2	(EF03GE02) Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuições culturais e econômicas de grupos sociais de diferentes origens. (EF03GE03) Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares, a partir de diferentes aspectos culturais (exemplo: moradia, alimentação, vestuário, tradições, costumes, entre outros). (EF03GE01) Identificar e comparar alguns aspectos culturais dos grupos sociais (povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, extrativistas, ciganos, entre outros) de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo.
Atividade 1.3	(EF03GE04) Reconhecer o que são processos naturais e históricos e explicar como eles atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Atividade 1.4	(EF03HI02) Pesquisar, selecionar, por meio da consulta de fontes de diferentes naturezas, e registrar os acontecimentos ocorridos ao longo do tempo na cidade ou região em que vive (EF03HI13*Reconhecer histórias de mulheres protagonistas do município, região e nos demais lugares de vivência, analisando o papel desempenhado por elas.
Atividade 1.5	Finalização do Projeto com a Festa Cultural na Escola como resultado do estudo sobre a diversidade na formação do povo do estado/município, com base nos conceitos discutidos referentes às habilidades relacionadas nesta sequência, principalmente, as que seguem: (EF03GE02) Identificar, em seus lugares de vivência, marcas de contribuições culturais e econômicas de grupos sociais de diferentes origens. (EF03GE03) Reconhecer os diferentes modos de vida de povos e comunidades tradicionais em distintos lugares, a partir de diferentes aspectos culturais (exemplo: moradia, alimentação, vestuário, tradições, costumes, entre outros). (EF03HI01A) Identificar e respeitar os grupos populacionais que formam a cidade, o município e a região, as relações estabelecidas entre eles e os eventos que marcam a formação da cidade, como fenômenos migratórios (vida rural/vida urbana), desmatamentos, estabelecimento de grandes empresas etc.

ATIVIDADE 1.1.

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Nesta atividade você irá apresentar o tema sobre a diversidade cultural da cidade ou município e região, que será desenvolvido pelo Projeto “Festa Cultural na Escola”.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Mapa-múndi e Mapa do Brasil ampliados;
- Folha com cópia do(s) mapa(s) do Mundo e do Brasil.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Organização da turma em semicírculo.

CONVERSA INICIAL

- Professor(a), neste ano, vamos dar continuidade às discussões do 2º ano sobre as diferenças culturais em nosso bairro e cidade ou região, uma vez que a população de nosso estado é formada por imigrantes e migrantes oriundos de diversas partes do mundo e do país.

- Temos muito que aprender e conhecer sobre as diferentes culturas e saber qual foi o resultado dessa influência na população.
- É importante iniciar esse estudo pela comunidade escolar, que representa essa diversidade cultural.

ENCAMINHAMENTOS

Parte 1

- Contar que irão fazer uma festa cultural na escola ou na classe e, para isso, irão estudar as diferentes culturas que existem no bairro e na cidade. Todos os materiais que elaborarem ou criarem serão expostos no dia, num painel, no salão ou no pátio da escola: mapas, textos, desenhos e outros.
- Começar por um levantamento com a turma da classe para descobrir a sua origem ou a de seus pais e avós (ou responsáveis).
- Anotar na lousa ou no cartaz, à medida que os(as) estudantes forem falando, o nome da região de origem da família de cada um e identificando, no mapa, o lugar – cidade/estado – de onde vieram. Deixar o cartaz exposto na sala.
- Pedir aos(às) estudantes que copiem, no Caderno do(a) Estudante, a lista dos lugares (cidade/ estados) de origem.
- A partir da lista que fizeram, pedir aos(às) estudantes que identifiquem o lugar de onde veio sua família, nos mapas Múndi e do Brasil, ampliados. Deixar expostos na sala.
- E, em seguida, distribuir as folhas com os mapas impressos, para cada estudante indicar no seu mapa o(s) lugar(es) de origem da família. Pode ser mais de um, caso os membros da família venham de lugares diferentes.
- Pedir que façam uma pesquisa com os seus familiares para confirmar e ampliar as informações, para completar o levantamento no dia seguinte.
- Perguntem aos familiares ou responsáveis: quais os costumes que trouxeram próprios da região de origem: hábitos alimentares; músicas e danças típicas, artesanatos e outros. Talvez muitos tenham vindo do campo; então, contar como era a vida na zona rural.

Parte 2

- Leitura do texto: São Paulo – o impacto da imigração e migração da cidade.
- Procure fazer a leitura com sua turma, pausadamente, estimulando uma discussão entre eles(as) sobre migração.

- O texto deve ser trabalhado em duas etapas tanto em relação à leitura como na discussão e socialização.
- A ideia é que tenha começo, meio e fim na leitura e discussão, porque irá trazer o conhecimento do processo de imigração e migração do seu município.
- Após a leitura e discussão entre eles(as), faça perguntas aos(às) estudantes sobre os assuntos comentados pela turma e sobre a leitura do texto.
- Sugestões de perguntas:

✓ *O que é movimento migratório? E movimento imigratório? Vamos pesquisar?*

✓ *Possíveis respostas: **migração, migratório**: quando as pessoas **entram** em algum país, região, cidade, município e outros; e **emigração**: quando as pessoas **saem** do país, onde viviam.*

✓ *Vocês sabem se houve algum movimento de imigração e migração no Município em que vivem?*

✓ *Vocês conhecem no município pessoas que vieram de países como Alemanha, Japão, Itália?*

✓ *Em relação ao movimento migratório ao Brasil, vocês conhecem pessoas que vieram da Região Norte, Região Nordeste, Região Centro-Oeste, Região Sul, para o município em que vivem?*

✓ *Vocês sabem quais foram as contribuições culturais que eles (migrantes e imigrantes) trouxeram para o município ou região em que vivem?*

✓ *De acordo com o texto, como os migrantes e imigrantes contribuíram para o progresso da cidade de São Paulo, a capital de nosso estado? Em que aspectos?*

✓ *De acordo com o texto, quais os benefícios que o progresso econômico trouxe para a população da cidade de São Paulo? Vamos discutir sobre o assunto?*

- Espera-se que observem que houve necessidade de ampliar e melhorar o transporte urbano, maior oportunidade de trabalho ou emprego, influência na gastronomia, acesso à diversidade de produtos industrializados, como os eletrodomésticos, etc.... E ainda pode-se acrescentar outros que não foram citados no texto: locais para o lazer e recreação ou eventos culturais, tais como parques, zoológico; teatro, cinema, shows e outros.

✓ *De acordo com o texto, quais os problemas que o crescimento populacional trouxe para a cidade de São Paulo? Pode-se pedir para os(as) estudantes falarem de outras situações, que ocorrem atualmente, que não foram citadas no texto, tendo como exemplo, o que conhecem de sua própria cidade, ou o que ouvem no noticiário).*

✓ *De que estados vieram os migrantes para a cidade de São Paulo?*

✓ *De que países vieram os imigrantes? E em que bairros se estabeleceram?*

✓ Para finalizar a leitura e a discussão com sua turma, discuta sobre o assunto migração e imigração do município em que vivem, sob os mesmos aspectos referentes à cidade de São Paulo, os quais foram estudados.

APRESENTAÇÃO DO PROJETO DIDÁTICO 1

O(A) seu(sua) professor(a) dará continuidade às discussões do 2º ano, sobre as diferenças culturais em seu bairro e cidade, uma vez que a população de seu estado é formada por imigrantes e migrantes que vêm de diversas partes do mundo e do país. Para isso, vamos desenvolver um Projeto, cujo ápice será a Festa Cultural na Escola. E todos os materiais que vocês elaborarem nas próximas atividades serão expostos, na ocasião, num painel, no salão ou pátio da escola, de acordo com o combinado.

Temos muito que aprender sobre as diferentes culturas e saber qual foi o resultado dessa influência na população, principalmente, em nossa cidade e bairro. Vamos iniciar esse estudo pela comunidade escolar, que representa essa diversidade cultural.

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 1.1

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Nesta Atividade você vai iniciar o estudo pela comunidade escolar e saber qual a diversidade cultural que ela representa.

DIVERSIDADE CULTURAL DA COMUNIDADE ESCOLAR

PARTE I

- A – Copiar no quadro abaixo a lista dos lugares de origem das famílias de todos os(as) colegas da classe.

FAMÍLIA DOS(AS) COLEGAS	LUGARES DE ORIGEM DAS FAMÍLIAS
FAMÍLIA DO CARLOS	VIERAM DA ESPANHA

- B – Marque com um **X** ou pinte com sua cor preferida o lugar (cidade/estado) de origem de sua família, no mapa abaixo.

MAPA DO BRASIL



Fonte: Freepik. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-premium/mapa-do-pais-com-fronteiras_8569408.htm. Acesso em: 17 jun. 2020.

MAPA-MÚNDI



Fonte: Freepik. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/tema-vintage-de-desenho-para-o-mapa-do-mundo_5671432.htm#page=1&query=mapa%20mundi&position=31. Acesso em: 20 jun. 2020.

PARTE II

C – Junto com seu(sua) professor(a), leia o texto abaixo e participe da discussão com a turma.

São Paulo – o impacto da imigração e migração na cidade

A cidade de São Paulo foi fundada em 25 de janeiro de 1554, pelos padres jesuítas Anchieta e Manoel da Nóbrega, quando construíram o Pátio do Colégio, bem no centro da cidade.

Na época era uma vila, mas cresceu muito até se transformar numa grande metrópole, uma das maiores do mundo.

Foi em meados do século 19 e começo do século 20, que se iniciou o movimento de imigração, quando o governo favoreceu a entrada de grupos de pessoas vindas de diferentes países, como alemães, italianos, japoneses, árabes, judeus, portugueses e espanhóis, dentre outros. Em São Paulo, o governo direcionou os imigrantes para o cultivo do café, no interior do estado, pois na ocasião era o principal produto da economia. Na cidade de São Paulo ficaram os imigrantes que não eram lavradores e tinham outros diferentes ofícios, tais como: sapateiros, marceneiros, alfaiates, costureiras, tecelões, construtores, comerciantes. E, desta forma, começaram a povoar a cidade, formando vários bairros, nos quais prevaleciam diferentes grupos:

- os alemães e ingleses formaram o bairro de Santo Amaro e do Brooklin;
- os japoneses, o bairro da Liberdade;
- os italianos, os bairros da Moóca e o do Bixiga, atual Bela Vista;
- os árabes, a região da 25 de março, no Centro de São Paulo;
- os judeus formaram o bairro de Higienópolis e do Bom Retiro, atualmente dos coreanos e assim por diante.

E, assim, no decorrer do século 20, a região metropolitana da Capital do estado, principalmente, avançou na economia, enquanto sua população crescia, atraindo pessoas de vários cantos do país, como dos estados do Sul, Sudeste e Nordeste e do próprio interior do estado, que, em sua maioria, trocavam o trabalho na lavoura pelo trabalho na indústria e comércio de São Paulo, com promessa de prosperidade e de uma vida melhor na cidade.

Os nordestinos contribuíram, principalmente, na área da construção civil. E, mais recentemente, vieram ainda bolivianos e peruanos que trabalham para a indústria de confecção e têxtil.

Com o progresso, houve necessidade de outras providências para tornar a cidade viável para a população. A malha viária da cidade foi-se ampliando com muitas ruas, avenidas, viadutos e túneis, para dar vazão e condições de locomoção na cidade ao grande número de carros e veículos de todos os tipos.

Seu crescimento também trouxe alguns problemas para a região metropolitana da cidade de São Paulo: a necessidade de mais moradias, a poluição, os engarrafamentos no trânsito, as inundações e outros.

Contudo, com a contribuição de todos os seus habitantes – paulistanos imigrantes, migrantes – São Paulo chega ao século 21 como uma metrópole com mais de 12 milhões de habitantes e um centro econômico, financeiro e cultural de destaque no Brasil, na América do Sul e no mundo.

Texto adaptado pela Equipe CEIAI, especialmente para o material Sociedade e Natureza, 2021.

Fonte 1: Fonte: Nossa Gente. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/nossa-gente/>.

Acesso em 22 nov. 21.

Fonte 2: Material Educativo – Migrar: Experiências, Memórias e Identidades.

Disponível em: <http://museudaimigracao.org.br/uploads/portal/educativos/materiais/educativo-migrar-experiencias-memorias-e-identidades-20-01-2020-21-09.pdf>. 22 nov.2021.

D – Após a leitura e discussão com seus(suas) colegas e professor(a), responda às questões abaixo:

- a) De que estados vieram os migrantes para a cidade de São Paulo?
- b) De que países vieram os imigrantes? E em que bairros se estabeleceram?
- c) Quais foram as consequências do crescimento da região metropolitana de São Paulo?

TAREFA

Converse com os seus familiares para confirmar e ampliar as informações sobre os lugares de origem (cidade/estado), quanto aos costumes que trouxeram, próprios de sua região quanto à moradia, alimentação (trazer uma receita), vestuário, músicas, artesanato, entre outros.

ATIVIDADE 1.2.

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Serão realizados estudos e pesquisas com os(as) estudantes sobre os modos de vida ou as características culturais das regiões de origem de suas famílias e familiares, como também do município em que vivem.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Caderno do(a) Estudante.
- Pesquisa dos(as) Estudantes.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Organizar a turma em semicírculo.

ENCAMINHAMENTOS

Parte I

- Dar continuidade ao tema discutido na aula anterior para ampliar os saberes.
- Retomar as tarefas: contar como foi a conversa com seus responsáveis sobre a pesquisa.
- Fazer uma roda de conversa para os(as) estudantes falarem sobre as informações que trouxeram sobre a origem de suas famílias ou de pessoas conhecidas:

✓ *tipos de roupas que usavam;*

✓ *músicas típicas do lugar; música caipira e outros costumes, festas, artesanato, tradições;*

✓ *se a família veio do interior, da roça, perguntar quais eram os costumes, se havia luz elétrica ou não; se usavam ferro a carvão ou elétrico; se havia água encanada ou não; enfim, como era o modo de vida?*

✓ *Hábitos alimentares – exemplos de receitas.*

- Neste momento, dar voz aos(às) estudantes para falarem e participarem.
- Após a conversa com a turma e fazer um levantamento dos hábitos alimentares ou pratos típicos da região, listá-los numa tabela, indicando o lugar de origem numa coluna e na segunda, o prato típico.
- Receitas: pedir a um(a) estudante que dite uma receita típica que trouxe de casa (por exemplo, de bolo de fubá) e você, professor(a) irá escrevê-la na lousa ou em um cartaz, para deixar como modelo.

Produção de Texto - Receita

Professor(a),

- Ao anotar a receita na lousa, comentar sobre seus aspectos textuais.
- Lembrar como se escreve uma receita. Eles já aprenderam nos anos anteriores como se escreve uma receita culinária, mas sempre é bom relembrá-los.
- Dizer que, geralmente, o texto tem duas partes: quais são? Espera-se que eles(elas) mencionem: na primeira parte, os ingredientes; na segunda, o modo de fazer.

- E, escrever a receita na lousa, à medida que o(a) estudante ditar.
- Pedir a todos que copiem a receita da lousa e, em seguida, solicitar que escrevam, em duplas, as receitas que os familiares lhes deram. A dupla irá escrever as duas receitas, para um ajudar o outro na escrita.
- Enquanto isso, o(a) professor(a) passará entre as carteiras para observar e/ou auxiliar os(as) estudantes que estiverem com alguma dificuldade.
- Guardar os textos para revisão posterior.
- Após a revisão, colocar as receitas no varal da sala e reservar para a exposição.
- Contar a origem de algum alimento (por exemplo, da mandioca, ou do café, ou do milho).

Parte II

- Para ampliar o conhecimento sobre a origem dos hábitos alimentares do povo de São Paulo, ler e discutir o texto “Cultura e folclore paulista: culinária e pratos típicos”.
- Solicite que, em dupla, descrevam quais as influências que os paulistas receberam em sua cultura alimentar.
- Peça-lhes que novamente descrevam a cultura alimentar de sua família, quem sabe agora acrescentando outros elementos.
- Se achar interessante, ampliar os conhecimentos com pesquisa virtual sobre a cultura alimentar do município e região.

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 1.2

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você irá estudar sobre as características culturais da população do bairro e de sua cidade como também dos lugares de origem de suas famílias.

PARTE I

A – Roda de conversa

Preste atenção na explicação que seu(sua) professor(a) irá fazer sobre os pratos típicos e outros aspectos da cultura das famílias. Se você precisar, poderá fazer anotações nas linhas abaixo.

- B – Escreva, no quadro abaixo, as informações sobre os pratos típicos, música e outros costumes da região de origem dos seus familiares e dos familiares dos(as) colegas.

LUGAR DE ORIGEM	PRATO TÍPICO	MÚSICA	OUTROS COSTUMES

- C – Escreva a receita do prato típico que trouxe de casa. Ilustre o texto com desenhos ou recortes de imagens. Reservar o texto para a Exposição da Festa Cultural.

RECEITA DE _____

Ingredientes

Modo de Fazer

PARTE II

- A – Vamos conhecer mais a origem dos hábitos alimentares do povo de São Paulo? Agora, com a ajuda do(a) seu(sua) professor(a), vamos ler e discutir o texto abaixo.

CULTURA E FOLCLORE PAULISTA: CULINÁRIA E PRATOS TÍPICOS

A base da culinária típica do Estado de São Paulo carrega as características do início do povoamento das terras paulistas, fruto do encontro entre as culturas indígena, africana e europeia, através dos primeiros colonizadores portugueses.

Os colonizadores portugueses que se embrenhavam na mata e por aqui chegavam, acabavam incorporando os hábitos alimentares e agrícolas dos índios tupis-guaranis para sua subsistência. Os principais produtos paulistas, nessa época, eram as farinhas de mandioca, de trigo ou de milho. Mas a farinha de mandioca era o alimento preferido dos portugueses, uma vez que durava bastante tempo e era de fácil acondicionamento, o que era ótimo para as suas longas expedições. Com o milho acontecia o mesmo.

O milho ainda permanece como um alimento importante para a nossa cultura. Ele é base para a produção de farinhas, canjicas, curaus, pamonhas e uma variedade enorme de produtos que ainda fazem parte da alimentação básica do paulista. Outros itens muito frequentes nos hábitos dos primeiros paulistas foram o pinhão, a jabuticaba, o araçá, o cambuci, a pitanga, a carne de caça e os peixes.

A partir do século 18, com a descoberta de ouro em algumas regiões mais centrais do Brasil, principalmente em Minas Gerais, e com a introdução da cultura canavieira em São Paulo, a figura do tropeiro tornou-se importante para o desenvolvimento das vilas e cidades.

Os tropeiros eram condutores das comitivas de animais de cargas (tropas) entre as regiões de produção e de consumo espalhadas pelo país, que contribuíram com uma forte herança de seus hábitos alimentares legada aos paulistas, como o típico trio feijão-arroz-farinha. Aliás, a farinha de milho socada no pilão era a primeira refeição do dia. Além do virado, outra iguaria adaptada pelos tropeiros foi o cuscuz, de origem africana, que se tornou icônico na culinária paulista. A farinha absorvia o caldo do frango e os ingredientes se misturavam, dando origem ao prato que se assemelha a um bolo.

O café era bastante consumido, assim como a rapadura e o açúcar mascavo. Esse tipo de alimentação, tipicamente paulista, com influência indígena e africana reinou até o século 19, quando chegaram os imigrantes europeus. Eles trouxeram novos hábitos alimentares com pratos e iguarias que, com o tempo, foram totalmente incorporados ao cardápio do paulista. Trouxeram para o planalto paulista a cultura do trigo, da uva, do figo, do marmelo e da cevada.

Assim, dos italianos vieram as massas e as pizzas; dos sírios e libaneses, vieram as esfihas, os quibes, entre outros. Os japoneses contribuíram com o seu gosto pelo chá, sushi, sashimi e pelo uso de ingredientes como o tofu e o shoyu nos pratos.

Enfim, cada povo trouxe elementos que fizeram de São Paulo, sobretudo a sua capital, um dos pólos gastronômicos mais importantes do mundo, segundo dados dos órgãos de turismo da região metropolitana.

É claro que muitos pratos e receitas tradicionais, dos tempos das fazendas coloniais, ainda fazem parte da mesa do paulista e do paulistano com muito sucesso. Além dos alimentos já mencionados, como o feijão e o arroz, fazem parte os doces, como a canjica, paçoca de amendoim, marmelada, bananada, doces de batata-doce, batata-roxa e abóbora, goiabada, ambrosia (feito com gemas de ovos cozidas em leite e açúcar) e todos aqueles costumeiramente feitos em tachos e panelões.

Texto adaptado pela Equipe CEIAI, especialmente para o material Sociedade e Natureza, 2021.

Fonte 1: Culinária paulista é tema especial ... Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/culinaria-paulista-e-tema-de-especial-da-biblioteca-virtual/> . 21 nov. 2021

Fonte 2: Culinária de São Paulo. Wikipedia. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Culin%C3%A1ria_de_S%C3%A3o_Paulo . Acesso em 21-nov. 2021

- B – Após a leitura e discussão do texto acima, em dupla, descrevam quais influências os paulistas receberam em sua cultura alimentar.
- C – Descreva o costume alimentar de sua família.
- D – Quais são os hábitos alimentares da população do seu município?

ATIVIDADE 1.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Conhecer a cidade em que está situada a escola e também as cidades/estados de origem dos familiares dos(as) estudantes.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Trazer imagens antigas e atuais da cidade em que está situada a escola;
- Projetar imagens das cidades de origem dos familiares dos(as) estudantes.
- Caderno do(a) Estudante.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Estudantes organizados(as) em semicírculo, na sala de aula.

ENCAMINHAMENTOS

Parte I - Para quem mora em São Paulo

- Professor(a), fazer um passeio virtual para conhecer melhor a cidade em que moram e as cidades de origem de seus familiares.
- Pode ser que a cidade em que moram seja o lugar de nascimento de muitos(as) estudantes.
- Descobrir os aspectos mais importantes de cada cidade, principalmente daquela em que residem. Observar: em que estado fica, quantos habitantes ela tem, como é o clima, o que há na cidade – edifícios, monumentos, pontos turísticos, parques, igrejas, serviços públicos, meios de transporte etc.
- Observar as mudanças que ocorreram em sua cidade, desde sua fundação. Como mudou a paisagem natural (da natureza), à medida que foram aparecendo edifícios, avenidas, ruas, praças, pontes, viadutos, isto é, paisagens criadas pela ação humana.
- Verificar o que mudou e o que permanece e o que tomou o lugar da natureza que por aqui existia. Por exemplo, o rio Tietê ainda existe e continua visível na paisagem. Já o rio Anhangabaú foi canalizado, ficou escondido sob a avenida e o Viaduto do Chá. Neste caso, a paisagem mudou pela ação humana e não vemos mais o rio.
- Ilustrar o que mudou e o que não mudou com fotos ou imagens antigas e atuais para melhor compreensão.
- Em seguida, fazer uma leitura colaborativa do texto “A paisagem de São Paulo: sua transformação”, salientando e discutindo com a turma as partes mais significativas.
- Após a pesquisa e leitura, pedir que façam uma lista das mudanças que ocorreram na paisagem da cidade de São Paulo.
- Em seguida, pedir que escrevam um texto, descrevendo a cidade de origem de sua família, tendo como base o texto lido sobre a cidade de São Paulo.

