

Currículo em **Ação**

**TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO**

ENSINO MÉDIO
CADERNO DO PROFESSOR

**3ª SÉRIE
VOLUME 2**



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação

Currículo em **Ação**

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

3ª SÉRIE
ENSINO MÉDIO
CADERNO DO PROFESSOR

VOLUME
2

Governo do Estado de São Paulo

Governador
Rodrigo Garcia

Secretário da Educação
Hubert Alquéres

Secretário Executivo
Patrick Tranjan

Chefe de Gabinete
Vitor Knöbl Moneo

Coordenadora da Coordenadoria Pedagógica
Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Educação
Nourival Pantano Júnior

PREZADO(A) PROFESSOR(A)

As sugestões de trabalho, apresentadas neste material, refletem a constante busca da promoção das competências indispensáveis ao enfrentamento dos desafios sociais, culturais e profissionais do mundo contemporâneo.

O tempo todo os jovens têm que interagir, observar, analisar, comparar, criar, refletir e tomar decisões. O objetivo deste material é trazer para o estudante a oportunidade de ampliar conhecimentos, desenvolver conceitos e habilidades que os auxiliarão na elaboração dos seus Projetos de Vida e na resolução de questões que envolvam posicionamento ético e cidadão.

Procuramos contemplar algumas das principais características da sociedade do conhecimento e das pressões que a contemporaneidade exerce sobre os jovens cidadãos, a fim de que as escolas possam preparar seus estudantes adequadamente.

Ao priorizar o trabalho no desenvolvimento de competências e habilidades, propõe-se uma escola como espaço de cultura e de articulação, buscando enfatizar o trabalho entre as áreas e seus respectivos componentes no compromisso de atuar de forma crítica e reflexiva na construção coletiva de um amplo espaço de aprendizagens, tendo como destaque as práticas pedagógicas.

Contamos mais uma vez com o entusiasmo e a dedicação de todos os professores para que consigamos, com sucesso, oferecer educação de qualidade a todos os jovens de nossa rede.

Bom trabalho a todos!

Coordenadoria Pedagógica – COPED
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

Integrando o Desenvolvimento Socioemocional ao Trabalho Pedagógico	7
Tecnologia e Inovação	11
3ª série	13

INTEGRANDO O DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL AO TRABALHO PEDAGÓGICO

A educação integral exige um olhar amplo para a complexidade do desenvolvimento integrado dos estudantes e, também, para sua atuação na sociedade contemporânea e seus cenários complexos, multifacetados e incertos. Nesse sentido, o desenvolvimento pleno dos estudantes acontece quando os aspectos socioemocionais são trabalhados intencionalmente na escola, de modo integrado às competências cognitivas.

É importante ressaltar que a divisão semântica que se faz com o uso dos termos cognitivo e socioemocional não representa uma classificação dicotômica. É uma simplificação didática já que, na aprendizagem, essas instâncias (cognitiva e socioemocional) são simultaneamente mobilizadas, são indissociáveis e se afetam mutuamente na constituição dos sujeitos.

O QUE SÃO COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS?

As competências socioemocionais são definidas como as capacidades individuais que se manifestam de modo consistente em padrões de pensamentos, sentimentos e comportamentos. Ou seja, elas se expressam no modo de sentir, pensar e agir de cada um para se relacionar consigo mesmo e com os outros, para estabelecer objetivos e persistir em alcançá-los, para tomar decisões, para abraçar novas ideias ou enfrentar situações adversas.

Durante algum tempo, acreditou-se que essas competências eram inatas e fixas, sendo a primeira infância o estágio ideal de desenvolvimento. Hoje, sabe-se que as competências socioemocionais são maleáveis e quando desenvolvidas de forma intencional no trabalho pedagógico impactam positivamente a aprendizagem.

Além do impacto na aprendizagem, diversos estudos multidisciplinares têm demonstrado que as pessoas com competências socioemocionais mais desenvolvidas apresentam experiências mais positivas e satisfatórias em diferentes setores da vida, tais como bem-estar e saúde, relacionamentos, escolaridade e no mercado de trabalho.

QUAIS SÃO AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS E COMO ELAS SE ORGANIZAM

Ao longo de 40 anos, foram identificadas e analisadas mais de 160 competências sociais e emocionais. A partir de estudos estatísticos, chegou-se a um modelo organizativo chamado de Cinco Grandes Fatores que agrupa as características pessoais conforme as semelhanças entre si, de forma abrangente e parcimoniosa. A estrutura do modelo é composta por 5 macrocompetências e 17 competências específicas. Estudos em diferentes países e culturas encontraram essa mesma estrutura, indicando robustez e validade ao modelo.

MACRO COMPETÊNCIA	COMPETÊNCIA	DEFINIÇÃO
Abertura ao novo	Curiosidade para aprender	Capacidade de cultivar o forte desejo de aprender e de adquirir conhecimentos, ter paixão pela aprendizagem.
	Imaginação criativa	Capacidade de gerar novas maneiras de pensar e agir por meio da experimentação, aprendendo com seus erros, ou a partir de uma visão de algo que não se sabia.
	Interesse artístico	Capacidade de admirar e valorizar produções artísticas, de diferentes formatos como artes visuais, música ou literatura.
Resiliência Emocional	Autoconfiança	Capacidade de cultivar a força interior, isto é, a habilidade de se satisfazer consigo mesmo e sua vida, ter pensamentos positivos e manter expectativas otimistas.
	Tolerância ao estresse	Capacidade de gerenciar nossos sentimentos relacionados à ansiedade e estresse frente a situações difíceis e desafiadoras, e de resolver problemas com calma.
	Tolerância à frustração	Capacidade de usar estratégias efetivas para regular as próprias emoções, como raiva e irritação, mantendo a tranquilidade e serenidade.
Engajamento com os outros	Entusiasmo	Capacidade de envolver-se ativamente com a vida e com outras pessoas de uma forma positiva, ou seja, ter empolgação e paixão pelas atividades diárias e a vida.
	Assertividade	Capacidade de expressar, e defender, suas opiniões, necessidades e sentimentos, além de mobilizar as pessoas, de forma precisa.
	Iniciativa Social	Capacidade de abordar e se conectar com outras pessoas, sejam amigos ou pessoas desconhecidas, e facilidade na comunicação
Autogestão	Responsabilidade	Capacidade de gerenciar a si mesmo a fim de conseguir realizar suas tarefas, cumprir compromissos e promessas que fez, mesmo quando é difícil.
	Organização	Capacidade de organizar o tempo, as coisas e as atividades, bem como planejar esses elementos para o futuro.
	Determinação	Capacidade de estabelecer objetivos, ter ambição e motivação para trabalhar duro, e fazer mais do que apenas o mínimo esperado.
	Persistência	Capacidade de completar tarefas e terminar o que assumimos e/ou começamos, ao invés de procrastinar ou desistir quando as coisas ficam difíceis ou desconfortáveis.
	Foco	Capacidade de focar — isto é, de selecionar uma tarefa ou atividade e direcionar toda nossa atenção apenas à tarefa/atividade “selecionada”.
Amabilidade	Empatia	Capacidade de usar nossa compreensão da realidade para entender as necessidades e sentimentos dos outros, agir com bondade e compaixão, além do investir em nossos relacionamentos prestando apoio, assistência e sendo solidário.
	Respeito	Capacidade de tratar as pessoas com consideração, lealdade e tolerância, isto é, demonstrar o devido respeito aos sentimentos, desejos, direitos, crenças ou tradições dos outros.
	Confiança	Capacidade de desenvolver perspectivas positivas sobre as pessoas, isto é, perceber que os outros geralmente têm boas intenções e, de perdoar aqueles que cometem erros.

VOCÊ SABIA?

O componente Projeto de Vida desenvolve intencionalmente as 17 competências socioemocionais ao longo dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Em 2019, foi realizada uma escuta com os professores da rede para priorizar quais competências seriam foco de desenvolvimento em cada ano/série. A partir dessa priorização, a proposta do componente foi desenhada, tendo como um dos pilares a avaliação formativa com base em um instrumento de rubricas que acompanha um plano de desenvolvimento pessoal de cada estudante.