Parte II - Para quem mora em outra cidade

- Para os que não moram na cidade de São Paulo, após a pesquisa, o(a) professor(a) deverá fazer primeiro, junto com os(as) estudantes, um levantamento daquilo que querem escrever sobre a cidade, um roteiro.
- Depois, seguindo o roteiro, deverão fazer, coletivamente, um texto, que o(a) professor(a) irá escrever na lousa, à medida que os(as) estudantes forem falando.
- Pedir-lhes que copiem o texto no Caderno do(a) Estudante e, posteriormente, num cartaz para ilustrar com fotos ou imagens antigas e atuais, com a intenção de que possam observar as mudanças nas paisagens.
- É importante que os(as) estudantes façam a distinção entre as paisagens naturais(da natureza) e as antrópicas, isto é, aquelas que foram construídas pela ação humana, como edifícios, avenidas, viadutos, pontes, igrejas, praças e outros, para que possam observar as mudanças que ocorreram ao longo do tempo.
- Em seguida, solicitar à turma que escreva um texto sobre a cidade de origem de seus familiares (ou de sua própria origem), falando sobre os principais aspectos, que descobriram no passeio virtual. E complementar com o que seus familiares lhes contaram. Ilustrar com recortes de imagens ou fotografias, que, porventura, tiverem. Reservar para expor na Exposição.

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 1.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você irá estudar sobre a cidade em que você vive e outras cidades.

PARTE I – PARA QUEM MORA EM SÃO PAULO

- A- Vamos fazer um passeio virtual pela cidade em que você mora e pelas cidades de origem de sua família e das famílias dos(as) seus(suas) colegas?

- B- Nas linhas abaixo, faça o registro do que você observou sobre sua cidade, de acordo com a orientação do(a) professor(a). Depois leia para seus(suas) colegas.

- C – Acompanhe a leitura com seu(sua) professor(a), participe das discussões sobre o texto e sublinhe as partes que você achar mais importantes.

A paisagem de São Paulo: sua transformação.

A paisagem da cidade de São Paulo modificou-se muito no decorrer do tempo, desde sua fundação, em 1554, até os dias atuais.

Na época, não foi fácil para os colonizadores portugueses chegarem ao topo da Serra do Mar, a

760 metros de altitude, onde hoje se encontra a cidade de São Paulo. Tiveram que abrir trilhas para subir a serra, por um caminho acidentado e perigoso, entre a densa e escura floresta da Mata Atlântica habitada por animais selvagens. Isso só foi possível com a ajuda dos índios que a conheciam tão bem. Atualmente, existem as rodovias Anchieta e Imigrantes, construídas com as mais avançadas tecnologias, que possibilitam transitar de São Paulo às cidades do Litoral em pouco tempo.

Os portugueses e padres jesuítas encontraram, então, uma região formada por várias colinas, morros e vales por onde corriam os rios, hoje muitos deles escondidos pela canalização. Foi numa dessas colinas, plana e bem situada entre os rios Tamanduateí e Anhangabaú, que fundaram a cidade de São Paulo, pois oferecia uma vista privilegiada de quase todo o território, atualmente, ocupado pelo centro da cidade, até a serra da Cantareira e Pico do Jaraguá, o ponto mais alto da cidade.

Era uma região coberta em parte pela Mata Atlântica e, em parte, pelo cerrado, com algumas espécies de árvores próprias de lugares mais frios, como o pinheiro – a árvore que dá o pinhão. Não é à toa que alguns bairros receberam o nome de árvores que ocupavam a região, como Cambuci e Pinheiros. E no parque Trianon, na região da Paulista, até hoje há uma amostra da vegetação da Mata Atlântica que por aqui existia.

O lugar escolhido foi estratégico, uma vez que, situado numa elevação, garantia ampla visibilidade dos caminhos que levavam até lá.

Só a partir do século 18, São Paulo começou a crescer e ganhar importância econômica. Seu terreno acidentado fez surgir uma cidade com algumas ruas e avenidas íngremes, com pontes, viadutos e túneis para facilitar a locomoção dos seus moradores de uma região para outra. Observando sua topografia, compreende-se o motivo pelo qual certas ruas receberam nomes de ladeiras, porque foram construídas na encosta de morros ou colinas. Dentre elas, destacam-se a Ladeira General Carneiro, por onde subindo do Parque D. Pedro, chega-se onde se localiza o Pátio do Colégio, primeiro edifício da cidade; outro exemplo é a avenida Brigadeiro Luís Antônio, que sobe até a avenida Paulista e depois desce até o Ibirapuera.

No centro da cidade, podem-se destacar dois viadutos – o Viaduto do Chá e o Viaduto Santa Efigênia, ambos sobre o Vale do Anhangabaú, onde corre, canalizado, o rio do mesmo nome.

Um dos primeiros túneis da cidade é o da Avenida Nove de Julho, que corta o morro por baixo da Avenida Paulista, para ligar a região norte à região sul. Assim, a cidade foi ampliando sua rede viária, com as Avenidas Marginais Pinheiros e Tietê, e outras grandes avenidas.

Texto adaptado pela Equipe CEIAI, especialmente para o material Sociedade e Natureza, 2021.

Fonte: IBGE- Conheça São Paulo. História- Wikipedia.

Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/historico>. Acesso 22 nov. 2021.

<https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/historia/>. Acesso 22 nov. 2021.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_cidade_de_S%C3%A3o_Paulo. Acesso 22 nov. 2021.

- D – Com base nas suas anotações e na orientação do(a) professor(a), faça uma lista das mudanças que ocorreram na paisagem da cidade de São Paulo, decorrentes do seu crescimento.

- E – Agora você vai escrever um texto sobre a cidade de origem de sua família, tendo como base, o texto que foi lido anteriormente.

PARTE II – PARA QUEM MORA EM OUTRA CIDADE

- A – Vamos fazer um passeio virtual pela cidade, em que moram, e pelas cidades de origem de suas famílias.
- B – Agora, com base no vídeo e na sua pesquisa, faça o levantamento das principais informações sobre sua cidade e escreva no espaço abaixo.

O que você gostaria de escrever sobre sua cidade?

- C – Com base nas suas anotações e com a orientação do(a) seu(sua) professor(a), você irá produzir um texto, coletivamente, sobre a cidade em que vive.

- D – Agora você vai escrever um texto sobre a cidade de origem de sua família, tendo como base a produção do texto que fizeram sobre a cidade em que você mora.



ATIVIDADE 1.4

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Pesquisar para conhecer os principais acontecimentos históricos da cidade em que vivem, desde a data de sua fundação.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Caderno do(a) Estudante.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Organização dos(as) estudantes em semicírculo.

ENCAMINHAMENTOS

Parte I

A – **Relembrar os textos que contam a história do município** em que vivem, que trazem informações sobre a data de sua fundação e principais acontecimentos históricos.

- Fazer um passeio virtual com os(as) estudantes com a intenção de ampliar suas informações sobre os principais acontecimentos da cidade.
- Perguntar o que lembram do conteúdo do texto e o que sabem sobre sua cidade, a partir dos textos lidos elaborados em aulas anteriores, perguntando o que aconteceu de relevância em datas mais recentes, que ouviu dos pais ou responsáveis. Escrever na lousa o que responderem para checar após pesquisa virtual e leitura. É importante iniciar pelo que os(as) estudantes conhecem, para ampliar depois seus saberes com leitura e pesquisa.
- Listar as principais informações sobre a cidade: data de fundação, o que existe de mais importante nela – monumentos, igrejas, prédios públicos, parques, jardins etc.
- É importante, com base nesse roteiro, fazer com eles(as), a linha do tempo da cidade, priorizando as principais datas e acontecimentos relevantes, em contraponto com a linha do tempo da turma, a partir do ano de nascimento dos(as) estudantes. O objetivo é refletir sobre essas questões para favorecer a construção do conceito de tempo, estabelecendo relação com eles(as): o que aconteceu antes, o que aconteceu depois. É interessante que façam relação entre a idade deles(as) e a da cidade. É bem mais certo que sejam mais novos que a cidade. Quem sabe se os pais foram testemunhas de fatos da história da cidade? Quais?

B – Falar com os(as) estudantes sobre pessoas “famosas” ou não, que são importantes por prestarem algum serviço para a sociedade. Pergunte:

- Falar sobre o papel da mulher atual, perguntar aos(às) estudantes o que pensam sobre o assunto.

- Qual seria sua função? Na sua família, qual ou quais são os papéis das mulheres? O que elas fazem? Como você acha que deve ser?
- Comentar o papel das mulheres que são chefes de família etc.
- Ao final, pedir que escrevam sobre a vida de uma mulher da sua família, que admiram ou, então, sobre alguma mulher que desempenha um papel de destaque na comunidade/cidade e na sua família. Contar o que ela faz.

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

PARTE I

- A – Seu(sua) professor(a) irá relembrar os textos que contam a história do município em que vivem e fará levantamento, junto com sua turma, sobre a data de fundação e os principais acontecimentos históricos de sua cidade.
- B – Agora, faça a linha do tempo da cidade, escrevendo os principais acontecimentos históricos, na primeira coluna do quadro abaixo; e, na segunda coluna, os principais acontecimentos relacionados à sua vida.

[illegible][illegible]

- C – Escreva sobre uma mulher a quem você admira e fale sobre a importância do papel que ela desempenha na família ou na comunidade/cidade em que vive.

UMA MULHER IMPORTANTE

ATIVIDADE 1.5

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Orientar os(as) estudantes para a organização da Feira Cultural.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Todos os trabalhos elaborados pela turma: textos, linha do tempo, mapas etc.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Organização da turma em pequenos grupos, para a elaboração do painel.

ENCAMINHAMENTOS

- Orientar a turma a organizar o painel com os trabalhos elaborados durante o desenvolvimento das atividades.
 - O(a) professor(a) deve decidir com os(as) estudantes a localização de cada trabalho elaborado: os mapas, ou o mapa; os textos ilustrados, com as histórias das cidades em que vivem; o texto com os hábitos alimentares da cidade e com os principais acontecimentos históricos; a receita da família; história das contribuições dos imigrantes ou migrantes na cidade em que vivem.
 - Orientar os(as) estudantes a recepcionarem os(as) convidados(as) e a explicarem como foi feito o trabalho, quando solicitados(as).
-

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 1.5

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Organização da Feira Cultural

A – Decidir com o(a) professor(a) e colegas como organizar os trabalhos realizados no painel para a exposição e colaborar na organização.

B – Colaborar na recepção dos convidados.

Anotar, nas linhas abaixo, com a ajuda de seu(sua) professor(a), as explicações que devem dar aos(às) convidados(as), sobre os trabalhos realizados e expostos no mural, quando solicitados.



Unidade



SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2

ESTRUTURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2

UNIDADES TEMÁTICAS

- Formas de representação e pensamento espacial.
- Natureza, ambientes e qualidade de vida.
- Mundo do trabalho.
- A noção de espaço público e privado.
- O lugar em que vive.

OBJETOS DO CONHECIMENTO

- Representações cartográficas.
- Impactos das atividades humanas.
- Produção, circulação e consumo.
- Matéria prima e indústria.
- A cidade e suas atividades: trabalho, cultura e lazer.
- A produção dos marcos da memória: formação cultural da população.
- A produção dos marcos da memória: a cidade e o campo, aproximações e diferenças.
- A produção dos marcos da memória: os lugares de memória (ruas, praças, escolas, monumentos, museus etc.).

Quadro Síntese da Sequência Didática 2	
Atividade	Habilidades de Geografia e História do 2º Bimestre
Atividade 2.1	(EF03GE06) Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica. (EF03GE11) Identificar e comparar os diferentes impactos socioambientais (erosão, deslizamento, escoamento superficial entre outros) que podem ocorrer em áreas urbanas e rurais, a partir do desenvolvimento e avanço de algumas atividades econômicas.
Atividade 2.2	(EF03GE12*) Identificar grupos sociais e instituições locais e/ou no entorno que apoiam o desenvolvimento de ações e ou projetos com foco no consumo consciente e responsável. (EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho (formais e informais e produção artística) em diferentes lugares
Atividade 2.3	(EF03HI08) Identificar e registrar os modos de vida na cidade e no campo no presente, comparando-os com os do passado da sua localidade. (EF03HI12) Comparar as relações de trabalho e lazer do presente com as de outros tempos e espaços, analisando mudanças e permanências. (EF03HI07) Identificar semelhanças e diferenças existentes entre comunidades de sua cidade ou região, e descrever o papel dos diferentes grupos sociais que as formam, respeitando e valorizando a diversidade.
Atividade 2.4	(EF03HI12) Comparar as relações de trabalho e lazer do presente com as de outros tempos e espaços, analisando mudanças e permanências. (EF03HI05) Identificar os marcos históricos do lugar em que vive e compreender seus significados.

ATIVIDADE 2.1

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Apresentar aos(às) estudantes diferentes tipos de representação cartográfica. Discutir com eles(as) seus significados. Observar como a humanidade ocupou o solo tanto no meio urbano como rural, considerando o impacto socioambiental, como erosão, deslizamento, escoamento superficial, entre outros.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Mapas do município que representem a divisão dos bairros, a bacia hidrográfica e o relevo;
- Cartolina, aquarela, lápis coloridos, massa de modelar etc.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Organização em semicírculo no chão e, posteriormente, sentados nas carteiras.

ENCAMINHAMENTO

- Apresentar aos(às) estudantes diferentes mapas do município – ensinar o que significam seu traçado e diferentes tipos de representação, de forma que tenham pistas para eles(elas) compreenderem e conseguirem utilizá-lo. E, então, pedir-lhes que localizem lugares que conheçam: o bairro onde moram, avenidas e ruas mais importantes e de maior fluxo da cidade e outros pontos de destaque.
- Nos mapas de relevo e da bacia hidrográfica, questioná-los sobre o que conhecem de acidentes geográficos, como morros, serras, vales; se for litoral, praias, ilhas e outros; quanto à vegetação, quais as características dos biomas da região – mata atlântica, cerrado etc.; verificar se o aumento da população e urbanização acarretou mudanças que prejudicaram ou não o ambiente. Como a paisagem foi transformada? Que parte da vegetação ou da mata foi preservada? Observa-se erosão na cidade ou na zona rural?
- Com relação aos rios, ribeirões, córregos: verificar onde nascem, onde deságuam: em rios do município ou de outra cidade ou estado; quais são os rios canalizados ou que fazem parte da paisagem, enfim, ver o que prevalece na região em que se localiza o município.
- Sugerimos fazer um passeio com os(as) estudantes para que observem os seguintes aspectos do município: relevo, vegetação ou bacia hidrográfica; se for litoral, acidentes geográficos próprios da costa litorânea, também com a finalidade de representá-los, posteriormente, em sala de aula, em uma maquete, de acordo com o que observaram numa possível excursão ou com sua orientação, professor(a).
- O objetivo é que os(as) estudantes transformem em conhecimento sistematizado ou científico aquilo que já conhecem sobre o ambiente em que vivem e compreendam a importância que existe nas atitudes do homem em relação ao cuidado com o equilíbrio da natureza, enfim, do ecossistema.

Parte II

A partir do objetivo proposto, lembrar o que observaram no passeio ou excursão que fizeram (real ou virtual) e dar continuidade, na segunda parte da atividade, para:

- Verificar as transformações no meio ambiente, pela ocupação ou interferência humana tanto rural como urbana; se afetaram ou não negativamente.
 - Lembrar se, por ocasião das chuvas, ocorrem, ou não, inundações que afetam os moradores. Verificar o porquê.
 - Lembrar o que ocorre na cidade ou no meio rural, por ocasião das chuvas: há deslizamentos nas encostas ou erosões no solo? Por quê?
 - Se os rios expostos na paisagem, têm espaço para as suas águas, por ocasião das chuvas; ou se suas nascentes e margens estão protegidas pela mata ciliar. A região dos mananciais é protegida pelos moradores do município?
 - E os rios no meio urbano, como são tratados?
 - Existem parques ou reservas com biomas protegidos? A cidade é arborizada? As praças são bem cuidadas com árvores apropriadas ao meio ambiente, ao bioma local, ou não? As árvores da cidade são bem cuidadas para que não morram ou tombem com tempestades, ferindo os habitantes do lugar?
- Enfim, observar esses e outros aspectos próprios de cada região urbana e rural para poder escrever um texto ou fazer um resumo, junto com os(as) estudantes, sobre o que discutiram e aprenderam.

APRESENTAÇÃO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2

Nesta Sequência, seu(sua) professor(a) irá apresentar o mapa do seu município, explicando seu traçado e tipo de representação.

Você irá fazer um passeio virtual na sala de informática, em *sites*, que mostrem mapas e imagens dos diferentes aspectos do município, seu relevo, bacia hidrográfica (ou seu litoral), zona urbana, zona rural; enfim, que focalizem aquilo que será desenvolvido em sala de aula.

Depois, irá construir uma maquete do município, de acordo com a orientação do(a) professor(a), destacando o relevo e os rios da bacia hidrográfica da região, fazendo todos os registros em seu caderno.

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 2.1

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

O(a) professor(a) irá apresentar a você diferentes mapas do município: mapa do relevo e vegetação, mapa da bacia hidrográfica e mapa da divisão em bairros.

A. Observe, identifique e localize a zona rural e a zona urbana do município, no mapa.

Qual é a região maior e a menor? Como se caracterizam os bairros?

MAPA DOS BAIRROS DO MUNICÍPIO

B – Cole no espaço abaixo, o **Mapa de Vegetação e Relevo do seu município**.

- Observe bem as características do relevo e da vegetação.
- Quais são os pontos mais altos e mais baixos do relevo do seu município? Onde se localizam?
- A cidade ou zona urbana fica no ponto mais alto ou mais baixo?
- Quais tipos de vegetação existem nas diferentes regiões?
- Existe mata nativa preservada? Em que região você pode identificá-la e localizá-la?

MAPA DO RELEVO E VEGETAÇÃO DO MUNICÍPIO

C – Cole no espaço abaixo o **Mapa Da Bacia Hidrográfica Do Seu Município**. Observe-o:

- Qual é o principal rio da região? Onde o rio nasce? Onde deságua?

- Quais são os seus afluentes? O rio passa pela cidade? Há algum rio ou córrego canalizado na sua cidade, bairro ou região?
- Há alguma represa para abastecimento de água da cidade?
- Quais rios abastecem a represa?

MAPA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MUNICÍPIO

- D – Depois, com a orientação do seu(sua) professor(a), faça uma maquete representando um dos mapas que você escolher. Observe tudo no mapa e represente-o na maquete.
- E – Descreva o que se pede sobre o seu município quanto à(ao):

ZONA RURAL E URBANA

RELEVO E A VEGETAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

- F – Escolha, junto com sua turma e com o(a) seu(sua) professor(a), um local para visitar. Pode ser: a nascente do principal rio da cidade; a represa que abastece a cidade; o rio que atravessa a cidade; a estação de tratamento da água que abastece a cidade; ou, ainda, o pico mais alto da cidade, se for região montanhosa. Se o seu município se localizar em região litorânea, escolher com o(a) professor(a) um lugar mais interessante.

Faça o roteiro e o planejamento para a visita, no espaço abaixo.

PARTE B – RESUMO

Faça um resumo em tópicos sobre as questões levantadas, quanto aos cuidados que os cidadãos devem ter para respeitar a natureza do lugar onde vivem.

ATIVIDADE 2.2

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Discutir com os(as) estudantes como podem adquirir práticas conscientes e responsáveis em relação à natureza e ao meio ambiente de qualidade, tendo em vista o consumo sustentável.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Caderno do(a) Estudante.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Organização da turma em semicírculo e, posteriormente, de preferência em duplas ou em pequenos grupos.

PARA VOCÊ, PROFESSOR(A)!

Leia o texto a seguir e pesquise mais sobre o assunto para preparar a discussão com os(as) estudantes na Roda de Conversa:

Atividades Extrativistas

As atividades extrativistas abrangem três áreas: mineral, vegetal e animal. São atividades praticadas desde a antiguidade, tais como a caça e a pesca, de origem animal.

A caça de animais silvestres está proibida no Brasil, mas a pesca é praticada no litoral e nas regiões onde há rios. Mas com o risco de desaparecer algumas espécies, atualmente, se incentiva a produção de algumas espécies, nas chamadas *fazendas marítimas* e lagoas de água doce.

Os produtos minerais são extraídos do solo ou subsolo. São Paulo é um dos maiores produtores de bens minerais, tais como: areia, calcário, argila, granito, água mineral e outros. Excluindo a água mineral, os demais produtos são muito utilizados na construção civil. A areia também é utilizada para a fabricação de vidro. A argila é a base para a fabricação da cerâmica.

Os produtos de origem vegetal são extraídos da floresta natural ou de floresta plantada. Da floresta plantada, temos como exemplo, a madeira para fabricação do papel, e da floresta natural, temos o pinhão e o palmito, duas árvores que correram o risco de extinção. O governo, porém, está incentivando uma produção sustentável, isto é, de uma forma que não haja uma exploração predatória que leve as espécies em extinção.

Texto adaptado pela Equipe CEIAI especialmente para o material Sociedade e Natureza – 2021.

Fonte: SP é o quarto maior produtor de bens minerais do Brasil em 2017. Disponível em:

<https://www.saopaulo.sp.gov.br/ultimas-noticias/sp-e-o-quarto-maior-produtor-de-bens-minerais-do-brasil-em-2017/> . Acesso em 22 nov. 2021.

Fazer uma roda de conversa sobre o consumo sustentável, isto é, sobre práticas econômicas que não prejudicam a natureza.

Questionar a turma sobre o tema:

- O que entendem por atividade extrativista?
- Que áreas abrangem sua exploração?
- Que produtos minerais são extraídos do solo de São Paulo?
- Que produtos de origem vegetal são extraídos da floresta natural?
- Quando pode ser considerado exploração predatória?
- Pergunte se conhecem práticas alternativas que permitem exploração da natureza para subsistência, sem prejudicar o meio ambiente?
- Há grupos ou pessoas na cidade preocupadas com a produção sustentável? Que trabalho desenvolvem em prol da natureza?
- Pergunte aos(as) estudantes se conhecem pessoas na cidade que se preocupam e fazem algum trabalho para cuidar melhor da cidade ou município. Pesquisar no *site* para descobrir movimentos locais que trabalham a favor do respeito à natureza.
- Se for possível, entrevistar alguém da Secretaria do Meio Ambiente do Município ou pessoa de algum grupo que fale sobre o tema.
- Sugestão: elaborar, após as pesquisas e discussão, um pequeno texto, juntamente com os(as) estudantes, para resumir as informações sobre atividades extrativistas que, porventura, existam em seu município.
- Ou, se a população do município cuida bem do lugar em que vive, descrever como o fazem.
- Dar enfoque também ao papel que cada cidadão - estudante ou adulto -, deve ter em relação ao cuidado com o lugar em que vive.

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 2.2

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você irá estudar a respeito da importância da preservação da natureza.

- A – Entreviste, junto com seu(sua) colega, um profissional ou pessoa envolvida com ações para preservação do meio ambiente. Para isso, o(a) professor(a) fará na lousa, junto com você e seus(as) colegas, o planejamento do roteiro para a entrevista.
- Em seguida, escreva, nas linhas abaixo, esse roteiro.

ROTEIRO PARA A ENTREVISTA

- B – Relate, junto com o(a) professor(a) e colegas, o resultado da entrevista, escrevendo os principais pontos tratados sobre o assunto.
- C – Comente como se pode exercer atividade relacionada ao extrativismo de origem vegetal sem prejudicar a natureza, isto é, de forma sustentável?

Pesquisa

Para a próxima aula, verificar com os familiares como eram as relações de trabalho antigamente e como ocorre agora? Houve alguma mudança? Quais eram os direitos do trabalhador? Houve mudanças?

ATIVIDADE 2.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Identificar semelhanças e diferenças existentes entre os modos de vida dos diferentes grupos sociais que formam as comunidades da zona rural e urbana do município ou região, respeitando e valorizando a diversidade. Comparar as relações de trabalho e lazer do presente com as de outros tempos e espaços, analisando mudanças e permanências.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Caderno do(a) Estudante.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Organização da turma em semicírculo.

ENCAMINHAMENTOS

Parte I

Professor(a), dar continuidade à pesquisa com os familiares da atividade 2.2: como eram as relações de trabalho que existiam antigamente e como ocorrem agora? Houve alguma mudança? Quais eram os direitos do trabalhador?

Dentre a pesquisa indicadas na Atividade 2.2., pedir que comentem:

- O que vocês descobriram na pesquisa com seus familiares?
- Quais atividades profissionais exercidas, em seu município, seus familiares ou amigos apontaram?
- Quais atividades profissionais que mais apareceram em sua pesquisa?
- Vocês conhecem as atividades profissionais exercidas na zona rural e na zona urbana?
- Fazer uma lista com os(as) estudantes e escrever na lousa ou num cartaz, as principais respostas.
- Pedir aos(as) estudantes que copiem em seus cadernos.
- Professor(a), faça a leitura do texto “A Vida no Campo e na Cidade” com eles(as), salientando as ideias principais. Procure também relacionar a leitura com as respostas anteriores dos(as) estudantes, focando em seu município.

Parte II

Retomar os textos das Sequências Didáticas – 1 e lembrar os diferentes grupos sociais que formam a população de seu município, com enfoque nos modos de vida do presente, confrontando com os modos de vida do passado.

✓ Quais as semelhanças entre eles? E quais as diferenças?

✓ Perguntar aos familiares como era a vida no campo ou na cidade? Havia luz elétrica? Como era o ferro de passar roupa?

✓ Que tecnologia existia no tempo de seus avós?

- Se necessário, fazer uma pesquisa virtual com a turma, em sites adequados.
- Fazer uma tabela com as diferenças apontadas entre a vida no campo e na cidade: antigamente e atualmente.

Pesquisa

Verificar com os familiares:

Quais eram as atividades de lazer ou de recreação quando os familiares eram mais jovens? E agora? Quais as semelhanças e diferenças?

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 2.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você vai estudar sobre os modos de vida dos diferentes grupos sociais da zona rural e urbana do município e sobre as atividades profissionais que exercem

PARTE I

A – Você irá discutir com sua turma e professor(a) a pesquisa a respeito das atividades profissionais do município em que vivem. Quais atividades profissionais exercidas em seu município seus familiares ou amigos apontaram?

B – Acompanhe a leitura, pelo(a) professor(a), do texto que segue e participe da discussão.

A Vida No Campo E Na Cidade

A vida no campo oferece proximidade do homem com a natureza e a possibilidade de uma alimentação mais saudável, pois pode-se colher as frutas ou hortaliças mais frescas.

No campo, as pessoas estão habituadas a trabalharem mais perto de suas residências ou a trabalharem e morarem nas chácaras, sítios ou fazendas de agricultura (corte de cana de açúcar, plantação de soja, milho, hortaliças) ou de criação de gado.

Antigamente, as pessoas do campo tinham o sonho de morar na cidade porque achavam que a vida seria mais fácil, pois no campo não havia água encanada, nem luz elétrica; portanto, não podiam assistir à TV, nem ter chuveiro com água quente, por exemplo.

Mas, atualmente, o conforto da cidade chegou a muitas regiões rurais, com a possibilidade de se ter água encanada e luz elétrica. Nas grandes propriedades, há inclusive o uso de tecnologias, como computador e celular com acesso à internet e GPS para localização. Isso possibilitou o uso de máquinas para a semeadura e para a colheita sofisticadas e computadorizadas, o que permite fazer o trabalho com maior rapidez e facilidade. Por outro lado, elas passam a exigir profissionais mais preparados.

Hoje em dia, a situação inverteu-se. Para muitas pessoas, é um sonho viver no campo, longe da poluição e próximo à natureza, porém, não regressam porque a cidade ainda continua a oferecer mais oportunidades de trabalho para a maioria da população. Além disso, há também possibilidades de acesso a eventos sociais e culturais, entre outros, bem como a facilidade de locomoção.

Deve-se ressaltar, que atualmente, pode-se observar que há muitos espaços públicos e privados de qualidade para a população, tanto na região urbana como na rural, e que a facilidade de locomoção entre uma região e outra possibilita a todos várias opções de lazer e cultura: parques ecológicos, museus, patrimônios históricos, praias no litoral paulista, hotéis fazenda, parques com rotas históricas e outros, que valem a pena conhecer. A criação desses espaços é considerada

essencial, atualmente, para se obter melhor qualidade de vida da população.

Texto elaborado pela Equipe CEIAI/SEDUC especialmente para Sociedade e Natureza – 2020.

C – Responda às questões:

- Quais são as atividades profissionais exercidas na zona rural do seu município?

- E quais são as atividades profissionais exercidas na zona urbana do seu município?

- Por que isso ocorre?

PARTE II

D – Retomar a leitura do texto “A Vida no Campo e na Cidade” com enfoque nos modos de vida da população de seu município, confrontando o presente com o passado.

SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS DA VIDA NO CAMPO E DA VIDA NA CIDADE

ANTIGAMENTE	
VIDA NO CAMPO – zona rural	CIDADE – zona urbana

ATUALMENTE	
VIDA NO CAMPO – zona rural	CIDADE – zona urbana

Pesquisa

Verificar com os familiares:

Quais eram as atividades de lazer ou de recreação quando os familiares eram mais jovens? E agora? Quais as semelhanças e diferenças?

ATIVIDADE 2.4

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Conhecer os lugares de lazer do município. Comparar o lazer do presente com os de outros tempos e espaços, analisando mudanças e permanências.

MATERIAL NECESSÁRIO

Caderno do(a) Estudante e, se preferir, projetar as imagens em projetor multimídia.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

- Inicialmente, organizá-los em semicírculo e, posteriormente, em trios ou duplas.

ENCAMINHAMENTOS

Parte I

- Iniciar a conversa pedindo que observem as imagens 1 e 2, no Caderno do(a) Estudante, e comentem o que elas representam para eles(as).
- Espera-se que lembrem de algum passeio que fizeram.
- Perguntar por que é importante o lazer na vida das pessoas.
- Ou é importante dar mais valor ao trabalho? O que pensam sobre isso?
- Comentem sobre a necessidade de recreação, movimento, exercício ao ar livre, fazendo relação com a saúde. Se preferir, amplie com uma pesquisa virtual.
- Após os comentários das imagens, pedir que façam um resumo, em dupla, sobre o que discutiram sobre a importância do lazer. E escrevam no espaço indicado.

Parte II

- Em continuação do estudo, pedir que observem as duas imagens da Parte II da atividade e se organizem em trios ou em duplas para a leitura das legendas das imagens.
- Antes da leitura, ler o título e perguntar que informações esperam encontrar nas legendas. Pedir também que olhem as imagens; possivelmente não será difícil descobrirem do que se trata. Mas deem voz aos(as) estudantes, privilegie seus comentários em relação ao que esperam encontrar no texto.
- Solicitar que leiam as legendas em duplas, marcando os trechos que considerarem mais importantes.
- Após a leitura, pedir às duplas que socializem as informações. Escrever na lousa as informações relevantes e pedir-lhes que copiem em seus cadernos.
- Em seguida, fazer um levantamento, junto com os(as) estudantes, dos lugares de lazer existentes no município ou região, porque já devem conhecer alguns deles.
- Escrever na lousa, à medida que forem citando os nomes. Pedir que copiem em seus cadernos.
- Se for necessário, fazer um passeio virtual para descobrir todos os lugares de lazer que há no município: parque, reserva, zoológico, planetário, passeios ecológicos, horto florestal, teatro, cinema etc.

- E que outras atividades de lazer existem atualmente? O que eles gostam de fazer aos finais de semana?
- Pedir como tarefa, que perguntem aos pais ou responsáveis e avós quais eram os divertimentos que tinham, quando eram adolescentes ou jovens.
- Após pesquisa com familiares, numa próxima aula, fazer um relato expondo as semelhanças e diferenças entre o lazer antigo e o atual.

Obs.: Os(as) estudantes que moram no município de São Paulo, podem pesquisar outros lugares de lazer que existem na cidade.

ATIVIDADE DO(A) ESTUDANTE 2.4

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Você irá estudar a respeito dos lugares de lazer do município.

PARTE I

A – Observe as imagens a seguir.

IMAGEM 1 – ZOOLOGICO



Fonte: Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/babu%c3%adno-macaco-primatas-4398922/>. Acesso em: 30 jun. 2020

IMAGEM 2 – PARQUE VILLA LOBOS



Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/parque-villa-lobos/>. Acesso em: 15 set. 2020.

B – O que as imagens representam? Deixe os comentários nas linhas que seguem.

PARTE II

C – Observe as imagens. O que elas representam? junto com seus(suas) colegas leiam as informações abaixo.

PARQUES DA CIDADE DE SÃO PAULO

IMAGEM 3 – JARDIM BOTÂNICO



Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/jardim-botanico/> Acesso em: 26 jun. 2020.

Fundado em 1928, o **Jardim Botânico** conta com 143 hectares, com várias espécies vegetais. O Instituto de Botânica dispõe de uma biblioteca com cerca de 6.400 livros e privilegiado acervo botânico. No Museu Botânico há amostras de plantas da flora brasileira, coleção de produtos extraídos de plantas e representações de ecossistemas do Estado. No conjunto arquitetônico-cultural do local destacam-se, além do Museu, duas estufas que abrigam plantas típicas da Mata Atlântica e exposições temporárias, o Jardim de Lineu, o portão histórico de 1894, e o marco das nascentes do riacho Ipiranga.

IMAGEM 4 – PARQUE IBIRAPUERA



Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/parque-do-ibirapuera/> Acesso em: 26 jun. 2020.

Reduto dos paulistanos, o **Ibirapuera** é o mais importante parque urbano de São Paulo. Seus três lagos artificiais são interligados e ocupam 1,6 milhão de m². Foi inaugurado em 1954 para comemorar o quarto centenário da cidade. Possui ciclovia, 13 quadras iluminadas, pistas de corrida, passeio e descanso e áreas abertas para shows. Abriga prédios públicos, museus, planetário, o prédio da Bienal, ginásio de esportes, Museu do Presépio, Museu da Aeronáutica e do Folclore, o Obelisco (link), o Monumento às Bandeiras (link) e o Pavilhão japonês.

Para pesquisa na íntegra: Fonte: Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/conhecasp/parques-e-reservas-naturais/horto-florestal> . Acesso em: 26 jun. 2020.

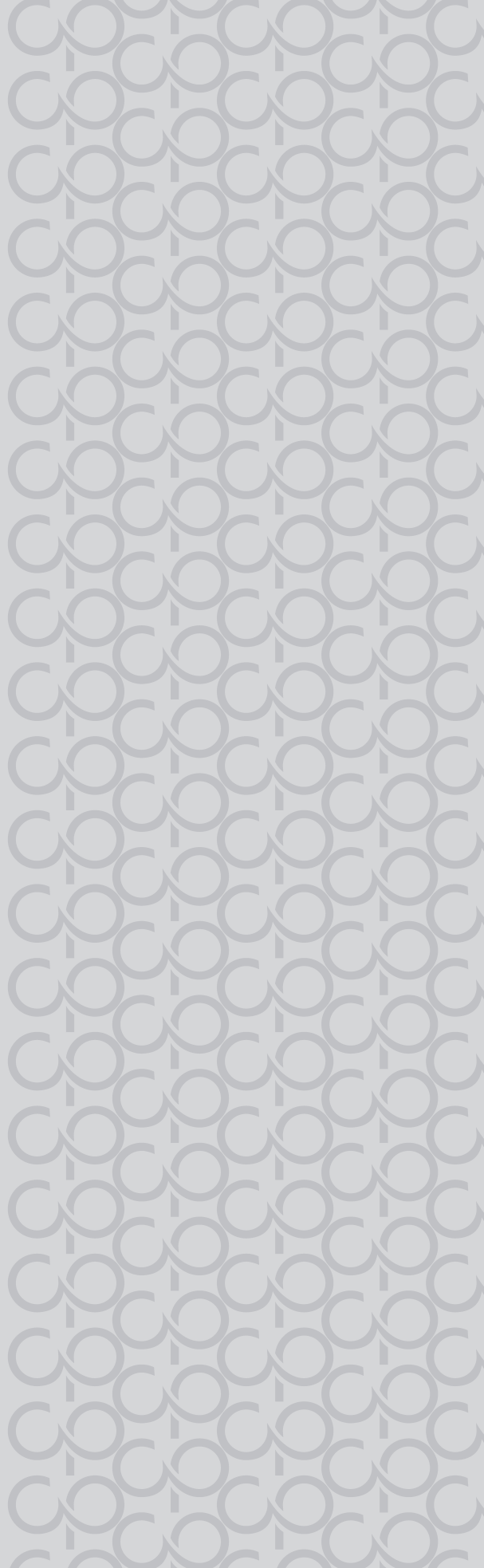
D – Comente com seus(suas) colegas e professor(a) o que você observou nas imagens e o que compreendeu na leitura de suas legendas.

E - Faça um levantamento, seguindo a orientação do(a) seu(sua) professor(a) dos lugares de lazer existentes no município.

F – Faça uma comparação entre o lazer atual e o antigo, após pesquisa com familiares.

Sociedade e Natureza

Ciências



Unidade



SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1

ESTRUTURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1

UNIDADE TEMÁTICA

- Vida e evolução;
- Terra e Universo.

OBJETO DO CONHECIMENTO

- Características e desenvolvimento dos animais;
- Características da Terra;
- Observação do céu.

Quadro Síntese da Sequência	
Atividade	Habilidades do 1º Bimestre
Atividade 1.1	(EF03CI08A) Observar e registrar os períodos diários (dia e/ou noite) em que o Sol, demais estrelas, Lua e planetas estão visíveis no céu.
Atividade 1.2	(EF03CI06) Comparar alguns animais e organizar grupos com base em características observáveis (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas, etc.).
Atividade 1.3	(EF03CI04) Identificar características sobre o modo de vida (hábitos alimentares, reprodução, locomoção, entre outros) dos animais do seu cotidiano, comparando-os aos de outros ambientes.
Atividade 1.4	(EF03CI05) Identificar, comparar e comunicar as alterações de características que ocorrem desde o nascimento e em diferentes fases da vida dos animais, inclusive os seres humanos.

ATIVIDADE 1.1

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade contribuir para que as crianças comecem a perceber a movimentação de astros (ou corpos celestes) no céu. Dessa forma, poderão aprimorar os conhecimentos que já possuem sobre o Sistema Solar e aprender a influência dessa movimentação nos ciclos do dia e da noite.

MATERIAL NECESSÁRIO

Coletânea de atividades do(a) estudante. A atividade proposta poderá ser desenvolvida em três momentos: 1) a partir da utilização de ficha de observação; 2) apresentação de vídeo (para tanto será necessário *kit* multimídia) e/ou 3) modelo explicativo a partir da iluminação da Terra (globo terrestre ou

esfera sólida que a represente), podendo, também, ser utilizada uma segunda esfera sólida que represente a Lua.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

A princípio, no coletivo, para a conversa inicial. Em seguida, os registros de observação serão realizados individualmente e, depois, em equipes de 3 ou 4 estudantes para socialização dos registros. Se o modelo explicativo for utilizado, deverá ser exposto para toda a turma.

CONVERSA INICIAL

Para iniciar, você pode solicitar aos(as) estudantes que manifestem seus saberes a partir das seguintes perguntas: *“O que você consegue observar no céu? Você já observou o céu durante a noite? O que você vê? Por que, à noite, a Terra fica escura? Para onde o Sol vai quando anoitece? Quando podemos ver a Lua?”*

Após dialogar com os(as) estudantes, você poderá se deparar com diversas respostas. É interessante registrar essas respostas para que possam retomá-las depois das observações.

ENCAMINHAMENTOS

- Quando anoitece, a Terra fica escura, porque o Sol ilumina o lado oposto de onde estamos. Dessa forma, enquanto aqui é noite, no lado oposto de onde estamos, será dia. O Sol fica no centro do Sistema Solar, por isso não se movimenta em relação aos outros astros. É a Terra que se movimenta em torno do seu próprio eixo e em torno do Sol. Diferente das estrelas, a Lua é um corpo celeste que não emite luz própria. A luz que observamos é um reflexo da luz do Sol. A Lua também pode ser vista durante o dia, mas em algumas fases e em alguns horários. As estrelas não “apagam” à noite, porém a intensidade da luz do Sol impede que possamos vê-las durante o dia. Além disso, há cinco planetas que podemos enxergar aqui, na Terra, sem o auxílio de equipamentos: Mercúrio, Vênus, Marte, Júpiter e Saturno. Para diferenciar estrelas de planetas, é necessário observar que estrelas cintilam, enquanto os planetas têm um brilho fixo.
- Para saber o que estará visível, você pode consultar “O céu, mês-a-mês ou... O que tem pra ver hoje???", disponível em http://www.each.usp.br/astroclube/mes_a_mes.htm (acesso em: 3 jul. 2020) ou o software Stellarium (é possível baixá-lo ou utilizar a versão Web), disponível em: <https://stellarium.org/pt/> (acesso em: 3 jul. 2020), ajustando para o seu local (cidade), data e horário desejado.
- Solicite aos(as) estudantes que escolham um ponto referencial fixo (que pode ser um lugar da escola ou da residência, como: poste, árvore, ponto do pátio etc.) de onde possam observar o céu no mesmo horário durante 3 dias (noite e dia) diferentes (não consecutivos) ao longo de uma semana. Para a observação noturna, oriente que levem as fichas, que constam no material do(a) estudante, para casa e escolham, também, um local fixo para realizar a atividade e façam sempre no mesmo horário. Você pode consultar o calendário para ver se a Lua estará em alguma fase na qual pode ser vista durante o dia.
- Apresente a ficha de observação e recomende aos(as) estudantes que façam seus registros escrevendo ou desenhando o que visualizam no céu. **Importante:** explique que não podem olhar diretamente para o Sol.

- Organize grupos e discuta com as crianças o que conseguiram observar. Retome as perguntas:

✓ *O que você vê no céu durante o dia?*

✓ *Por que, à noite, a Terra fica escura?*

✓ *Para onde o Sol vai quando anoitece?*

✓ *O que vemos no céu durante a noite?*

✓ *Quando podemos ver a Lua?*

✓ *Além da Lua e das estrelas, o que mais podemos ver à noite?*

- Primeiramente, apresente o vídeo “Ciclo do dia e da noite”, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=K6j8enKCKOg> (acesso em: 3 jul. 2020), para demonstrar a movimentação dos principais astros do Sistema Solar. Tal movimentação explica o ciclo dia e noite de forma didática, facilitando o entendimento dos(as) estudantes. Nesse momento, cabe um diálogo para verificarem se suas hipóteses iniciais estavam corretas acerca das perguntas feitas na conversa inicial. Pergunte se aprenderam situações novas convidando-os a registrá-las no caderno.
- Se for possível, apresente o vídeo novamente para que comparem com seus registros no caderno. Há outra opção de vídeo: “De onde vem o dia e a noite”: https://www.youtube.com/watch?v=Nux_3PVdo9U (acesso em: 3 jul. 2020).
- Você pode usar um modelo explicativo, utilizando um globo e uma lanterna para mostrar para as crianças a existência do dia e da noite. Promova uma discussão com a turma, comparando os registros realizados do(s) vídeo(s) com o modelo explicativo apresentado.
- Esclareça para as crianças sobre o que é possível ver no céu diurno, inclusive a Lua. Explore o que pode ser visto no céu noturno como estrelas e planetas. Para isso, você pode selecionar textos para que realizem a leitura compartilhada. Sugerimos os seguintes textos:

“Quais planetas podem ser vistos da Terra a olho nu e como posso diferenciá-los de estrelas?”, disponível em <https://novaescola.org.br/conteudo/166/quais-planetam-podem-ser-vistos-terra-olho-nu-como-posso-diferencia-los-estrelas-astronomia>, (acesso em: 3 jul. 2020), e/ ou “Será que os planetas podem mesmo se aproximar ou se afastar da Terra, tornando-se mais ou menos visíveis no céu?”, disponível em: <http://chc.org.br/artigo/marte-esta-mais-proximo-e-brilhante/> (acesso em: 3 jul. 2020).

- Depois, caso sua escola possua o recurso, utilizando o *kit* multimídia, mostre para as crianças as estrelas e planetas que eram possíveis de se ver nos dias que fizeram as observações, com o Stellarium. Para isso, basta ajustá-lo de acordo com o local (cidade), data e hora. Você pode mudar o horário de acordo com as fichas das crianças.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

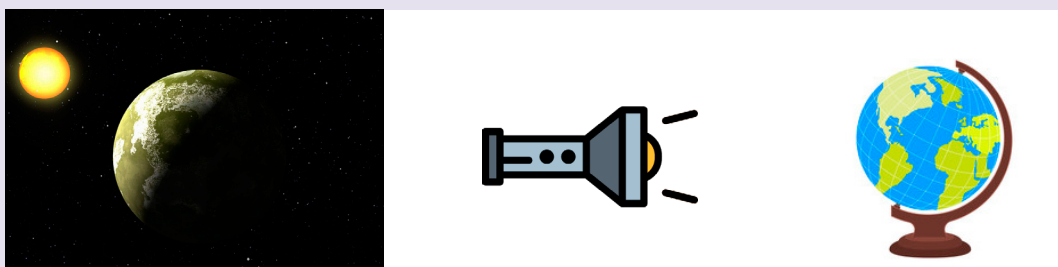
- Coletânea de atividades do(a) estudante (Atividade 1.1).
- Atividades complementares:

1– Vídeo “Ciclo do dia e da noite” e registro no caderno sobre percepções em relação:

- a. À posição do Sol, da Terra e da Lua quando é dia;
- b. À posição do Sol, da Terra e da Lua quando é noite.

2– Atividade experimental demonstrativa (Modelo Explicativo):

Professor(a) – a exposição do modelo explicativo é importante para que os(as) estudantes visualizem de modo concreto o fenômeno que ocorre no sistema Solar. A imagem abaixo é um referencial para a simulação a ser realizada com lanterna e globo terrestre.



Fonte das imagens: <https://bit.ly/3edP1Px>; <https://bit.ly/3mXi4Lm>; <https://bit.ly/3aiNpmD>.

Acesso em: 23 jun. 2020.

Com uma fonte de luz (que pode ser de lâmpada, lanterna ou celular) simule a iluminação do globo terrestre modificando as posições da Terra e do Sol, para que os(as) estudantes percebam a influência da movimentação dos corpos celestes no ciclo dia e noite. Você, também, pode utilizar uma outra esfera sólida que represente a Lua.

Em seguida, compare o do Modelo Explicativo apresentado, sobre o ciclo dia e noite, com os registros realizados pelos(as) estudantes após o vídeo.

PARA SABER MAIS

Por que vemos a Lua durante o dia. Disponível em <https://bit.ly/3dxsRbO> . Acesso em: 3 jul. 2020.

ATIVIDADE 1.2

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade fazer com que os(as) estudantes observem as características dos seres vivos (animais), para que possam agrupá-los segundo critérios a serem construídos por eles(as).