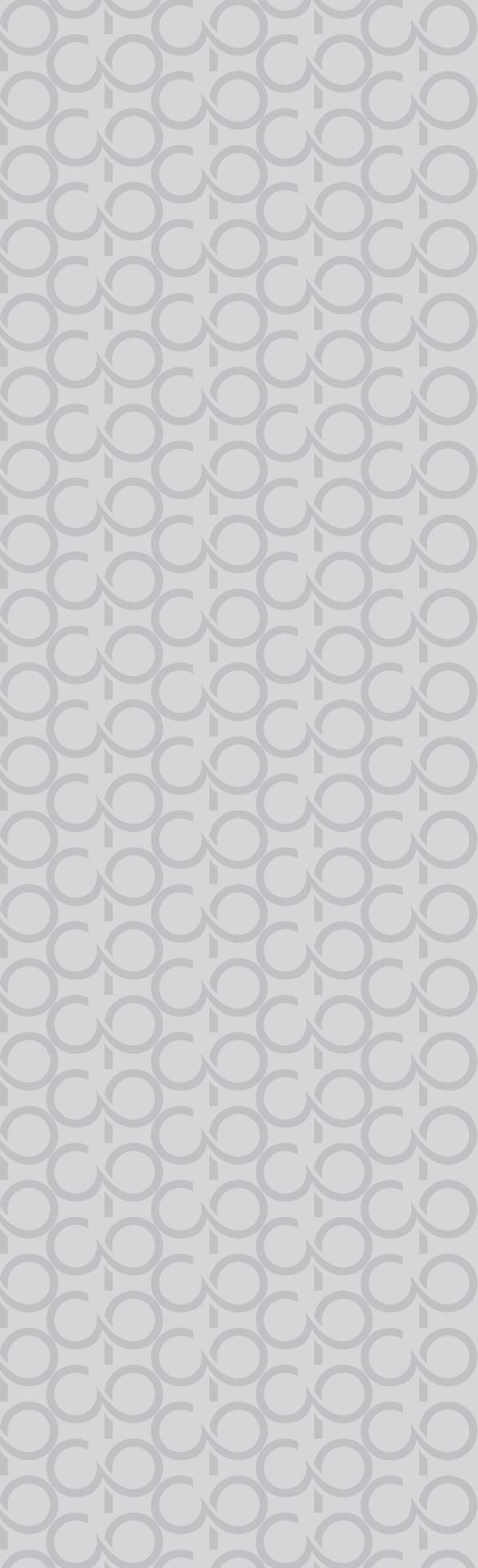
COMO INTEGRAR AS COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS AO TRABALHO PEDAGÓGICO

Um dos primeiros passos para integrar as competências socioemocionais ao trabalho com os conteúdos do componente curricular é garantir a intencionalidade do desenvolvimento socioemocional no processo. Evidências indicam que a melhor estratégia para o trabalho intencional das competências socioemocionais se dá por meio de um planejamento de atividades que seja **SAFE**¹ – sequencial, ativo, focado e explícito:

SEQUENCIAL	ATIVO	FOCADO	EXPLÍCITO
Percurso com Situações de aprendizagem desafiadoras, de complexidade crescente e com tempo de duração adequado.	As competências socioemocionais são desenvolvidas por meio de vivências concretas e não a partir de teorizações sobre elas. Para isso, o uso de metodologias ativas é importante.	É preciso trabalhar intencionalmente uma competência por vez, durante algumas aulas. Não é possível desenvolver todas as competências socioemocionais simultaneamente.	Para instaurar um vocabulário comum e um campo de sentido compartilhado com os estudantes, é preciso explicitar qual é competência foco de desenvolvimento e o seu significado.

Desenvolver intencionalmente as competências socioemocionais não se refere a “dar uma aula sobre a competência”. Apesar de ser importante conhecer e apresentar aos estudantes quais são as competências trabalhadas e discutir com eles como elas estão presentes no dia a dia, o desenvolvimento de competências socioemocionais acontece de modo experiencial e reflexivo. Portanto, ao preparar a estratégia das aulas, é importante considerar como oferecer mais oportunidades para que os estudantes mobilizem a competência em foco e aprendam sobre eles mesmos ao longo do processo.

1 Segundo estudo meta-analítico de Durlak e colaboradores (2011), o desenvolvimento socioemocional apresenta melhores resultados quando as situações de aprendizagem são desenhadas de modo SAFE: sequencial, ativo, focado e explícito. DURLAK, J. A., WEISSBERG, R. P., DYMICKI, A. B., TAYLOR, R. D., & SCHELLINGER, K. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82, 405-432.



Tecnologia e Inovação

Tecnologia

3ª SÉRIE

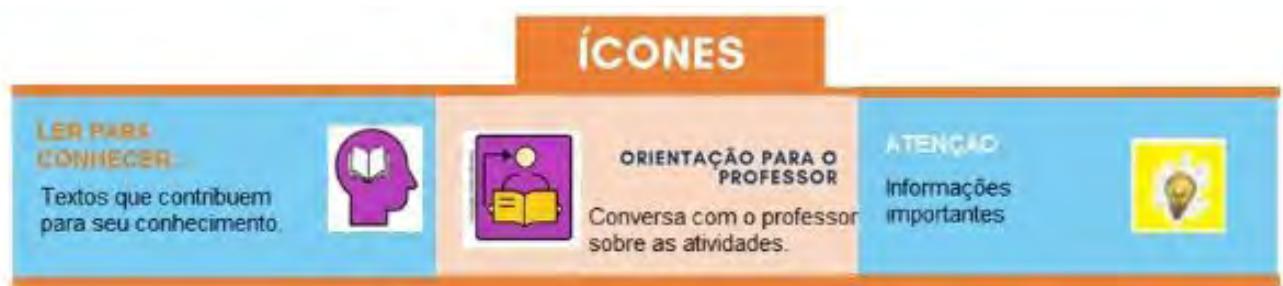
Prezado(a) Professor(a),

É com muito prazer que chegamos ao 2º bimestre e apresentamos o material de apoio de Tecnologia e Inovação, composto de Situações de Aprendizagem, e cada uma delas é constituída de um conjunto de atividades com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento das habilidades previstas no Currículo em Ação e nas Diretrizes de Tecnologia e Inovação.



3ª Ensino Médio
- Introdução

Para conhecer a concepção do material, avaliação acesse o QRCode.



Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando que o material para o professor é um instrumento de formação, sugerimos o texto a seguir para contribuir nas escolhas das estratégias de leitura dos textos aqui apresentados:

PROCEDIMENTOS/ESTRATÉGIAS DE LEITURA

Professor(a), a atividade de leitura vai além de decodificar letras e palavras – espera-se que o estudante seja capaz de compreender diferentes linguagens presentes nos textos.

Os textos apresentam diferentes linguagens que podem ser escrita, oral, pictórica, mista. Por exemplo: escrita e pictórica, em que, para compreender um texto o(a) estudante precisa compreender além do que está disposto no papel ou tela, entendendo também as entrelinhas, isto é, o que não está claramente explícito no texto.

Para auxiliar o(a) estudante nessa tarefa, o(a) professor(a) tem papel fundamental no uso de estratégias que orientem os (as) discentes para que possam realizar as atividades de leitura previstas no Caderno do Aluno.

Muitas são as teorias sobre procedimentos/estratégias de leitura, por isso indicamos a seguir algumas possibilidades para o trabalho com os textos selecionados para leitura em diferentes momentos das atividades:

- Perguntas sobre o contexto de produção do texto (quem escreveu/em qual contexto pode ter sido produzido, em qual(is) local(is) esse tipo de texto costuma circular);
- Verificar se os(as) estudantes identificam o propósito comunicativo do texto lido (finalidade/objetivo);
- Verificar se o texto apresenta título, imagens, gráficos, infográficos ou outros elementos que possam auxiliar na compreensão geral do texto;
- Após uma primeira análise dos itens anteriores (título, imagens, gráficos, infográficos) pergunte se há relação entre esses elementos e o corpo do texto, pois os(as) estudantes precisam perceber que estes itens são elementos constitutivos do texto;
- Algumas palavras ou termos podem ser desconhecidos, mas nem sempre é necessário o uso do dicionário para compreendê-los; auxilie-os(as) a fazer inferências sobre o significado a partir do contexto;
- No decorrer da leitura, faça comparações sobre outros textos lidos já estudados sobre o mesmo tema/assunto, ou leve os(as) estudantes a fazerem essa comparação;
- Ao final da leitura, os(as) estudantes devem ser capazes de se posicionar criticamente sobre o texto lido, e a apreciação deve estar em acordo com valores éticos, essencial para o exercício da cidadania no século XXI.

Sugerimos ao longo do bimestre que a organização das leituras seja de diferentes formas, como rodas de leitura nas quais os (as) estudantes terão a oportunidade de apresentar outros textos sobre o tema abordado que conheçam e tenham relação com o assunto abordado, levantando a curiosidade de outros alunos para pesquisarem os temas abordados no componente Tecnologia e Inovação.

É possível também trabalhar com leitura compartilhada (aos poucos) favorecendo a interação entre você, professor(a), os alunos e o texto. Essa prática é fundamental para explicitar diferentes estratégias de leitura de um leitor proficiente. E dependendo da turma, o(a) professor(a) poderá conduzir a leitura, planejando momentos de parada para reflexão, compreensão de trecho específico, reformulando ideias, estimulando os(as) estudantes a elaborarem questionamento sobre o assunto abordado; para isso, é necessário planejamento, conhecer o assunto, leitura prévia do texto, explorar quem é o autor, ou onde o texto foi publicado, e assim perceber o impacto do contexto de produção no texto lido.