MATERIAL NECESSÁRIO

Coletânea de atividades do(a) estudante. *Kit* multimídia para projeção dos vídeos e imagens.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

A princípio, no coletivo para a conversa inicial. Em seguida, em grupos com 4 estudantes aproximadamente.

CONVERSA INICIAL

Para iniciar, você poderá solicitar aos(as) estudantes que manifestem seus saberes a partir das perguntas a seguir: *“Que animais podemos observar no trajeto até nossas casas? Você conhece um zoológico? Que animais você viu lá? O que esses animais que vocês apontaram têm em comum? Em que os animais se diferenciam entre si?”*

Conforme os(as) estudantes vão respondendo às perguntas, registre na lousa em forma de lista.

Após registrar o nome desses animais, peça-lhes que (coletivamente) pensem em características comuns que possam separá-los em dois grandes grupos. Separe a lousa em dois grupos e anote as respostas dos(as) estudantes inserindo os animais nesses grupos.

Indague quais foram os motivos que os levaram a separar os animais dessa maneira. Esses motivos podem, também, ser chamados de “critérios”. É possível que haja conflitos. Isso é normal. **Esclareça que, neste momento, não é necessário “acertar” e, sim, pensar nos critérios.**

Esclareça que o agrupamento dos seres vivos é importante, para que possam ser estudados de acordo com suas características semelhantes. Ao longo da história, foram criados vários critérios para classificação. Apesar de todos os seres vivos fazerem parte dessa classificação, **eles(as) só pensam nos animais** nesse momento (conforme a habilidade).

ENCAMINHAMENTOS

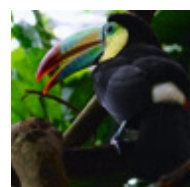
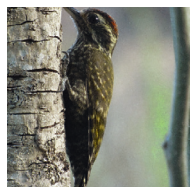
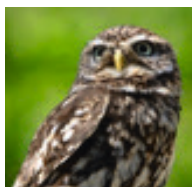
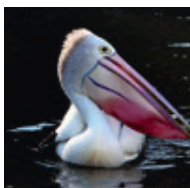
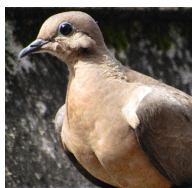
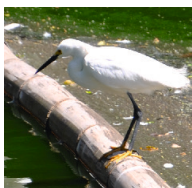
- Professor(a), a habilidade proposta nessa situação de aprendizagem requer que os(as) estudantes aperfeiçoem a **observação** dos animais e os comparem entre si. Nesse sentido, é recomendado que eles(as) sejam estimulados a apresentar um **olhar investigativo da natureza**. Nesse caso, a atividade poderá ser dialógica na coletividade da sala de aula.
- Nessa etapa, a sugestão é que seja transmitido o vídeo “Passeio ao vivo no Zoológico de Itatiba”, disponível no YouTube no [link https://youtu.be/R_KPjjudng0](https://youtu.be/R_KPjjudng0) (acesso em: 24 jun. 2020) ou o vídeo “Hoje tem live no zoológico de SP”, disponível no [link https://www.youtube.com/watch?v=v-rPhjLAqYY](https://www.youtube.com/watch?v=v-rPhjLAqYY) (acesso em: 24 jun. 2020). A partir desse recurso é possível que os(as) estudantes que não conhecem um zoológico possam desvendá-lo de maneira virtual.
- Escolha um texto do livro didático ou da internet que possa contribuir com os registros dos(as) estudantes. (palavras-chave: animais, hábitos dos animais, características dos animais, classificação dos animais). Sugestões de vídeos: Animais vertebrados <https://www.youtube.com/watch?v=stTwpdrwWwM> (acesso em: 24 jun. 2020) e Animais Invertebrados <https://www.youtube.com/watch?v=yVX9zgNW7fk> (acesso em: 24 jun. 2020).
- Na sequência, é imprescindível que exercitem a **comparação** entre diferentes grupos de animais para que observem a anatomia, a textura da pele, a estrutura das patas, bocas, olhos, entre outros e, dessa forma, possam associar com o seu modo de vida, alimentação, habitat etc.

- Organize grupos de 4 estudantes e proponha a análise do quadro com imagens de animais, presente na Coletânea de atividades do(a) estudante.
- Por fim, cabe desenvolver a **reflexão e análise** de estruturas e hábitos de vidas de alguns animais. Assim, pensarão sobre os motivos de terem estruturas determinadas conforme suas necessidades e hábitos de vida. Dessa forma, é pertinente oferecer a atividade complementar sobre os bicos das aves. Para a realização, você pode imprimir e fornecer uma cópia por grupo ou projetar utilizando o *kit* multimídia.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

- Coletânea de atividades do(a) estudante (Atividade 1.2).
- Atividade complementar: “Os bicos das aves”:

1. Em grupo, observe as aves a seguir e responda às questões a seguir:
 - a) Quais são as diferenças e semelhanças entre essas aves?
 - b) As características das aves estão de acordo com os locais em que elas vivem?
 - c) Por que vocês acham que os bicos das aves são diferentes?



Fonte: acervo pessoal, cedidas por Murilo Magagna e disponíveis em Pixabay¹.

PARA SABER MAIS

Animais invertebrados. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/animais/invertebrados.htm>. Acesso em: 13 jul. 2020.

O que são animais vertebrados. Disponível em: <https://www.coc.com.br/blog/>

¹ Pelicano disponível em <https://pixabay.com/pt/photos/pelicano-aves-marinhas-2030927/>

Tucano disponível em https://cdn.pixabay.com/photo/2017/04/20/22/05/toucan-2247143_340.jpg.

Coruja disponível em https://cdn.pixabay.com/photo/2013/02/04/20/48/owl-77894_340.jpg.

Caracará disponível em https://cdn.pixabay.com/photo/2015/12/16/17/01/caracara-1096204_340.jpg. Acesso em: 23 jun. 2020.

soualuno/biologia/o-que-sao-animais-vertebrados. Acesso em: 24 jul.2020.

Animais e ambiente. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sJXDtEZnu-s>.

Acesso em: 24 jul. 2020.

ATIVIDADE 1.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade fomentar a investigação sobre os modos de vida de alguns animais, de acordo com o interesse dos(as) estudantes. Além disso, há a pretensão de que ampliem a observação em relação aos hábitos e características dos animais do seu cotidiano.

MATERIAL NECESSÁRIO

Coletânea de atividades do(a) estudante. A atividade requer a utilização de materiais (como livros didáticos, paradidáticos, revistas científicas entre outros) e/ou computadores com internet para que possam fazer pesquisas. Folhas sulfite para elaboração de ficha com descrições de animais, que serão, posteriormente, afixadas em um local (que pode ser mural, quadro, varal etc.).

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

Em duplas produtivas.

CONVERSA INICIAL

Inicie com a retomada dos diálogos anteriores e a partir das seguintes perguntas:

✓ *Você sabe o que são animais herbívoros?*

✓ *Como os animais se reproduzem?*

✓ *Será que as cores dos animais podem ter relação com o ambiente onde habitam?*

A partir desses questionamentos, é possível que você perceba o interesse que os(as) estudantes possuem acerca desse tema. Não é incomum que fiquem muito atentos e animados nessas aulas. É esperado que digam que os herbívoros são animais que se alimentam de vegetais (ou plantas). Para saber mais sobre classificação dos animais a partir dos hábitos alimentares, você pode consultar o texto “Classificação de Animais de acordo com a alimentação”, disponível em: <https://animais.culturamix.com/alimentacao/classificacao-de-animais-de-acordo-com-a-alimentacao>. Acesso em: 24 jun. 2020.

Quanto à reprodução, a ideia é que as crianças percebam que existem os animais ovíparos, que apresentam reprodução dentro do ovo e fora do corpo (exemplo: aves); os ovovivíparos, que se reproduzem dentro de um ovo e dentro do corpo do animal (exemplo: algumas espécies de cobras); e vivíparos, dentro do corpo (exemplo: mamíferos).

A camuflagem é outra característica que atrai muito a atenção dos(as) estudantes, portanto as atividades de pesquisa são pertinentes para elucidar dúvidas que tenham a respeito dos diversos animais. Essa é uma oportunidade para **fomentar a investigação e o prazer das crianças pela descoberta.**

ENCAMINHAMENTOS

- Selecione alguns materiais impressos, como livros, revistas e outras publicações que apresentem particularidades e modos de vida de diferentes animais;
- Reúna os(as) estudantes em duplas e peça-lhes que escolham algum animal para conhecer melhor suas características.

Atenção professor(a)

É possível que os(as) estudantes necessitem fazer pesquisas complementares para realizar essa atividade. Podem ser realizadas em casa como tarefa, ou na escola sob sua supervisão. Oriente que sejam pesquisadas informações como: tempo de vida, hábitos alimentares, habitat, modo de reprodução e particularidades.

- Solicite que registrem em seus cadernos as informações que coletaram sobre o animal escolhido;
- Peça a algumas crianças que socializem as informações pesquisadas com o restante da sala;
- Oriente que tragam recortes ou desenhos dos animais escolhidos para montar um painel de animais da classe com a autoria das duplas. As duplas deverão colar as imagens recortadas dos animais escolhidos em folha sulfite, registrando informações pertinentes. As imagens não encontradas podem ser desenhadas pelas próprias crianças;
- Para sistematizar a situação de aprendizagem, apresente vídeos sobre os animais que lhes causaram curiosidade para estimular a investigação contínua por parte dos(as) estudantes.

Para o(a) professor(a): após a conversa inicial, você pode explorar textos ou vídeos sugeridos a seguir, que visam contribuir com o seu aperfeiçoamento sobre o modo de vida de animais. Sugerimos:

Animais vertebrados e animais invertebrados. Resumos Animados. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5BHDVDjIA0E>. Acesso em: 23 jun. 2020.

Animais diurnos e noturnos. Poliana Gomiero. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=NLGD0rKibJQ>. Acesso em: 23 jun. 2020.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

- Consultar Coletânea de atividades do(a) estudante (Atividade 1.3).

ATIVIDADE 1.4

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade fazer com que os(as) estudantes compreendam como ocorrem as fases de desenvolvimento de algumas espécies de animais.

MATERIAL NECESSÁRIO

Coletânea de atividades do estudante. A atividade proposta pode ser explorada com uso de massa de modelar, objetos recicláveis, argila, gesso etc.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

Inicialmente, no coletivo e, posteriormente, em grupos de 4 estudantes.

CONVERSA INICIAL

Pergunte às crianças se já viram o nascimento de filhotes de animais. Questione, em relação ao que já sabem, sobre o desenvolvimento de algumas espécies como borboleta ou sapo, por exemplo.

ENCAMINHAMENTOS

- A habilidade requer identificação, comparação e comunicação das características dos seres vivos em suas fases de desenvolvimento. Nesse sentido, é pertinente que apresentem, de alguma forma, suas conclusões (que podem ser de forma oral, digital, escrita etc.);
- Separe os(as) estudantes em grupos produtivos em torno de 4 componentes de maneira que cada grupo fique com um animal de um subgrupo: mamíferos, aves, peixes, répteis, anfíbios, insetos etc. Exiba vídeos que mostrem os animais escolhidos e, depois, ajude-os a escolher o animal que representarão por meio de um modelo, ou selecione livros/textos que mostrem o ciclo de vida dos animais.
- A sugestão, para essa situação de aprendizagem, é que os(as) estudantes assistam aos vídeos propostos (**Etapa 1**); façam grupos para discutir o material que será utilizado, criem modelos explicativos para ciclos de vida/desenvolvimento (**Etapa 2**) e apresentem os modelos para os(as) colegas da turma (**Etapa 3**);
- Para atender à diversidade de animais escolhidos, promova a visita a *sites* ou consulta a livros para que os(as) estudantes conheçam os ciclos de vida, bem como as formas dos ovos, filhotes, larvas, pupas e adultos.
- Tais modelos podem ser construídos com massa de modelar, argila, dobradura, montagem com materiais recicláveis, papel machê etc., que representarão as fases de desenvolvimento dos seres vivos, como ovos, larvas e adultos, por exemplo. Para isso, separe vários materiais para que os grupos escolham os que se adequam melhor a proposta do grupo.

Atenção professor(a)

É muito importante que os(as) estudantes tenham a oportunidade de escolher os materiais que utilizarão e criar seus próprios modelos para exercitar a criatividade e colocar em jogo o que aprenderam.

- Organize a apresentação dos grupos de maneira que todos possam conhecer o ciclo de vida escolhido por cada grupo. Promova a comparação e discussão a respeito das diferenças entre as fases do desenvolvimento dos animais.

Vídeos sugeridos sobre o desenvolvimento dos animais (ciclo de vida) para Etapa 1. Como exemplo, temos os ciclos de vida do sapo, da borboleta e do mosquito *Aedes Aegypti*:

Ciclo de vida do sapo. Designmate Pvt. Ltd. - Official. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tlwFbPKBC64>. Acesso em: 24 jun. 2020.

Butterfly: A life|National Geographic. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=kVm5k99PnBk>. Acesso em 22 nov. 2021

Atualização no combate ao *Aedes aegypti*: ciclo vital do mosquito. TelessaúdeRS - UFRGS. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=M2edFuzHN_M. Acesso em: 24 jun. 2020.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

- Consultar Coletânea de atividades dos(as) estudantes (Atividade 1.4).
-

Unidade



SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2

ESTRUTURA DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2

UNIDADE TEMÁTICA

- Matéria e Energia.

OBJETO DO CONHECIMENTO

- Produção de som;
- Efeitos da luz nos materiais;
- Saúde auditiva e visual.

Quadro Síntese da Sequência

Atividade	Habilidades do 2º Bimestre
Atividade 2.1	(EF03CI01) Produzir diferentes sons a partir da vibração dos objetos e identificar variáveis (material de que são feitos, tamanho, forma que influem nesse fenômeno).
Atividade 2.2	(EF03CI02) Experimentar e descrever o que ocorre com a passagem da luz através de objetos transparentes (copos, janelas de vidro, lentes, prismas, água, etc.), no contato com superfícies polidas (espelhos) e na intersecção com objetos opacos (paredes, pratos, pessoas e outros objetos de uso cotidiano).
Atividade 2.3	(EF03CI03B) Reconhecer condições ambientais prejudiciais à saúde auditiva e visual. (EF03CI03A) Identificar e discutir hábitos individuais necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual em termos de som e luz.
Atividade 2.4	(EF03CI03B) Reconhecer condições ambientais prejudiciais à saúde auditiva e visual. (EF03CI03A) Identificar e discutir hábitos individuais necessários para a manutenção da saúde auditiva e visual em termos de som e luz.

ATIVIDADE 2.1

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade levar ao conhecimento dos(as) estudantes o fato de que diferentes sons são gerados a partir da vibração de diferentes objetos e que o material de que são feitos, seus tamanhos e formas influenciam neste fenômeno.

MATERIAL NECESSÁRIO

Coletânea de atividades do(a) estudante. A atividade proposta pode ser impressa ou projetada utilizando *kit* multimídia. Podem ser utilizadas músicas, vídeos, desenhos entre outros instrumentos pedagógicos necessários. Você pode trabalhar com uma ou mais latas de alumínio lavadas e secas (pode ser lata de alimentos em conserva, por exemplo), ou ainda com um ou mais instrumentos musi-

cais (flauta doce, violão, cavaquinho etc.), disponíveis na escola ou levados por você e pelos(as) estudantes. Se não houver instrumento musical disponível, utilize outros objetos que produzam som, como apitos, entre outros. Uma folha de sulfite para cada estudante.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

A princípio no coletivo e depois em duplas produtivas.

CONVERSA INICIAL

Inicie a conversa com os seguintes questionamentos:

✓ *O que é som?*

✓ *Todos os sons são iguais?*

✓ *Como o som chega aos nossos ouvidos?*

ENCAMINHAMENTOS

- Na conversa inicial, peça aos(as) estudantes que digam o que sabem a respeito do som.
- Depois de ouvir as respostas, faça a mediação sobre os comentários registrando as ideias para que sejam validadas ou não no decorrer do estudo.

Primeira Etapa:

- Organize os(as) estudantes em duplas. Depois da leitura, peça-lhes que produzam vários sons com as diferentes partes do seu corpo:

✓ *Estale os dedos;*

✓ *Bata com as palmas das mãos no peito;*

✓ *Bata palmas.*

Utilize diferentes objetos e compare os sons:

✓ *Bata no fundo de uma lata;*

✓ *Bata um lápis no outro.*

- Em seguida, peça-lhes que toquem um instrumento musical, por exemplo, uma flauta, ou outro que esteja disponível em sua escola.

- Oriente que registrem as diferenças entre os sons produzidos. Para isso, você pode fazer as seguintes perguntas:

✓ *Quais as diferenças entre os sons do estalar de dedos, de bater a mão no peito e bater palmas?*

✓ *Quais as diferenças entre bater no fundo da lata e bater os lápis?*

✓ *Quais foram as diferenças observadas entre os sons produzidos com os objetos, o seu corpo e o instrumento musical?*

✓ *Como o som chega aos nossos ouvidos?*

- Depois de praticarem a emissão de variados sons, distribua uma folha de sulfite para cada dupla e registre as características do som que produziram. Para isso, é possível a elaboração de uma tabela. Circule pelas duplas para auxiliá-las no registro fazendo perguntas como, por exemplo: “Qual a diferença entre o som do estalar de dedos e de bater com a mão no peito?”. Nesse momento, pode ser que as crianças utilizem definições não exatas, nem os termos adequados, contudo é essencial que, depois da leitura do texto sugerido, os registros sejam retomados para que as crianças possam aprender as definições científicas e os termos adequados.
- Depois de escreverem os relatos, solicite que socializem as respostas, uma dupla por vez, ao restante da sala, de modo que os(as) estudantes possam fazer perguntas e para que o(a) professor(a) possa sanar as dúvidas.
- Realize a leitura compartilhada do texto sugerido para retomar e sistematizar as atividades anteriores:

O som

O som nada mais é que ondas produzidas pela vibração de um corpo. Elas se propagam pelo ar e chegam até nossos ouvidos. Vibrações produzidas por objetos diferentes produzem diferentes sons.

Por exemplo, se você bater no fundo de uma lata, verá que serão produzidas vibrações pelo material, que produzirão um “barulho” (som) específico. Porém se você estalar os dedos, ou assoviar com um apito ouvirá sons diferentes. Essa característica que diferencia um som do outro é chamada de *timbre*, mas há, também, a *intensidade* e a *altura*.

Timbre

Por exemplo, você pode produzir a mesma nota musical com diferentes instrumentos musicais. Eles emitirão sons diferentes porque cada instrumento musical emite uma nota musical com formato diferenciado, assim como as pessoas, que possuem timbres de voz diversos.

Mas por que isso acontece?

Isso acontece porque o nosso corpo e os objetos são feitos de materiais diferentes e possuem formatos e tamanhos diferentes. Dessa forma produzem sons diversos.

Praticamente tudo à nossa volta produz som, e foi observando todas essas coisas que o ser humano criou os instrumentos musicais.

Intensidade

É a característica que define se um som é forte ou fraco. Dessa forma, o som de um *show* é forte, enquanto que o som de um pernilongo é fraco. Normalmente, nós associamos a intensidade do som ao volume e assim falamos que o som que sai de uma caixa de som, por exemplo, é alto ou baixo, e não forte ou fraco. A intensidade sonora é medida em decibéis.

Altura

A altura é a característica que define se um som é agudo ou grave. Quando um som é alto, ele é agudo e quando é baixo, ele é grave. O apito e a flauta são exemplos de instrumentos que produzem um som agudo ou alto, enquanto o baixo e o violoncelo produzem um som grave ou baixo.

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

- Retome as discussões e registros, destacando as características dos sons produzidos. Por exemplo: comparando o estalar dos dedos com bater as mãos no peito:

Estalar os dedos	Bater a mão no peito
Som é forte, agudo, o timbre é diferente (para estalar os dedos utilizamos 2 dedos).	Som é forte (se bater com mais força), grave e o timbre é diferente (ao bater a mão no peito usamos a palma e batemos na caixa torácica, então temos um som diferente).

Segunda Etapa:

- Proponha a confecção de um instrumento musical ou objeto que produza som. Você pode encontrar ideias e como fazer em: 7 Instrumentos reciclados super simples feitos de garrafa pet. Marcelo Serralva. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KKCs-EwbsPc>. Acesso em: 10 set. 2020.
- Você pode pedir aos(às) estudantes que tragam de casa materiais reutilizáveis para a confecção do instrumento na próxima aula.

PARA SABER MAIS

Ondas Sonoras - Brasil Escola. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=kR5FSIOPrhI>. Acesso em: 24 de jun.de 2020.

PARA COMPLEMENTAR:

Vídeo “Do ré mi flauta”. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vvRWAD2EAM4>. Acesso em: 15 jul. 2020.

Como o som chega ao ouvido. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vgvOmLtWrQI>. Acesso em: 15 jul. 2020.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

- Consultar Coletânea de atividades do(a) estudante (Atividade 2.1).

ATIVIDADE 2.2

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade demonstrar as características da luz e suas interações e interação com diferentes materiais.

MATERIAL NECESSÁRIO

Coletânea de atividades do(a) estudante. Podem ser utilizadas músicas, vídeos, desenhos, entre outros instrumentos pedagógicos necessários. Material transparente: vidro liso; material translúcido: papel vegetal, copo de vidro com relevos, sacola plástica fina; material opaco: cartolina, caderno.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

Na primeira aula, em duplas produtivas. Depois, coletivamente, em círculo ou em “U”.

CONVERSA INICIAL

Vamos refletir?

✓ *Na sua casa tem janelas? Entra a luz do Sol?*

✓ *É possível ver outra pessoa ou objeto através da janela?*

✓ *Como você percebe essa iluminação em diferentes horas do dia?*

✓ *E à noite? Vocês dormem no escuro ou preferem que fique claro? Você consegue ver outra pessoa ou objeto pelo vidro da janela à noite?*

Realize a roda de conversa, para que expressem suas opiniões, seus saberes, aprendam a ouvir os(as) colegas, esperem sua vez para falar. Lembre-se de que a roda proporciona a troca de informações sobre o que será problematizado

ENCAMINHAMENTOS

- Após a conversa inicial, explique que hoje farão experimentos que irão mostrar a interação da luz com alguns materiais;

- Para a atividade 1, organize os materiais listados, necessários para a aula, de modo que haja o suficiente para cada dupla (caso tenha dificuldade você pode organizá-los em grupos);
- Em seguida, organize a sala em duplas produtivas;
- Distribua uma cartolina, um papel vegetal e um vidro transparente por dupla e peça-lhes que realizem as experimentações e vivenciem os processos. Tenha cautela com o tipo de vidro, se representar algum perigo não o entregue nas mãos dos(as) estudantes;
- Solicite que coloquem a cartolina, o papel vegetal e o vidro sucessivamente na frente do rosto e que o(a) colega da dupla anote no caderno se conseguiu visualizar o rosto do outro com nitidez ou não, ou se não conseguiu enxergar o rosto do(a) colega. Os(as) dois(duas) estudantes devem realizar os experimentos e anotar o que viram;
- Provavelmente, os(as) estudantes dirão que enxergam o seu rosto perfeitamente através do vidro transparente, embaçado através do papel vegetal e dirão que não enxergaram seu rosto atrás da cartolina;
- Recomende às crianças que socializem o que observaram e explique como ocorreu a interação da luz com os materiais e procure sanar as dúvidas;
- Faça a leitura compartilhada do texto: “Haja luz” e depois retome a atividade anterior:

Haja luz...