Muitas outras estratégias podem ser utilizadas de acordo com o gênero textual estudado, a finalidade da leitura e o nível de leitura da turma.

Apresentamos a seguir as habilidades para este bimestre:

Eixo	Habilidades	Objeto de Conhecimento
TDIC	Entender o funcionamento das redes sociais e utilizá-las para interação, compartilhamento de informações e resolução de problemas.	TDIC, especificidades e impactos
TDIC	Avaliar, de forma ética, crítica e reflexiva, a própria atuação e a atuação de terceiros enquanto usuários das redes sociais, tendo em vista as diferentes ações realizadas: seguir, curtir, criar, postar, compartilhar e comentar, dentre outras.	TDIC, especificidades e impactos
Letramento Digital	Analisar o tratamento da mídia em relação a questões e pautas de relevância social, em especial, a seleção e destaque de fatos, a predominância de enfoque e as vozes não consideradas.	Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria de informação.
Letramento digital	Atuar de forma responsável e propor soluções em relação às práticas de incitação a ódio e compartilhamento de conteúdos discriminatórios e/ou preconceituosos em ambiente digital.	Compreensão e produção crítica de conteúdo e curadoria da informação
Pensamento Computacional	Identificar e compreender noções espaciais e desenvolver o raciocínio lógico em atividades concretas por meio da programação desplugada utilizando a imaginação e a criatividade	Programação (Plugada/ Desplugada)
Pensamento Computacional	Resolver problemas com autonomia e criatividade, utilizando ou não as tecnologias digitais (atividade plugada ou desplugada).	Cultura Maker

Ilustração: Márcio Miranda



ORIENTAÇÕES SOBRE A PROPOSTA DESTE BIMESTRE

Prezado(a) Professor(a),

Apresentamos neste volume, Situações de Aprendizagem compostas por atividades, que têm como foco colocar os(as) estudantes diante de alguns desafios.

Para este bimestre, propomos a metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Desafios-ABD, em inglês CBL (Challenge Based Learning).

A ABD, quando colocada em prática, busca incentivar a liderança e autonomia para que os estudantes sejam colocados em situações, em que possam resolver problemas.

Essa situação é dada a partir dos desafios propostos no início de cada Situação de Aprendizagem e, nesse sentido, são compostas por atividades que envolvem reflexão, pesquisa a partir de um tema geral para responder uma pergunta essencial.

As atividades, mediadas pelo(a) professor(a) colocam os(as) estudantes no foco da aprendizagem, de forma que as ações práticas são realizadas por eles.

Nessa metodologia, existem vários tipos de desafios, conforme a duração e o objetivo. Estamos sugerindo o nano desafio, cuja duração é curta, tem como foco um tema particular, envolvendo o objeto de conhecimento atrelado à habilidade, orientado pelo(a) professor(a).

Os desafios criam uma ideia de emergência, estimulando a ação dos(as) jovens, colocando-os(as) como responsáveis pelo aprendizado.

Na metodologia ABD, estão presentes três fases em sua estrutura: engajar (envolver), investigar e agir:

Engajar: A partir de uma grande ideia, formula-se uma pergunta essencial para resolver um desafio.

Com a grande ideia posta, a pergunta poderá ser formulada pelo(a) professor(a) ou coletivamente e, para isso, devem ser consideradas algumas variáveis. Para cada Situação de Aprendizagem, apresentamos uma pergunta essencial e o desenvolvimento das atividades tem como foco subsidiar o estudante para respondê-la.

Investigar: Orientar os(as) estudantes para que registrem suas descobertas, façam pesquisas em fontes confiáveis, criem um diário para esses registros.

Agir: Colocar em prática o que aprenderam para resolver o desafio. Criar soluções práticas. Planejar auxilia na execução do processo. Compartilhar o aprendizado é importante para valorizar as produções.

A seguir, apresentamos as propostas de cada Situação de Aprendizagem:



Prezado(a) estudante, as Situações de Aprendizagem aqui apresentadas foram elaboradas de forma que ao longo deste bimestre, você possa ampliar seus conhecimentos, desenvolvendo as atividades que são subsídios para que ao final, você possa resolver os desafios propostos.

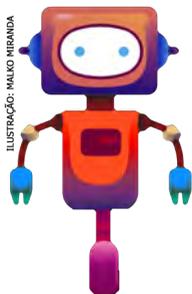
Bons estudos!

Apresentamos a seguir os temas das Situações de Aprendizagem e os desafios que você realizará neste bimestre.

Situação de Aprendizagem 1	Grande tema	Notícia
	Pergunta essencial	É possível utilizar os recursos do jornalismo para ampliar um tema relevante para a comunidade?
	Desafio	Criar uma notícia a partir da pauta assuntos sociais.
Situação de Aprendizagem 2	Grande tema	Redes Sociais
	Pergunta essencial	Quais impactos das redes sociais no comportamento das pessoas em relação às informações?
	Desafio	Produzir uma notícia relevante para a comunidade escolar.
Situação de Aprendizagem 3	Grande tema	Autoexpressão
	Pergunta essencial	De que forma um dispositivo pode expressar sua voz a partir de temas de seu interesse?
	Desafio	Criar um gadget que expresse sua voz: que marca você quer deixar no mundo.
Situação de Aprendizagem 4	Grande tema	Programação
	Pergunta essencial	De que forma um jogo pode contribuir para a compreensão da programação?
	Desafio	Acessar a Hora do Código e participar das fases de programação.
Situação de Aprendizagem 5	Grande tema	Pixels
	Pergunta essencial	Como os pixels são determinados a partir dos códigos?
	Desafio	Criar imagem a partir dos códigos.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

COMO O JORNALISMO PODE AMPLIFICAR UM TEMA



Estudar os critérios que orientam o(a) jornalista para organizar e hierarquizar dados e informações que coleta em seu trabalho de apuração da realidade. Assim, vamos explorar como essa hierarquização ocorre na prática, sobretudo para que seja possível analisar o tratamento dado a questões de relevância social e as demais escolhas envolvidas no trabalho jornalístico.

ATIVIDADE 1 – O QUE A NOTÍCIA NÃO REVELA

Ilustração: Malu Miranda



Conversa com o(a) professor(a): Na Situação de Aprendizagem 1 do 1º bimestre, vimos o que é pauta e sua importância para as mídias comunitárias, que as definem de acordo com o interesse dos moradores e a necessidade da comunidade. A pauta é o primeiro procedimento na cadeia de produção jornalística, isto é, primeiro define-se o assunto a ser abordado - que é a pauta -, para depois a equipe de reportagem definir estratégias de como tornar o assunto definido se tornará uma matéria que, depois de produzida, passará por outras instâncias de validação no veículo de comunicação.

Para redigir uma matéria, um(a) repórter (profissional de jornalismo dedicado a redigir notícias e reportagens) deve coletar evidências de que um fato é verdadeiro e confiável. Nesse sentido, faz entrevistas, consulta pesquisas e dados estatísticos, realiza registros imagéticos. Só depois, é que irá organizar tudo o que levantou em um discurso (seja em texto escrito ou falado, para rádio ou TV, por exemplo) de forma a destacar o que avalia mais importante e relevante para o público as evidências que coletou. Essa atividade é orientada tanto do ponto de vista ético como técnico, que estão sempre dialogando em qualquer atividade profissional. A seguir, alguns princípios éticos que orientam a prática jornalística para apresentar aos estudantes.

Objetivo: Ler criticamente a notícia, como uma narrativa subjetiva, e realizar propostas de intervenção nessa narrativa, a fim de torná-la mais justa e equilibrada.

Organização/desenvolvimento: Organize os(as) estudantes em grupo de 3 a 6 integrantes. Sugerimos ao(a) professor(a) que estimule o debate nos grupos, incentivando a leitura cuidadosa da matéria e os indagando sobre que pessoas ouviriam se a pauta em questão fosse de responsabilidade do grupo, a fim de redigir uma matéria justa e equilibrada.

Para desenvolver a atividade 1.1:

Sugestão 1: Os(As) estudantes, em grupo, pesquisam na internet uma notícia sobre violência urbana.

Sugestão 2: Caso não tenham acesso à internet, escolham algumas notícias sobre violência urbana e distribua para os grupos. Neste caso, escolher a mesma notícia veiculada por mídias diferentes para que os estudantes observem como a perspectiva de quem escreve sobre o assunto pode suscitar posicionamentos diferentes diante do mesmo fato. Essas notícias podem ser utilizadas com as demais turmas.

1.1 Em grupos, pesquisem uma notícia sobre violência urbana.

a) Registrem os dados da notícia: autor, data de publicação e do que trata essa notícia?

b) Observem como a notícia está estruturada e quais foram as principais vozes e opiniões que o(a) jornalista considerou para elaborá-la. Por que você e seu grupo entendem que as vozes e opiniões destacadas são as mais consideradas pelo(a) autor(a) da notícia?

c) A notícia privilegia algum lado da história? De que forma é possível tirar essa conclusão?

d) O que essa notícia especificamente não conta? Como chegaram a essa conclusão?

e) De que forma a notícia poderia ser mais equilibrada? Que vozes não foram ouvidas ou poderiam ser amplificadas nesse contexto?

f) Que efeitos as sugestões propostas por você e seu grupo, no item anterior, causariam entre os leitores dessa notícia?

ATIVIDADE 2 – A ESCRITA DE UMA NOTÍCIA

Ilustração: Máiko Miranda



Conversa com o(a) professor(a): Essa atividade resgata o que foi iniciado no 1º bimestre, em que os estudantes, em grupos, definiram pautas de relevância social para a escola. Na atividade, devem retomar a da pauta que foi elaborada e agora devem produzir um texto jornalístico acerca dela. Escolha uma estratégia de leitura para o texto inicial.

Objetivos: Narrar com objetividade um acontecimento real, acerca da realidade escolar dos estudantes. Planejar a publicação de uma notícia.

Organização/desenvolvimento: Para leitura do texto, escolha uma estratégia e converse com os estudantes sobre a importância da escrita de uma notícia. O texto apresenta pontos importantes que interferem na interpretação e no comportamento do leitor ao opinar sobre os fatos narrados. A atividade 2.1 deve ser desenvolvida, preferencialmente, no mesmo grupo que elaborou a pauta anterior.

Ao final, os(as) estudantes produzem texto acerca de um acontecimento da escola ou de uma questão social relevante para a comunidade escolar.

Ilustração: Maliko Miranda



Ler para conhecer..

O tratamento jornalístico às questões sociais

Ao contrário do que muito se diz e que é reforçado pelos meios de imprensa, os discursos jornalísticos não são neutros. De acordo com o autor russo Mikhail Bakhtin (1988), os discursos são permeados por valores ideológicos presentes nas palavras escolhidas pelo sujeito para compor seu discurso. O jornalismo não é diferente disso. Assim, ainda que o texto não seja opinativo, a escolha de algumas palavras já indica o posicionamento de um veículo de comunicação ou do autor de um texto específico acerca do assunto explorado.

Maria Aparecida Baccega (2007), falecida professora da Escola de Comunicações e Artes da USP, exemplifica a questão com o emprego da palavra “greve”, que, ao longo do século 20, teve diferentes conotações, mas que, no contexto do golpe militar de 1964, “assume um sentido totalmente pejorativo” (BACCEGA, 2007, p. 50), criminalizando essa atitude, que hoje é reconhecida como um direito dos trabalhadores. No entanto, o sentido pejorativo de “greve” ainda é recorrente e pode aparecer, em muitos discursos, com um sentido negativo, que deslegitima uma forma de resistência de trabalhadores e estudantes.

Nesse sentido, é importante observar que os diferentes veículos de comunicação irão manifestar, ainda de que forma implícita, suas visões de mundo nas matérias que produzem sobre o cotidiano social. De modo explícito (em matérias de gênero opinativo ou analítico) ou implícito (em textos noticiosos ou reportagens), o uso de determinadas palavras e expressões acaba por revelar a visão que o veículo como instituição ou que o(a) seu(sua) autor(a), como ser humano, tem dos assuntos que abordam.

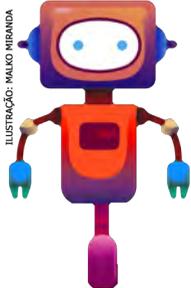


ILUSTRAÇÃO: MALIKO MIRANDA

Vamos escrever uma notícia! Você pode escolher a pauta elaborada no bimestre passado ou escolher outro tema que seja relevante para sua escola. Faça o planejamento da pauta caso escolha outro assunto.

2.1 Com sua pauta elaborada, passamos para a redação da notícia que precisa de atenção e cuidados para atingir o objetivo do(a) autor(a).

a) Liste alguns objetivos possíveis ao veicular uma notícia:

b) Em linha gerais, um dos critérios para escolher um fato como objeto de apuração de um veículo de imprensa é o interesse público que o permeia. Isso significa que o(a) jornalista se preocupa em destacar temas que afetam a vida cotidiana das pessoas em sociedade, suas escolhas e formas de agir. Para tal, conta as histórias da vida em sociedade, recorrendo a diferentes fontes de informação (testemunhas de acontecimentos, documentos, estatísticas, pesquisas, registros antigos ou atuais etc.).

O tema da pauta elaborada por vocês é de interesse do público-alvo escolhido?

c) O olhar do(a) jornalista para o fato e as fontes às quais recorre, que é sempre uma escolha do profissional ou do veículo de comunicação, determinam como a notícia será e a forma como as pessoas serão informadas sobre um acontecimento e, conseqüente, a opinião que formarão sobre a realidade. Se uma matéria apresenta muitos dados oficiais, de órgãos públicos e, dá pouco espaço a outros atores sociais, por exemplo, organizações da sociedade civil que em alguns casos promovem pesquisas, cujos dados contradizem as fontes oficiais, podemos apontar para a tendência desse veículo em priorizar fontes governamentais, o que pode revelar um alinhamento político e ideológico deste com o poder público.

Escolham o tipo de veículo de comunicação para publicar a notícia. Justifiquem essa escolha.



Ler para conhecer...

A perspectiva, a partir da qual os meios de comunicação abordam algumas realidades, pode contribuir para reforçar preconceitos. Por exemplo: é muito comum que os conteúdos jornalísticos, ao abordar a questão do tráfico de drogas, acabem por associá-la a favelas, retratadas comumente em veículos de alcance nacional em contextos de violência. No entanto, dificilmente as mídias retratam as favelas e populações empobrecidas em perspectivas diversas a essas, o que contribui para estigmatizar esses lugares e seus moradores. A partir desse tipo de associação, reforçada ao longo do tempo, pessoas que não moram em favelas podem achar que nelas vivem apenas pessoas violentas e que compactuam com o tráfico de drogas. E isso é um grande equívoco.

Dessa forma, vemos que o tratamento jornalístico às questões sociais é definido a partir da escolha de um profissional ou de um grupo, tanto no que diz respeito a escolha de palavras ou expressões que revelam o posicionamento do veículo com relação aos assuntos que aborda, tanto no que diz respeito às pautas definidas como relevantes e às fontes de informação às quais os jornalistas recorrem para construir suas narrativas. Nesse sentido, é preciso observar que ao escolher algumas fontes, descartam-se outras no processo de apuração da realidade.

- 2.2 Chegou o momento de escrever a notícia sobre a pauta elaborada. Reúna-se com o seu grupo e escreva o *lead* de uma notícia sobre o assunto dessa pauta.

1. Ano/Série:	5. O assunto escolhido é importante porque...	7. Escrita e revisão:
2. Membros da Equipe:		
3. Assunto escolhido:	6. Fontes e dados da pesquisa (inclua reportagens)	
4. Público-alvo:		

Fonte: Elaborado por EducaMídia.

- 2.3 Crie um *post* para publicar sua notícia. Poderá construir um *post* desplugado (em forma de cartaz) ou publicar na sua rede social. Compartilhe em **#Technovasp**.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

REDES SOCIAIS E COMPORTAMENTO



ILUSTRAÇÃO: MAÍKO MIRANDA

Olá! O assunto das redes sociais é sempre polêmico. Será que os algoritmos por trás delas nos ajudam ou atrapalham quando queremos nos informar? Certamente há diversos argumentos contra e a favor. Vamos refletir sobre isso?

ATIVIDADE 1 – QUAL REDE SOCIAL EU LEVARIA A UMA ILHA DESERTA?

ILUSTRAÇÃO: MAÍKO MIRANDA



Conversa com o(a) professor(a): Como sensibilização para o tema, converse com os(as) estudantes se têm contas nas redes sociais, em quais delas, as que mais utilizam etc.

Em seguida, peça que pensem na seguinte situação: eles(elas) são sobreviventes de um naufrágio e puderam chegar a uma ilha deserta. Eles(as) possuem um celular do futuro, que é à prova d'água, movido a luz solar e com dados de internet infinitos. Mas há um problema: o celular comporta somente uma rede social. Pergunte a cada um(a): qual rede social você escolheria?

Espera pelas respostas e faça um debate com eles(as) sobre as vantagens e desvantagens de cada uma, anotando-as na lousa ou no quadro.

Objetivo: Entender de que forma os algoritmos estão presentes no ambiente das redes sociais.

Organização/desenvolvimento: Para analisar a própria rede social, as atividades iniciais poderão ser realizadas individualmente.