A luz nos possibilita enxergar através das lentes de nossos olhos, portanto se não existisse luz nada poderia ser visto.

A luz é emitida por fontes naturais, como o Sol e as outras estrelas. Ou artificiais, como as lâmpadas, lanternas etc.

A luz interage de diferentes formas quando projetada sobre diferentes materiais que podem ser: transparentes, translúcidos ou opacos.

Transparente: permite a propagação regular da luz, ou seja, qualquer material colocado atrás dele pode ser visto. Exemplo: vidro transparente.

Translúcido: a luz se propaga de forma irregular e não conseguimos enxergar com nitidez o objeto atrás do meio. Exemplo: papel vegetal e vidro fosco.

Opaco: O meio não permite a propagação da luz, e o observador não consegue observar o objeto através do meio. A luz é refletida e/ou absorvida. Exemplo: cartolina, caderno.

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

- Para a atividade 3, da Coletânea de atividades do(a) estudante, proponha uma situação-problema para as crianças. Você precisará separar espelhos e lanternas. Você pode solicitar, antecipadamente, às crianças que tragam os materiais.
- Entregue às duplas ou grupos, primeiramente, apenas espelhos e pergunte que tipo de material é o espelho: transparente, translúcido ou opaco. Exponha às crianças para que testem, discutam e registrem nos cadernos suas conclusões, pedindo que nos registros expliquem qual é o tipo de material e o porquê. Para isso, podem utilizar também desenhos.

- Depois, dê uma lanterna (pode ser de celular) e peça-lhes que testem novamente o que acontece com a luz. Você pode circular pelas duplas e pedir que, enquanto um segura o espelho e aponta a lanterna, o outro olha o espelho do outro lado, como fizeram na atividade anterior. Questione se elas mantêm a hipótese anterior sem a lanterna e o porquê.
- Incentive a socializarem suas discussões e registros. Espera-se que as crianças cheguem à conclusão de que o espelho é um material opaco e que a luz quando bate na parte espelhada é refletida. Caso encontrem dificuldade, separe um espelho maior e faça a demonstração para as crianças.

PARA SABER MAIS

Meios transparentes, translúcidos e opacos. Disponível em <https://brasilescola.uol.com.br/fisica/transparentes-translucidos-opacos.htm>. Acesso em: 15 jul. 2020.

O que é a reflexão da luz? Disponível em <https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/fisica/o-que-e-reflexao-luz.htm>. Acesso em: 15 jul. 2020.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

- Consultar Coletânea de atividade do(a) estudante (Atividade 2.2).
- Atividade complementar:

Sugestão de vídeo para assistir com os(as) estudantes: **De onde vem o arco-íris**. Vídeo publicado por Rede Escola Digital. Disponível em: <https://escoladigital.org.br/odas/de-onde-vem-o-arco-iris>. Acesso em: 24 jul. 2020.

ATIVIDADE 2.3

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade caracterizar a poluição sonora e estabelecer relações com a saúde.

MATERIAL NECESSÁRIO

Os textos e vídeos propostos podem ser impressos ou projetados utilizando *kit* multimídia. Podem ser utilizadas músicas, vídeos, desenhos, entre outros instrumentos pedagógicos necessários; rádio ou outro eletrônico que possa tocar música.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

Primeiro coletivamente, com os(as) estudantes organizados em roda ou em “U”. Posteriormente em duplas produtivas.

CONVERSA INICIAL

Realize uma roda de conversa, utilizando as questões da Coletânea de atividades do(a) estudante:

✓ *O que é poluição?*

✓ *Quais tipos de poluentes você conhece?*

✓ *O que você consegue observar nesta imagem?*

✓ *Você acha que a personagem da imagem acima está se sentindo bem? Por quê?*

✓ *Som alto é poluição?*

✓ *Você gostaria de viver em um ambiente barulhento ou silencioso? Por quê?*

ENCAMINHAMENTOS

- Aproveite a roda e realize a brincadeira do telefone sem fio. Essa brincadeira terá 3 rodadas. Nas 3 rodadas a brincadeira começa com um(a) estudante falando no ouvido do(a) colega bem baixinho uma palavra, que deve chegar no último da fila. Porém na segunda e terceira rodadas, o(a) professor(a) deverá colocar uma música que vai ser aumentada em dois tons pelo menos por rodada. Ao final da brincadeira verifique se a palavra certa chegou no(a) último(a) estudante da roda. Pergunte aos(as) estudantes qual foi a sensação sonora sentida da primeira à última rodada e se a música atrapalhou a brincadeira.
- Compare a música a um lugar barulhento onde as pessoas tentam conversar em tom de fala normal.
- Após explorar com as crianças as questões iniciais, presentes na Coletânea de atividades do(a) estudante, organize os(as) estudantes em duplas produtivas e proponha a leitura do texto poluição sonora.

Poluição é a liberação de matéria (lixo, esgoto, gases) ou energia (calor, luz, som) em um ambiente, alterando suas características originais e causando degradação. A poluição, geralmente causada pela ação humana, pode provocar danos e trazer prejuízos à nossa saúde, dos demais seres vivos e ecossistemas.

Poluição sonora é quando o som ou ruído ultrapassa a intensidade (volume) que é considerada normal para nossos ouvidos e pode causar danos a nossa saúde.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define que o limite para que tenhamos conforto é 50 dB(decibéis), acima disso já começamos a sentir os efeitos em nosso corpo.

Os efeitos negativos da poluição sonora para as pessoas podem ser: estresse, dificuldade de concentração, dor de cabeça, insônia, agressividade, cansaço, zumbido no ouvido e perda auditiva parcial ou total.

Por essa razão é importante tomar cuidado com o volume ao usar fones de ouvido ou assistir televisão e, também, com o barulho na sala de aula. Você sabia que um estudo² mostrou que algumas salas de aula chegaram a registrar ruídos de até 96 dB (decibéis)? Bem acima do valor que é recomendado. Isso pode prejudicar a aprendizagem e causar perda auditiva. Então evite gritar, falar alto e ao mesmo tempo que seus(suas) colegas, pois precisamos cuidar da nossa saúde e dos outros.

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

- Circule pelas duplas, auxiliando e fazendo questionamentos. Depois peça-lhes que socializem o que descobriram sobre poluição sonora.
- Em seguida, faça a leitura compartilhada de um texto. Sugerimos “Qual a medida da poluição sonora?”, disponível em: http://capes.cienciahoje.org.br/revistas/pdf/chc_273.pdf. Acesso em: 20 jul. 2020. Caso seja inviável imprimir o texto, projete utilizando *kit* multimídia.
- Após a leitura, recupere o conteúdo com as crianças, recomendando às duplas que anotem no quadro da Coletânea de atividades do(a) estudante as principais informações que descobriram sobre poluição sonora com a leitura do texto.
- Em outro momento, se possível, separe um texto ou leve as crianças até a sala de informática ou sala de leitura e pesquisem como a poluição sonora afeta outros seres vivos.
- Comente, também, os males do barulho em excesso para a saúde humana.
- Ao final, você pode solicitar que produzam uma lista com ações importantes a serem tomadas pelas autoridades e por eles(as), para que se mantenha um ambiente sonoro adequado para a saúde. Nesse momento, espera-se que os(as) estudantes exponham, também, suas opiniões, que não, necessariamente, devem ser consideradas certas ou erradas, mas, sim, mediadas pelo(a) professor(a).

PARA SABER MAIS

Poluição sonora: o que é e como evitá-la? Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/2733-poluicao-sonora.html>. Acesso em: 20 jul. 2020.

Poluição sonora: os perigos para a saúde e como o Brasil planeja controlar ruídos. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=C1nP9eYkb_U&t=238s. Acesso em: 20 jul. 2020. Khan Academy Brasil - **Poluição sonora e danos à saúde.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7OslmtX2tQc>. Acesso em: 20 jul. 2020.

Poluição sonora: o perigo marinho invisível. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HFo3X8MIH6s>. Acesso em: 20 jul. 2020.

2 Intensidade do ruído produzido em sala de aula e análise de emissões acústicas em escolares. Disponível em <https://www.scielo.br/j/aio/a/6SNpRPCfNjXSwCkyZc59Vw/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 26 ago. 2021.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

- Consultar Coletânea de atividades do(a) estudante (Atividade 2.3).

ATIVIDADE 2.4

APRESENTAÇÃO DA ATIVIDADE

Esta atividade tem por finalidade caracterizar poluição visual e luminosa e estabelecer relações com a saúde.

MATERIAL NECESSÁRIO

Coletânea de atividades do(a) estudante. Os textos e vídeos propostos podem ser impressos ou projetados utilizando *kit* multimídia. Podem ser utilizadas músicas, vídeos, desenhos, entre outros instrumentos pedagógicos necessários.

ORGANIZAÇÃO DA SALA DE AULA

Primeiro coletivamente, com os(as) estudantes organizados em roda ou em “U”. Posteriormente em duplas produtivas.

CONVERSA INICIAL

Leia as imagens, sugeridas na atividade 1, da Coletânea de atividades, com as crianças e ouça o que elas sabem sobre poluição visual. Caso não percebam, faça perguntas, para que analisem com mais atenção as duas imagens. Explique que se trata de poluição visual e pergunte se já ouviram falar sobre esse tipo de poluição.

ENCAMINHAMENTOS

- Após explorar as imagens e o que as crianças sabem sobre poluição visual, escolha um texto e faça uma leitura compartilhada. Sugerimos o texto: Poluição visual, disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/poluicao-visual.htm> (acesso em: 10 set. 2020), ou outro previamente selecionado por você. Depois, no coletivo, conversem sobre as principais informações aprendidas sobre a poluição visual e seus efeitos na saúde. Solicite às crianças, em duplas produtivas, que registrem as informações que foram elencadas na discussão. Circule pelas duplas para auxiliá-las e fazer intervenções.
- Peça-lhes que registrem se existe poluição no entorno da escola, no bairro ou algum outro lugar em que elas circulam. Você pode incentivá-las a fotografar, (aquelas que possuem o recurso), com ajuda da família, ou utilizando os recursos da escola. Para as que não possuem, você pode pedir que desenhem ou utilizar a sala multimídia para que pesquisem. Seja qual for

o recurso disponível, discuta com crianças a sensação que o ambiente causa e o que é necessário ser feito.

- Em outra aula, leia a imagem da atividade 3 e ouça as crianças sobre o que sabem sobre poluição luminosa. Faça a leitura compartilhada do texto “Muita iluminação, pouca visão”, disponível em: <http://chc.org.br/muita-iluminacao-pouca-visao/> (acesso em: 20 jul. 2020).
- Você pode utilizar histórias em quadrinhos da “Galera da Praia” do Projeto Tamar. Nos quadrinhos disponíveis, há vários que explicam que a poluição luminosa prejudica os filhotes das tartarugas que deixam de ir em direção ao mar para seguir a luz e podem acabar morrendo. Um exemplo é a tirinha “Fotopoluição”, disponível também no link https://www.tamar.org.br/galera_da_praia.php, junto com diversas outras. É só acessar o link e seguir as setas para encontrar a que mais se adequa ao que será discutido. É interessante apresentar o projeto às crianças.
- Você, também, pode exibir o vídeo para complementar: “Poluição luminosa” disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=BJvdi1rtzTg> (acesso em: 20 jul. 2020); e o texto “Impactos da poluição luminosa”, que trata dos efeitos na saúde das pessoas e dos seres vivos, disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/meio-ambiente/catastrofes-ambientais/a/impactos-da-poluicao-luminosa> (acesso em: 20 jul. 2020).
- Em seguida à leitura, recupere quais são os efeitos da poluição luminosa no céu noturno, nas pessoas, plantas e outros animais. Organize-os em duplas produtivas, esclarecendo que registrem no quadro da atividade 4.
- Por fim, na atividade 5, escrevam quais são as medidas que podem ser tomadas para diminuir a poluição luminosa. Caso seja necessário complementar, escolha textos ou vídeos ou promova uma pesquisa com a turma.

PARA SABER MAIS

O lado sombrio da luz. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/o-lado-sombrio-da-luz/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

Poluição visual: entenda seus impactos. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/2738-poluicao-visual#:~:text=Polui%C3%A7%C3%A3o%20visual%20%C3%A9%20o%20excesso,torres%20de%20telefone%2C%20entre%20outros>. Acesso em: 20 jul. 2020.

Poluição luminosa no mundo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=22JjFeRXGak>. Acesso em: 20 jul. 2020. **Poluição luminosa afeta os humanos e a natureza.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SVpxO7Y6Hi8>. Acesso em: 20 jul. 2020.

Associação Internacional Dark Skies Rangers. Disponível em: <http://dsr.nuclio.pt/poluicao-luminosa/defesa-ceu-noturno/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

SUGESTÃO DE ATIVIDADE

- Consultar Coletânea de atividades do(a) estudante (Atividade 2.4).
-
-



Tecnologia e Inovação



Prezado(a) Professor(a),

Apresentamos as Situações de Aprendizagem para o 1º semestre, que foram planejadas para ampliar o repertório dos estudantes a partir de contextos de diferentes áreas e atividades que levam em consideração os processos criativos, habilidades voltadas para análise, construção e reflexão.

Com base nas Diretrizes de Tecnologia e Inovação, os materiais de apoio focados no público dos Anos Iniciais têm como objetivo inserir os estudantes no universo da tecnologia e conta com três eixos estruturantes: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), Letramento Digital e Pensamento Computacional, que se traduzem nas habilidades previstas para todos os anos dessa etapa.

O componente Tecnologia e Inovação, para a etapa dos anos iniciais tem como foco garantir a todos os(as) estudantes uma aprendizagem de excelência, aprimorando o desenvolvimento integral em diferentes áreas de conhecimento. Valorizar a criatividade e pensar nas diversas possibilidades de conhecer, utilizar e ampliar o uso da tecnologia, não se limitando aos dispositivos e equipamentos, mas pensando sobre seus usos de forma consciente e responsável, para desenvolvimento de seus próprios projetos.

A concepção do material tem como premissa a aprendizagem centrada no estudante, na perspectiva do desenvolvimento do protagonismo, considerando as metodologias ativas e o trabalho colaborativo, contribuindo para o desenvolvimento das competências socioemocionais.

Em relação às atividades que envolvem habilidades manuais e manuseio de ferramentas, sugerimos que seja planejado um momento com os(as) estudantes para apresentar as ferramentas que necessitam atenção, e de que forma elas serão manipuladas. Nesse momento, é importante tratar de alguns combinados, como por exemplo, quem vai manusear o suporte para cola quente, ou quanto ao uso adequado das ferramentas utilizadas para fazer furos, serrar, entre outras; assim, e de forma gradativa, os(as) estudantes vão se familiarizando com o manuseio de cada ferramenta.

As Situações de Aprendizagem que requerem essas ferramentas apresentam propostas que podem, e devem, considerando a faixa etária, ser ampliadas e exploradas pelo professor na intenção de expandir esses conhecimentos.

Nesse sentido, é possível organizar um espaço maker, considerando as ferramentas que podem ser adquiridas. Para conhecer a lista, consulte a Secretaria Escolar Digital - SED, na seção Mural de Avisos: PDDE Maker. Para aquisição dos materiais, selecione aqueles que possam atender essa etapa de ensino, uma vez que a lista de materiais é geral, abrangendo todas as etapas.

Cabe ressaltar que o uso das ferramentas pode ser inserido no contexto dos(das) estudantes de forma gradativa, de acordo com a complexidade das atividades propostas e ampliando as possibilidades de criação.

Equipe Curricular de Tecnologia e Inovação

Organização do material

Conversa com o(a) professor(a): iniciamos uma conversa para contextualizar o(a) professor(a) com orientações iniciais que podem ser ampliadas de acordo com seus estudos. Essa conversa é direcionada ao(a) professor(a), em alguns momentos com termos mais específicos, que não necessariamente precisam ser utilizados com a turma, mas com foco na contribuição do desenvolvimento do Componente Tecnologia e Inovação e no processo contínuo de formação do(a) professor(a). Neste campo, quando for necessário, indicaremos textos ou conceitos que sejam pertinentes à atividade que será desenvolvida.

Objetivo: Aqui é explicitado o objetivo da atividade, que está articulado com as habilidades, e esse conjunto de habilidades, por sua vez, articulado com o desenvolvimento das competências.

Desenvolvimento: Sugerimos a organização da turma e metodologias ativas para potencializar as conversas e o desenvolvimento das habilidades, mas você, professor(a), poderá adequar a metodologia de acordo com o perfil da turma. Ressaltamos que, para o desenvolvimento das propostas, os estudantes têm um papel ativo, de forma que possam discutir, movimentar-se, opinar e produzir de forma protagonista, para trocar experiências e aprender com os colegas.

MOMENTO DO(A) PROFESSOR(A)

Narrativas digitais

Podemos dizer que a narrativa é “uma sequência singular de eventos, estados mentais, ocorrências envolvendo seres humanos como personagens ou atores”, como afirma Bruner (2002, p. 46).

As narrativas digitais têm um potencial didático que é construído graças às suas ferramentas, apresenta um caráter multimídia de imagem, texto, som, vídeo e texto, desenvolvido com recursos computacionais, e podem possibilitar a publicação e a circulação em ambientes virtuais de aprendizagem.

De acordo com Valente e Almeida (2014), as narrativas digitais são construídas a partir de um conjunto de pontos de vista pessoais. Isso possibilita que, a partir de uma mesma história, sejam formados diversos pontos de vista.

Os autores afirmam ainda que, para o desenvolvimento de uma narrativa, é necessário que os estudantes tenham criticidade para estruturar as suas narrativas, tramas, e desenvolvam, assim, suas histórias. Além disso, a estruturação lógica dos fatos que ocorrem na história é imprescindível para que se construa um sentido de início, meio e fim, chegando ao desfecho e ao significado que a história tem para cada um.

De acordo com Bernard R. Robin (2008), uma narrativa digital é constituída por sete elementos básicos:

1. Ponto de vista — é o tópico principal e a opinião do autor em relação à narrativa;
2. A questão dramática — é o problema inicial, que cativa o público, até que, no fim, seja resolvido;
3. Conteúdo emocional — é a parte da história que relaciona o autor ao público;
4. O poder da voz — é a voz do narrador. Dá vida à história e ajuda o público a compreendê-la;
5. Fundo musical — é o elemento que embeleza e dá suporte à narrativa digital;
6. Economia — é a utilização de pouca informação a cada slide, para não cansar o público;
7. *Pacing* (ritmo, entoação) — é o ritmo da história, e a forma como ela continua (rapidamente ou lentamente).

Considerar a experiência como condição da aprendizagem é um caminho que torna os conhecimentos mais significativos para os estudantes. Nesse sentido, o(a) professor(a) pode usar como base a experiência criada em sala, e as experiências prévias trazidas pelos estudantes. Essas últimas situam-se onde se formam suas principais opiniões, seus sentidos de pertencimento, suas personas e suas visões de mundo.

Considerando que as tecnologias digitais estão inseridas no cotidiano dos estudantes de maneira direta ou indireta, os dispositivos móveis, computadores, aplicativos, programas, jogos etc. podem ser usados como ferramentas para a prática do ensino das narrativas digitais.

Pensamento Computacional

Com o pensamento computacional, seus quatro pilares, o trabalhar com padrões e abstrações em atividades do dia a dia, desenvolvemos um material de apoio que irá subsidiar a construção desta trajetória de aprendizagem.

Para começar, pensemos: no que consiste o pensamento computacional?

Podemos dizer que:

- ✓ “O pensamento computacional envolve o resolver problemas, conceber sistemas e compreender o comportamento humano, recorrendo aos conceitos fundamentais para a ciência da computação” (WING, 2006).
- ✓ “Pensar nos problemas de forma que um computador consiga solucioná-los. O Pensamento Computacional é executado por pessoas e não por computadores. Ele inclui o pensamento lógico, a habilidade de reconhecimento de padrões, raciocinar através de algoritmos, decompor e abstrair um problema” (LIUKAS, 2015) — coautora do currículo de Computação da Finlândia.

Mas, além dessas definições, o pensamento computacional também representa uma possibilidade de proporcionar a crianças e jovens o desenvolvimento de competências e habilidades para lidar com as demandas do século XXI, que envolvem o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas.

Bases do Pensamento Computacional

De acordo com pesquisas realizadas por diversos especialistas na área de Ciências da Computação, definiu-se que o pensamento computacional é composto por quatro pilares que baseiam a resolução de problemas. São eles: decomposição; reconhecimento de padrões; abstração e algoritmos. Vamos conhecer melhor o que define cada pilar:

- Decomposição — dividir um problema complexo, difícil, em partes menores e mais gerenciáveis;
- Reconhecimento de padrões — procurar semelhanças entre as informações apresentadas e entre os problemas;
- Abstração — focar apenas nas informações importantes, ignorando o que for irrelevante;
- Algoritmos — desenvolver uma solução passo a passo para o problema, ou as regras que devem ser seguidas para a resolução dele.

O algoritmo seria o último pilar, ou podemos considerar que seria o resultado da decomposição, do reconhecimento de padrões e da abstração. Mas também é importante saber que o algoritmo não é o fim, pois ele sempre pode ser aprimorado por meio dos outros pilares, criando, assim, um ciclo.

Os passos ou regras, ou seja, o algoritmo, podem ser utilizados para criar um código ou programa, que pode ser compreendido por sistemas computacionais e, conseqüentemente, utilizado na resolução de problemas complexos.

Aprendizagem criativa

Segundo a abordagem pedagógica da aprendizagem criativa, aprendemos melhor quando estamos envolvidos na criação de **projetos** que levem em conta as nossas **paixões**, e que sejam desenvolvidos em colaboração com os **pares**, e em um espírito de aprender e **pensar brincando**, explorando livremente diferentes materiais e valorizando o erro como parte da experiência.

MOMENTO PARA LEITURA

Tecnologias Assistivas

“Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis” (RADABAUGH, 1993).

A função da tecnologia é facilitar a vida de todas as pessoas. E, quando falamos em pessoas com deficiência, existe um segmento da tecnologia chamado **Tecnologia Assistiva (TA)**, que abrange recursos, ferramentas, processos, práticas, serviços, metodologias e estratégias cuja **finalidade é proporcionar mais autonomia, independência e qualidade de vida** para seus usuários.

Para Cook e Hussey (1950), a TA trata de uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidos e aplicados para minorar os problemas funcionais encontrados pelas pessoas com deficiência.

De acordo com a Lei 13.146, de 6 de julho de 2015 — ou Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI)¹ —, no **art. 3º, inciso III**:

tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Para classificá-los, os recursos de tecnologia assistiva foram organizados considerando os objetivos funcionais de cada um deles.

A Tecnologia Assistiva é dividida em dois grandes grupos:

Recursos de TA: todo e qualquer item, equipamento, componente, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Podem ser considerados recursos de TA desde artefatos simples, como uma bengala, um talher adaptado ou um lápis mais grosso, até complexos sistemas computadorizados, desde que seu objetivo seja proporcionar independência e autonomia à pessoa com deficiência.

Serviços de TA: serviços que auxiliam uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar, usar e avaliar os recursos de TA. Realizados por profissionais de diferentes áreas, incluindo os da área da saúde (terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, médicos), da educação (professores, monitores, profissionais do Atendimento Educacional Especializado), intérpretes de Libras, profissionais da área da informática e engenharia, dentre outros.

Consulte ferramentas gratuitas de Tecnologias Assistivas em: <https://cta.ifrs.edu.br/tecnologia-assistiva/ferramentas-gratuitas-de-ta/>.

Acesso em: 17 fev. 2021. Acesse aqui sugestões de *softwares* para contribuir com sua prática: https://drive.google.com/file/d/1fJXrPO_DVjEA9QtldQ4luLIQ5wzTLvqE/view?usp=sharing



SOFTWARES_Educação Especial

1 Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 27 fev. 2021.

Avaliação: Ao desenvolver as Situações de Aprendizagem, considere o grau de engajamento dos estudantes durante o desenvolvimento das atividades:

Engajamento total	Engajamento satisfatório	Engajamento parcial
Comprometeu-se de forma produtiva e efetiva nas ações e nas atividades ao longo do bimestre/ semestre/ ano, dedicando-se e apoiando os colegas.	Comprometeu-se em partes nas ações e nas atividades ao longo do bimestre/ semestre/ ano, dedicando-se e apoiando os colegas.	Comprometeu-se pouco nas ações e nas atividades ao longo do bimestre/ semestre/ ano, dedicando-se e apoiando os colegas.

A sugestão dos tempos de aula a seguir, foram organizadas para apoiar seu planejamento de forma que as atividades iniciem e finalizem nas aulas de Tecnologia e Inovação, de forma a organizar uma rotina junto aos estudantes em relação ao tempo de execução das atividades que em alguns momentos não serão finalizadas na mesma aula.

Os tempos são previstos, podendo ser adequado ao perfil da turma.

	Tempo previsto	Título
	1 aula	Acolhimento
Situação de Aprendizagem 1	2 aulas	Organizar é preciso!
Situação de Aprendizagem 2	2 aulas	Uma viagem à área de trabalho.
Situação de Aprendizagem 3	3 aulas	Minha área de trabalho.
Situação de Aprendizagem 4	3 aulas	As mídias
Situação de Aprendizagem 5	3 aulas	Um <i>blog</i> para minha cidade.
Situação de Aprendizagem 6	2 aulas	Programação inicial.
Situação de Aprendizagem 7	2 aulas	Uma aldeia criativa.
Situação de Aprendizagem 8	2 aulas	Brinquedo diferente

Professor(a), inicie explorando o material do estudante. Leia com eles a apresentação do material e os ícones, para que reconheçam as atividades e se identifiquem com os personagens presentes no material.

Professor(a), ao longo de algumas atividades solicitamos que os estudantes façam anotações em um diário de bordo, dessa forma, sugerimos organizar com os estudantes o “Diário de Bordo” para que possam relatar suas experiências durante o desenvolvimento das atividades deste componente.

Oriente-os sobre os registros, eles podem anotar ideias, sugestões, sentimentos e os aprendizados desse percurso, podem também fazer ilustrações ou colagens que represente o desenvolvimento da atividade proposta.

Para organização do diário de bordo, analise o perfil da turma, escolhendo o que é mais viável: caderno ou folhas, caso opte por folhas avulsas oriente os estudantes para guardá-las em uma pasta ou saco plástico. Os estudantes podem personalizar a capa, dando uma identidade aos seus registros.

Preferencialmente, ao final de todas as aulas de Tecnologia e Inovação, reserve um momento para que esses registros aconteçam. As anotações são pessoais, por isso, se o estudante não desejar fazer o registro, respeite esse momento e oriente-o para fazer depois, porém verifique qual o motivo e assim, incentive-o a fazer o registro.

O diário de bordo pode ser um instrumento de acompanhamento do desenvolvimento do estudante.

ACOLHIMENTO

No acolhimento, a proposta é realizar um diagnóstico quanto à expectativa dos estudantes em relação ao Componente de Tecnologia e Inovação. Essa é uma sugestão, mas você pode adaptar conforme seu ambiente escolar.

Antes da aula: providencie com antecedência materiais não estruturados, como: tubos de papelão, garrafas PET pequenas, cola, tesoura sem ponta, papelão, copos descartáveis, caixas pequenas e uma caixa grande. Na caixa grande, os estudantes vão depositar as cápsulas do tempo, e, em seguida, você vai fechá-la, e juntos irão marcar uma data para abri-la ao final do ano. Você pode escolher outros materiais para que os estudantes construam essa cápsula do tempo.

1º momento: organize os estudantes em “U”, para uma roda de conversa. Converse com eles sobre o que acham que vão aprender nesse componente.

2º momento: escreva na lousa a palavra “Tecnologia e Inovação”. Pergunte para os estudantes o que vem à mente ao ouvir esse nome. Anote no entorno das palavras o que os estudantes contam.

3º momento: converse com os estudantes se já pensaram em viajar no tempo? Quando você pensa no futuro, que lembranças gostaria de levar com você? O que imagina que vai aprender neste componente?

4º momento: conte que eles vão construir sua cápsula do tempo com os materiais disponibilizados por você. Nesse momento, eles iniciam a construção, e devem identificar a cápsula escrevendo o nome completo, se for necessário, auxilie os estudantes.

5º momento: esse será o momento em que os estudantes desenharam ou registram em uma folha que será revisitada no futuro. Nessa folha, podem fazer desenhos de diversas coisas, entre elas, desenhar suas expectativas sobre o que irá aprender nesse componente. Eles podem desenhar ou escrever um recado para lerem no futuro, enfim, devem soltar a imaginação.

6º momento: Devem inserir a folha na cápsula do tempo identificada, e depositam as cápsulas na caixa que você preparou. Após todos depositarem, diga-lhes que você vai fechar a caixa e, então, marcar a data em que será aberta. Combine com a turma que, se caso, durante o ano, chegar algum colega novo, ele irá fazer o mesmo e, então, depositará na caixa por uma abertura pequena que você fará, se for necessário, assim todos devem lembrar desse compromisso, caso chegue um estudante novo na turma.

Apresentamos, a seguir, o conjunto de habilidades para este semestre.

EIXO		HABILIDADES	OBJETOS DE CONHECIMENTO
Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC)	EF03TEC01	Utilizar sistema de busca de informações em diferentes bases de dados.	TDIC, especificidades e impactos.
Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC)	EF03TEC02	Compreender o uso responsável da informação, respeitando a autoria da produção.	TDIC, especificidades e impactos.
Letramento digital	EF03TEC03	Investigar e experimentar novos formatos de leitura da realidade, pesquisando informações de diferentes fontes digitais confiáveis para autoria de documentos.	Cultura digital
Letramento digital	EF03TEC04	Interpretar as mídias preferenciais para exprimir as ideias e a participação em espaços colaborativos, de modo a desenvolver o olhar sensível, a crítica, a reflexão e a participação social e cidadã em projetos.	Cultura digital
Letramento digital	EF03TEC05	Experienciar outros modos de ler o mundo por meio de imagens, ícones, textos etc., em diferentes formatos.	Cultura digital
Letramento digital	EF03TEC06	Pesquisar informações de diferentes fontes digitais confiáveis, para autoria de documentos.	Cultura digital
Pensamento computacional	EF03TEC08	Compreender e criar narrativas digitais para expressar temas pessoais, conhecimento sobre temas escolares e a própria aprendizagem.	Narrativas digitais
Pensamento computacional	EF03TEC10	Aplicar comandos simples por meio de linguagem de programação implementada no computador em atividades lúdicas.	Programação (plugada ou desplugada)
Pensamento computacional	EF03TEC14	Construir objetos usando materiais não estruturados, de marcenarias entre outros.	Cultura Maker

Prezado(a) estudante,

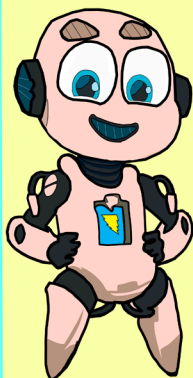
Bem-vindo ao componente de Tecnologia e Inovação. As atividades propostas têm como objetivo aprimorar sua aprendizagem, promovendo seu desenvolvimento integral em diferentes áreas de conhecimento. vamos valorizar sua criatividade e pensar nas diversas possibilidades de conhecer, utilizar e ampliar o uso da tecnologia, não se limitando aos dispositivos e equipamentos, mas pensando sobre seus usos de forma consciente e responsável. veja o recado da turma que te acompanhará nessas descobertas!

OLÁ! VOCÊ VAI INICIAR MAIS UM ANO LETIVO, ESPERAMOS QUE VOCÊ ESTEJA BASTANTE EMPOLGADO(A), VOCÊ VAI APRENDER MUITAS COISAS NOVAS ESSE ANO, NO COMPONENTE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. PARA COMEÇAR VAMOS APRESENTAR ALGUNS PERSONAGENS DESSA AVENTURA, ELES E ELAS IRÃO ACOMPANHAR VOCÊ AO LONGO DE DIFERENTES ATIVIDADES.



EU SOU RITA, MEU NOME TEM MUITAS HISTÓRIAS, GOSTO DE SABER QUE A PRIMEIRA MÉDICA, FORMADA NO BRASIL, TAMBÉM SE CHAMAVA RITA. ACHO QUE VAI SER LEGAL APRENDER TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, QUEM SABE EU TAMBÉM NÃO FAÇA HISTÓRIA!

OLÁ, SOU GUION, TENHO NOME DIFERENTE, É QUE MEUS PAIS GOSTAM MUITO DO ESPAÇO, PLANETAS, NAVES E MISSÕES ESPACIAIS. GUION FOI UM ASTRONAUTA. ESTOU BASTANTE EMPOGALDO PARA TER AULA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO.

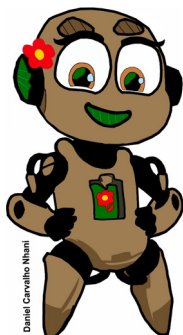


EU SOU JOAQUIM, SOU FILHO DE PROFESSORES, ELES ESCOLHERAM MEU NOME POR ACHAREM UM NOME FORTE E POR REPRESENTAR A FORMAÇÃO DELES, MINHA MÃE É PROFESSORA DE LÍNGUA PORTUGUESA, E MEU PAI DE HISTÓRIA, E DIZEM QUE JOAQUIM FOI UMA GRANDE PERSONALIDADE.

OI, EU SOU A DANDARA, MEU NOME FOI INSPIRADO EM UMA MULHER GUERREIRA, FORTE E ACOLHEDORA, TAMBÉM JÁ ME DISSERAM QUE FOI O NOME DE UMA PRINCESA. ESTOU BASTANTE CURIOSA PARA SABER O QUE VAMOS APRENDER EM TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, ESPERO QUE VOCÊ TAMBÉM.



TECNOLOGIA E INOVAÇÃO!



Olá, vamos aprender e experimentar muitas coisas divertidas e legais. Mas já vamos avisando, tecnologia não se limita a ter um computador ou um celular de última geração, é isso também, e muito mais. Por isso esse componente se chama Tecnologia e Inovação. Aqui, você vai usar a sua imaginação, sua criatividade e conversar sobre assuntos que interessam a você e à sociedade.

Você vai aprender sobre:

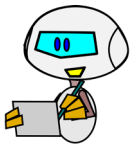
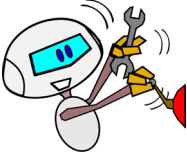
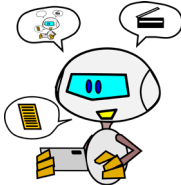
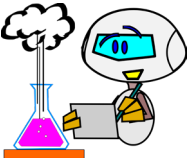
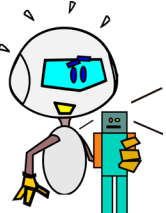
 LETRAMENTO DIGITAL	 CULTURA MAKER	 NARRATIVAS DIGITAIS
 Pensamento computacional	 PENSAMENTO CIENTÍFICO	 ROBÓTICA

Ilustração: Roberto Edgar

Quanta coisa nova, não é mesmo?

Vai ser incrível essa jornada! Fique atento para realizar todas as atividades, compartilhar com seus(suas) colegas suas descobertas e curtir o que eles descobrirem no caminho.

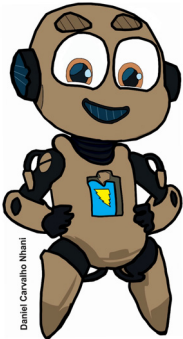
ÍCONES DO SEU LIVRO

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.	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.
	Esse símbolo indica que você vai pensar em soluções ou criações para um melhorar a vida das pessoas.	Disponível em: https://www.flaticon.com/br/icone-gratis/solidariedade_1344200?term=solidariedade&related_id=1344200 . Acesso em: 18 out. de 2021

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

ORGANIZAR É PRECISO!



Olá! Muito prazer sou o Guion! Você já imaginou como é a organização de uma viagem? Pensar em tudo que se deve levar? Mas, para isso, é preciso uma organização, uma vez que não será possível levar tudo, mas também é preciso pensar nas coisas que não podem faltar, e mais ainda: arrumar a mala. Perceba que essa organização é fundamental no nosso dia a dia.

ATIVIDADE 1 - DE MALAS PRONTAS

Conversa com o(a) professor(a): antes de iniciar o trabalho com dispositivos eletrônicos, como computadores, tablets e smartphones, que tal apresentar aos estudantes outras formas de organização, que os ajudarão a refletir sobre a importância de perceber os objetos e agrupá-los com seus semelhantes?

Converse com os estudantes sobre objetos que são semelhantes. Exemplifique, utilizando alguns que estão próximos e são usados diariamente por todos. Explore suas semelhanças, e de que forma seria possível agrupá-los.

Objetivo: compreender o conceito de organização por meio de abstração, usando meios desplugados.

Desenvolvimento: organize os estudantes em uma roda de conversa sobre o que entendem por organização. Pergunte como organizam os materiais da escola e outros. Questione se seria coerente guardar camisetas junto com produtos de limpeza? O que poderia acontecer se guardados incorretamente?

Desde a Antiguidade, a classificação de objetos para a sua organização já era um tema de reflexão entre os gregos. O pensador Aristóteles, no processo de abstração, observava os objetos, retirando deles suas principais características (essenciais) e, com elas, ele organizava esses objetos, por conta da semelhança entre eles.

Apresente a situação de uma viagem imaginária, em que os estudantes fossem os responsáveis por organizar seus pertences. Sugerimos que comece perguntando sobre a importância de organizar as malas antes de uma viagem.

Nesse momento, você poderá apresentar o exemplo de uma mala de viagem, na qual é necessária a organização, para que todos os elementos importantes e necessários sejam colocados na mala para realizar o passeio. Nesse caso, sugerimos algumas questões para os estudantes:

- Você acredita que o tempo de duração dessa viagem influencia na organização de uma mala?
- O clima influencia na organização de uma mala?

Leia, com os estudantes, a introdução sobre a história da viagem. No quadro, oriente-os a organizar categorias para os objetos apresentados. Eles devem pintar da mesma cor os objetos de mesma categoria. Socialize as categorias organizadas pelos estudantes. Por exemplo: vestuário: camiseta, bermuda, calça e camisa. Calçados: sandália, tênis e chinelo. Higiene pessoal: perfume, creme dental, sabonete e escova de dente. Os estudantes devem perceber que essa organização pode ser importante para encontrar os objetos de forma mais eficiente. Mas podem surgir outras categorias, por isso a importância de discutir qual foi o critério para essa organização.

Converse com os estudantes sobre a classificação dos objetos, mostrando que é possível agrupar objetos usando como critérios sua função, sua forma, materiais usados, tamanho, entre outras possibilidades. Outro ponto importante é enfatizar que, quando organizamos as coisas escolhendo um critério, isso poderá facilitar encontrá-las quando for preciso.

Após os comentários, converse com os estudantes. Mostre a eles que as pastas são usadas para guardar e organizar os arquivos de maneira a facilitar a sua localização, assim como uma mala de viagem. Você poderá sugerir a possibilidade de nomear as pastas por assunto. Exemplo: fotos de aniversário, minhas músicas, arquivos pessoais, tarefas da escola etc.

CAIXA DE FERRAMENTAS

- Área de trabalho:

<https://brasilescola.uol.com.br/informatica/area-de-trabalho.htm>. Acesso em: ago. de 2021.

- Arquivos e pastas:

<https://docente.ifrn.edu.br/elieziossoares/disciplinas/informatica/aula-05-manipulacao-de-arquivos-e-pastas>

- Sistemas operacionais:

<https://tecnoblog.net/303055/o-que-e-um-sistema-operacional/>. Acesso em: ago. de 2021.

Olá! Sou a Rita. Você e sua família estão próximos de uma viagem muito especial, e a organização da mala é por sua conta! O que você levaria? Como você organizaria seus objetos?

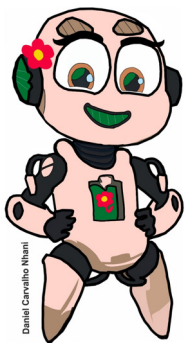
Você sabia que desde os antigos, a classificação dos objetos era utilizada para que, a partir da observação, fosse possível separar os objetos por meio da semelhança que eles tinham entre si. Por exemplo: qual a semelhança entre um lápis e uma caneta? Com eles podemos escrever, podendo assim agrupá-los por conta dessa característica.

- 1.1** Vamos agrupar os objetos do quadro a seguir a partir de suas características. Pinte da mesma cor os objetos que possuem as mesmas características e que devem ficar no mesmo grupo.

Itens para a mala			
camiseta	calça	sandálias	tênis
perfume	bermuda	chinelos	sabonete
camisa	creme dental	escova de dente	pente

Quais foram as categorias que você pensou?

- 1.2** Agora, distribua os itens para organização da mala conforme as categorias a seguir, e complete o que gostaria de levar para seu lazer nessa viagem.



Daniel Cavallho Nhani

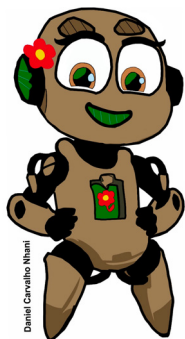
Roupas	Higiene	Calçados	Lazer

Ilustração: Rennan Pardal

- 1.3** Você sabe dizer por que os itens foram organizados dessa forma?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

UMA VIAGEM À ÁREA DE TRABALHO



Olá! Sou a Dandara. Vamos conversar sobre como organizamos os nossos registros. Por exemplo, você registra os conteúdos ou tarefas nas folhas de papel, utilizando um caderno. No arquivo digital, também podemos registrar muitas coisas, como fotos, arquivos em geral, e podemos escrever os registros, inserindo imagens, tabelas, modificar o tamanho da letra, o seu formato, e outros recursos que podem ser utilizados. Mas tudo isso precisa de uma organização, como nomear os arquivos, assim é possível encontrá-lo mais rapidamente. Mas os arquivos também precisam de uma organização, porque, depois de algum tempo, com tantas informações dispostas no sistema, mesmo todos eles estando nomeados, fica difícil encontrá-los, é por esse

motivo que a pasta se torna um colaborador importante para sua organização, ou seja, cada pasta poderá guardar uma série de arquivos que corresponda a determinado assunto, o que facilita ainda mais no momento da localização.

ATIVIDADE 1 - UMA ÁREA DE TRABALHO

Conversa com o(a) professor(a): estabeleça uma analogia entre o fazer de uma mala e a organização de uma área de trabalho em um celular, *tablet* e computador. Explore as semelhanças e diferenças entre a organização de uma mala e a de uma área de trabalho em um dispositivo digital.

Objetivos: compreender como organizar as produções digitais na área de trabalho, a partir de uma atividade desplugada. Reconhecer alguns formatos de arquivos a partir de sua extensão, ao realizar a ação de salvar um documento. Compreender como são organizadas as produções digitais por meio de arquivos e pastas no computador, assim como orientar o estudante a compreender o mecanismo de salvar arquivos de forma organizada, favorecendo seu trabalho e a organização dos materiais produzidos.

Desenvolvimento: converse com os estudantes que, ao salvar os documentos, é importante organizar por categoria, conforme estudamos na Situação de Aprendizagem anterior. Essa organização e as categorias dependem sempre do usuário, ou seja, de quem está produzindo os documentos. Questione os estudantes se sabem o que é uma área de trabalho no computador, ou do *tablet*, ou dos celulares. Após as respostas, conte que se trata da tela inicial do computador. Nesse local, podemos observar alguns símbolos ou imagens gráficas que chamamos de ícones. Ao clicarmos em um desses ícones, acionamos um programa ou uma ferramenta, ou outro recurso instalado no computador. Assim, acionamos esses ícones para utilizar algum recurso específico.

Converse com os estudantes que é importante reconhecer alguns formatos de arquivos como, por exemplo, arquivos de texto, de planilhas eletrônicas, de apresentações e os formatos JPG, GIF e PNG, que são os mais conhecidos para arquivos de imagem. Esse reconhecimento possibilita organização por tipo de arquivo, por tema, e, quando for preciso buscar os arquivos, essa ação pode se tornar mais eficiente.

Os estudantes devem relacionar os ícones à sua respectiva função. Observe se identificam o significado da imagem para fazer essa relação. Assim, é possível discutir com os estudantes que a imagem, em geral, já dá pistas da sua função, porém, como temos uma grande diversidade de ícones, nem sempre essa relação é simples, mas, para alguns arquivos dos sistemas operacionais, essa relação é mais direta. Ao socializar os resultados, é importante que os estudantes expliquem qual critério foi utilizado para descobrir a função de cada ícone.



FAZER E APRENDER!

1.1 A seguir, ligue cada ícone de uma área de trabalho digital com sua respectiva função.



- Reprodução de imagens em movimento.
- Música: combinação harmoniosa de sons, ou combinação de sons para os tornar harmoniosos e expressivos.
- Planilha: formulário padronizado, em que se registram informações.
- Texto: aplicação informática que permite criar e editar documentos de texto num computador.
- Imagens: Imagem feita por meio de uma câmera fotográfica; fotografia.

Imagens: Rennan Parda

1.2 Esta é uma área de trabalho de um computador. Nela é possível ver vários arquivos dispostos em um espaço, mas desorganizados. Vamos ajudar nesta organização? Observe as pastas na área de trabalho.

Conversa com o(a) professor(a): ao ligar seu computador, você se depara com sua área de trabalho, na qual você encontra seus arquivos, pastas e atalhos para programas. O objetivo da aula será ensinar os estudantes a organizar as informações de acordo com seus usos e classificações. Você pode trabalhar essa atividade de algumas formas, como reproduzindo a tela do computador para os estudantes, utilizando um telão e projetor.

Objetivo: compreender o conceito de organização por meio de abstração, usando meios plugados ou desplugados. Entender como funciona a memória de um dispositivo.

Desenvolvimento: pergunte o que os estudantes sabem sobre a área de trabalho em um ambiente digital, e quais os tipos de arquivos que eles conhecem e utilizam.

Após os comentários, sugerimos que questione o que são pastas, e para que servem nos dispositivos em questão. Reforce a importância da organização dos materiais para facilitar a localização, assim como a importância de nomear os arquivos corretamente.

Explore a representação da área de trabalho. Os estudantes devem organizar os arquivos nas pastas de acordo com a função indicada em cada ícone. Em um primeiro momento, peça para que analisem as imagens, questionando sobre possíveis soluções para a organização do local de trabalho. Em seguida, pergunte qual a função dos tipos de arquivos apresentados, socializando as escolhas dos estudantes.



Imagem: Rennan Pardal

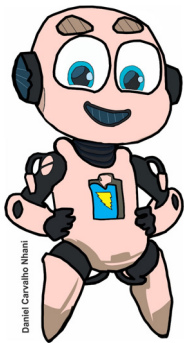
Como será possível organizar essa área de trabalho?

1.3 Que tal você organizar a área de trabalho acima? Organize os arquivos nas pastas a seguir, colocando o número de cada arquivo dentro delas.