A atividade 1.1 deve ser realizada individualmente, pois será uma escolha pessoal. Para atividade 1.2, explique ou relembre-os(as) o que seria um algoritmo, de acordo com o pensamento computacional. Depois pergunte: como isso se relaciona com as redes sociais? Espere pelas respostas.

Diga que, assim há um código por trás de tudo o que fazemos em nossos computadores e celulares, nas redes sociais também é assim. Em cada rede social, há uma equipe de programadores que vão criando e melhorando algoritmos que permitem que a experiência do usuário seja a melhor possível. Dentro desse funcionamento, podemos incluir também o que nos é apresentado como consumidores. Em outras palavras, o que define o que vemos em nossos feeds e timelines é um conjunto de comandos elaborados por pessoas como nós!

1.1 Pense na seguinte situação:

Você é um sobrevivente de um naufrágio e conseguiu chegar a uma ilha deserta. A sorte é que você possui um celular super moderno! Ele é à prova d'água, movido a luz solar e tem dados de internet infinitos. Mas há um problema: o celular só possui espaço para uma rede social!

Qual rede social você levaria à ilha deserta? Argumente sua escolha.

Ilustração: Marco Miranda



Ler para conhecer...

Você se lembra dos quatro pilares do pensamento computacional? São eles: decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e algoritmo. Pois bem, nas redes sociais também encontramos os algoritmos.

Em cada rede social há uma equipe de programadores que vão criando e melhorando algoritmos que permitem seu bom funcionamento, no qual podemos incluir também o que nos é apresentado como consumidores. Em outras palavras, o que define o que vemos em nosso feed e nossa timeline é um conjunto de comandos elaborados por pessoas como nós!

1.2 Escreva o que sabe sobre *timeline*. E responda... qual é o perfil da sua *timeline*?

<i>Timeline</i> é	Perfil da minha <i>timeline</i>
------------------------	--------------------------------------

ATIVIDADE 2 – ANÁLISE DE UMA REDE SOCIAL

Ilustração: Maleno Miranda



Conversa com o(a) professor(a): Cara compreenderem os algoritmos, se possível, priorize as redes sociais que possuem publicidade, para que observem e provoquem a curiosidade a fim de pensarem de que forma essas publicidades aparecem cada vez que acessam essas redes. O objetivo é que os(as) estudantes pensem em como seria o algoritmo em relação ao que aparece nos feeds e timelines de cada usuário, que pode ser composto por publicações, notícias, publicidade, sugestões de conteúdo e pessoas.

Objetivos: Fazer uma reflexão e estimular o pensamento crítico sobre o efeito das redes sociais nos usuários.

Organização/desenvolvimento: Agora divida-os(as) em grupos. Cada equipe ficará encarregada de analisar uma rede social diferente. Caso haja muitos estudantes, dois grupos podem analisar uma mesma rede social. Se possível, permita que eles explorem estas redes com o celular.

Cada grupo deverá primeiro pensar em quais variáveis o algoritmo da rede social específica considera para alimentar o feed e a timeline do usuário.

Por exemplo de variáveis:

- histórico de buscas;
- conteúdo que foi compartilhado;
- conteúdo em que o usuário “deu um like”;
- pessoas com quem o usuário interagiu;
- pesquisas de preços que o usuário fez;

- compras *on-line* que o usuário realizou;
- lugares que o usuário visitou;
- notícias que o usuário clicou;
- etc.

Feito isso, o grupo deverá organizar estas variáveis em uma ordem de prioridade que eles acreditam que façam parte do algoritmo daquela rede social. Terminando a atividade, os(as) estudantes terão feito um esboço de como poderia ser o algoritmo da rede social analisada.

2.1 Agora vamos analisar uma rede social junto a seus(suas) colegas. Escolham uma rede social:

a) Pesquise o significado de *feeds* e *timelines*.

b) Como seria o algoritmo desta rede em relação ao que aparece nos *feeds* e *timelines* de cada usuário(a)? Quais variáveis o comporiam?

2.2 Agora que você já pensou em quais seriam as variáveis que fazem parte do algoritmo do *feed* e *timeline* da rede social que você está analisando, chegou a hora de pensar: qual delas é mais importante? E menos importante?

Variáveis da rede social: _____, por ordem de prioridade.

1-

2-

3-

4-

5-

6-

Pronto! Agora você está começando a desvendar como seria o algoritmo desta rede social.

2.3 Compartilhe com os(as) colegas o que você e seu grupo pensaram. Observe que vocês acabaram de fazer um exercício de decomposição, ou seja, analisaram um conjunto de comandos que já existe e o dividiram em diferentes variáveis.

ATIVIDADE 3 – JÚRI SIMULADO: REDES SOCIAIS.

Ilustração: Máiko Miranda



Conversa com o(a) professor(a): O assunto das redes sociais é sempre polêmico. Será que os algoritmos por trás delas nos ajudam ou atrapalham quando queremos nos informar? Certamente há diversos argumentos contra e a favor. Para entender todos eles, diga que vocês farão uma atividade de júri simulado, em que o réu será as redes sociais.

Para isso, será organizado um júri para argumentação sobre o acesso das redes sociais e suas influências positivas ou não.

Objetivos: Compreender as potencialidades e os pontos de fragilidade das redes sociais.

Organização/desenvolvimento:

De forma aleatória ou voluntária, nomeie alguns(as) estudantes para interpretar os seguintes personagens:

- 1 estudante para réu: alguém para representar as redes sociais;
- 1 estudante para juiz: conduzirá o júri e estipulará a pena, caso o réu seja culpado;
- 6 estudantes para advogados de defesa;
- 6 estudantes para advogados de acusação;
- os(as) demais estudantes farão parte do corpo de jurados: votarão se o réu é culpado ou inocente.

A escolha também poderá ser por sorteio. Utilize uma estratégia em que os estudantes se sintam confortáveis para cada personagem. Organize a encenação em um dos espaços da unidade escolar.

3.1 Vamos nos aprofundar na análise das redes sociais. Este assunto é sempre polêmico. Será que os algoritmos por trás delas nos ajudam ou atrapalham, quando queremos nos informar? Certamente há diversos argumentos contra e a favor. Para entender todos eles, vocês farão uma atividade chamada júri simulado, cuja ré, as redes sociais, serão julgadas culpadas ou inocentes.

Para isso, serão escolhidos alguns estudantes para interpretação de alguns(as) personagens:



- réu: alguém que irá representar as redes sociais;
- juiz: que conduzirá o júri e estipulará a pena, caso o(a) réu(ré) seja culpado(a);
- advogados de defesa;
- advogados de acusação;
- corpo de jurados: deverão votar se o(a) réu(ré) será culpado(a) ou inocente.

Faça suas anotações de acordo com o seu personagem no júri.

Orientação:

Para encenação do júri, deve ser realizada uma abertura da sessão. Em seguida, deve ser realizado um sorteio para decidir quem falará primeiro, alguém do grupo da defesa ou da acusação.

Os grupos devem ter um tempo para organizar seus argumentos.

Inicia-se a argumentação.

Registre as informações conforme seu papel no júri.

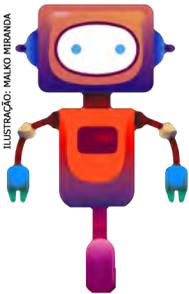
Seu(sua) professor(a) orientará o encaminhamento das arguições.

- 3.2 Hora de realizar a encenação do júri. Cada estudante assume seu papel. Seu(sua) professor(as) irá realizar a mediação desse momento. Registre os fatos relevantes durante a exposição das partes e o resultado.

- 3.3 Registre sua opinião antes e depois de realizar as atividades em relação às redes sociais e compartilhe com sua turma.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

AGÊNCIA DE JORNALISMO ¹



Nesta atividade de aprendizagem criativa, vamos incentivar uma reflexão sobre si mesmo e sobre o mundo ao seu redor, explorando materiais e ferramentas na criação de um projeto para seu gadget de jornalista.

ATIVIDADE 1 – QUAL REDE SOCIAL EU LEVARIA A UMA ILHA DESERTA?

Ilustração: Malco Miranda



Conversa com o(a) professor(a): O campo jornalístico-midiático referente à Língua Portuguesa procura ampliar e qualificar a participação dos(as) estudantes nas práticas relativas à sua interação com a informação e opinião, as quais estão no centro da esfera jornalística/midiática. As habilidades relacionadas a diferentes formas de planejamento e produção de textos jornalísticos, criação e estilo, podem se estender aos conteúdos dos demais componentes curriculares e à vida do estudante. O tema “Agência de Jornalismo” pode ser explorado em diversas áreas do conhecimento, sendo uma excelente ferramenta para a expressão criativa a partir da exploração de algum conteúdo, pois o jornalismo trata de transformar informações em diferentes formatos de narrativas para compartilhá-las para um público real, o que envolve curiosidade, investigação, pesquisa, seleção de informações relevantes e criação de projetos.

¹ Atividade desenhada pela Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. Autoria: Thais Eastwood. Apoio Criativo: Ellen Regina Romero Barbosa, Gislaíne Batista Munhoz e Eduardo Bento Pereira. Ideação e revisão: Leo Burd e Carolina Rodeghiero. Copyright © 2020 by Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa. Material disponível sob licença Creative Commons Atribuição-Compartilhado (CC-BY-SA)

São alguns exemplos de criações que podem ser exploradas a partir desse tema: reportagem, reportagem multimidiática, fotorreportagem, foto-denúncia, artigo de opinião, editorial, resenha crítica, crônica, comentário, debate, vlog noticioso, vlog cultural, meme, zines, charge, anúncio publicitário, propaganda, jingle, spot, charge jornalística, entre outros.

Outro ponto importante a ser considerado é o consumo responsável e consciente da informação pelos(as) estudantes, o que envolve saber avaliar os diferentes conteúdos a que têm acesso e posicionar-se de maneira crítica e ética, combatendo a desinformação.

Objetivo: Despertar a percepção do(a) estudante a respeito de como gosta de se expressar, a partir da criação do seu gadget de jornalista. *Gadget* é uma gíria tecnológica usada para denominar dispositivos eletrônicos portáteis que possuem funções específicas para facilitar atividades do cotidiano.

Organização/desenvolvimento:

Organize os(as) estudantes em grupos com 4 a 6 pessoas, para que possam trocar ideias durante a aula e durante o processo de construção do projeto.

Se possível, leve para a sala de aula exemplos de produções jornalísticas, como jornais (de bairro e da grande mídia), revistas variadas, livros-reportagem, charges jornalísticas e outros. Se preferir, você pode organizar um acervo digital com vários exemplos para os estudantes acessarem por celular, via QR Code. O Wakelet² e o Padlet³ são ótimos recursos para a criação desse acervo digital. Se for possível, também leve para a sala o seu projeto relacionado à criação desta aula (ele não precisa estar concluído). Criar o projeto previamente é uma oportunidade para testar o tempo investido no momento mão na massa e prever eventuais dificuldades que os(as) estudantes poderiam enfrentar no momento da aula.

Sobre as questões no Caderno do Estudante, você pode definir quais delas gostaria de trazer para a sua aula neste momento e elaborar outras que considere mais relevantes. Além das perguntas, pense em outras estratégias que você gostaria de utilizar para se aproximar dos(as) estudantes.

Incentive-os(as) a registrarem suas reflexões sobre essas perguntas no espaço destinado para isso no Caderno do Aluno. Eles podem escrever, anotar palavras-chave, fazer mapas mentais, esquemas, desenhos e até colagens. Outra possibilidade são os(as) estudantes realizarem anotações coletivas em cartazes ou papel bobina, para que consigam observar também as reflexões de seus(suas) colegas.

2 <https://wakelet.com/>

3 <https://padlet.com/>

IMAGINE!

Repare nas diferentes formas que o jornalismo tem de contar histórias! Por exemplo, existem publicações impressas, como revistas e jornais. Que histórias eles trazem e como elas estão representadas neles? E quanto aos programas jornalísticos no rádio e na televisão? Você já viu ou escutou algum? Repare como as histórias são contadas nesses meios, que recursos são utilizados, como as informações são passadas para as pessoas! E quanto ao celular e à *internet*? Você também já viu como as pessoas compartilham informações nesses meios? Como você costuma se informar a respeito do que acontece no mundo? Por que você usa mais um meio de conseguir essas informações do que outros? O que chama sua atenção nos meios que você costuma usar?

- 1.1 E quanto à sua voz? Como costuma expressar e comunicar o que é relevante para você? Você prefere escrever? Postar fotos? Desenhar? Gravar vídeos? Criar podcasts? Que tipos de assuntos te interessam?

Pense na importância que a sua voz pode ter, quando você compartilha informações ou histórias. Aproveite alguns minutinhos para refletir com seus(suas) colegas sobre as questões a seguir:

- Que assuntos me interessam?
- De que meios de comunicação eu mais gosto?
- Como costumo me expressar?
- Que histórias e informações eu quero compartilhar com as pessoas?
- O que desperta a minha curiosidade?
- Como costumo explorar os assuntos me que interessam?
- O que representa a minha voz?
- Que marca quero deixar no mundo?

Encontrou interesses em comum com seus(suas) colegas? Descobriu algo sobre você que não havia pensado antes? Alguma coisa que um colega compartilhou despertou a sua curiosidade? Se a sua sala virasse uma agência de jornalismo, o que representaria o papel que você gostaria de ter nela? Use o espaço abaixo para registrar suas reflexões! Você pode expressar suas ideias usando palavras, desenhos e colagens.

Plugue essa atividade!

Se você quiser ir além e explorar a tecnologia nesta atividade, que tal usar computadores e celulares? São alguns exemplos de possibilidades:

- **Padlet:** é possível inserir palavras, imagens e construir esquemas;
- **Wakelet:** é possível inserir palavras, imagens, referências e ideias;
- **Google Jamboard** ⁴: é um mural *online*, onde é possível desenhar, escrever em *post-its*, inserir imagens e criar esquemas;
- **Mural** ⁵: é um mural *on-line* com alguns recursos a mais que o *Google Jamboard*;
- **Google Slides** ⁶: o estudante pode criar um *slide* que represente suas reflexões, com palavras, textos, imagens, desenhos e até vídeos e sons.

CRIE!

1.2 Vocês vão criar um projeto de um dispositivo que os(as) ajudem a expressarem a sua voz. Explore os diversos materiais disponíveis e criem o seu *gadget* de jornalista. Lembrem-se de que *gadget* é uma gíria tecnológica usada para denominar dispositivos eletrônicos portáteis que possuem funções que nos ajudam em diferentes situações do cotidiano.

Para inspirar !



Um protótipo de uma caneta inteligente que vira pulseira. Essa caneta envia as anotações que são feitas no bloquinho do repórter direto para a nuvem! Afinal, todo bom repórter não dispensa um bloco de anotações e uma caneta! Assim, ele sempre terá uma caneta à mão!



Um drone portátil, com hélices dobráveis, menor que um celular! É para pessoas que pretendem cobrir eventos com grande número de pessoas, como shows e manifestações.



Um tripé portátil com controle de altura, rotação e iluminação por bluetooth, para *youtubers* que querem realizar vídeos mais dinâmicos sem depender de ajuda de outras pessoas durante a filmagem.

Imagens: Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa

4 <https://jamboard.google.com/>

5 <https://mural.co/>

6 <https://www.google.com/slides/about/>

Faça a ficha da sua criação:

Nome da criação: _____

Motivação: _____

Materiais e ferramentas utilizadas: _____

Ideia do projeto: _____

Designer(s): _____ Data desta versão: _____

COMPARTILHE!

1.3 Compartilhe seu projeto e reflita sobre as seguintes questões:

- O que foi criado e como foi o processo de criação?
- O que o motivou para criação do projeto?
- O que faria diferente se tivesse mais tempo?

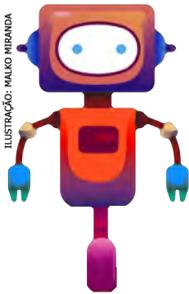
Sobre os projetos de seus colegas, convide os estudantes a pensarem sobre as seguintes questões:

- Que novas ideias surgiram a partir dos projetos que conheceram?
- Que projetos gostaria de conhecer e entender melhor?
- Que ajuda poderia dar para os colegas que apresentaram?

1.4 Retome o resultado do júri sobre as Redes Sociais. Qual seria sua criação para divulgar essa notícia?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3

PROGRAMAÇÃO



Olá, vamos praticar a programação acessando a Hora do Código. A lógica é fundamental para organização da programação para alcançar o objetivo estipulado. Acesse e se divirta aprendendo!

ATIVIDADE 1 – PROGRAMAÇÃO – A HORA DO CÓDIGO

Conversa com o(a) professor(a): Inicialmente os estudantes realizam a atividade proposta no Caderno do Estudante, para que possam observar os comandos e registrá-los para alcançar o objetivo. Se possível, organize um tempo para que possam explorar o jogo. Explore com eles que o planejamento para os códigos é importante para que qualquer pessoa possa seguir e completar o desafio. Sugerimos um vídeo para contextualizar essa atividade.

Objetivo: Compreender as possibilidades das diferentes linguagem de programação por blocos para criação de códigos.

Organização/desenvolvimento: Os estudantes podem ser organizados em duplas para planejarem os códigos. Para avançarem na compreensão da linguagem de programação, as duplas podem se manter para discutirem as possibilidades de passar de fase no jogo.

1.1 A Hora do Código é uma linguagem de programação visual que permite criar jogos, animações e histórias interativas por meio de blocos de programação.

Sua dinâmica de funcionamento é intuitiva, pois trabalha com blocos para montar. Nesta atividade, vamos trabalhar a linguagem de programação por meio da resolução da trilha: STAR WARS.

Acesse o link e assista ao vídeo “Star Wars with Blockly - Hour of Code: Introduction”: <https://is.gd/p9MAa6>. Acesso em: 29 nov. 2020.



Para realizar a trilha, não é necessário realizar o *login*. É possível alterar o idioma, conforme ilustração abaixo:

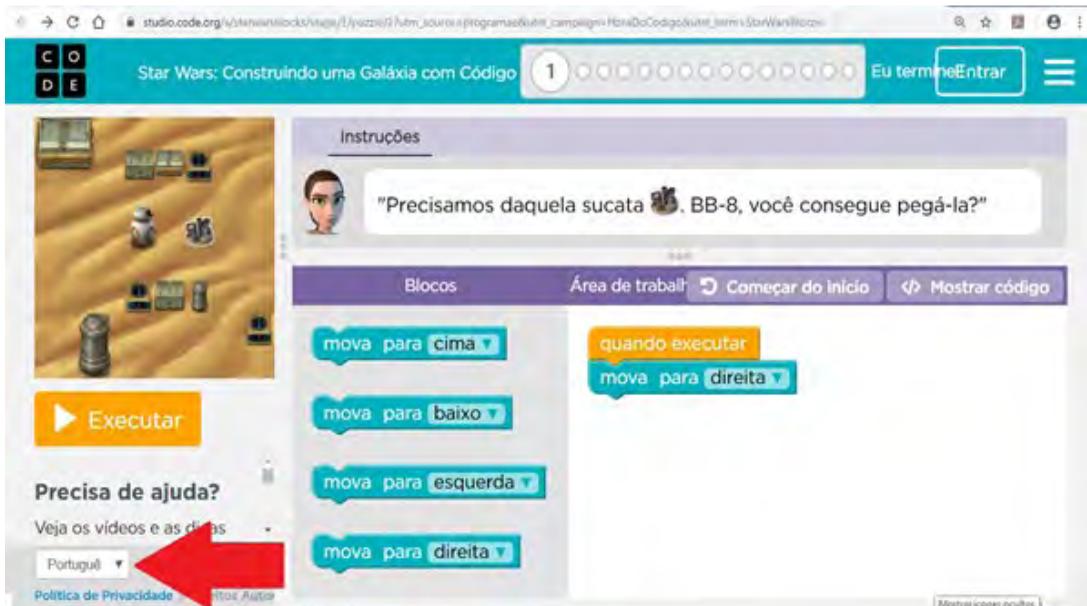


Imagem: SPFE_Tecnologia e Inovação_2020.

Você deve seguir as instruções para concluir a trilha, por exemplo, temos na primeira instrução o seguinte comando: “Precisamos daquela sucata 🗑️. BB-8, você consegue pegá-la?”



Imagem: SPFE_Tecnologia e Inovação_2020

O robô precisa mover duas casas à direita. Desta forma, é necessário acrescentar o comando, “clizando em executar”. Se você acertar o comando, será direcionado a próxima missão.

1.2 Esta atividade pode ser realizada no computador, celular, ou simplesmente realizando a programação desplugada em cada item a seguir.

a) Complete os espaços abaixo com os códigos necessários para cumprir cada missão:

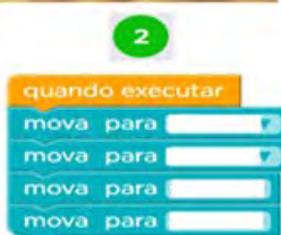
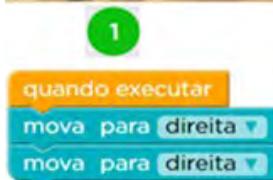


Imagem: SPFE_Tecnologia e Inovação_2020

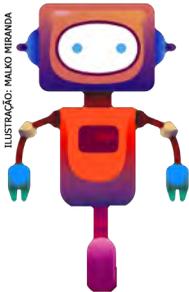


Imagem: SPFE_Tecnologia e Inovação_2020

1.3 Para cada missão, é possível realizar outros comandos? Dê um exemplo diferente para a missão 1.

1.4 Por que é importante realizar o comando correto?

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 5 PIXELS E PROGRAMAÇÃO



Vamos aperfeiçoar nossa capacidade de percepção da realidade, desenvolvendo a observação e análise de imagens. A partir de comandos, vamos criar códigos, utilizando a linguagem do computador.

ATIVIDADE 1 – QUE IMAGEM É ESSA?

ILUSTRAÇÃO: MÁRIO MIRANDA



Conversa com o(a) professor(a): Sensibilize os estudantes sobre suas capacidades humanas de reconhecer as imagens ao seu redor. Para isso, apresente uma imagem de baixa resolução e questione-os acerca dos seus conhecimentos sobre imagens digitais.

Apresente a teoria dos pixels e resoluções de imagens.

Objetivo: Desenvolver uma visão crítica sobre a realidade, por meio da análise de imagens em forma computacional.

Organização/desenvolvimento: Retome os quatro pilares do Pensamento Computacional:

1. Decomposição — transformar um problema grande e difícil em algo muito mais simples. Geralmente, problemas grandes são apenas a junção de diversos problemas pequenos.

2. Padrões — quando um problema tem muitas partes menores, você perceberá que elas têm algo em comum. A partir da compreensão dessa semelhança, é possível solucionar o problema maior de uma única vez.

3. Abstração — depois de reconhecer um padrão, você poderá abstrair (ignorar) os detalhes responsáveis pelas diferenças e usar a estrutura geral para encontrar uma solução válida para mais de um problema.

4. Algoritmo — quando sua solução estiver completa, você poderá escrevê-la de um modo que ela possa ser processada passo a passo, para que seja fácil atingir os resultados.

Nessa atividade, converse com os estudantes sobre a relação dos pixels e da resolução de uma imagem.

Para realizar uma programação, utilizamos esses quatro pilares.

1.1 Observe a imagem a seguir, você conseguiu identificá-la? Por quê?



Imagem: Fundação Telefônica - - Pixel

Ilustração: Mafko Miranda



Ler para conhecer...

Provavelmente você não conseguiu identificar, porque ela está em uma resolução muito pequena e, por isso, nossos olhos não são capazes de identificar elementos suficientes que nos permitam entender o que ela representa. Os olhos humanos funcionam de forma semelhante ao captarem informações visuais — e este recorte da realidade ainda possui o agravante de que as imagens captadas por nossa mente são analisadas e julgadas e, muitas vezes, são determinantes para nossas decisões.

1.2 Registre qual sua ideia sobre:

Pixel	Resolução
-------	-----------

Ilustração: Malco Miranda

**Ler para conhecer...**

O pixel é a menor parte de uma imagem digital; então, quantos mais pixels tivermos, melhor será a qualidade da imagem. O agrupamento de pixels, que compõem uma imagem, forma uma grade com linhas e colunas.



Imagem: Fundação Telefônica– Escala de resolução de imagem Imagem: Fundação Telefônica– Agrupamento de pixel

A resolução da imagem é o número de pixels que ela tem em uma relação de linhas e colunas. Com isso, definimos que, quanto maior for o número de pixels, maior a riqueza nos detalhes da imagem, o que permite que a mente humana apreenda muito mais informações sobre ela, ampliando compreensão, juízo e relação, inclusive sentimental, com a expressão da imagem.

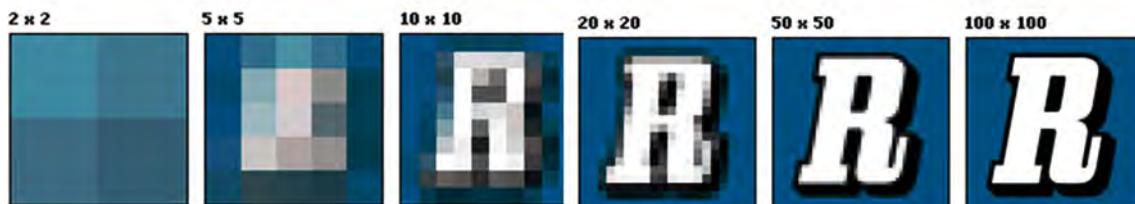


Imagem: Fundação Telefônica - Resolução de imagem

ATIVIDADE 2 – PENSAMENTO COMPUTACIONAL: APLICAÇÃO

Ilustração: Marco Miranda



Conversa com o(a) professor(a): Esta atividade é um treino simples. Solicite aos estudantes para pintarem de preto, no quadro 1, apenas os quadrados com número 1. Ao final do desenho, teremos um emoji, aquelas pequenas imagens de rostos com expressões. Como há um padrão, que são os pixels e suas referências de linhas e colunas, ao final, todos os estudantes terão a mesma imagem. Instrua-os a usarem as referências de linha e coluna no processo de decomposição dela. Incentive aqueles que terminarem mais rapidamente, a criarem outra imagem, mas não se prolongue muito no tempo. Os estudantes farão o papel do “computador”, recebendo comandos.

- 2.1 Você está preparado(a) para este desafio? Acredite no seu potencial e invista nessa nova forma de olhar o mundo. Você fará uma imersão na estrutura de uma imagem simples. Você fará o papel do “computador”, recebendo os comandos do seu(sua) professor(a).

Lembre-se de que o pensamento computacional pressupõe, em sua primeira etapa, a decomposição, então, nesse primeiro momento, você deverá focar na desconstrução da imagem em pixels. Qual imagem obteve? _____

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
A	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
B	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
D	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
E	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
H	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
I	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
J	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
K	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
L	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
M	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
N	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
O	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Q	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Solução para o(a) professor(a):

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
A	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
B	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
C	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
D	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
E	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
H	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1
I	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1
J	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
K	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
L	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
M	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
N	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
O	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Q	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

- 2.2 Utilizando o Quadro 2, você pode criar uma imagem, usando a linguagem binária. Após inserir os códigos, troque com um(a) colega e cada um deverá pintar de acordo com as instruções do código. Veja se ele(a) consegue descobrir qual foi a imagem obtida:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
B															
C															
D															
E															
F															
G															
H															
I															
J															
K															
L															
M															
N															
O															
P															
Q															

Identificação do(a) colega:

Imagem obtida:

Imagem: Fundação Telefônica – Quadro 2

ATIVIDADE 3 – CRIADOR DE IMAGEM

Ilustração: Mafko Miranda



Conversa com o(a) professor(a): Nosso foco é o desenvolvimento de habilidades que permitam ao estudante ter um raciocínio mais aguçado e ágil. Após a primeira atividade básica para a compreensão de uma imagem “pixelada”, vamos analisar as estruturas de um desenho e transformá-lo em um código.

O primeiro passo será sua construção, usando o Quadro 3, no Caderno do Aluno, seguindo uma técnica semelhante ao *silk screen*, que utiliza camadas de cores. Oriente os estudantes a pintarem novamente, apenas os números 1, mas desta vez considere que cada camada terá uma cor, ou seja, o desenho final será formado por diversas camadas de cores. Oriente-os que para encontrarem os lugares certos, mesmo tendo os números 1 marcados, é importante observar a referência de linha e coluna em que eles estão.

Objetivo: Reconhecer padrões, compreendendo que cada cor ocupa uma referência no quadro. Focar sua atenção somente nos elementos que comporão a imagem e no lugar onde ela será colocada, na grade de referência.

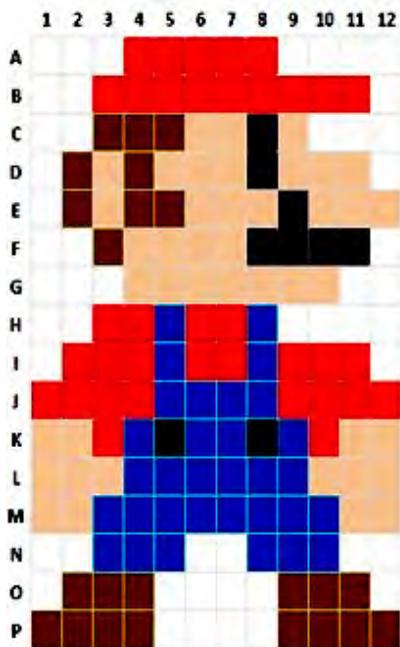


Imagem: Fundação Telefônica:
imagem padrão

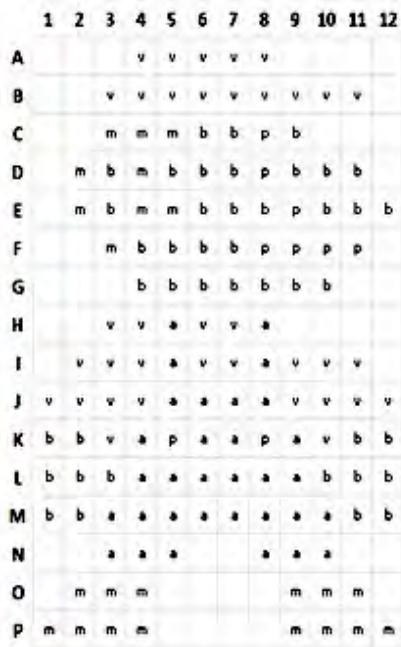


Imagem: Fundação Telefônica -
Código: Agrupamento
de cores no quadro



Imagem: Fundação Telefônica -
Código: Cores no quadro

3.3 Registre as etapas do pensamento computacional e como elas o(a) auxiliaram a compreender e solucionar os problemas.

Quadro de categorias			
Como a imagem é construída (decomposição)	O que se repete (padrões)	O que podemos desconsiderar em um primeiro momento (abstração)	Descrição das etapas e criação do código (algoritmo)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular:** Educação é a Base. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 9 out. 2020.
- CENTRO DE INOVAÇÃO PARA A EDUCAÇÃO BRASILEIRA** – CIEB. Currículo de referência em tecnologia e computação: da educação infantil ao Ensino Fundamental. Cieb, 2018. Disponível em: <https://curriculo.cieb.net.br/>. Acesso em: 9 out. 2020.
- EDUCAMÍDIA.** Programa do Instituto Palavra Aberta com apoio do Google.org criado para capacitar professores e organizações de ensino, e engajar a sociedade no processo de educação midiática dos jovens. Disponível em: <https://educamidia.org.br/>
- FEED.** Wikipédia, 29 jul. 2019. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Feed>. Acesso em: 10 out. 2020.
- PIAJET,** Jean. Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos. Petrópolis. Vozes, 1973.
- RAABE,** André; **ZORZO,** Avelino F.; **BLIKSTEIN,** Paulo. Computação na Educação Básica: Fundamentos e Experiências. Penso Editora, 2020. E-book. ISBN-10: 6581334030.
- REDE BRASILEIRA DE APRENDIZAGEM CRIATIVA. **Curso Aprendendo a Aprendizagem Criativa:** curso e comunidade sobre a Aprendizagem Criativa desenvolvido pelo Lifelong Kindergarten Group no MIT Media Lab. Disponível em: <http://lcl.media.mit.edu>
- Wing,** J. M. Computational thinking. Communications of the ACM, v. 49, n. 3, p. 33-35, [S. l.], 2006. Disponível em: <https://cacm.acm.org/magazines/2006/3/5977-computational-thinking/fulltext>

Secretaria de Estado da Educação

COORDENADORIA PEDAGÓGICA – COPED

Coordenador

Caetano Pansani Siqueira

Diretora do Departamento de Desenvolvimento Curricular e de Gestão Pedagógica – DECEGEP

Viviane Pedroso Domingues Cardoso

Diretora do Centro de Ensino Médio – CEM

Ana Joaquina Simoes Sallares de Mattos Carvalho

Equipe Técnica e Logística

Ariana de Paula Canteiro, Eleneide Gonçalves dos Santos, Inelice Aparecida Fraga Ferreira (*in memoriam*), Cassia Vassi Beluche, Deisy Christine Boscaratto, Isaque Mitsuo Kobayashi, Kelvin Nascimento Camargo, Luiza Helena Vieira Girão, Silvana Aparecida De Oliveira Navia, Valquiria Kelly Braga.

TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Centro de Inovação: Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – Centro de Inovação; Liliane Pereira da Silva Costa – Centro de Inovação; Débora Denise Dias Garofalo - Coordenadora do CIEBP.

Elaboração: Arlete Aparecida Oliveira de Almeida – SEDUC – SP; Bruno de Oliveira Ferreira - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia; Diego Spitaletti Trujillo - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia; Marcio Gonçalves – Instituto Palavra Aberta/EducaMídia; Renata Capovilla - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia; Talita Cristina Moretto - Instituto Palavra Aberta/EducaMídia; Carolina Rodeghiero - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa; Eduardo Bento Pereira - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa; Ellen Regina Romero Barbosa – Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa; Gislaine Batista Munhoz - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa; Leo Burd – Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa; Thais Eastwood - Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa.

Parceiros: Fundação Telefônica, Instituto Palavra Aberta/EducaMídia, Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa

Ilustração: Malko Miranda dos Santos (D.E. Sul 1),

Análise/leitura crítica/organização:

Arlete Aparecida Oliveira de Almeida

Débora Denise Dias Garofalo

Liliane Pereira da Silva Costa

Diagramação: Tikinet



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria da Educação