Imagens: Rennan Pardal

Registre no seu Diário de Bordo o que aprendeu sobre esse assunto.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 MINHA ÁREA DE TRABALHO

Tudo bem? Sou o Joaquim. Vamos criar nossa área de trabalho? Use a criatividade para organizar suas pastas e seus arquivos. Em nosso dia a dia, usamos muitos materiais e os descartamos sem pensar nos impactos ao meio ambiente, mas é possível transformar esses materiais construindo coisas incríveis e divertidas!

ATIVIDADE 1 – CRIAÇÃO: ÁREA DE TRABALHO

Conversa com o(a) professor(a): a proposta está no desenvolvimento da criatividade dos estudantes. A criação da tela de um computador, ou outro dispositivo da escolha dos estudantes, proporciona que façam projeções de adaptações e melhorias a partir da experiência que tiveram no uso dessas telas.

Objetivo: criar uma tela de computador, ou outro dispositivo, utilizando materiais não estruturados.

Desenvolvimento: organize os materiais. Oriente-os a cortar um retângulo grande utilizando um pedaço de papelão (do tamanho aproximado de uma folha de sulfite). Peça para que eles pintem esse retângulo. Em seguida, devem criar uma área de trabalho. Pode ser um desenho de algo que gostem, uma paisagem, um desenho animado, um jogo, podem imaginar o que desejaram. Em seguida, a folha desenhada deve ser colada no pedaço de papelão. A segunda etapa é a criação de ícones de arquivos e pastas. Aqui, eles criarão ícones de fotos, músicas, vídeos e outros arquivos que eles conhecerem, se necessário, ajude-os a lembrar de alguns deles.

Organize uma exposição das produções dos estudantes. Fotografe e compartilhe com

#TecnovaSPANosIniciais.

FAÇA E TRANSFORME!



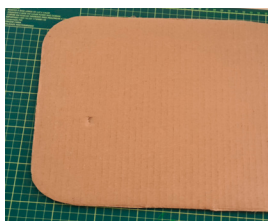
HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA!

Que tal usarmos materiais que encontramos, como o papelão, por exemplo, nesta atividade mão na massa? Solte a imaginação para criar algo bem divertido para mostrar aos(as) colegas!

Materiais

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Papelão; • Folha de sulfite; • Lápis de cor; • Canetinhas hidrocor; • Pincel; | <ul style="list-style-type: none"> • Tinta guache; • Cola; • Tesoura sem ponta; • Outros materiais para decoração. |
|---|--|

1.1 Você vai criar sua área de trabalho de um computador, *tablet* ou celular.



Em uma folha de papelão, recorte um retângulo do tamanho de uma folha A4.



Pinte da cor que quiser e enfeite à vontade!



Em uma folha em branco, desenhe o que você gostaria que fosse a imagem da sua área de trabalho. Pode ser uma paisagem¹, um personagem de desenho, ou algo que você pensou.



Cole a folha no papelão.

¹ Disponível em: <https://pixabay.com/pt/photos/flor-p-c3%a9talas-gota-de-chuva-chuva-4217683/>. Acesso em 10 de ago. de 2021.

No Anexo-ícone, crie seus ícones da sua área de trabalho, com 3 categorias diferentes. Recorte os ícones e as pastas.



Imagens: Rennan Pardal

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

1.2 Forme duplas, e troque com seu(sua) colega os ícones. Tente descobrir o significado de cada ícone que ele criou, enquanto ele descobre os seus.

Confira se ele ou você conseguiram descobrir. Se achar necessário, esse será o momento de aperfeiçoar sua criação.

Agora cole, na sua área de trabalho, os ícones criados por você!



1.3 Compartilhe como você fez essa organização de seu dispositivo. Socialize com seus colegas sua criação e suas descobertas.

Fotografe sua criação e coloque no seu Diário de Bordo. Registre o que aprendeu sobre a organização dos arquivos.



1.4 Imagine como seria uma tela que fosse acessível para as pessoas com deficiência visual. Junte-se com dois colegas para construir um protótipo tela para essas pessoas.

Como foi pensar nessa produção? Anote no seu Diário de Bordo essa experiência.

ATIVIDADE 2 - MINHAS PRODUÇÕES SALVAS

Conversa com o(a) professor(a): mostre aos estudantes como salvar um documento, e a importância disso digitalmente. Pergunte o que acontece se um arquivo não for salvo corretamente. Será que, depois de perdidos, tais arquivos não poderão ser recuperados? Para salvar um documento, precisam escolher uma pasta, nomeando-a de forma que eles saibam identificar ou lembrar quando for necessário buscar o arquivo novamente, facilitando, assim, sua localização.

Objetivo: compreender as etapas do processo de salvar documentos no computador.

Como salvar um documento:

Clique em arquivo > salvar, escolha ou navegue até uma pasta, digite um nome para o documento na caixa nome do arquivo e clique em salvar.

Desenvolvimento: para que os estudantes tenham a experiência de salvar documentos, proponha uma produção textual, num documento de texto. Eles poderão fazer essa produção em duplas. Leia com os estudantes a proposta, e acompanhe o processo de escrita.

Você sabia que, quando criamos um documento no computador, podemos guardá-los em pastas e abrir esse documento quando quisermos? Isso mesmo, porém, para isso, é necessário “salvar” o documento. E é isso que vamos aprender.

Mas um documento só tem sentido se produzirmos um conteúdo, assim, antes, vamos pensar na produção de um texto.



2.1 Imagine que você fará uma viagem que desejava muito. Então, escreva sobre essa viagem. Que tal imaginar essa viagem e contar para seus(suas) colegas? Para isso, você vai usar o ambiente de criação de textos.

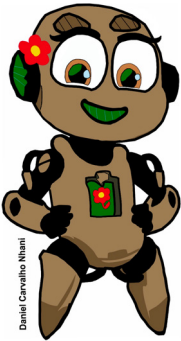
Registre aqui sua primeira versão:

2.2 Agora você vai abrir um editor de texto e escrever sua história. Ao finalizar, você deve salvar o arquivo dentro de uma pasta. Dê um nome para seu arquivo e para essa pasta.

Registre no seu Diário de Bordo o caminho para salvar um arquivo no computador. Você pode fazer um desenho, esquema ou, ainda, escrever um texto explicativo.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4

AS MÍDIAS



Em nosso dia a dia, é muito importante que as pessoas se comuniquem de uma forma adequada. Há pouco tempo, quando a *internet* não existia, as pessoas se comunicavam apenas por cartas, *fax*, telegrama ou telefone, basicamente. Você conhece ou já ouviu falar de algum desses meios de comunicação?

ATIVIDADE 1 - RECONHECENDO OS MEIOS DE COMUNICAÇÃO

Conversa com o(a) professor(a): para iniciar a atividade, sugerimos que, em uma roda de conversa, os estudantes sejam questionados sobre o que são histórias em quadrinhos, e do porquê de seu uso nas aulas de tecnologia. É importante reforçar para os estudantes que tecnologia não é somente programação ou atividade com computadores, celulares ou tablets, mas tudo aquilo que usa técnicas e conhecimentos adquiridos. Se possível, tente mostrar que é possível aprender coisas novas, inclusive com lendas e fábulas, desenhos animados, quadrinhos e jogos, desde que usados da maneira correta.

Objetivo: compreender o que são mídias sociais e seu papel no mundo virtual.

Desenvolvimento: é interessante também questionar o que eles sabem sobre mídias, especialmente sobre as mídias sociais. Quais são elas, e qual é a função de cada uma.

Alguns tipos de redes sociais são os mais utilizados:

Redes sociais - locais em que pessoas interagem, compartilham textos, fotos, vídeos e mensagens. Elas também podem ser utilizadas de forma empresarial, divulgando produtos e serviços.

Redes sociais focadas em textos - são ferramentas que permitem que sejam escritas mensagens de até 140 caracteres, e enviadas a pessoas pré-cadastrados para tal. Os textos podem ser publicados na internet ou em mensagens SMS, via celular.

Redes sociais focadas em fotos e vídeos - servem para o compartilhamento de fotos e vídeos entre seus usuários, permitem aplicar filtros digitais e compartilhá-los em uma variedade de serviços de redes sociais.

Blog - os *blogs* são páginas na internet em que seus autores divulgam informações pessoais ou sobre outros temas. Podem ser inseridas imagens, músicas, vídeos, e, portanto, o blog utiliza a linguagem verbal e não-verbal.

Desenvolvimento: Escolha uma estratégia de leitura para a história em quadrinhos. questione sobre o que conhecem de redes sociais. Socialize as respostas dos estudantes.

1.1 Leia a história em quadrinhos a seguir:



Ilustração Rennan Pardal/Roteiro Paulo Gumiero

1.2 Você conhece alguma rede social? Quais são elas?



1.3 Pergunte para seu(sua) colega qual é sua rede social favorita, e porque, e conte para ele qual é a sua.

1.4 Em geral, identificamos as redes sociais por um símbolo gráfico, chamado de ícone. Esses ícones são utilizados para representar um *software* ou um atalho para um arquivo específico ou para um aplicativo. As redes sociais também são reconhecidas por meio de seus ícones. Identifique os ícones a seguir:

Conversa com o(a) professor(a): verifique se os estudantes reconhecem os ícones. Conte que os ícones, na informática, são uma forma de executar aplicativos a partir de sua interface gráfica. Apresentamos algumas mais comuns, mas você poderá apresentar outros, ou mesmo os estudantes poderão citar diferentes ícones.

Outro ponto é conversar sobre suas funções. Apresentamos um resumo, mas você poderá ampliar essa conversa com os estudantes, observando o que sabem a respeito.

Instagram: redes sociais para fotos.

Facebook: conversar com amigos e compartilhar mensagens, *links*, vídeos e fotos.

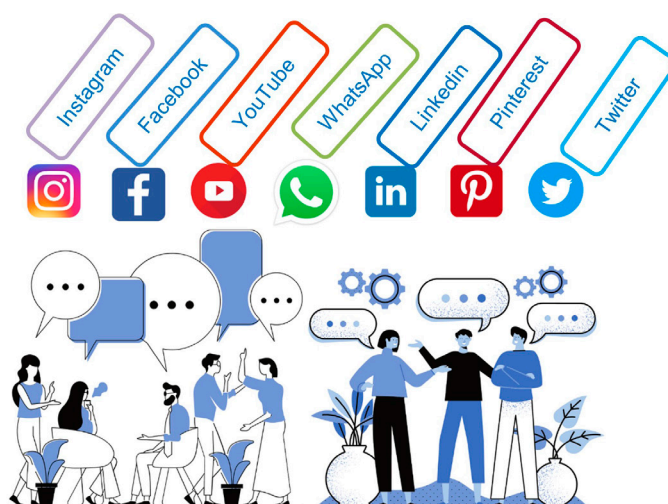
Youtube: compartilhar vídeos e interagir com os autores.

WhatsApp: troca de mensagens.

Linkedin: rede social profissional.

Pinterest: funciona como um mural de ideias.

Twitter: simula um *blog* pessoal.



Fonte: Pixabay_6231355²

DIVIRTA-SE E BRINQUE

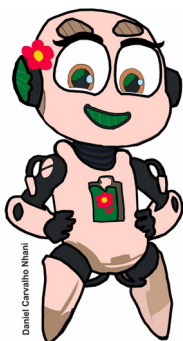
1.5 Crie um ícone e conte qual seria sua função nas redes sociais.

Compartilhe sua criação com seus(suas) colegas!

2 Disponível em: <https://pixabay.com/pt/illustrations/meios-de-comunica%C3%A7%C3%A3o-sociais-6231355/> Acesso em 10 de ago. de 2021. Adaptado.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5

UM *BLOG* PARA MINHA CIDADE



Que tal aprender a fazer uma pesquisa sobre a sua cidade? Depois vamos compartilhar essa pesquisa, decidindo com a turma de que forma farão essa apresentação. Você poderá criar uma história em quadrinhos, uma notícia, ou outro gênero. Vamos trabalhar em equipe, assim, todos poderão participar colaborativamente. Lembre-se de que, para produzir uma apresentação, muitas pessoas são envolvidas, então, vamos compartilhar nossos conhecimentos!

ATIVIDADE 1 - UMA PESQUISA: MINHA CIDADE

Conversa com o(a) professor(a): nessa sequência de atividades, será possível mostrar aos estudantes o processo de criação e desenvolvimento de um projeto. Inicialmente, os estudantes devem realizar uma pesquisa sobre o tema: minha cidade. Você poderá orientá-los a utilizar buscadores na *internet*, utilizar a biblioteca ou, ainda, fazer algumas entrevistas com personalidades da cidade.

Para iniciar a pesquisa, sugerimos alguns pontos importantes:

Local: o nome da cidade em que vive;

Dados geográficos: população, tamanho da cidade em km²;

Principais pontos turísticos;

Comidas típicas;

Aspectos culturais da região;

Como as pessoas se divertem;

Problemas encontrados na cidade ou no bairro;

Fotos.

Objetivo: criar um *blog* desplugado identificando os elementos para compor sua estrutura.

Desenvolvimento: oriente os estudantes a pesquisarem os dados da cidade para o *blog* desplugado. Os estudantes poderão fazer pesquisas, utilizando a *internet*, por isso é importante conversar com eles sobre os sites que pretendem pesquisar, pois nem todos veiculam informações verdadeiras. Você poderá apresentar alguns sites que os ajudem a coletar os dados.

Eles podem optar por entrevistar adultos, para conhecerem mais detalhes da cidade. Todos os registros devem ser realizados no caderno, para que possam utilizar as informações para compor o *blog* desplugado.

Outra possibilidade para a pesquisa é a escolha, pelos estudantes, de um tema específico sobre a cidade, organizando um tema para cada equipe: meio ambiente, água, educação, turismo, comércio, história da cidade, entre outros. Assim, o quadro apresentado para registro dos dados pode ser adaptado conforme o tema.



1.1 Organize-se em grupos para realizar uma pesquisa sobre sua cidade. Algumas informações não podem faltar. Mas vocês podem apresentar outras informações que possam enriquecer sua pesquisa. Para essa pesquisa, a turma vai se organizar da seguinte maneira:

- A. Cada grupo escolhe um tema sobre sua cidade.
- B. Registrar as fontes em que realizaram a pesquisa.
- C. Coletar fotos, imagens ou vídeos do assunto que estão pesquisando.

Pense em algumas questões como:

- O que é possível fazer lá para se divertir?
- Existem curiosidades sobre a cidade em que você mora?
- Quais são os principais problemas da cidade? Na sua opinião, como seria possível resolvê-los?

Durante a pesquisa, anote no seu **Diário de Bordo** todas as informações e, depois, preencha a ficha a seguir com os dados da sua pesquisa:

Local	
Dados geográficos (população, tamanho etc.)	
Pontos turísticos	
Comidas típicas	
Cultura da região	
Diversão	
Problemas	
Fontes usadas na pesquisa	
Fotos	

ATIVIDADE 2 - *BLOG* DESPLUGADO

Conversa com o(a) professor(a): vamos iniciar a construção do *blog* desplugado utilizando materiais não estruturados.

Objetivo: compreender a estrutura e a função de um *blog*.

Produção dos estudantes:

os estudantes devem criar um *blog* com a intenção de divulgar os dados da pesquisa sobre a sua cidade.

Ao construir o *blog* desplugado, vamos utilizar lousa, papelão, papel, lápis, caneta e outros materiais, sem o uso direto do computador, *smartphone*, *tablet* etc.

Instrua os estudantes que o *blog* tem como objetivo apresentar a pesquisa sobre sua cidade. Os estudantes devem usar a imaginação para criar um *blog* desplugado, observando as funcionalidades dos ícones. Oriente-os que, na primeira página, devem constar as informações da pesquisa que realizaram sobre a cidade.

Fotografe as produções dos estudantes e combine uma data para que possam apresentar suas criações. Esse momento é importante para incentivar a criatividade e permitir que possam imaginar o que quiserem além da realidade. Trabalhar com a aprendizagem criativa é desenvolver a imaginação, e por isso não tem certo ou errado, mas, sim, pensar que são possibilidades para um futuro.



2.1 Para criar um *blog* desplugado, veja as sugestões de materiais:

Materiais	
• Papelão • Papéis diversos • Cartolina • Canetinha • Lápis de cor	• Régua • Tesoura sem ponta • Barbante • Desenhos dos ícones • Materiais reciclados

2.2 Você e seus(suas) colegas vão criar um *blog* para contar sobre a sua cidade, de acordo com a pesquisa que realizaram. Para essa organização, pensem:

O que queremos mostrar para as pessoas sobre nossa cidade?	Quais ícones serão criados para identificar pontos importantes?	Quais serão as cores do <i>blog</i> ?	Qual será o nome do <i>blog</i> ?
--	---	---------------------------------------	-----------------------------------

2.3 Quando finalizarem o *blog*, vocês vão apresentar para os(as) demais colegas da turma, portanto, caprichem nas informações e no visual!

Escreva em seu Diário de Bordo, o que mais gostou de fazer e quais foram suas descobertas.

ATIVIDADE 3 - MEU VÍDEO, MINHA CIDADE

Conversa com o(a) professor(a): instrua os estudantes para a criação de vídeos, desenhos e textos a partir das pesquisas que realizaram. O importante é envolvê-los e deixá-los serem criativos. Podem usar desenhos, recortes, vídeos, animações, entre outras formas artísticas que conhecerem. Organize um cronograma para a gravação dos vídeos, de acordo com o número de equipes formadas.

Etapas para a gravação dos vídeos:

1ª etapa: a partir do resultado das pesquisas, os grupos devem organizar o texto que orientará a fala no vídeo. Converse com eles que nem todas as informações de forma detalhada precisam ser apresentadas, mas colocar de forma clara e objetiva. Assim, o planejamento é fundamental.

2ª etapa: o grupo define quem vai falar, uma pessoa, duas ou todos; quem vai fazer a gravação; e como vão editar o vídeo. Esse momento será da produção, desenvolvendo o espírito do trabalho em equipe.

3ª etapa: Depois da gravação, se possível, organize uma pasta para que salvem o vídeo, aplicando os conhecimentos da atividade que aprenderam a salvar arquivos. Você poderá organizar da maneira que for mais adequada para a organização das apresentações.

4ª etapa: agende com eles uma data para que todos possam assistir aos vídeos produzidos pelas equipes.

Caso tenha um *blog* da turma ou da escola, e desejar publicar, não se esqueça de solicitar aos responsáveis a autorização do uso de imagem dos estudantes.

Objetivo: produzir materiais, usando sua expressão e criatividade.

Desenvolvimento: organize pequenas equipes de estudantes para a produção do texto, dos desenhos e dos vídeos, que serão postados de acordo com o material que foi coletado (entrevistas, fotos e documentos), na sequência desta atividade. Trabalhe coletivamente com as equipes, compartilhando as vivências dos estudantes e apoiando, caso tenham dificuldade, pois o processo de acompanhamento é fundamental para a aprendizagem dos estudantes.



3.1 Seu(sua) professor(a) vai orientar a gravação dos vídeos. Você poderá escolher gravar com sua equipe, ou, também, convidar outros(as) colegas. Para isso, organizem qual será a fala de cada um. Essa organização será importante para que seu vídeo seja um sucesso.

3.2 Junto com seu(sua) professor(a), você deve organizar a data para conhecer as produções de seus colegas.

Registre em seu Diário de Bordo como foi sua experiência ao produzir o vídeo.

Exclusivo para o(a) professor(a):

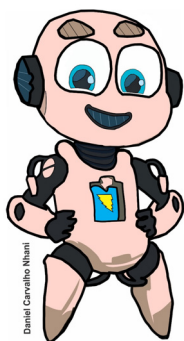
Caso queira criar um *blog* da turma para postar as produções, sugerimos alguns, como, por exemplo: *Blogger*, *Wix*, *Webnode Blog*, *Worpress*, ou outro que você já conheça. Escolha os planos gratuitos, pois atendem a proposta de publicação das produções.

Importante: para postar imagens dos estudantes no *blog*, sempre solicite autorização do uso de imagem aos responsáveis, mesmo sendo com objetivo pedagógico e de valorizar as produções dos estudantes, é importante solicitar e guardar essas autorizações.

Ao criar um *blog*, escolha um nome e, se achar adequado, envolva a turma nessa escolha. Os estudantes também podem participar da escolha das produções que alimentarão o *blog*. Você poderá inserir produções das atividades anteriores.

Convide os responsáveis a visitarem o *blog*, enviando o endereço com um convite informando a importância da participação deles nesse acompanhamento.

As postagens no *blog* devem ser realizadas por você. Considerando que, para várias ações na *internet*, existe uma idade mínima para criação de conta. Consulte essa informação quando escolher uma plataforma.



SITUAÇÃO DE APENDIZAGEM 6

PROGRAMAÇÃO INICIAL

Vamos aprender a dar comandos de forma que todos possam compreender a partir de comandos simples. Esse jogo é bem divertido. Preste atenção nas regras do jogo e, então, vai compreender a importância dos comandos que envolvem ações de um computador.

ATIVIDADE 1 – JOGO PROGRAMA 1

Conversa com o(a) professor(a): para que os estudantes compreendam a importância da comunicação por meio de comandos simples, que tem a ideia de programação, nesse jogo, eles poderão executar esses comandos e formular comandos.

Objetivo: compreender e formular comandos simples.

Desenvolvimento: organize os estudantes em duplas. Leia com os estudantes as regras e verifique se compreenderam. Se possível, faça uma rodada teste. Nesse jogo, eles devem usar somente os três comandos. Instrua-os a recortar as cartas do Anexo-Programa 1. Os obstáculos são identificados pelos **x**, ou seja, não podem passar pela mesma casinha do obstáculo.

Com as cartas recortadas, o programador monta o programa, e o robô executa o comando.

Na atividade 1.2, devem registrar o comando e, depois, verificar se funcionou. Os jogadores vão se revezando. Explique que podem repetir os comandos quantas vezes acharem necessário.

Como as duplas vão revezando, terão a experiência de programar e de executar. Ao final da atividade, converse com os estudantes, para que digam qual papel foi mais fácil: de programar os comandos, ou de executá-los.

1.1 Vamos aprender a dar comandos.

Avance 	Vire à direita 	Vire à esquerda 
---	---	--

Conheça os comandos:

Como jogar:

1. Forme duplas. Defina quem será o Programador 1 e o Programador 2.
2. O Programador 1 distribui pelo tabuleiro os obstáculos (x), indica o local de início e de fim.
3. Em seguida, o Programador 2, com as cartas dos comandos, organiza os comandos sobre a mesa, e depois, com seu, robô executa o comando. Se chegar corretamente ao final, seguindo os comandos, ganha 1 ponto. Se os comandos estiverem errados, o ponto vai para o adversário.
4. O adversário poderá tentar arrumar os comandos e, se estiver certo, ganha mais 1 ponto. Se estiver errado, não ganha esse ponto.
5. Na rodada seguinte, invertem-se os papéis.
5. Ganha o jogo quem tiver a maior pontuação.
6. A quantidade de rodadas será estipulada pelo(a) professor(a) ou pela dupla.

TABULEIRO

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

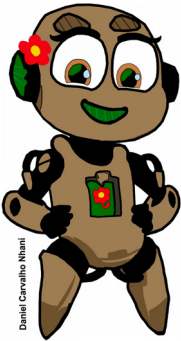
1.2 A seguir, registre os comandos montados em cada rodada:

Programador 1	Funcionou?	Programador 2	Funcionou?

Registre no seu Diário de Bordo como foi sua experiência para compreender os comandos.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 7

UMA ALDEIA CRIATIVA



Como seria a nossa comunidade se pudéssemos construí-la coletivamente para um futuro melhor? Como seria a escola? Como seriam os parques, os espaços e transportes públicos? Como seriam as pessoas?

Conversa com o(a) professor(a): envolva a sua turma em uma atividade mão na massa, em que todos terão a oportunidade de reinventar o mundo com muita liberdade, a partir de materiais simples e trabalho em equipe. Convide os estudantes a pensarem de que forma seria possível construir uma comunidade melhor. Podem pensar em conviver com as pessoas, ou, ainda, em questões estruturais. Como seria essa comunidade no futuro?

Objetivos: utilizar materiais reutilizáveis e ferramentas de baixo custo para construírem uma cidade ou comunidade, enquanto refletem sobre o futuro que querem viver em harmonia com outras pessoas. Produzir materiais, usando sua expressão e criatividade.

Desenvolvimento: separe a sala em pequenas estações de criação, juntando mesas para que diferentes aldeias sejam criadas pelo grupo.

Disponibilize os materiais para os estudantes. Se usar cola quente e outras ferramentas, uma dica é criar um cantinho na sala especialmente para esse uso, e orientar os estudantes a avisar, para que você possa ajudá-los.

Incentive os estudantes a pensarem nas questões propostas inicialmente, ou outras questões que possam inspirar a criação dos estudantes. Se possível, apresente exemplos simples e mais refinados, que possam servir de inspiração.

Os estudantes podem trabalhar em grupos pequenos. Após a primeira conversa, eles devem construir a comunidade, representando essas mudanças e materializando as ideias que compartilharam. Os materiais são sugestões, assim, podem utilizar outros tipos de materiais. Aqui a criatividade não tem limite. Se possível, avise-os que devem construir a aldeia de forma que possam remanejar para outro lugar. Nesse processo de construção, verifique se é possível reservar um espaço para guardarem tudo enquanto estão construindo.

Algumas questões são colocadas para reflexão dos estudantes, assim você pode planejar esses momentos de reflexão antes de iniciarem a construção.

Sugerimos que os estudantes façam um planejamento antes, tendo a possibilidade de avaliarem o que planejaram e o que construíram.

A partir dessa construção, convide os estudantes a criar histórias sobre sua aldeia. Os registros podem ser diversos, permitindo que escolham a melhor maneira de compartilharem essas histórias. Organize uma data para as apresentações.

Produção dos estudantes: nessa atividade, os participantes terão a oportunidade de utilizar materiais reutilizáveis e ferramentas de baixo custo para construírem uma cidade ou comunidade, enquanto refletem sobre o futuro que querem viver em harmonia com outras pessoas.

Prepare uma exposição

Uma das partes mais interessantes dessa atividade é o compartilhamento do que foi criado, quando os estudantes podem compartilhar o que criaram, suas motivações e processos criativos. Para que esse momento seja ainda mais especial, convide-os a organizar suas aldeias de maneira a guardar todo o material e ferramentas que podem reutilizar, e jogar fora todo o lixo. Isto pode ser feito logo após o tempo de criação, e antes da fase de compartilhar.

ATIVIDADE 1 – CONSTRUÇÃO DE UMA ALDEIA CRIATIVA

Organização dos materiais e ferramentas:

Materiais	
• Papelão • Caixas de sapato • Caixas de remédio e outros reutilizáveis • Copos e pratos de plástico	• Tesoura sem ponta • Cola • Fita adesiva • Fita crepe • Cordão



1.1 Como seria a comunidade dos seus sonhos?

Como seria a nossa comunidade se pudéssemos inventar soluções para problemas que vemos no dia a dia? Como seriam as nossas casas, espaços públicos e os lugares que a gente mais frequenta (como escola e quadra de esportes)? O que faríamos diferente do que é hoje? Como iríamos recriar esses espaços para que o futuro fosse melhor para a nossa comunidade?



FAÇA E TRANSFORME!

1.2 Hora de colocar a mão na massa!

Construa elementos de todos os tipos que você possa imaginar: locais públicos, construções, pessoas, natureza.

Como esses elementos serão conectados em uma única aldeia ou comunidade?	Quem faz parte dela?	Como a comunidade funciona?	Como as pessoas vivem nela?
--	----------------------	-----------------------------	-----------------------------

DIVIRTA-SE E BRINQUE



1.3 Após a construção das aldeias, convide outros colegas para conhecer seu projeto.

O que foi construído?
Como os elementos criados
podem melhorar a vida da
comunidade?

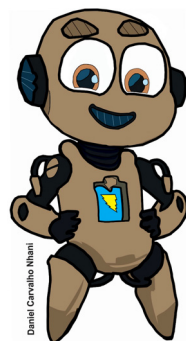
Qual foi a motivação?
Como seria a vida nesse local?

O que você ainda faria
diferente?



1.4 HISTÓRIAS DA COMUNIDADE: Que tal criar histórias para registrar a sua aldeia? Você pode usar um caderno, a câmera do celular, ou gravar um áudio para contar histórias inventadas para a sua aldeia.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 8 BRINQUEDO DIFERENTE



Que tal aprender a fazer brinquedos com materiais reciclados? Podemos reutilizar alguns materiais para criar muitas coisas, pois, ao reutilizar os materiais, estamos contribuindo para a preservação do meio. Veja que algumas atitudes simples podem fazer uma grande diferença. Não jogar lixo no chão, separar materiais reaproveitáveis para reciclagem, transformar alguns em brinquedos, entre outras possibilidades. Então, eu o convido para brincar com um brinquedo construído por você! Olha que legal!

ATIVIDADE 1 – CARRINHO DE PROPULSÃO A AR

Conversa com o(a) professor(a): os estudantes vão construir um primeiro brinquedo, utilizando materiais recicláveis.

Objetivo: construir brinquedos utilizando materiais não estruturados.

Desenvolvimento: Os estudantes podem trabalhar em grupos para a construção do primeiro brinquedo. Após a montagem, planeje um momento para testarem e brincarem com suas produções. Uma forma de brincar é organizar uma pista de corrida e planejar uma competição entre os estudantes. Os estudantes podem criar alguns critérios para a brincadeira.

Em outro momento, eles vão criar outros brinquedos, e então você poderá organizar uma exposição, para que todos possam brincar e compreender que alguns materiais podem ser reciclados. Converse sobre a importância de separar o lixo em casa, separando o lixo orgânico e o que pode ser reciclado, preservando, assim, o meio ambiente.

Explore o que acontecerá com o carrinho ao soltarem o ar do canudo.

Materiais

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Palitos de churrasco • Canudinhos de papel • Papelão • Tubo de caneta ou canudinho de papel • Elástico • Cola quente ou fita adesiva | <ul style="list-style-type: none"> • Tesoura sem ponta • Régua • Bexiga • Tampinhas de garrafa pet • Fita adesiva |
|---|--|



FAÇA E TRANSFORME!

1.1 Vamos construir um carrinho de propulsão de ar. Acompanhe o passo a passo.

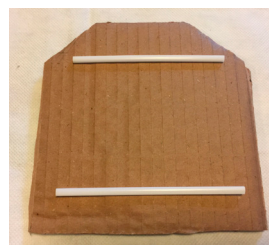


Recorte um pedaço de papelão com as seguintes medidas:
Comprimento: 14 cm
Largura: 8 cm

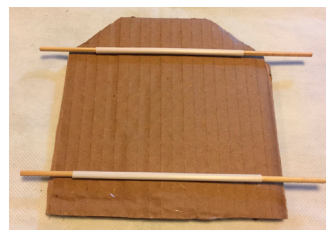


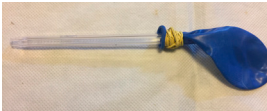
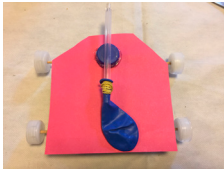
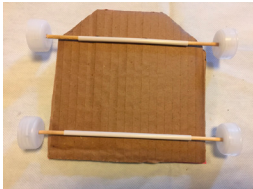
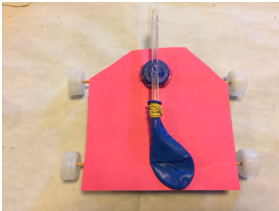
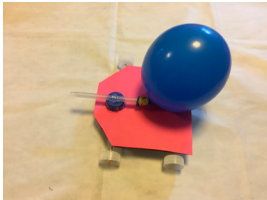
Recorte os canudinhos com as seguintes medidas:
Palito: 13 cm (eixo traseiro)
Palito: 12 cm (eixo dianteiro)
Canudinho: 10 cm (será o suporte do eixo traseiro)
Canudinho: 9 cm (será o suporte do eixo dianteiro)

Fixar o suporte do eixo traseiro a 2 cm da parte traseira do chassi
Fixar o suporte traseiro ao chassi.



Passar pelo suporte o palito do eixo traseiro.
Fixar o suporte do eixo dianteiro a 2 cm da parte da frente do chassi.
Fixar o suporte dianteiro do chassi.
Passar pelo suporte o palito do eixo dianteiro.



Fixar a bexiga ao tubo da caneta com o elástico ou com a fita adesiva.	
Colar uma tampinha de garrafa no chassi na parte da frente.  Para colar a tampinha use cola quente.	
Colar o tubo da caneta na tampinha, de forma que uma parte do tubo fique para fora do chassi.	
 Fure quatro tampinhas de garrafa de mesmo tamanho.	
Fixe as tampinhas nos eixos (somente na parte do palito).	
Agora, você pode decorar do seu jeito. Se quiser dê um nome para sua criação.	
Pronto! Agora é só testar e brincar!	

Vamos ver se o seu carrinho funciona?

No primeiro teste: encher a bexiga de ar pelo canudo e fechar a saída com o dedo. Coloque o carrinho no chão e solte. Verifique o quanto ele andou!

Organize com sua turma um campeonato de corrida dos carrinhos criados. Criem um circuito e juntos estabeleçam as regras. Quem será que vencerá esse campeonato?

DIVIRTA-SE E BRINQUE!

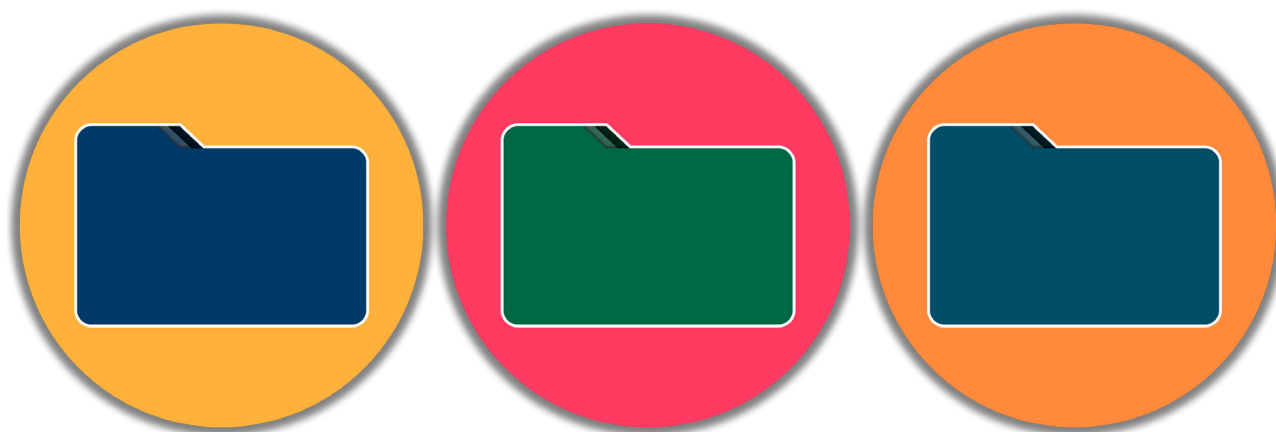
1.2 Agora é com você! Forme uma dupla e, juntos, criem um brinquedo diferente. Depois registrem o passo a passo para a construção.

Registre em seu **Diário de Bordo** como foi essa experiência para você.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

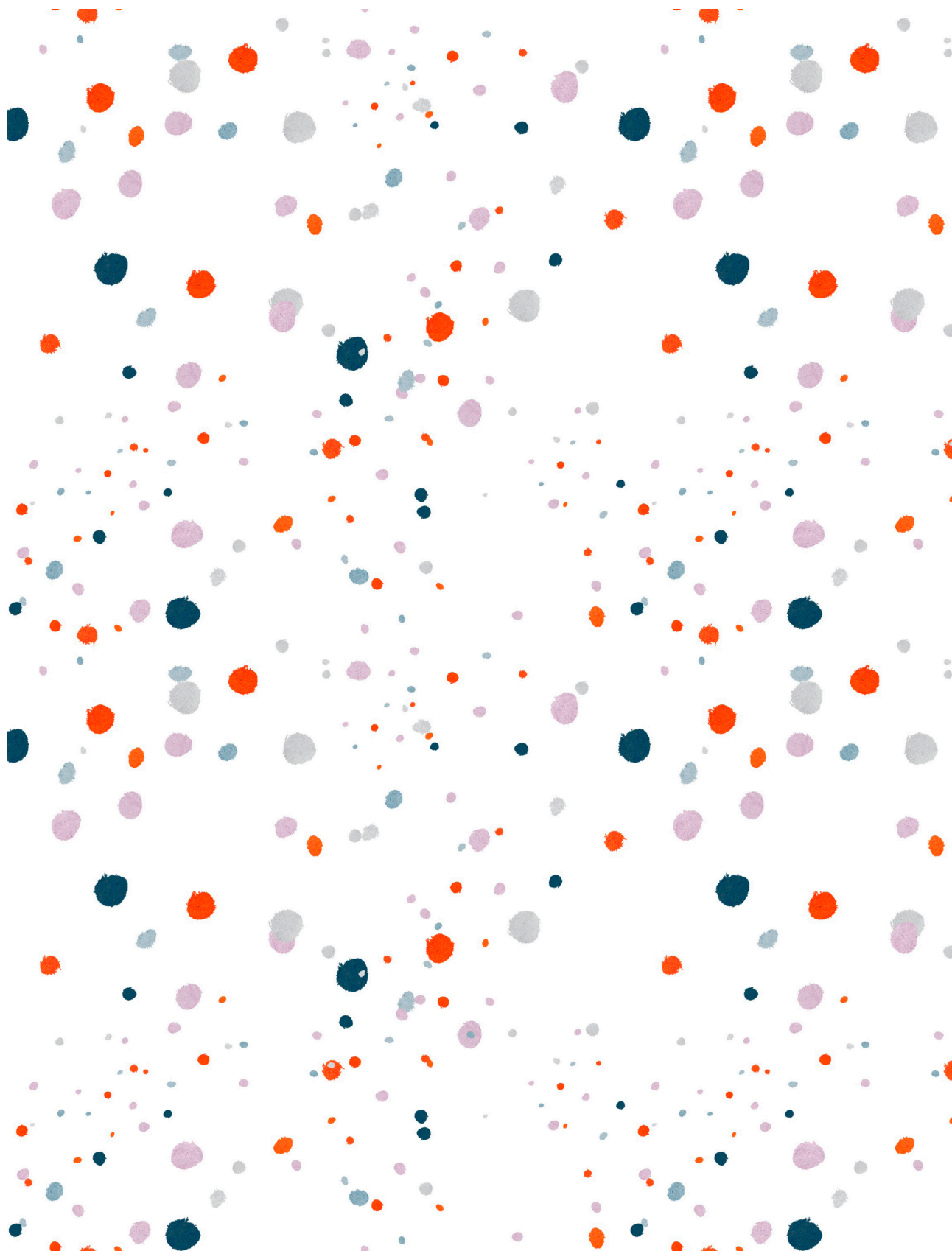
- ALMEIDA, M. E. B. VALENTE, J. A. **Narrativas Digitais e o Estudo de Contextos de Aprendizagem**. 2014. Disponível em: <http://auniredede.org.br/revista/index.php/emrede/issue/view/1>. Acesso em 10 de out. de 2021.
- ARAÚJO, Elaine Cristina Juvino; PASSOS, Iana Daya Cavalcante Fecundo; SANTOS, Catarina Ramalho; RODRIGUES, Cauany Nunes. *Computação Desplugada: Cartilha de Atividades*. Instituto Federal Paraíba.
- BELL, Tim; WITTEN, Ian H.; FELLOWS, Mike. *Computer Science – Unplugged: Ensinando Ciência da Computação sem o uso do computador*. Trad. Luciano Porto Barreto. 2011.
- BRACKMANN, Christian Puhlmann. *Pensamento Computacional Brasil*. 2021. Disponível em: <https://www.computacional.com.br/> Acesso em: 27 10 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 08 de ago. de 2021.
- SANTANA, Bianca Leite; ARAÚJO, Luís Gustavo de Jesus; BITTENCOURT, Roberto Almeida. *Computação & Eu*. Edição do autor. 2019.
- SANTOS, Cícero Gonçalves dos, NUNES, Maria Augusta Silveira Netto; ROMERO, Margarida. *Guia de atividades desplugadas para o desenvolvimento do pensamento computacional*. Porto Alegre: SBC. 2019.
- Pensamento Computacional. *AlgoCards*. Disponível em: <https://www.computacional.com.br/#AlgoCards> . Acesso em: 10 ago. 2021.
- REDE brasileira de aprendizagem criativa. Disponível em: <https://aprendizagemcriativaemcasa.org>. Acesso em: 01 de ago. de 2021.
- VICARI, Rosa Maria; MOREIRA, Álvaro; MENEZES, Paulo Blauth. *Pensamento Computacional*. Projeto UFECS/MEC.
- WING, J. M. Computational thinking. *Communications of the ACM*, v. 49, n. 3, p. 33-35, [S. l.], 2006. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711>. Acesso em 10 de out. de 2021.

ANEXO – ÍCONE



Fonte: Pixabay_³

³ Disponível em: <https://pixabay.com/pt/illustrations/pasta-%c3%adcone-arredondar-arquivo-3170246/>. Acesso em 18 de out. de 2021.



ANEXO – PROGRAMA 1

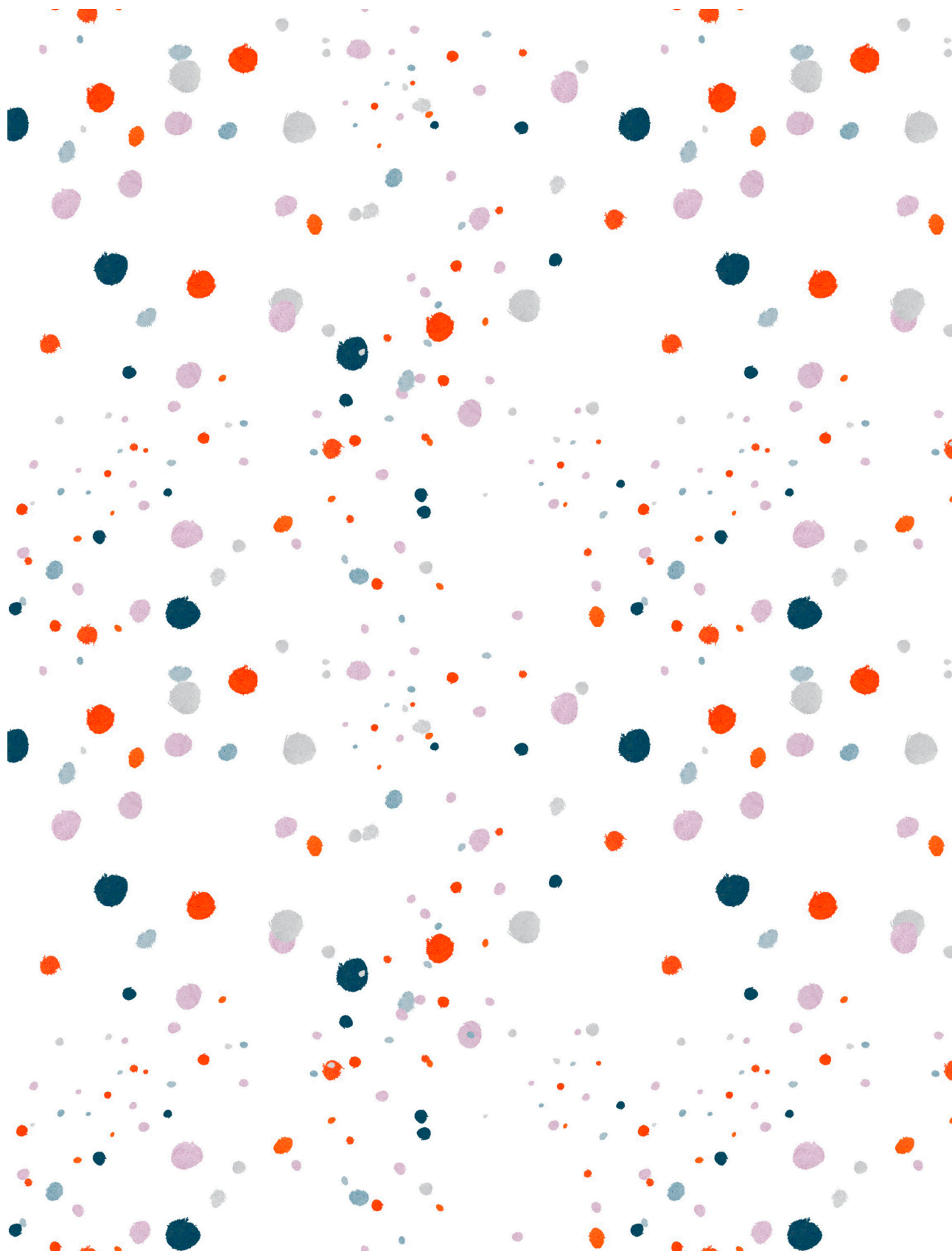


Siga em frente 	Vire à direita 	Vire à esquerda 	INÍCIO
---	---	--	--------

Siga em frente 	Vire à direita 	Vire à esquerda 	FIM
---	---	--	-----

Siga em frente 	Vire à direita 	Vire à esquerda 			
---	---	--	--	---	---

Siga em frente 	Vire à direita 	Vire à esquerda 		
---	---	--	---	---



SOCIEDADE E NATUREZA & TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Coordenadora: Viviane Pedrosa Domingues Cardoso

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR E DE GESTÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Diretora: Valéria Tarantello de Georgel

CENTRO DE PROJETOS E ARTICULAÇÃO DE INICIATIVAS COM PAIS E ALUNOS - CEART

Deisy Christine Boscaratto (direção)

Aline Navarro, Cassia Vassi Beluche, Felipe Oliveira Silva, Isabel Gomes Ferreira, Isaquie Mitsuo Kobayashi, Priscila Gomes de Siqueira Salvático, Silvana Aparecida De Oliveira Navia

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, 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

Noemi Devai, Roberta Nazareth de Proença Silveira, Sônia de Oliveira N. Alencar

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, Sônia de Oliveira N. Alencar

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

EQUIPE DE DIRETORIAS REGIONAIS DE ENSINO 2020:

Luciana Maria Victória - Piracicaba

Meire Silva Vieira - Jacareí

Rosimeire da Cunha - São Vicente

Viviani Ap. da Silva Rodrigues - Sorocaba

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

EQUIPE CEIN

Diretora: Elaine Aparecida Barbiero

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – CEIN -COPED/SEDUC-SP

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

Paulo Sergio Gumiero – CIEBP- SEDUC/SP

Rennan Parda Wilchez – CIEBP- SEDUC/SP

Roberto Edgar Soares Rocha – CIEBP- 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.





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação