LIVRO DO
PROFESSOR

BEM-ME-QUER mais

EDUCAÇÃO DIGITAL E MIDIÁTICA

Volume único
1º e 2º anos

Maria Helena Webster (Coord.)
Camila Garcia Kieling
André Fagundes Pase

Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Educação Digital e Midiática

Editora do Brasil

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

BEM-ME-QUER mais

EDUCAÇÃO DIGITAL E MIDIÁTICA

Volume único
1º e 2º anos

Anos Iniciais do Ensino Fundamental
Educação Digital e Midiática

LIVRO DO **PROFESSOR**

Maria Helena Webster (Coord.)
- Especialista em História da Arte pela Universidade de Caxias do Sul (UCS)
- Graduada em Artes Plásticas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
- Coordenadora de livros didáticos nas áreas de Linguagens e Direitos Humanos para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio
- Formadora de coordenadores e professores na área de Arte
- Autora de livros dirigidos aos professores de Educação Infantil
- Idealizadora e autora de conteúdo de *site* de Educação Infantil

Camila Garcia Kieling
- Mestre e doutora em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS)
- Especialista em Meio Ambiente e Sustentabilidade pela Fundação Getulio Vargas (FGV)
- Formada em Comunicação Social/Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS)
- Professora universitária e autora de artigos e capítulos de livros acadêmicos
- Autora de livros didáticos para o Ensino Médio
- Coordenadora editorial com experiência na produção de livros e projetos voltados ao público infantojuvenil e aos professores
- Experiência em inovação pedagógica no Ensino Superior

André [illegible]
- Mestre e doutor em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS)
- Formado em Comunicação Social/Jornalismo pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS)
- Pesquisador nível 2 do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- Professor universitário e autor de livros e artigos acadêmicos
- Coordenador do grupo de pesquisa Jogos e Entretenimento Digital Interativo (Jedi)
- Desenvolvedor de *games* e aplicativos para dispositivos móveis

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1ª edição
São Paulo, 2025

"Em respeito ao meio ambiente, as folhas deste livro foram produzidas com fibras obtidas de árvores de florestas plantadas, com origem certificada"

Editora do Brasil

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Kieling, Camila Garcia
Bem-me-quer mais : educação digital e midiática : 1º e 2º anos : volume único / Camila Garcia Kieling, André Fagundes Pase ; Maria Helena Webster (coord.). -- 1. ed. -- São Paulo : Editora do Brasil, 2025. -- (Bem-me-quer mais)

ISBN 978-85-10-10811-9 (aluno)
ISBN 978-85-10-10810-2 (professor)

1. Tecnologia (Ensino fundamental) I. Pase, André Fagundes. II. Webster, Maria Helena. III. Título. IV. Série.

25-273890 CDD-372

Índices para catálogo sistemático:
1. Tecnologia : Ensino fundamental 372
Cibele Maria Dias - Bibliotecária - CRB-8/9427

© Editora do Brasil S.A., 2025
Todos os direitos reservados

Direção-geral: Paulo Serino de Souza

Diretoria editorial: Felipe Ramos Poletti
Gerência editorial de conteúdo didático: Tatiany Telles Renó
Gerência editorial de produção e design: Ulisses Pires
Supervisão de design: Catherine Saori Ishihara
Supervisão de arte: Abdonildo José de Lima Santos
Supervisão de revisão: Elaine Cristina da Silva
Supervisão de iconografia: Léo Burgos
Supervisão de digital: Priscila Hernandez
Supervisão de controle e planejamento editorial: Roseli Said
Supervisão de direitos autorais: Luciana Sposito

Supervisão editorial: Nathalia Cristine Folli Simões
Consultoria técnico-pedagógica: Mariane de Oliveira
Edição: Karen Suguira
Assistência editorial: Marcos Vasconcelos
Revisão: Alexander Siqueira, Andréia Andrade, Beatriz Dorini, Bianca Oliveira, Danielle Costa, Gabriel Ornelas, Giovana Sanches, Jéssie Panegassi, Júlia Rodrigues, Maisa Akazawa, Martin Gonçalves, Rita de Cássia Costa, Rosani Andreani, Sandra Fernandes, Vitor Silva e Yasmin Fonseca
Pesquisa iconográfica: Daniel Andrade e Marcia Sato
Tratamento de imagens: Robson Mereu
Design gráfico: Rafael Gentile, Diego Lima e Talita Lima
Capa: Rafael Gentile
Imagem de capa: Wavebreakmedia/iStockphoto.com
Edição de arte: Lucas Trevelin e Marcos Zolezi
Ilustrações: Ace [illegible] e Lucas F. Araújo. Vinhetas: amasterphotographer/Shutterstock.com, ArtHub02/Shutterstock.com, balalahe/Shutterstock.com, bs k1d/Shutterstock.com, [illegible] Frogella/Shutterstock.com, Golovina Marina/Shutterstock.com, Hoowy/Shutterstock.com/Shutterstock.com, Lauritta/Shutterstock.com, Meepian Graphic/Shutterstock.com, Mintoboru/Shutterstock.com, moloko_vector/Shutterstock.com, MyronovDesign/Shutterstock.com, Natykach Nataliia/Shutterstock.com, Red Vector/Shutterstock.com, Soifer/Shutterstock.com, Thx4Stock team/Shutterstock.com, Vector Stock Pro/Shutterstock.com, Vector_Artist/Shutterstock.com, Violet Sun/Shutterstock.com
Produção cartográfica: Dacosta Mapas
Editoração eletrônica: Estúdio Essencial Design
Licenciamentos de textos: Cinthya Utiyama, Solange Rodrigues e Tainá Esposto
Controle e planejamento editorial: Bianca Gomes, Isabel Ferreira, Julia Narvas, Juliana Gonçalves, Larissa Facco, Liliam Gagliardi, Maria Trofino, Renata Vieira e Valéria Alves

1ª edição / 1ª impressão, 2025
Impresso no parque gráfico da...

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Editora do Brasil

Avenida das Nações Unidas, 12901
Torre Oeste, 20º andar
São Paulo, SP – CEP: 04578-910
Fone: +55 11 3226-0211
www.editoradobrasil.com.br

QUERIDO ESTUDANTE,

PARA ESCREVER ESTE LIVRO, OS AUTORES IMAGINARAM AS AULAS DE QUE GOSTARIAM DE TER PARTICIPADO, MAS NÃO CONSEGUIRAM, POIS ERAM TÃO NOVOS QUANTO O MUNDO DIGITAL. QUEREMOS QUE VOCÊ APRENDA SOBRE COMPUTADORES E TELEFONES CELULARES, POIS ELES SERÃO IMPORTANTES EM SUA VIDA, MAS SEM QUE ISSO TOME O TEMPO DAS BRINCADEIRAS OU DE ATIVIDADES IMPORTANTES LONGE DAS TELAS.

Katherine Frota

SEJA CURIOSO E PERGUNTE SEMPRE QUE SURGIR UMA DÚVIDA. TENHA CALMA E LEMBRE-SE DE QUE PODEMOS ATÉ ERRAR ALGUMAS VEZES, MAS VAMOS USAR A TECNOLOGIA EM NOME DO APRENDIZADO, SEM PREJUDICAR A SI MESMO E AOS OUTROS.

PRECISAMOS DE CRIANÇAS PREPARADAS PARA USAR AS MÁQUINAS COM SABEDORIA, POIS ELAS ESTÃO EM TODOS OS LUGARES.

A JORNADA COMEÇA AGORA.

OS AUTORES

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CONHEÇA SEU LIVRO

SEU LIVRO TEM 8 UNIDADES E ELAS ESTÃO ORGANIZADAS NESTAS PARTES:

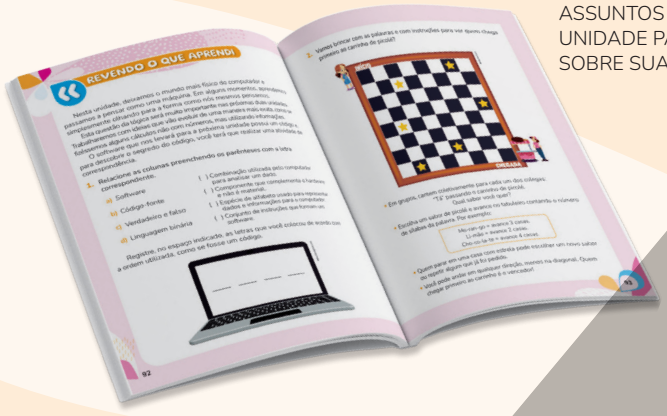
ABERTURA
EM CADA UNIDADE, VOCÊ ENCONTRARÁ UMA IMAGEM E UM TEMA PARA INICIAR A CONVERSA.

GIRAMUNDO
INFORMAÇÕES E ATIVIDADES QUE LIGAM EDUCAÇÃO DIGITAL A OUTRAS ÁREAS DO SABER, COMO ARTE, CIÊNCIAS, GEOGRAFIA, HISTÓRIA, LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR
VOCÊ E OS COLEGAS VÃO REFLETIR SOBRE QUESTÕES IMPORTANTES DE NOSSA SOCIEDADE, ANALISAR ALGUNS PROBLEMAS E BUSCAR SOLUÇÕES.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI
ATIVIDADES DE REVISÃO DOS ASSUNTOS TRABALHADOS NA UNIDADE PARA VOCÊ REFLETIR SOBRE SUA APRENDIZAGEM.



NESTE LIVRO, VOCÊ ENCONTRA ESTES ÍCONES:

- MEIO AMBIENTE
- ECONOMIA
- CIDADANIA E CIVISMO
- SAÚDE
- MULTICULTURALISMO
- CIÊNCIA E TECNOLOGIA
- ATIVIDADE NO CADERNO
- ATIVIDADE EM GRUPO
- ATIVIDADE RESPOSTA ORAL
- ATIVIDADE DE DESENHO
- ATIVIDADE PARA CASA
- ATIVIDADE DE PESQUISA
- ATIVIDADE PRÁTICA
- TECNOLOGIAS DIGITAIS
- INFOGRÁFICO CLICÁVEL
- ATIVIDADE EM DUPLA
- CONVERSA EM GRUPO

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

SUMÁRIO

UNIDADE 1 • A VIDA PASSA PELAS TELAS 8

O MUNDO NA NOSSA MÃO 9

INFOGRÁFICO CLICÁVEL 10

UM DESENHO NO PAPEL OU UMA FOTO DIGITAL? 11

CUIDADO COM O QUE FALAMOS 13

ROBÔS E MÁQUINAS AUTOMÁTICAS 15

GIRAMUNDO – UMA SENHA PARA O QUE É IMPORTANTE 17

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – CODIFICANDO O ARCO-ÍRIS 19

REVENDO O QUE APRENDI 22

UNIDADE 2 • É IGUAL OU DIFERENTE? É JUNTO OU SEPARADO? 24

UMA FORMA, MUITAS UTILIDADES 26

E SE FOR DIFERENTE? 28

GIRAMUNDO – O ENIGMA DAS FORMAS 31

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – CRIANDO COM AS FORMAS DAS EMBALAGENS 33

REVENDO O QUE APRENDI 35

UNIDADE 3 • UM PARA CRIAR MUITOS 37

GOL! DE QUEM? 37

GARRAFA VIRA CHOCALHO? 39

BOLO VIRA LOBO? 41

DADOS E ARMAZENAMENTO 43

INFOGRÁFICO CLICÁVEL 44

GIRAMUNDO – BRINCANDO COM RIMAS 45

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – ATÉ PARECE. MAS SERÁ QUE É? 47

REVENDO O QUE APRENDI 49

UNIDADE 4 • SEQUÊNCIAS 51

PENSAR COMO O COMPUTADOR "PENSA" 51

PASSO POR PASSO E ASSIM EU FAÇO 53

PENSAR TAMBÉM DÁ FOME 55

SUJOU, LAVOU 57

ALGORITMO, O ORGANIZADOR 59

GIRAMUNDO – CALENDÁRIO DE FRUTAS DA ÉPOCA 60

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – VIVA A DIFERENÇA E ABAIXO O DESPERDÍCIO! 62

REVENDO O QUE APRENDI 64

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Flaffy/Shutterstock.com

UNIDADE 5 • CONHECE ESSA MÁQUINA? 66
MAS COMO ESSES EQUIPAMENTOS FUNCIONAM? 70
PARA QUE SERVEM OS COMPUTADORES? 72
GIRAMUNDO – MINÉRIOS E OS COMPUTADORES 74
INFOGRÁFICO CLICÁVEL 74
CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – BEM-ESTAR DIGITAL: USANDO AS TELAS DE FORMA SAUDÁVEL 76
REVENDO O QUE APRENDI 78

UNIDADE 6 • O *SOFTWARE* 81
SOFTWARE, O PROGRAMA DO COMPUTADOR 81
CRIANDO O *SOFTWARE* 83
INSTRUÇÃO DE MÁQUINA I 84
INSTRUÇÃO DE MÁQUINA II 86
GIRAMUNDO – UM LIMITE PARA AS TELAS 88
INFOGRÁFICO CLICÁVEL 88
CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – TECNOLOGIA PARA INCLUSÃO 90
REVENDO O QUE APRENDI 92

UNIDADE 7 • ORGANIZANDO O MUNDO COMO UMA MÁQUINA 94
E SE EU CRIASSE UMA MÁQUINA? 94
UM ALGORITMO PARA MARCAR MEUS LIVROS 96
SEGUINDO ALGORITMOS COM... ELEFANTES! 98
REPETINDO INSTRUÇÕES 100
PERISCÓPIO 101
GIRAMUNDO – DANÇANDO COM ALGORITMOS 102
CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – CRIANÇAS PROTEGIDAS NO MUNDO DIGITAL 104
INFOGRÁFICO CLICÁVEL 104
REVENDO O QUE APRENDI 106

UNIDADE 8 • CONSTRUINDO OBJETOS E PENSAMENTOS 108
RECOMBINANDO FORMAS 108
FORMANDO FORMAS 110
ARTE COM MODELOS 112
VISÃO COMPUTACIONAL 114
INFOGRÁFICO CLICÁVEL 115
GIRAMUNDO – FERRAMENTAS E SEUS MÚLTIPLOS USOS 116
CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR – APRENDENDO A JOGAR 118
REVENDO O QUE APRENDI 120

REFERÊNCIAS 122
ENCARTES 123

Topazgem/iStockphoto.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

UNIDADE 1

A VIDA PASSA PELAS TELAS

wavebreakmedia/Shutterstock.com

FAMÍLIA TIRA FOTO DURANTE UM PASSEIO NA PRAIA.

OBSERVE A IMAGEM E RESPONDA ÀS PERGUNTAS:

- ONDE ESSAS PESSOAS ESTÃO?
- O QUE MAIS CHAMOU SUA ATENÇÃO?
- O QUE VOCÊ ACHA QUE AS PESSOAS ESTÃO FAZENDO?
- VOCÊ CONHECE OUTRA FUNÇÃO DO TELEFONE CELULAR?

REPAROU COMO O CELULAR É UM DETALHE NA IMAGEM? O MUNDO DIGITAL, QUE É COMO CHAMAMOS AS COISAS QUE ACONTECEM NO TELEFONE OU NO COMPUTADOR, É MUITO IMPORTANTE, MAS ELE PRECISA SER SÓ UMA PARTE QUE COMPLETA A VIDA DAS PESSOAS. COM ESSA IDEIA, VAMOS ENTENDER O QUE ACONTECE ATRÁS DAS TELAS. TER UM PASSEIO MUITO INTERESSANTE!

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As competências e as habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 4, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 2, 3 e 7.

Habilidades: EF01CO04, EF01CO05, EF01CO06 e EF01CO07.

Objetivos

- Identificar artefatos computacionais, como celulares, computadores e *tablets*, e reconhecer suas funções e seus usos no cotidiano das pessoas.
- Compreender noções iniciais do mundo digital e da internet (dispositivos conectados).
- Diferenciar analógico de digital.
- Refletir sobre o uso seguro e responsável das tecnologias computacionais.
- Compreender a importância das senhas na proteção de dados.
- Entender princípios de codificação por meio de diferentes formas de representar informações.

Orientações

O ponto de partida para verificar os conhecimentos e despertar a curiosidade será a interpretação da imagem. Explore a foto aos poucos para que os estudantes possam descrever a cena observada. Esse momento de levantamento dos conhecimentos prévios é fundamental para reconhecer as vivências pessoais e a experiência de mundo trazidas pelos estudantes. Valorize a diversidade desses conhecimentos, mas sem estabelecer valores de certo ou errado. Ao conduzir as duas primeiras perguntas e obter a resposta, peça que identifiquem os elementos que os fizeram chegar a essa conclusão. Você pode perguntar: "Como você percebeu que era uma praia?". O objetivo é que os estudantes argumentem sobre as análises feitas.

Já na abordagem da terceira questão, é provável que as respostas apontem para a ação de tirar foto. A partir disso, pergunte a eles sobre os momentos de lazer em família, com questionamentos como: "O que você faz com sua família para se divertir?"; "Vocês costumam registrar esses momentos?". Talvez alguns estudantes falem que não possuem esse hábito, seja por dificuldades ou por orientação da família, então esteja pronto para isso.

A última questão, que trata sobre as possíveis funções de um aparelho celular, poderá ter uma grande quantidade de respostas. Ouça cada uma das funcionalidades do aparelho celular trazidas pelos estudantes e indague-os ao final: "Vocês acham que o aparelho celular ao longo dos anos ganhou novas funções?". Incentive a participação de todos e a habilidade de argumentação. Registre as respostas para o seu uso futuro, pois pode ser um ponto de partida interessante para outras atividades.

O MUNDO NA NOSSA MÃO

PintoArt/Shutterstock.com

APLICATIVO USADO PARA ENCONTRAR CAMINHOS E SE LOCALIZAR.

O CELULAR SERVE PARA MUITAS COISAS! EM UM PASSEIO, PODEMOS UTILIZÁ-LO PARA TIRAR FOTOS OU ABRIR UM MAPA, MAS NÃO PRECISAMOS SEMPRE DELE. VOCÊ JÁ VIU PESSOAS USANDO O CELULAR PARA REGISTRAR MOMENTOS OU SE INFORMAR?

O MUNDO DIGITAL PERMITE CONVERSAR COM AMIGOS, ASSISTIR A DESENHOS, TIRAR FOTOS OU GRAVAR UM VÍDEO PARA GUARDAR UM MOMENTO ESPECIAL. OBJETOS COMO COMPUTADORES, *TABLETS*, TELEVISÕES E CELULARES ESTÃO LIGADOS ENTRE SI POR ALGO QUE CHAMAMOS DE **INTERNET**. É COMO SE FOSSE UM FIO INVISÍVEL QUE AJUDA A CONECTAR AS PESSOAS DO MUNDO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que observem a imagem prestando atenção nos elementos mais marcantes. Após esse momento, proponha uma conversa e pergunte: "Quais são os elementos principais da imagem?" (Espera-se que falem sobre o uso de celular e dos aplicativos de localização). Complemente com mais questionamentos, como: "Onde essas pessoas estão?"; "O que você acha que essas pessoas estão fazendo?"; "Qual imagem você identifica na tela desse celular?". É possível que os estudantes associem a imagem aos aplicativos de localização. Complemente explicando que esses aplicativos têm como objetivo principal facilitar a localização e auxiliar na busca por trajetos. Esses aplicativos, como os de mapas e navegação GPS, desempenham um papel essencial na vida moderna.

Diga que essas ferramentas utilizam tecnologias como GPS (Sistema de Posicionamento Global) para fornecer informações precisas sobre a localização do usuário. E que, por meio de conexões com satélites, eles determinam o ponto exato onde a pessoa está e exibem mapas interativos que ajudam no entendimento do ambiente ao redor. Explique que essa tecnologia tem muitas vantagens, mas também pode trazer prejuízos, porque pode revelar a localização de uma pessoa a estranhos ou a empresas, sem que ela perceba.

Incentive o grupo a participar ativamente, destacando a importância de expressarem suas opiniões e perspectivas. Explique que todos terão a chance de compartilhar suas impressões tanto sobre a leitura de imagens, explorando o que conseguem identificar, interpretar e analisar, quanto sobre as funcionalidades do aparelho celular e como elas influenciam o uso no dia a dia.

Ressalte que esse é apenas o começo, pois, ao longo desta unidade, eles serão apresentados a outros dispositivos tecnológicos, além do celular. Com isso, eles terão a oportunidade de expandir seus conhecimentos sobre diferentes ferramentas tecnológicas, compreendendo suas características e aplicações em contextos variados.

A ideia é criar um ambiente de aprendizado colaborativo e interativo, em que cada um se sinta à vontade para contribuir e aprender, explorando não só o uso dos dispositivos, mas também refletindo sobre seu impacto na vida cotidiana e na sociedade.

Orientações

O texto que precede a atividade nesta página aborda as funcionalidades de um aparelho celular através de exemplos claros. Ao realizar essa leitura, pergunte aos estudantes se há outras funções de um aparelho celular que não tenham sido retratadas no texto. Aproveite o momento para explorar a oralidade e os conhecimentos prévios dos estudantes. Diga a eles que o celular, assim como a TV, o *tablet* e o computador são objetos ligados ao mundo digital.

Reforce a informação dada no texto em relação à internet, enfatizando os benefícios de estarmos conectados com o mundo inteiro. Comente que, apesar dos benefícios que a internet traz, é preciso ter cuidado ao utilizá-la.

Para abordar a atividade, focada no desenvolvimento das habilidades **EF01CO06** e **EF01CO07**, pergunte aos estudantes quais dos dispositivos das imagens eles conhecem e quais são as funções de cada um deles. Após ouvir as suposições, nomeie os dispositivos (*notebook*, aspirador robô, *video game* e *tablet*) e peça que marquem somente aquele que trabalha de forma automática, ou seja, sem necessitar da intervenção humana.

Resposta: O aspirador robô.

Recurso digital

Aproveite o momento para explorar o **infográfico clicável** com a turma. Ele aborda dispositivos conectados e ajudará a fixar o que foi aprendido, servindo como revisão de conceitos para outros momentos.

Atividade complementar

Disponibilize imagens dos dispositivos e de suas respectivas funções. Exemplo de pares: imagem 1 – celular, imagem 2 – uma pessoa em uma chamada telefônica, imagem 3 – um aspirador robô e imagem 4 – o chão bem limpo. Estimule os estudantes a combinarem os pares corretamente. Incentive-os a trabalharem em duplas ou pequenos grupos para promover a troca de ideias e ajudar uns aos outros.

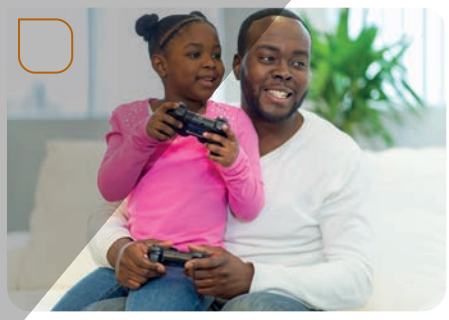
PARA USAR A INTERNET, É PRECISO TER CUIDADO. FICAR MUITO TEMPO NA FRENTE DAS TELAS PODE CAUSAR ANSIEDADE E ATRAPALHAR O DESENVOLVIMENTO DE UMA CRIANÇA. É IMPORTANTE DAR ATENÇÃO PARA AS PESSOAS QUE ESTÃO CONOSCO E APRECIAR OS LUGARES ONDE ESTAMOS.

VOCÊ JÁ VIU PESSOAS USANDO *NOTEBOOK*, *TABLET*, ASPIRADOR ROBÔ E *VIDEOGAME*? ALGUMAS VEZES, OS DISPOSITIVOS PRECISAM QUE AS PESSOAS DIGAM A ELES O QUE FAZER O TEMPO TODO. EM OUTRAS, ELES CONSEGUEM REALIZAR ALGUMAS COISAS SOZINHOS. AVALIE AS SITUAÇÕES QUE APARECEM NAS IMAGENS E MARQUE UM **X** NAQUELAS EM QUE O DISPOSITIVO TRABALHA DE FORMA AUTOMÁTICA.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

fizkes/Shutterstock.com

MULHER TRABALHA NO *NOTEBOOK*.


FatCamera/Videogaming/iStockphoto.com

FAMÍLIA JOGA *VIDEOGAME*.

Pixel Shot/Shutterstock.com

ASPIRADOR ROBÔ LIMPA O CHÃO.

Drazen Zigic/Shutterstock.com

GARÇOM ANOTA PEDIDO NO *TABLET*.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação

Buscando uma autoavaliação por parte dos estudantes, promova uma roda de conversa para que compartilhem suas experiências com os dispositivos apresentados. Pergunte: "Como vocês costumam ver esses dispositivos sendo usados?"; "Quais atividades você acha mais produtivas ou criativas?"; "Há situações em que sentem que as pessoas os usam por muito tempo?". Essa etapa os ajudará a refletirem sobre o uso equilibrado e a importância de se desconectar.

UM DESENHO NO PAPEL OU UMA FOTO DIGITAL?

PENSE EM UMA ÁRVORE DE QUE VOCÊ GOSTE MUITO. ESCOLHA UMA COM SOMBRA FRESCA OU COM FRUTAS SABOROSAS. AGORA DESENHE-A NO ESPAÇO ABAIXO.

É DIFERENTE FAZER UMA VERSÃO PEQUENA DE ALGO GRANDE, MAS É A SUA ÁRVORE. ELA PODE TER MAIS OU MENOS FOLHAS DO QUE A OBSERVADA, ISSO NÃO IMPORTA. VOCÊ PAROU, PENSOU E CUIDOU PARA O TRAÇO LEMBRAR COMO VOCÊ VÊ A ÁRVORE. FOI A SUA MÃO QUE A DESENHOU. SEU DESENHO, COMO TUDO QUE EXISTE AO SEU REDOR E QUE VOCÊ PODE TOCAR, É CHAMADO DE **ANALÓGICO**.

PARA REGISTRAR UM OBJETO, UMA PESSOA PODE DESENHÁ-LO OU PINTÁ-LO. HÁ UM ESFORÇO PARA FAZER O REGISTRO, E NEM SEMPRE FICA PARECIDO. DESENHOS SÃO FORMADOS POR TINTA, GIZ OU OUTROS MATERIAIS E OS SEUS GESTOS. AO LER ISSO, SE VOCÊ PASSAR A MÃO POR CIMA, PODE [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Dicas de acessibilidade e inclusão

Na atividade, os estudantes podem desenhar a árvore com lápis ou usar um aplicativo de desenho digital (que pode ser uma opção inclusiva para pessoas com fraqueza muscular ou alguma restrição de movimentos). Para estudantes com baixa visão, ofereça papel em tamanho maior com contornos espessos ou massinha de modelar. Esses recursos podem funcionar bem em quaisquer atividades de desenho. Conheça bem sua turma para compreender as necessidades de cada um e encontrar as estratégias de ensino mais efetivas.

Promova uma comparação entre estudantes para a troca de vivências: "Como é desenhar com a mão e como é desenhar na tela ou de outra forma?". Assim, é possível explorar a ideia de diversidade de modos de expressão.

Orientações

A informação pode ser entendida como qualquer dado ou mensagem que comunica algo. Por exemplo, pode ser uma notícia, uma instrução, uma história ou, até mesmo, uma imagem que transmite um significado.

Antes de começar o desenho, peça às crianças que fechem os olhos e imaginem a árvore que escolheram. Oriente-as a pensar sobre detalhes específicos:

- Onde ela está localizada?
- Qual é o tamanho da árvore?
- Ela tem frutas? Quem gosta de ficar perto dela?
- Como é sua sombra ou suas folhas ao vento?

Crie um clima lúdico, sugerindo que elas "mergulhem" nessa imagem mental, quase como se estivessem visitando a árvore na imaginação. Para abordar a habilidade **EF01CO04**, explique que fazer um desenho é como criar algo que vem da nossa imaginação e do jeito que enxergamos o mundo. Fale que, quando se desenha uma árvore, não é necessário que ela seja exatamente igual à árvore verdadeira. Diga que ela pode ter mais ou menos folhas, um tronco diferente ou até um espaço todo colorido ao redor.

O conceito de desenho analógico deve ser explicado às crianças trazendo um destaque ao tipo de material utilizado em sua produção: lápis, giz ou tinta. São ferramentas sólidas, algo que se pode pegar e sentir. Esses materiais são físicos, possuem peso, textura e permitem que as marcas sejam deixadas no papel de forma bem concreta.

Você pode dizer algo como: "Quando desenhamos com lápis, giz ou tinta, estamos criando algo que sai direto das nossas mãos para o papel. Nós seguramos essas ferramentas e sentimos como elas funcionam. Se você tocar no desenho que fez, pode até sentir o papel um pouco áspero ou ver como o giz ou a tinta deixam rastros diferentes".

Orientações

Continue a explicação trazendo a seguinte informação: no celular ou no computador, as coisas funcionam de outro jeito. Lá, quando tiramos uma foto, escrevemos um texto ou gravamos um vídeo, não usamos tinta, papel ou pincéis.

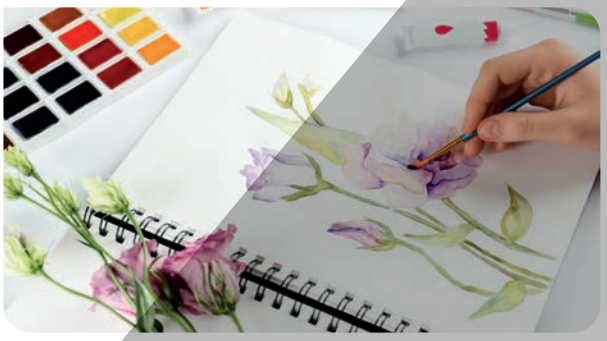
Diferencie o desenho analógico das mídias digitais, explicando que essa última opção se diferencia porque é feita de pequenos pedacinhos invisíveis chamados *bytes*. É como se esses *bytes* fossem pecinhas de um quebra-cabeça gigante, que se juntam para formar a imagem ou o vídeo.

Traga como exemplo quando alguém tira uma foto com o celular e essa foto não existe como um objeto físico, como um desenho no papel. Explique que, em vez disso, ela é feita de *bytes* e armazenada no aparelho. Quando a foto é enviada para outra pessoa, ela não "viaja" como algo físico, mas uma cópia feita desses *bytes* é transmitida pela internet para chegar ao outro celular ou computador.

Bate-papo com o professor

O *site* Computação Desplugada é uma coleção de atividades livres e gratuitas que trazem conceitos e problemas do mundo da computação para a Educação Básica sem utilizar nenhum computador ou equipamento eletrônico. As atividades utilizam jogos, desafios e quebra-cabeças que usam materiais simples como lápis, papel, caneta e muito movimento!

- BARICHELLO, L. Computação Desplugada. *Desplugada*: Computação Desplugada e Inclusão Computacional, Campinas, 2021. Disponível em: https://desplugada.ime.unicamp.br/. Acesso em: 27 mar. 2025.



Liudmila Chernetska/iStockphoto.com

AQUARELA, UMA TÉCNICA DE PINTURA.

NO TELEFONE E NO COMPUTADOR É DIFERENTE. UMA FOTO, UM TEXTO OU UM VÍDEO, POR EXEMPLO, SÃO **DIGITAIS**. DIFERENTE DO SEU DESENHO, QUE É FORMADO POR PEDACINHOS DE TINTA COLORIDA, AS FOTOS SÃO FORMADAS POR PEQUENOS PEDAÇOS DE INFORMAÇÃO, CHAMADOS ***BYTES***. ASSIM, NA HORA QUE SEUS PAIS MANDAM FOTOS SUAS PARA SEUS PARENTES, O QUE O APARELHO ENVIA É UMA CÓPIA. A FOTO NÃO SAIU DE UM LUGAR E FOI PARA OUTRO, COMO EM UMA CAIXA DE RETRATOS, MAS FOI TRANSMITIDA PARA OUTRO LUGAR PELA INTERNET (JÁ FALAMOS SOBRE ESSE FIO INVISÍVEL QUE É A INTERNET).

VOCÊ SABE COMO A FOTO FOI FEITA? O TELEFONE TEM UMA CÂMERA QUE FOTOGRAFOU E AJUDOU A TRANSFORMAR EM UM ARQUIVO O QUE VOCÊ ESTAVA VENDO. ARQUIVO É COMO CHAMAMOS OS OBJETOS NO MUNDO DIGITAL. A CÂMERA É COMO UM ESPELHO MÁGICO, QUE CAPTURA O QUE VOCÊ VÊ.

alexey_boldin/iStockphoto.com

CÂMERA TRASEIRA DE UM CELULAR.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

12

CUIDADO COM O QUE FALAMOS

VOCÊ ESTÁ APRENDENDO NÚMEROS E LETRAS. AOS POUCOS, O QUE ERA UMA LETRA **O** SOZINHA FICA DIFERENTE DO LADO DE UM **V** E DE MAIS UM **O**, FORMANDO A PALAVRA **OVO**. AGORA QUE A PALAVRA ESTÁ COMPLETA, DEU ATÉ FOME!

CADA LETRA VALE COMO UMA INFORMAÇÃO, UM PEDACINHO DE CONHECIMENTO CUJO SIGNIFICADO APRENDEMOS E LEMBRAMOS QUANDO A REENCONTRAMOS. PODEMOS COMBINAR OUTRAS LETRAS PARA SABER AINDA MAIS.

NA ESCOLA E EM CASA, A FAMÍLIA E OS PROFESSORES PENSAM NO QUE FALAM PARA VOCÊ, DIVIDINDO O QUE SABEM. É IMPORTANTE PARA ENTENDER O MUNDO AO REDOR. TEMOS QUE PENSAR EM COMO VAMOS DIZER O QUE QUEREMOS, MAS, ALGUMAS VEZES, OS OUTROS PODEM NÃO COMPREENDER. VAMOS ENTENDER ISSO MELHOR COM UMA BRINCADEIRA?

ALEXANDRE BECK. [TIRINHA DO PERSONAGEM ARMANDINHO], [*S. L.*], 20 JUL. 2017. DISPONÍVEL EM: https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144.113963.488356901209621/1620487861329847/?type=3&theater. ACESSO EM: 10 MAR. 2025.

VOCÊ JÁ BRINCOU DE TELEFONE SEM FIO? ESSA É UMA BRINCADEIRA DO TEMPO EM QUE OS TELEFONES TINHAM FIO. SE VOCÊ NUNCA FEZ ISSO, EXPERIMENTE JUNTAR ALGUNS COLEGAS EM UMA FILA, DIGA UMA PALAVRA BAIXINHO PARA QUEM ESTIVER AO SEU LADO, COMO SE FOSSE UM SEGREDO, E PEÇA A ELA QUE REPITA A PALAVRA PARA O COLEGA AO

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

É muito importante que os estudantes conheçam as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança, conforme preconiza a habilidade **EF01CO07**. Por isso, ao desenvolver a leitura da atividade, é fundamental abordar com os estudantes a responsabilidade e os cuidados que devemos ter no uso dos meios digitais.

No 1º ano, os estudantes estão aprendendo sobre as letras, os números e suas funções. Como o jogo envolve passar uma mensagem oralmente, as crianças precisam ouvir, compreender e reproduzir corretamente os sons das palavras, o que pode fortalecer a consciência fonológica. Assim, estimule a participação na atividade, trazendo novas palavras e enriquecendo o vocabulário. Aproveite a oportunidade para explorar a sonoridade das letras que se apresentam na atividade (O-V-O), diferenciando inclusive a grafia delas.

Foco no TCT

Esse conteúdo permite a discussão do TCT **Cidadania e civismo** – **Vida familiar e social** ao propor a reflexão sobre respeitar o outro no ambiente digital.

Para saber mais

O livro *A fabulosa máquina de amigos*, de Nick Bland, aborda, de forma lúdica, a interação entre seres vivos e tecnologias. Ele conta a história da Galinha Pipoca, que se deparou com um intrigante objeto no celeiro: um retângulo iluminado que também dizia "Olá". Esse é o enredo de uma fábula sobre os vínculos na era da tecnologia, sobre como ela pode facilitar conexões, mas também sobre os limites e os cuidados necessários para manter relacionamentos autênticos.

LADO DELA. TODOS DEVEM REPETIR A PALAVRA BAIXINHO, ATÉ QUE O ÚLTIMO ESTUDANTE A ESCUTE. QUANDO A ÚLTIMA PESSOA OUVIR, ELA VAI FALAR ALTO O QUE ENTENDEU PARA TODOS OUVIREM.

MUITAS VEZES, A MENSAGEM SAI DIFERENTE DO QUE FALAMOS LÁ NO COMEÇO. SE VOCÊ FALOU A PALAVRA **CARRO**, A MENSAGEM PODE ACABAR VIRANDO **BARRO**, E ISSO MUDA A IDEIA DO COMEÇO.

SERÁ QUE ACONTECERIA O MESMO COM UMA MENSAGEM ESCRITA? E COM UM DESENHO? VAMOS EXPERIMENTAR!

REPITA A BRINCADEIRA DO TELEFONE SEM FIO MAIS DUAS VEZES, USANDO PAPEL E LÁPIS PARA ESCREVER E, DEPOIS, DESENHAR, MUDANDO A MENSAGEM. O QUE ACONTECEU EM CADA VERSÃO DA BRINCADEIRA? EM QUAL DELAS A MENSAGEM FINAL FICOU MAIS PARECIDA COM A INICIAL?

LEMBRA QUE FALAMOS QUE A INTERNET É UM FIO INVISÍVEL QUE CONECTA MUITAS PESSOAS AO REDOR DO MUNDO? IMAGINE ESSE IMENSO TELEFONE SEM FIO TRANSMITINDO UMA MENSAGEM ERRADA PARA TANTA GENTE!

NA INTERNET, ALGO QUE FOI DITO ERRADO PODE PASSAR MAIS RÁPIDO PARA AS OUTRAS PESSOAS. ISSO JÁ É UM PROBLEMA, MAS, COMO NÃO SABEMOS PARA QUEM FOI O RECADO, A CONFUSÃO PODE FICAR MAIOR AINDA.

O MESMO CUIDADO QUE TEMOS AO CONVERSAR COM AS PESSOAS PESSOALMENTE VALE PARA O QUE PUBLICAMOS. EXPLIQUE BEM SUAS IDEIAS, ESPERE A VEZ DE FALAR E NÃO DIGA ALGO QUE PODE MAGOAR OU OFENDER OUTRA PESSOA.

Orientações

Ao iniciar a brincadeira do "Telefone sem fio", destaque a importância de todos respeitarem a dinâmica, falando a palavra no ouvido do colega e aguardando até que todos tenham a oportunidade de participar. As crianças precisarão prestar atenção no que os colegas dizem, o que ajudará a melhorar a concentração e a capacidade de escuta atenta, habilidades essenciais para o processo de alfabetização. A brincadeira mostra na prática como uma informação errada pode prejudicar a compreensão da mensagem quando é repassada de uma maneira problemática.

Aproveite a segunda e a terceira rodada para explorar as hipóteses de leitura, escrita e representação criadas pelos estudantes. Como avaliação de sondagem, observe quais estudantes apresentam dificuldades com a compreensão oral, com a pronúncia de palavras ou com a capacidade de transmitir a mensagem corretamente. Aproveite para pensar sobre ações pedagógicas específicas. Fomente nos estudantes a reflexão sobre a construção da mensagem de forma coletiva e como a contribuição de cada pessoa é importante ao longo da estruturação da comunicação, a fim de trazer o enfoque para a construção coletiva de significados.

Para aprofundar

Com o objetivo de aprofundar o desenvolvimento da habilidade **EF01CO06**, que prevê a compreensão do funcionamento básico de diferentes artefatos computacionais e suas principais funções de maneira ética e responsável, destacamos a importância de usar de maneira equilibrada a internet. Wolf explora como o uso crescente de tecnologias digitais está transformando a maneira como lemos, aprendemos e processamos informações. Ela destaca que a leitura em telas, muitas vezes, promove uma leitura superficial, o que pode impactar habilidades como pensamento crítico, reflexão profunda, empatia e imaginação. A autora sugere a inserção de atividades no planejamento que fortaleçam a criatividade sem a dependência exclusiva da tecnologia.

- WOLF, M. *O cérebro no mundo digital*: os desafios da leitura na nossa era. São Paulo: Contexto, 2022.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

ROBÔS E MÁQUINAS AUTOMÁTICAS

VOCÊ JÁ VIU ALGUM FILME OU DESENHO COM ROBÔS? COMO ELES ERAM? O QUE ELES ERAM CAPAZES DE FAZER?

ESSA IDEIA ACERCA DOS ROBÔS ERA BEM DIFERENTE DO QUE TEMOS HOJE, QUANDO MUITAS VEZES UMA MÁQUINA SEM ROSTO FALA COM A GENTE OU FAZ COISAS SEM QUE ALGUÉM PRECISE CONTROLAR.

O COMPUTADOR É PARTE DA NOSSA VIDA. O QUE MUDOU AO LONGO DO TEMPO É A FORMA COMO COMANDAMOS AS MÁQUINAS. NO PASSADO, ERA PRECISO ESCREVER EM CÓDIGO, UMA LÍNGUA QUE AS PESSOAS USAVAM PARA QUE A MÁQUINA FIZESSE EXATAMENTE O QUE ELAS QUERIAM. ISSO É CHAMADO ATÉ HOJE DE **PROGRAMAÇÃO**, UMA VEZ QUE ESTAMOS DANDO ORDENS PARA A MÁQUINA.

Entertainment Pictures/Alamy/Fotoarena

PERSONAGEM ROBÔ, DA ANIMAÇÃO *O ROBÔ DE FERRO*.

Arman Jaka/iStock/Photo.com

CRIANÇA AJUDA SEU PAI A LAVAR ROUPA EM CASA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie essa página realizando uma sondagem com os estudantes, buscando compreender quais ideias eles têm a respeito da palavra "robô". Após ouvi-los e entender quais são suas ideias em torno do assunto, explique a eles algumas funcionalidades dos robôs que temos hoje, como nos ajudar em tarefas diárias, aumentar a praticidade e até proporcionar diversão. Relembre-os, por exemplo, do aspirador robô que foi visto recentemente durante as atividades.

Pergunte às crianças se conhecem outros exemplos de robôs e quais serviços eles oferecem. Acrescente exemplos, como robôs que são feitos para ajudar a cuidar de plantas, regando-as automaticamente, ou dispositivos que têm inteligência artificial e podem ser controlados por voz, ajudando com tarefas como tocar música, configurar lembretes, controlar dispositivos de casa inteligente e até responder a perguntas.

Explique que esses são apenas alguns exemplos de robôs que podem ser encontrados em muitas casas atualmente, pois a tecnologia continua avançando, e o conceito de "robô assistente" está se expandindo rapidamente.

Bate-papo com o professor

Para expandir suas reflexões sobre a Educação Digital, explore o currículo de referência em tecnologia e computação disponibilizado pelo CIEB. O *site* oferece materiais valiosos para embasar suas pesquisas e enriquecer suas práticas pedagógicas.

- CIEB (Centro de Inovação para a Educação Brasileira). *Currículo de Referência em Tecnologia Computacional*. Disponível em: https://curriculo.cieb.net.br/. Acesso em: 27 mar. 2025.

O portal oferece um currículo de referência para Educação Básica, alinhado à BNCC. A iniciativa visa orientar escolas e redes de ensino na implementação do pensamento computacional de forma estruturada.

Orientações

Incentive a criatividade dos estudantes no momento da produção do desenho dos robôs. Pergunte-os qual função o robô vai cumprir. Ele vai limpar a casa? Ser um amigo? Cuidar das plantas? Ser um ajudante no espaço? Isso vai ajudá-los a pensar sobre como o robô será fisicamente e a função pode inspirar formas e detalhes no desenho.

Diga-lhes que, se o robô é para tarefas como transportar coisas ou voar, por exemplo, a criança pode desenhá-lo com características como rodas, asas, antenas ou outros recursos especiais. Incentive-os a pensar sobre partes como engrenagens, fios, botões ou até telas no corpo do robô, dependendo de sua funcionalidade.

Incentive os estudantes a desenhar o robô de diferentes perspectivas, como de cima, de lado ou de trás, para entender melhor o *design* e criar algo mais dinâmico. Após o desenho finalizado, faça perguntas às crianças sobre como o robô se comporta. "Ele é amigável?"; "Como ele interage com as pessoas ou com o ambiente ao seu redor?".

Com o objetivo de trabalhar o foco interdisciplinar com as habilidades **EF01LP05** e **EF01LP10**, aproveite essa atividade para construir com eles uma listagem em ordem alfabética. Cada estudante deverá nomear o seu robô, escrever o nome dado por meio da escrita espontânea e, em seguida, você atuará como escriba registrando o nome de cada robô. Peça ajuda às crianças para realizar os registros, perguntando qual é a letra inicial de cada nome, quantas sílabas a palavra tem e com qual som e centive-as nas tentativas, propondo desafios de maneira que tam confiantes e motivadas.

Se possível, registre uma imagem de cada robô e faça um pequeno filme para ser exibido na aula mesmo. Esse material pode ser encaminhado para as famílias posteriormente.

COM O PASSAR DO TEMPO, ISSO PASSOU A SER MAIS VISUAL E HOJE PODEMOS ATÉ PERGUNTAR AS COISAS PARA ALGUNS EQUIPAMENTOS E ELES VÃO RESPONDER. PODEMOS PERGUNTAR AS HORAS OU A TEMPERATURA, E ELES ANTECIPAM SE A ESTRADA ESTÁ COM MUITO MOVIMENTO, POR EXEMPLO.

ESSA CONVERSA COM AS MÁQUINAS DEPENDE DE TRÊS FATORES: PRECISAMOS PENSAR MUITO SOBRE O QUE VAMOS FAZER COM A MÁQUINA, COMO FAREMOS ISSO E A SEQUÊNCIA DE PASSOS NECESSÁRIOS. ESSE ÚLTIMO FATOR É UMA QUESTÃO DE LÓGICA – E ISSO VAI SER BEM IMPORTANTE DAQUI PARA FRENTE.

AGORA, PENSE EM ALGO QUE VOCÊ GOSTARIA QUE UM ROBÔ FIZESSE. USE O ESPAÇO ABAIXO E DESENHE O ROBÔ INVENTADO POR VOCÊ PARA FAZER ESSA TAREFA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

16

GIRAMUNDO

UMA SENHA PARA O QUE É IMPORTANTE

VAMOS ENTENDER A PALAVRA **PRIVACIDADE**, USADA PARA O QUE É MUITO IMPORTANTE PARA NÓS, SEJAM SENTIMENTOS, SEJAM IMAGENS.

SE ALGUÉM USAR UM VÍDEO SEU OU SEU NOME SEM QUE UM ADULTO DE SUA CONFIANÇA TENHA CONCORDADO ANTES, FALE COM SUA FAMÍLIA OU COM O PROFESSOR. VOCÊ ESTÁ CRESCENDO, AINDA TEM MUITO A APRENDER, E UMA FOTO QUE NÃO FICOU LEGAL PODE MAGOAR.

HÁ OUTRA PALAVRA QUE TEM A VER COM ISSO: **SENHA**. ELA É UMA SEQUÊNCIA QUE FUNCIONA COMO A CHAVE DE UM CADEADO, MAS COM LETRAS E NÚMEROS, E SERVE PARA PROTEGER ALGUMA COISA. TAMBÉM EXISTEM SENHAS QUE USAM O RECONHECIMENTO FACIAL, A IMPRESSÃO DIGITAL OU UM DESENHO NA TELA.

Lucas F. Araújo

EXEMPLOS DE SENHAS POR RECONHECIMENTO DE IMPRESSÃO DIGITAL, PADRÃO DE DESENHO OU COMPOSTA DE NÚMEROS, LETRAS E SÍMBOLOS.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para desenvolver a habilidade **EF01CO07**, que compreende o fomento da necessidade de proteção da informação, trabalhe inicialmente os significados das palavras **privacidade** e **senha**. Realize uma sondagem para compreender o que já sabem sobre essas palavras e, em seguida, realize a leitura do texto. Quando os estudantes expressarem suas ideias ou dúvidas, valorize as contribuições. Para promover uma maior compreensão do conteúdo e familiarização com diferentes tipos de textos, consulte um dicionário físico ou digital e leia para os estudantes o significado das palavras em destaque.

Após a leitura e discussão, cite algumas situações em que os estudantes possam compreender o conceito de privacidade e senha em situações do dia a dia, como a senha para acesso a uma conta de jogo *on-line* ou a que os adultos usam para acessar a conta de um banco. Incentive-os a refletir sobre a importância de manter informações pessoais protegidas e a criar senhas seguras, explicando o que torna uma senha forte. Oriente-os também a considerar como respeitar a privacidade dos outros, tanto *on-line* quanto *off-line*, compartilhando exemplos de como podem proteger essas informações.

Para elucidar as diferentes maneiras de criar senhas seguras, utilize as imagens que representam telas de um aparelho celular. O primeiro método é o uso da impressão digital, que se baseia na singularidade de cada indivíduo, já que ninguém no mundo possui uma digital idêntica à de outra pessoa. Já o segundo método diferencia-se por utilizar um padrão de desenho em que o usuário traça uma senha conectando pontos em uma grade. A segurança dessa técnica aumenta conforme a complexidade do desenho. Por fim, a terceira imagem ilustra o método tradicional de acesso, que solicita um nome de usuário e uma senha de números e/ou letras.

Foco no TCT

Esse conteúdo permite a discussão do TCT **Cidadania e Civismo** – **Direitos Humanos** ao propor a reflexão sobre o direito de todos de ter suas informações pessoais protegidas.

Orientações

Informe aos estudantes que você dará algumas pistas para que eles adivinhem as letras e os números da senha. Diga que a senha será formada pelas letras iniciais dos nomes de alguns animais e pela quantidade de lados das figuras geométricas que você mostrará. Utilize as seguintes dicas:

- O nome do animal é gato. Qual é a primeira letra de "gato"?
- Agora, vamos olhar para as figuras geométricas. A primeira é um triângulo. Quantos lados tem um triângulo?
- O segundo animal é sapo. Qual é a primeira letra de "sapo"?
- O último animal é elefante. Qual é a primeira letra da palavra "elefante"?
- E a outra figura é um quadrado. Quantos lados tem o quadrado?

Agora, vamos juntar tudo: a primeira letra de "gato" (G), o número de lados do triângulo (3), a primeira letra de "sapo" (S), a primeira letra de "elefante" (E) e o número de lados do quadrado (4).

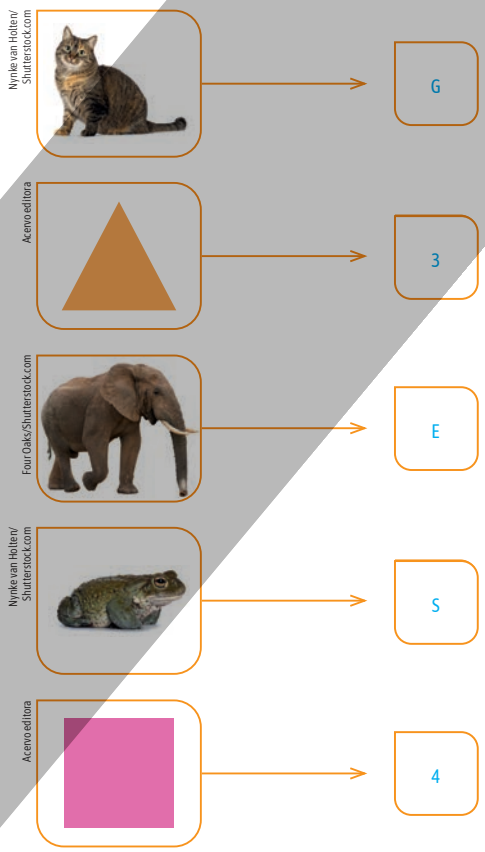
Bate-papo com o professor

Computacional: Educação em Computação é um *site* que oferece uma vasta gama de recursos e conteúdos voltados para a educação tecnológica, a programação e o desenvolvimento do pensamento computacional. A plataforma adota uma abordagem acessível e inclusiva, com o objetivo de democratizar o aprendizado desses temas, permitindo que professores explorem as ferramentas e os conceitos fundamentais da Computação.

- BRACKMANN, C. Computação na Educação Básica. *Computacional*: Educação em Computação, Farroupilha, 2025. Disponível em: https://www.computacional.com.br/. Acesso em: 27 mar. 2025.

NÃO IMPORTA O QUE VOCÊ QUER PROTEGER, A SENHA FOI ESCOLHIDA POR VOCÊ E VOCÊ DEVE GUARDAR ESSA CHAVE. VOCÊ PODE DIVIDIR COM SEUS FAMILIARES, MAS, COM O TEMPO, VAI ENTENDER QUE COISAS IMPORTANTES, COMO A PRIVACIDADE, SÃO APENAS NOSSAS.

VAMOS DECIFRAR UMA SENHA ESPECIAL? ADIVINHE AS LETRAS E NÚMEROS COM BASE NAS PISTAS A SEGUIR. A SENHA É FORMADA PELAS LETRAS INICIAIS DOS NOMES DOS ANIMAIS E PELA QUANTIDADE DE LADOS DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS INDICADAS.



...S FORA DE PROPORÇÃO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

18

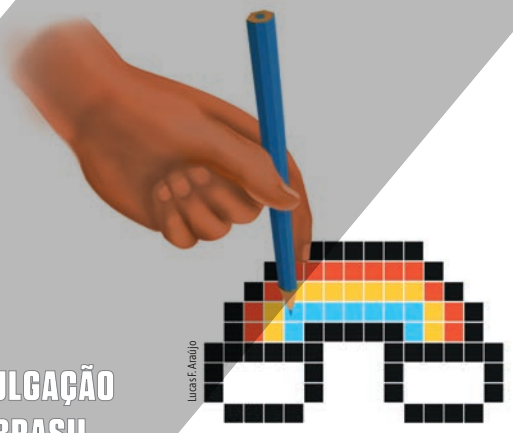
CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

CODIFICANDO O ARCO-ÍRIS

VAMOS BRINCAR E ENTENDER COMO PODEMOS REPRESENTAR ALGO DE DIFERENTES FORMAS. COMO VOCÊ DESCREVERIA UM ARCO-ÍRIS?

PODEMOS FALAR DE MANEIRA TÉCNICA, AFIRMANDO QUE É UM ARCO COLORIDO QUE APARECE NO CÉU QUANDO O SOL BRILHA DEPOIS DA CHUVA, FORMADO POR SETE CORES: VERMELHO, LARANJA, AMARELO, VERDE, AZUL, ANIL E VIOLETA.

ELE ACONTECE QUANDO A LUZ PASSA POR GOTAS DE ÁGUA MUITO PEQUENAS QUE ESTÃO NO AR. NÓS NÃO CONSEGUIMOS VER A ÁGUA, MAS ELA FICA ILUMINADA E PRODUZ ESSE FENÔMENO. O ARCO-ÍRIS, COM SUAS SETE CORES VIBRANTES, SIMBOLIZA A BELEZA DA DIVERSIDADE PRESENTE EM NOSSO MUNDO. A DIVERSIDADE É A CELEBRAÇÃO DAS DIFERENÇAS. ASSIM COMO CADA COR CONTRIBUI PARA COMPOR UM ARCO-ÍRIS, CADA PESSOA, COM SUAS CARACTERÍSTICAS E EXPERIÊNCIAS ÚNICAS, ENRIQUECE A VIDA COMUNITÁRIA.



Lucas F. Araújo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para introduzir a temática, inicie com uma pergunta exploratória: "O que vocês sabem sobre o arco-íris?". Fomente a discussão, permitindo que todas as crianças expressem suas opiniões, promovendo a atenção como habilidade essencial para a convivência e a comunicação saudável.

Explique aos estudantes que o arco-íris é um fenômeno que ocorre depois da chuva, quando o Sol brilha e se reflete nas gotinhas de água no ar. Traga as sete cores, realizando a leitura do texto: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta. Apresente imagens de arco-íris para as crianças visualizarem as cores e sua formação.

Em seguida, para sistematizar a atividade, auxilie-os a desenharem o arco-íris na malha quadriculada. Sugira que comecem a desenhar o arco-íris a partir da parte inferior do papel quadriculado, com arcos de diferentes tamanhos, iniciando do menor arco para o maior arco.

Continue esse processo até que as crianças tenham desenhado todos os sete arcos coloridos. Cada arco deve ter o tamanho maior que o anterior, e cada cor deve ser colocada conforme a sequência do arco-íris: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta.

Para saber mais

O Escola Games é um *site* gratuito dedicado a jogos educativos voltados para crianças a partir de 5 anos. A plataforma oferece uma variedade de jogos que incentivam o raciocínio lógico e o aprendizado de forma lúdica e interativa.

- Escola Games. *Malha Quadriculada*. 2025. Disponível em: https://www.escolagames.com.br/jogos/malha-quadriculada. Acesso em: 30 mar. 2025.

Foco no TCT

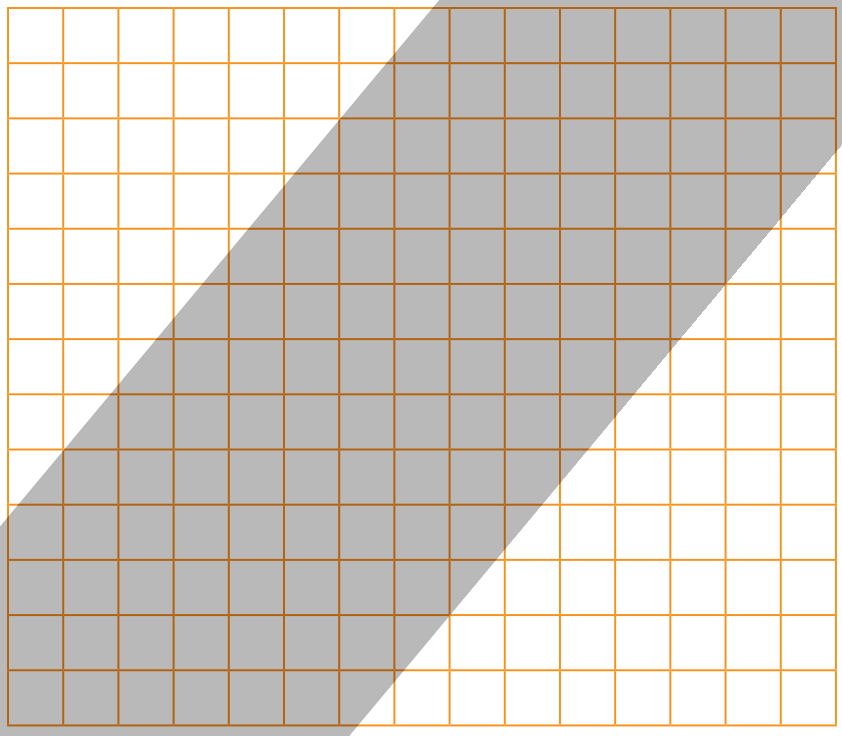
Esse conteúdo permite a discussão do TCT **Cidadania e Civismo** – **Direitos Humanos** ao propor a reflexão sobre a diversidade a partir do símbolo do arco-íris.

Orientações

Durante a sistematização da atividade, incentive as crianças a organizarem as cores do arco-íris de maneira ordenada, respeitando a sequência correta e utilizando o espaço de forma adequada no papel quadriculado. Explique a importância de seguir a ordem das cores e como o uso do espaço ajuda a visualizar melhor o desenho. Ao separar os arcos e preencher cada um com as cores certas, as crianças trabalharão com a codificação visual das informações, o que está diretamente relacionado à habilidade **EF01CO05**. Essa organização facilitará a busca e a identificação de cada cor dentro do desenho, promovendo uma compreensão de como as informações podem ser representadas de maneira estruturada.

TENTE DESENHAR UM ARCO-ÍRIS NO QUADRICULADO ABAIXO. PODE SER COM LÁPIS DE COR OU GIZ DE CERA USANDO AS CORES: VERMELHA, LARANJA, AMARELO, VERDE, AZUL, ANIL E VIOLETA. SE PRECISAR, PEÇA AJUDA PARA O PROFESSOR.

MEU DESENHO



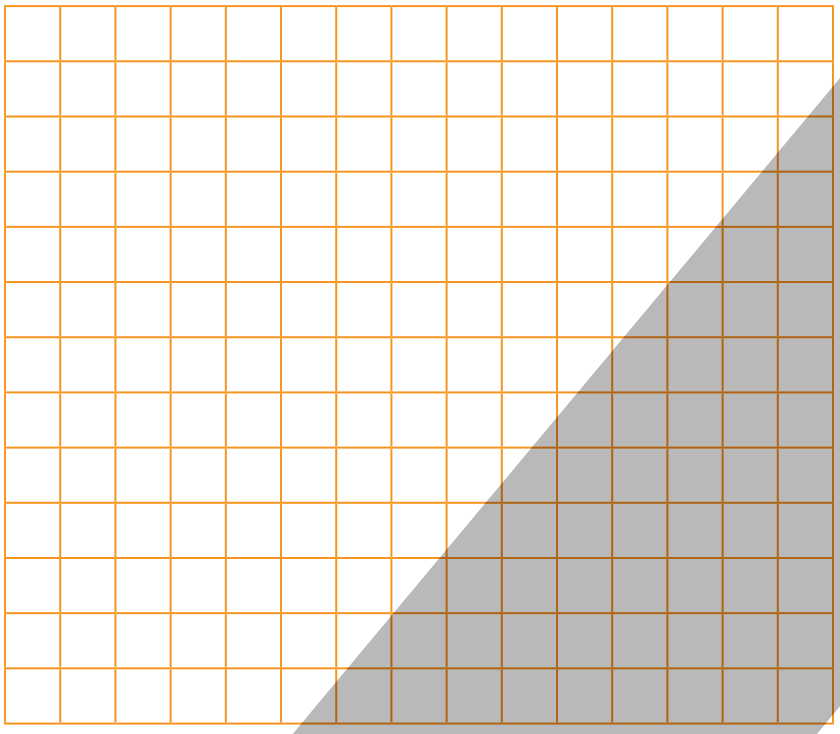
AGORA VAMOS COPIAR ESSE DESENHO, MAS COM CÓDIGOS. REPITA O QUE VOCÊ FEZ NO QUADRICULADO ACIMA, MAS DESTA VEZ ESCREVA OS NÚMEROS QUE INDICAM AS CORES QUE VOCÊ USOU.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. VERMELHO **2.** LARANJA **3.** AMARELO **4.** VERDE

5. AZUL **6.** ANIL **7.** VIOLETA

CÓDIGO DO MEU DESENHO



DEPOIS, TROQUE DE LIVRO COM UM COLEGA. PREENCHA O DESENHO DELE COM AS CORES DO CÓDIGO. DEVOLVA E OLHE COMO FICOU O SEU DESENHO. VOCÊS CONSEGUIRAM USAR O CÓDIGO? OS DESENHOS FICARAM PARECIDOS?

SEM PERCEBER, VOCÊ APRENDEU A TRADUZIR UMA MESMA INFORMAÇÃO DE UM PAPEL PARA O OUTRO USANDO UMA LINGUAGEM.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação

Para uma avaliação formativa da produção dos estudantes, de maneira a acompanhar e a apoiar o desenvolvimento deles, você deve observar se conseguiram entender como organizar o desenho dentro da malha quadriculada. Isso inclui verificar se conseguiram respeitar as linhas e os limites dos quadrados, bem como se souberam como distribuir adequadamente as cores no espaço de forma lógica. Perguntar a eles sobre como escolheram o lugar de cada cor pode ser útil para avaliar se internalizaram o conceito de espaço organizado.

O pensamento lógico pode ser analisado observando como as crianças planejaram e executaram suas ações. Elas seguiram uma sequência lógica ao posicionar as formas? Respeitaram um padrão ou lógica na escolha das cores ou formas? Se as crianças organizaram os elementos de forma sequencial e planejada, você pode concluir que houve um bom desenvolvimento do raciocínio lógico.

Orientações

Revisar conceitos é uma prática muito importante no processo de aprendizagem, especialmente para o 1º ano, pois isso fortalecerá a compreensão e a retenção do conteúdo. Ao aplicar propostas de revisão, você poderá perceber dúvidas ou dificuldades que ainda permanecem e traçar estratégias de retomada.

Ao abordar a primeira atividade, que revisita os dispositivos e suas conexões com a internet, é importante utilizar diferentes estratégias para manter a atenção e a motivação. Considerando o processo da aprendizagem entre pares, faça perguntas como: "Como você explicaria como esse dispositivo funciona para um colega que não entendeu?".

Quando falamos sobre a revisão dos conteúdos ligados à cidadania digital, como privacidade e uso de senhas, trabalhe com indagações do tipo: "Por que você acha que é importante proteger informações pessoais como nome, endereço, idade e onde estuda?"; "O que pode acontecer se alguém usar suas informações sem sua permissão?". Você também pode abordar as seguintes questões: "Em quais situações você deve ter cuidado para não compartilhar suas informações pessoais, como em redes sociais, conversas com estranhos ou ao jogar *on-line*?". Para tornar o trabalho mais divertido, uma atividade possível é usar um brinquedo ou boneco que será o "amigo secreto". Sorteie papéis com palavras como: "nome", "endereço", "escola", "cor preferida", "super-herói favorito" e "país em que nasceu" e discuta com a turma se as informações são pessoais do amigo secreto.

Em tempos de uso crescente de tecnologia, você deve reforçar que a privacidade e o uso de senhas seguras se aplicam não só ao mundo físico, mas também ao digital. Traga exemplos de redes sociais ou aplicativos para mostrar como essas questões afetam as vidas de todos na prática. Realize provocações como: "Com quem você pode compartilhar suas informações pessoais?"; "Você sabe em quem confiar e por quê?". Permita que os estudantes se expressem e enfatize a importância de respeitar as ideias dos outros, ouvi-los e praticar a empatia para a convivência em grupo.

REVENDO O QUE APRENDI

1. OBSERVE AS FIGURAS E CIRCULE AS QUE SÃO CONECTADAS À INTERNET:

Kaspars Grinvalds/Shutterstock.com

Urbanscape/Shutterstock.com

grese/Shutterstock.com

dotshock/Shutterstock.com

Vitor Lando/Shutterstock.com

mama_mia/Shutterstock.com

Billion Photos/Shutterstock.com

chictype Montreal/Shutterstock.com

utah778/iStockphoto.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

...ENS FORA DE PROPORÇÃO.

Atividade complementar

Para tornar o encerramento da unidade mais divertido e incentivar o protagonismo dos estudantes, proponha uma atividade a ser feita fora da sala de aula. Converse com os estudantes sobre como o celular pode ser usado para se comunicar, estudar e para cuidar da saúde, como no caso de pessoas idosas que usam aplicativos de saúde ou o relógio do celular para lembrar o horário de tomar medicamentos ou realizar tarefas importantes.

Convide os estudantes a conversar com familiares de diferentes gerações, com pessoas da comunidade em que vivem, da comunidade escolar e com outros conhecidos que quiserem. Eles devem perguntar às pessoas sobre as tecnologias com que já conviveram. Eles podem perguntar aos avós, por exemplo, se eles sempre tiveram celular ou como o celular era anos atrás. Podem perguntar aos adultos do seu convívio se usam *notebook* e se o *notebook* era diferente no passado. Podem perguntar como é a relação dessas pessoas com esses dispositivos conectados e do que gostam ou não neles.

Após a etapa de coleta dos relatos, podem compartilhar com a turma o que descobriram e acharam interessante, em uma roda de conversa.

2. NÓS FALAMOS SOBRE ELES! QUEM SERÁ? DESCUBRA PINTANDO COM AS CORES INDICADAS NOS NÚMEROS DO QUADRO.

				2	2	2	2	2				
			1	2	3	2	3	2	1			
			1	2	2	2	2	2	1			
			1	2	4	4	4	2	1			
				2	2	2	2	2				
	5	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	
	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	5	
	2		2	5	6	6	6	5	2		2	
	2		2	5	6	6	6	5	2		2	
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
1		1	2	2	2	2	2	2	2	1		1
				2	2		2	2				
				2	2		2	2				
				2	2		2	2				
			1	1	1		1	1	1			
			1	1	1		1	1	1			

Robô.

CÓDIGO

1. LARANJA **2.** AZUL **3.** PRETO

4. VERMELHO **5.** VERDE **6.** AMARELO

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação

Após a atividade, organize uma roda de conversa com a proposição de uma autoavaliação, para que as crianças possam compartilhar suas percepções sobre o próprio trabalho e ouvir as dos colegas. Durante a roda, você pode guiar com perguntas como: "O que você entendeu sobre dispositivos conectados à internet?"; "Consegue falar alguns exemplos?"; "Você se lembra do que é senha e privacidade? Tente explicar para a turma."; "Você gostou de fazer a atividade com o código de números e cores? Achou fácil ou difícil?". Essa atividade é muito importante para o desenvolvimento das habilidades de autocrítica e autocontrole, por isso deve ser conduzida com intencionalidade pedagógica.

Orientações

Ao abordar a atividade revisional voltada ao desenvolvimento da habilidade **EF01CO05**, que promove a transmissão de dados utilizando diversas formas de codificação, retome as explicações voltadas à codificação visual. Durante a organização da atividade, incentive as crianças a colorirem a malha quadriculada respeitando o código das cores expresso pelos numerais e utilizando o espaço de forma apropriada.

Eles devem obter o desenho de um robô ao final do exercício. Faça perguntas como: "O que aconteceria se você trocasse uma ou mais cores? O resultado seria o mesmo?"; "Seu robô ficou parecido com o dos colegas?". Deixe que se expressem de maneira a construírem juntos a conceituação do tema, compartilhando as impressões que tiveram com os colegas.

Para aprofundar

Os conteúdos vistos na unidade podem ser ampliados para alcançar uma compreensão de que a tecnologia também vem do campo e das comunidades tradicionais.

Comente que muitas comunidades quilombolas e rurais utilizam tecnologias de comunicação próprias, como rádios comunitárias, redes *wi-fi* locais ou sistemas de alerta com toques de sino e sinais de fumaça. Em algumas regiões, há escolas do campo que produzem vídeos, rádios-escola e mapas feitos para registrar sua cultura e suas histórias.

Peça aos estudantes que conversem com alguém da família ou da comunidade que saiba usar uma ferramenta tradicional (como uma enxada, um rádio, um tear ou um moinho, por exemplo). Pergunte: "Isso também é uma tecnologia?".

Foco na BNCC

As competências e as habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 4, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 2, 3 e 7.

Habilidade: EF01CO01.

Objetivos

- Reconhecer semelhanças e diferenças entre itens de diferentes grupos.
- Compreender a noção de padrão e aplicá-la em contextos práticos.
- Organizar itens considerando diferentes características e propósitos.
- Compreender que existem maneiras diferentes de organizar um mesmo grupo de itens, de acordo com lógicas específicas.

Orientações

Com o objetivo de desenvolver a habilidade **EFA01CO01**, que visa à organização de objetos físicos ou digitais considerando diferentes características e explicitando semelhanças e diferenças, as crianças serão expostas a diversas oportunidades para organizar objetos com base na diversidade e na similaridade, identificando padrões.

Como sondagem, inicie com uma pergunta simples: "Vocês já repararam nas coisas ao redor e perceberam que algumas são parecidas entre si, mas outras são bem diferentes?". Explique que as coisas podem ser iguais, parecidas (semelhantes) ou bem diferentes. Mostre exemplos claros no [illegible] crianças, enfatizando que a comparação pode ser por função, cor, [illegible]. Por exemplo: "Os lápis de cor que temos aqui são semelhantes porque servem para pintar, mas alguns são maiores e outros menores".

Inicie a análise das imagens agora. Pergunte: "O que essas crianças têm de diferente? E no que elas são iguais?". Explique que, ao falarmos sobre semelhanças, estamos buscando padrões, como as roupas ou a idade. Caso não identifiquem semelhanças, faça provocações. Pergunte às crianças: "Qual é o padrão nas roupas delas?"; "Estarem todas vestindo roupas é um padrão?"; "Tem algum adulto na foto?"; "Tem algum animal ou planta?". Ajude-as a perceber que características óbvias também podem ser padrões.

UNIDADE 2

É IGUAL OU DIFERENTE? É JUNTO OU SEPARADO?

VAMOS BRINCAR COM ALGUMAS IMAGENS. OBSERVE ESTE GRUPO DE CRIANÇAS.

Rawpixel/iStockphoto.com

GRUPO DE CRIANÇAS.

O QUE ELAS TÊM DE DIFERENTE? E NO QUE ELAS SÃO IGUAIS?

QUANDO ALGO É PARECIDO OU IGUAL A OUTRA COISA, FALAMOS QUE É SEMELHANTE, OU SEJA, O CONTRÁRIO DE DIFERENTE. ASSIM, CONSEGUIMOS COMBINAR O QUE SABEMOS E CRIAMOS PADRÕES.

AGORA, VAMOS REPETIR, MAS COM AS DUAS FOTOS A SEGUIR.

carlosgaw/iStockphoto.com

FOTO DE BRINQUEDOS.

Beo88/iStockphoto.com

FOTO DE MATERIAL ESCOLAR.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Passe para a segunda parte, com duas fotos. Pergunte o que as crianças percebem de diferente entre as duas imagens. Se necessário, forneça dicas: "Olhem para os objetos. Será que eles têm algo em comum?"; "Para que servem?"; "Ou existe algo que separa os dois grupos?"; "Algum deles é mais parecido com os objetos que você tem?".

O QUE UM GRUPO TEM DE DIFERENTE DO OUTRO?

SERÁ QUE A PRIMEIRA IMAGEM LEMBRA O SEU MATERIAL DO ANO PASSADO? E A SEGUNDA IMAGEM? ELA SE PARECE COM O MATERIAL QUE VOCÊ USA AGORA? SERIA POSSÍVEL JUNTAR OU SEPARAR OS OBJETOS DE VÁRIAS FORMAS, ENCONTRANDO COISAS EM COMUM (USANDO AS CORES, POR EXEMPLO, OU SEPARANDO AQUELES QUE SERVEM DAQUELES QUE NÃO SERVEM PARA ESCREVER).

UM ADULTO DIRIA QUE ATÉ PODEMOS CRIAR UMA REGRA A PARTIR DISSO, OU SEJA, UMA IDEIA QUE AJUDA A RESOLVER ALGO, COMO A FORMA DE ARRUMARMOS NOSSAS ROUPAS, SEPARADAS POR COR, POR TIPO DE PEÇA OU POR TAMANHO. COMO É NA SUA CASA?

PARA CADA TAREFA QUE TEMOS PELA FRENTE, VAMOS OLHAR AO REDOR E PENSAR COM CUIDADO.

New Africa/Shutterstock.com

FOTO DE GUARDA-ROUPA.

Orientações

Ao falar sobre a criação de regras, explique como cada um pode organizar, na sua casa, suas roupas por cores ou por tipos de peças (camisas, calças etc.). Pergunte: "Como é na sua casa?". Para elucidar a explicação, crie uma dinâmica em que as crianças devem organizar os objetos do seu estojo de acordo com algum critério de semelhança (cor, forma ou função). Explique que é assim que criamos padrões na vida cotidiana: separando e organizando conforme o que é comum entre os objetos.

Ressalte que não há julgamento de certo ou errado em relação a como cada um vive sua rotina. Há pessoas mais organizadas e outras desorganizadas. A organização pode trazer benefícios tanto quanto a arrumação excessiva pode não ajudar em nada. Crie um ambiente de acolhimento e segurança para que todos se manifestem da forma como são e não se sintam constrangidos por serem de determinado jeito.

Para saber mais

Para desenvolver a noção de igualdade e continuidade, utilize o jogo digital Simetria Mágica. Com ele, o estudante só precisará criar uma metade do desenho, e o resto surge como num passe de mágica.

- Escola Games. Simetria Mágica. Disponível em: https://www.escolagames.com.br/jogos/simetria-magica. Acesso em: 31 mar. 2025.

Os desenhos simétricos, nos quais uma forma simétrica tem um lado que é uma "cópia" exata do outro, serão refletidos ou repetidos de maneira igual. Assim, trarão a oportunidade de uma representação visual da ideia de igualdade.

Orientações

Para compreender como é possível combinar formas para dar origem a novos objetos, em um processo de interdisciplinaridade com a habilidade **EF01MA14**, as crianças devem inicialmente explorar formas simples. Desse modo, apresente a conceituação das formas geométricas. Pergunte: "Quem aqui já viu um quadrado ou um retângulo na sua casa? E um círculo? Onde vimos essas formas?". Explique que formas geométricas simples, como quadrados e círculos, estão em muitos objetos do cotidiano (mesas, biscoitos etc.).

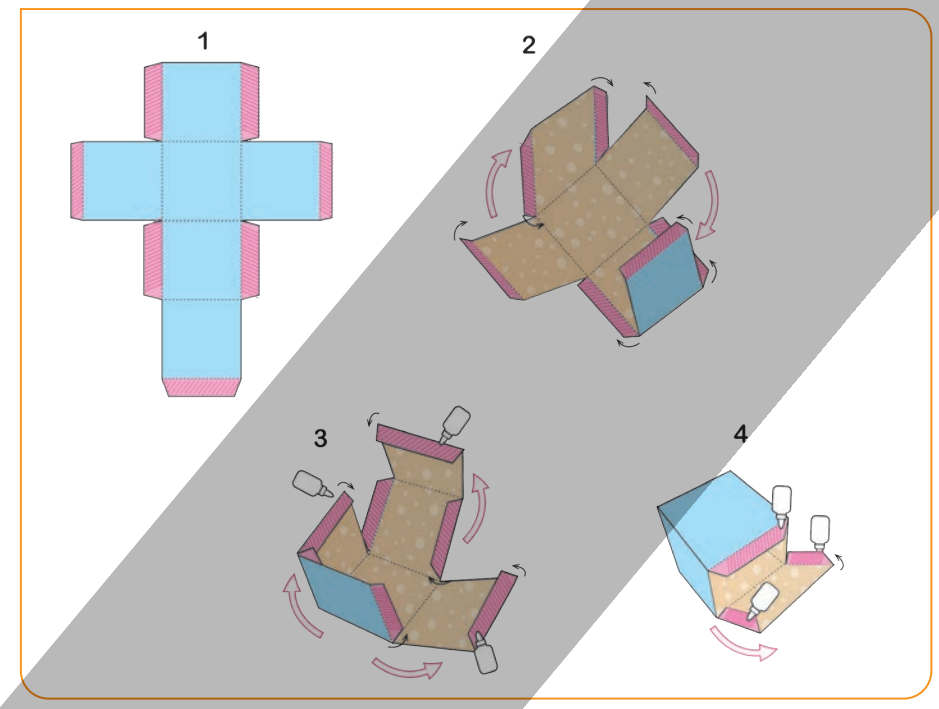
Mostre a figura do cubo que será montado com os seis quadrados. Pergunte: "O que acontece se juntarmos seis quadrados? Conseguimos formar um cubo!"; "E o que é um cubo? Ele é uma forma tridimensional?". Diga às crianças que, ao juntar as formas, elas criam um novo objeto, e esse objeto pode ter muitas utilidades.

Cite exemplos de objetos que têm a forma de um cubo, como dados e caixas. Pergunte: "O que um dado e um banquinho têm em comum? O que é diferente entre eles?". Enfatize que um dado é utilizado para jogar, enquanto um banquinho (*puff*) serve para se sentar. Mesmo sendo cubos, a função de cada um é diferente.

Convide as crianças a tentar montar o cubo com as peças disponibilizadas. Encoraje a exploração criativa e peça a elas que pensem em, pelo menos, três coisas que podem ser feitas com o cubo (exemplo: pode ser uma caixa, um brinquedo ou uma construção). Pergunte se elas conseguem pensar em outros objetos a partir de cubos. Caso elas consigam lembrar de outros objetos, peça que escriba e registre o nome dos outros objetos citados. Aproveite para auxiliá-los na criação de hipóteses de escrita, que é primordial para o 1º ano.

UMA FORMA, MUITAS UTILIDADES

PARA ESTA ATIVIDADE, VOCÊ VAI MONTAR O CUBO QUE ESTÁ NO ENCARTE DA PÁGINA 123.



Lucas F. Araújo

ORIENTAÇÕES PARA MONTAR O CUBO.

VOCÊ JÁ VIU COMO MUITAS COISAS AO SEU REDOR TÊM FORMAS SIMPLES? UM QUADRADO PODE ESTAR PRESENTE EM VÁRIOS OBJETOS DO COTIDIANO, COMO A MESA NA QUAL COMEMOS, O TETO DA SALA OU UMA BOLACHA. NOVAMENTE, VEMOS UM PADRÃO QUE SE REPETE. E O MAIS INTERESSANTE É QUE, AO JUNTAR SEIS QUADRADOS, PODEMOS FORMAR UM CUBO! ISSO TRANSFORMA ALGO QUE ANTES ERA PLANO EM UM OBJETO TRIDIMENSIONAL, COM OUTRAS POSSIBILIDADES DE USO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

QUANTAS COISAS CONSEGUIMOS FAZER COM UM CUBO? TENTE PENSAR EM TRÊS POSSIBILIDADES E ESCREVA OU DESENHE ABAIXO.

MESMO QUANDO APRESENTA A FORMA DE UM CUBO, UM BANQUINHO É DIFERENTE DE UM DADO, POR EXEMPLO. SÓ CONSEGUIMOS JOGAR COM UM DADO PORQUE ELE TEM AS MARCAÇÕES DOS NÚMEROS NOS LADOS, ALGO QUE NÃO TEMOS NO BANQUINHO. MAS O BANQUINHO SERVE PARA NOS SENTARMOS QUANDO ESTAMOS CANSADOS, E O DADO, NÃO.

QUANDO ENCONTRAMOS ALGO EM COMUM ENTRE COISAS DIFERENTES, ESTAMOS IDENTIFICANDO UM **PADRÃO**. A NOSSA CABEÇA TRABALHA FAZENDO ISSO SEMPRE QUE ENCONTRAMOS COISAS NOVAS E TENTAMOS ENTENDER COMO FUNCIONAM, LEMBRANDO DE COISAS QUE JÁ SABEMOS PARA AJUDAR A ENTENDER ALGO DIFERENTE.

A COMBINAÇÃO DE FORMAS PARA GERAR OUTRAS COISAS TAMBÉM ACONTECE COM O QUE CONHECEMOS, QUANDO COMBINAMOS INFORMAÇÕES E INVENTAMOS UMA IDEIA.

QUE TAL JUNTAR O SEU CUBO COM OS DOS COLEGAS PARA CRIAR ALGO NOVO? EM GRUPOS, SIGAM AS ORIENTAÇÕES DE SUA PROFESSORA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para ajudar os estudantes a desenvolverem habilidades para identificar diferenças entre objetos e organizá-los de forma lógica, apresente a conceituação em relação à identificação de diferenças. Aproveite para explorar o conceito de diferenças por meio da Matemática (formas geométricas e padrões) e das relações sociais (diferenciação entre pessoas), promovendo uma aprendizagem integrada que favoreça o desenvolvimento socioemocional dos estudantes por meio do respeito e da empatia em relação à diversidade. Auxilie-os a refletir sobre como as diferenças são importantes para a formação de padrões no mundo matemático e no mundo social.

Comece a atividade perguntando aos estudantes: "O que significa ser diferente? O que é ser igual?". Mostre imagens de várias formas geométricas (círculos, quadrados, triângulos...) e pergunte: "O que essas formas têm de diferente? O que elas têm de igual?". Relacione essas diferenças às pessoas, dizendo: "Assim como as formas, nós, as pessoas, também somos diferentes uns dos outros. Cada um tem características únicas. E tudo bem ser diferente, porque é isso que faz o mundo ser tão interessante!".

Após a finalização da montagem dos cubos, pergunte: "O que podemos fazer se juntarmos este cubo com outros? Que novas formas podemos criar?". Peça às crianças que pensem sobre as formas e como elas podem se combinar para criar novas ideias. Incentive a imaginação delas! Explique a importância de trabalhar em equipe para criar algo novo. Assim como as formas podem ser combinadas para formar novos objetos, as ideias também podem ser unidas para criar algo único. Encoraje os estudantes a pensar coletivamente e aproveitar as habilidades de cada membro do grupo. Embora a criatividade seja importante, o planejamento também é essencial, por isso ajude os estudantes a organizarem suas ideias antes de começar a construção.

Orientações

Para ajudar os estudantes a entenderem o conceito que será abordado, inicie perguntando de maneira descontraída: "Quem já fez uma bagunça com seus brinquedos em casa?". A ideia é que, quando as crianças espalham seus brinquedos pela casa, isso pode virar uma bagunça difícil de organizar. Pergunte a eles qual é a forma mais fácil de organizar os brinquedos depois das brincadeiras.

Permita que se expressem e reforce a importância de prestar atenção à fala dos colegas, reforçando a escuta ativa. Por fim, sugira uma solução divertida: "Podemos juntar os brinquedos que são parecidos!".

Diga que, se agruparem os brinquedos de acordo com características em comum, como tipo, cor ou tamanho, será mais fácil organizá-los. Por exemplo, os carrinhos podem ser agrupados, as bonecas podem ficar juntas e os livros também podem ser organizados de forma similar.

Explique aos estudantes que esse tipo de organização provém de algo que se chama **padrão**. Quando colocamos as coisas que têm algo em comum juntas, estamos criando um padrão. Então, os brinquedos são parecidos, e isso nos ajuda a organizá-los de forma que possamos encontrá-los com facilidade. Dê exemplos, como na hora de organizar as roupas, como quando colocamos as roupas de frio juntas, as de calor de outro lado, ou então separamos as roupas por tipo, como as camisetas em um lugar e as calças em outro.

E SE FOR DIFERENTE?

OBSERVAMOS ITENS SEMELHANTES PROCURANDO OS QUADRADOS E BRINCANDO DE MONTAR E FORMAR COISAS NOVAS COM OS CUBOS.

E SE A TAREFA FOR ENCONTRAR DIFERENÇAS? AÍ A GENTE TEM QUE PENSAR DE OUTRA FORMA, NÃO É MESMO?

EM GRUPOS COM MUITOS OBJETOS, ISSO PODE FICAR UM POUCO MAIS DIFÍCIL. LEMBRA DA FOTO DAS PESSOAS E DO EXERCÍCIO COM AS IMAGENS DOS MATERIAIS ESCOLARES?

IMAGINE QUE VOCÊ TEM UM MONTE DE BRINQUEDOS ESPALHADOS. ISSO JÁ ACONTECEU, NÃO É MESMO? QUE BAGUNÇA! PARA ARRUMAR, VOCÊ PODE **JUNTAR OS BRINQUEDOS QUE SÃO PARECIDOS**, SEPARANDO CARRINHOS, BONECAS E LIVROS, POR EXEMPLO.

MAS, MESMO ENTRE OS CARRINHOS, ALGUNS SÃO GRANDES, OUTROS PEQUENOS, ALGUNS SÃO VERMELHOS, OUTROS AZUIS.

QUANDO QUEREMOS ENCONTRAR DIFERENÇAS, A REGRA MUDA E O PENSAMENTO PRECISA DE UMA ETAPA A MAIS:

1. DESCOBRIR QUAL CARACTERÍSTICA É COMUM AOS ITENS.
2. ENCONTRAR O QUE NÃO PERTENCE AO GRUPO.

EXPERIMENTE OLHAR À SUA VOLTA. VOCÊ CONSEGUE PENSAR EM CARACTERÍSTICAS COMUNS AO GRUPO DE OBJETOS PRESENTE NA SALA DE AULA? O QUE SERIA ESTRANHO DE ENCONTRAR NESSE LUGAR?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

28

VAMOS EXPERIMENTAR? TENTE ENCONTRAR O “INTRUSO” NAS IMAGENS A SEGUIR.

Sorvete. O grupo é de alimentos saudáveis.

Hana-Photo/iStockphoto.com

dashu83/iStockphoto.com

ChiVinoj/iStockphoto.com

Odu Mazza/iStockphoto.com

photomanu/iStockphoto.com

Denis_prof/iStockphoto.com

X

subjug/iStockphoto.com

Elena Schweitzer/iStockphoto.com

Franck Legros/iStockphoto.com

mates/Stock.adobe.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

* IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO.

Orientações

A aquisição de novas palavras ajuda os estudantes a desenvolverem suas habilidades cognitivas. Para iniciar essa atividade, comece com uma pergunta para desenvolver o assunto: “Quem aqui já viu algo que não pertence a um grupo de coisas? Algo que parecia estar fora de lugar?”. Após ouvir as respostas, com foco no desenvolvimento da oralidade, explique, de forma simples, o significado da palavra **intruso**. Diga: “Intruso é quando algo não combina ou não faz parte de um grupo”. Dê como exemplo um jogo com blocos vermelhos e que, de repente, aparece um bloco verde. Diga que, nesse exemplo, o bloco verde é um “intruso” porque não faz parte do grupo de blocos vermelhos.

As crianças dessa faixa etária aprendem muito com exemplos visuais, então, sempre que possível, mostre exemplos concretos do que é um intruso. Use brinquedos e figuras para ilustrar. Apresente a atividade do intruso: “Aqui, temos alguns alimentos, mas um não é como os outros. Quem consegue encontrar o intruso?”. Permita que as crianças analisem e justifiquem suas escolhas.

Compare dois grupos de coisas para que as crianças percebam claramente o que faz com que um item se encaixe em um grupo, e o outro não. Use, como exemplo, um grupo de figuras de animais: cachorro, gato e cavalo. Depois, acrescente a figura de uma árvore. Explique que a árvore não é um animal, então ela é o intruso.

Após realizar as atividades, reserve um tempo para discutir com as crianças o que aprenderam sobre intrusos. Pergunte como eles descobriram o alimento intruso. Quando as crianças ouvem os outros falarem e têm a oportunidade de expressar suas próprias ideias, elas desenvolvem a empatia. Deixe que falem e ouçam os colegas, de forma a aprenderem a negociar, a compartilhar e a compreender diferentes pontos de vista.

Orientações

Ajude os estudantes a identificarem o item que não faz parte do grupo das frutas. Explique que, quando temos um conjunto de itens, podemos procurar algo que não se encaixe no grupo, que seja diferente de alguma forma. Nesse caso, temos a lista com seis itens: ABACAXI, CAJU, CARRO, GOIABA, MANGA e MARACUJÁ.

Saliente que, se observarmos atentamente, veremos que ABACAXI, CAJU, GOIABA, MANGA e MARACUJÁ são todos nomes de frutas. Ou seja, eles têm algo em comum: são alimentos que nascem de plantas, são comestíveis e que a gente pode consumir de diversas formas, seja *in natura*, como sucos, em receitas ou até mesmo em sobremesas. Essas frutas têm características similares e pertencem ao mesmo grupo de alimentos.

Agora, diga que, se olharmos para o CARRO, vamos perceber que ele é bem diferente dos outros. CARRO não é uma fruta, é um veículo utilizado para o transporte de pessoas e coisas. Portanto, explique que CARRO é o intruso da lista. Informe que ele não se encaixa no grupo das frutas porque, ao contrário delas, não é um alimento e não nasce de uma planta. Reforce a ideia de que o intruso é sempre aquele que se destaca por não ter as mesmas características ou por não pertencer à mesma categoria que os outros itens.

Ao realizar esse tipo de atividade, que ajuda a criança a desenvolver a capacidade de análise e observação, reforce o conceito de semelhanças e diferenças. Deixe que expandam o seu vocabulário, para o estímulo de sua [illegible] e entendimento do mundo. Ajude-as na autoexpressão de ideias, além de possibilitar a ampliação de suas habilidades de organização e de classificação, que são essenciais para o desenvolvimento cognitivo.

Em seguida, para completar a tarefa, peça aos estudantes que desenhem a fruta de que mais gostam e escrevam o nome dela de forma espontânea. Nesse ponto, explore a habilidade **EF01LP02**, que consiste em escrever, espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de forma alfabética – usando letras/grafemas que representem fonemas.

O objetivo aqui é trabalhar a expressão pessoal da criança, permitindo que ela se conecte com aquilo de que gosta e, ao mesmo tempo, exercite sua escrita e habilidades motoras ao fazer o desenho. Incentive a criança a pensar sobre suas preferências, pois isso a ajudará no desenvolvimento do senso de identidade.

Ao longo do processo, incentive os estudantes a se sentirem orgulhosos de suas produções. Quando um deles terminar o desenho, faça comentários positivos, visando ao aumento da confiança da criança para compartilhar com os colegas sem medo de críticas negativas.

Para realizar o fechamento da atividade, organize uma rodada na qual as crianças possam compartilhar seus desenhos com os outros. Uma boa ideia é pedir a cada criança que se apresente e diga qual fruta desenhou e por que escolheu aquela fruta. Isso vai ajudá-las a ficar mais envolvidas e interessadas nos desenhos dos colegas.

NO GRUPO DE FRUTAS A SEGUIR, QUAL É O INTRUSO? CIRCULE.

ABACAXI.

Jiri Hlko/Shutterstock.com

CAJU.

Iv Nikolny/Shutterstock.com

Stefan Glebowski/Shutterstock.com

CARRO.

GOIABA.

D_M/Shutterstock.com

MANGA.

Denis180787/Shutterstock.com

Photoongraphy/Shutterstock.com

MARACUJÁ.

* IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO.

AGORA DESENHE A FRUTA DE QUE VOCÊ MAIS GOSTA E ESCREVA O NOME DELA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

GIRAMUNDO

O ENIGMA DAS FORMAS

OBSERVE ESTA IMAGEM E DEPOIS VAMOS BRINCAR COM ELA.

Coleção Particular/Foto: Erich Lessing/Album/Fotoarena

PAUL KLEE. *O CASTELO E O SOL*, 1928. ÓLEO SOBRE TELA, 50 CM x 59 CM.

O NOME DESSE QUADRO É *O CASTELO E O SOL*, PINTADO PELO ARTISTA ALEMÃO PAUL KLEE EM 1928. ELE USOU FORMAS PARA REPRESENTAR UM CASTELO, MAS, DEPENDENDO DO JEITO QUE VOCÊ OLHA, PODE PARECER UMA CIDADE. REPARE NOS PRÉDIOS ATRÁS DOS MUROS E NO SOL ACIMA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Ao apresentar a obra *O castelo e o sol*, de Paul Klee, para as crianças, comece contextualizando o artista e o ano da pintura (1928). Explique que Klee usou formas simples, como círculos, quadrados, retângulos e triângulos, para criar uma cena que parece um castelo. Lembre aos estudantes que os pintores possuem estilos e que eles estão em sintonia com a sua época de vida.

Esta seção promove o trabalho interdisciplinar com Arte ao estimular as habilidades **EF15AR01** e **EF15AR02**, relacionadas à apreciação de obras de arte e à identificação de cores e formas.

A construção parece ser do tamanho de uma cidade, com prédios e muros, e o Sol acima, representado por um círculo. Encoraje as crianças a observar como Klee utiliza essas formas para representar uma cena de maneira diferente, não como uma fotografia, mas de forma mais criativa e abstrata. Aproveite para utilizar essa atividade como sondagem, pois isso pode ser relacionado ao que elas já sabem sobre formas geométricas, integrando habilidades de reconhecimento de figuras, que são importantes para a alfabetização visual.

Depois de observar a pintura, proponha um exercício de exploração das formas geométricas, retomando conceitos aprendidos em Matemática. Pergunte às crianças quais formas elas conseguem identificar no quadro (círculo, quadrado, triângulo e retângulo) e incentive-as a nomeá-las. Explique que essas formas estão presentes em muitos objetos do nosso dia a dia, como mesas, janelas, casas e telhados. Ao mesmo tempo, apresente as letras iniciais das palavras associadas a essas formas, como "C" de "círculo", "Q" de "quadrado", "T" de "triângulo" e "R" de "retângulo". Dessa forma, você pode integrar a alfabetização, desenvolvendo a habilidade **EF01LP09** de maneira interdisciplinar, comparar palavras e identificar semelhanças e diferenças entre seus sons e suas partes, pois as crianças terão que associar essas formas com as letras iniciais dessas palavras.

Orientações

Incentive as crianças a explorarem o código proposto pelo exercício. A primeira parte do código é associar a forma do Sol com a letra inicial. Ao tocar no desenho do Sol e desenhar o contorno com o dedo, pergunte à turma com qual letra a forma do Sol se assemelha.

A resposta, "O", reflete a importância de trabalhar as letras iniciais, especialmente as vogais. Assim, você reforçará o aprendizado do som e da escrita da letra "O", ao mesmo tempo que as crianças estão conectando a forma geométrica com a letra correspondente.

Para concluir o exercício, forneça um espaço para que as crianças compartilhem suas descobertas sobre o código.

Pergunte o que elas acham que representa o número "1" no código, ligado à ponte no canto inferior direito da tela. Encoraje-as a contar a quantidade de vezes que a ponte aparece, relacionando isso com o número e sua importância.

Com a letra "O" do Sol, a cor marrom predominante no quadro (cuja primeira letra é "M") e o número "1" representando a ponte, as crianças irão formar o código completo: "O M 1".

Ao finalizar, promova a interação entre os estudantes, permitindo que compartilhem suas observações e que discutam sobre as formas, as letras e os números.

PERCEBA COMO O PINTOR USOU FORMAS SIMPLES PARA REPRESENTAR ALGO QUE PODERIA SER UMA FOTO, MAS PREFERIU FAZER DE FORMA BEM DIFERENTE. ELE REPRESENTOU UMA CENA. VOCÊ PODE VER COMO ELE UTILIZOU UM CÍRCULO PARA O SOL, QUADRADOS PARA AS CASAS, RETÂNGULOS PARA AS TORRES E TRIÂNGULOS PARA OS TELHADOS?

VAMOS FAZER UM EXERCÍCIO. DESCUBRA O CÓDIGO SEGUINDO AS PISTAS ABAIXO.

DESENHE A FORMA DO SOL COM O DEDO SOBRE A PINTURA. COM QUAL LETRA ELA SE PARECE?

Com a letra **O**.

QUAL COR OCUPA A MAIOR PARTE DO QUADRO? QUAL É A PRIMEIRA LETRA DO NOME DESSA COR?

M (marrom)

NO CANTO INFERIOR DIREITO DA TELA, TEMOS A REPRESENTAÇÃO DE UMA PONTE. QUANTAS VEZES ESSA CONSTRUÇÃO APARECE?

Coleção Particular. Foto: Erich Lessing/Album/ Fotoarena

1

O CÓDIGO É FORMADO PELAS LETRAS E PELO NÚMERO QUE VOCÊ ENCONTROU. ENTÃO, QUAL É O CÓDIGO?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

32

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

CRIANDO COM AS FORMAS DAS EMBALAGENS

VOCÊ JÁ REPAROU NAS EMBALAGENS DOS PRODUTOS? SEJA A CAIXA DE UM BRINQUEDO, SEJA UMA GARRAFA DE ÁGUA, TODAS ELAS TÊM UMA FORMA E UMA FUNÇÃO. UMA GARRAFA TRANSPARENTE, POR EXEMPLO, MOSTRA SE A ÁGUA ESTÁ LIMPA. JÁ AS CAIXAS DOS BRINQUEDOS GERALMENTE SÃO BEM COLORIDAS E MOSTRAM O QUE ELE FAZ, COMO FUNCIONA OU TUDO QUE TEM LÁ DENTRO.

NESTA ATIVIDADE, VAMOS TRABALHAR COM EMBALAGENS VAZIAS VARIADAS E USAR NOSSA CRIATIVIDADE PARA AGRUPÁ-LAS E PARA CRIAR NOVAS FORMAS.

OBSERVE UMA CAIXA. PODE SER DE CEREAL OU DE LEITE. ELA É COMPOSTA DE VÁRIOS QUADRADOS E RETÂNGULOS JUNTOS. JÁ UMA GARRAFA DE ÁGUA É QUASE UM RETÂNGULO, MAS TEM AS LATERAIS ARREDONDADAS. PODEMOS FALAR QUE PARECE UM CILINDRO.

Picsfive/iStockphoto.com

MicroStockHub/iStockphoto.com

nathamag11/iStockphoto.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

GARRAFA PLÁSTICA, EMBALAGEM DE LEITE E TUBO DE PAPEL-TOALHA.

Foco no TCT

Esse conteúdo trabalha o TCT **Meio Ambiente** ao abordar os temas da separação do lixo, da reutilização de materiais e da reciclagem, ações que contribuem para a preservação da natureza.

Orientações

Para realizar essa atividade, separe previamente embalagens vazias e limpas que sejam feitas de materiais recicláveis e que não ofereçam perigo à saúde e ao bem-estar dos estudantes. Também é possível solicitar aos estudantes que tragam de casa esses materiais e compartilhem com os colegas. Inicie a atividade chamando a atenção das crianças, destacando as embalagens que fazem parte do cotidiano delas. Explique que as embalagens têm funções específicas, como proteger o produto, armazená-lo de forma segura e tornar os itens atraentes.

A partir disso, convide as crianças a observarem os diferentes tipos de embalagens, como caixas de papelão, garrafas de água e tampinhas, e discutir suas formas e características.

Reforce o conceito de formas geométricas, como quadrados, retângulos e triângulos, ligando o que é visto nas embalagens com as formas aprendidas. Incentive as crianças a perceberem semelhanças e diferenças entre elas, com foco na percepção visual. Para trazer uma proposta interdisciplinar com a área de Ciências e focar na importância da sustentabilidade, trabalhe a habilidade **EF01CI01**, que tem como objetivo comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser utilizados de forma mais consciente.

Em seguida, proponha que as crianças usem as embalagens vazias para criar itens. Aqui, é possível envolver as crianças em uma atividade prática, na qual elas possam agrupar embalagens de diferentes formas e tamanhos para criar algo novo, como uma construção ou um objeto imaginário. Forneça materiais complementares para a criação, como cola, tesoura sem ponta, fita adesiva, canetinhas coloridas, papel colorido etc.

Para ampliar a interdisciplinaridade, incentive as crianças a classificar as embalagens conforme suas formas, materiais e cores. Aproveite para trabalhar com a turma o conceito de separação do lixo. Diga que as embalagens, que muitas vezes são descartadas de maneira inadequada, podem ganhar um novo propósito na atividade, pois, em muitos casos, é possível reutilizá-las de forma criativa.

Orientações

Para verificar as reflexões e as aprendizagens que os estudantes tiveram, converse com eles sobre a origem dos materiais (por exemplo, o plástico, o papelão e o vidro) e como cada um desses materiais é tratado após o uso. Ofereça a oportunidade de cada estudante se expressar e fomente a discussão sobre como esses materiais podem ser separados e descartados de maneira mais responsável, evitando o acúmulo de lixo e contribuindo para a preservação do meio ambiente.

Após a exploração criativa das formas de cada embalagem, conduza a turma para uma atividade de identificação de padrões e semelhanças nos objetos, de forma estruturada. A ideia é que as crianças agrupem os itens de acordo com características como cor ou forma, como visto nas instruções da atividade de identificação. Pergunte, por exemplo, quais objetos têm a cor azul ou qual item tem o formato de círculo.

Incentive os estudantes a pensarem sobre os diferentes tipos de materiais, como plástico, papelão e metal, e de onde esses materiais vêm. Por exemplo, o plástico é feito a partir do petróleo, o vidro é feito de areia, e o papelão, geralmente, de madeira.

Esse tipo de questionamento pode ser uma excelente oportunidade para discutir, de maneira simples, mas significativa, como cada material é descartado após o uso. Levante questões como: "O que acontece com a garrafa plástica depois que usamos?"; "Como podemos descartar as caixas de papelão de forma a pres[illegible] ambiente?".

Após a exploração criativa das formas com as embalagens e da criação propriamente dita, promova um momento de compartilhamento para que cada um possa mostrar o que inventou e explicar suas ideias.

QUE TAL EXPLORAR ESSAS FORMAS E USÁ-LAS PARA CRIAR OUTRAS COISAS?

swetlid/iStockphoto.com

Elena Abrosimova/iStockphoto.com

EXEMPLOS DE COMO EMBALAGENS PODEM SER REAPROVEITADAS DE FORMA CRIATIVA E PRÁTICA.

DESENHE SUA IDEIA.

DEPOIS DE BRINCAR E CRIAR, QUE TAL DARMOS UM DESTINO LEGAL PARA ESSAS EMBALAGENS? ELAS PODEM SER SEPARADAS EM DIFERENTES GRUPOS, COMO PAPELÃO, PLÁSTICO, PAPEL E METAL, PARA SEREM RECICLADAS! ASSIM, AJUDAMOS O MEIO AMBIENTE E DAMOS UM NOVO USO A ESSES MATERIAIS, EVITANDO QUE SE ACUMULEM NA NATUREZA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

REVENDO O QUE APRENDI

APRENDEMOS SOBRE AS SEMELHANÇAS, QUE CHAMAMOS DE PADRÕES, E TAMBÉM SOBRE AS DIFERENÇAS.

1. OBSERVE AS IMAGENS E IDENTIFIQUE AS SEMELHANÇAS ENTRE OS OBJETOS LISTADOS A SEGUIR.

Yuradakul/iStockphoto.com

BOLA.

Bespaliy/iStockphoto.com

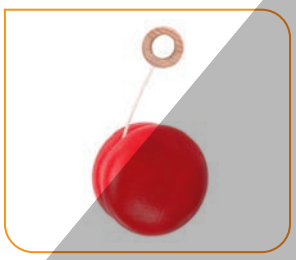
XAMPU.

EricFerguson/iStockphoto.com

DOMINÓ.

mrdanko/iStockphoto.com

ESPONJA.


UroshPetrovic/iStockphoto.com

IOIÔ.

tatniz/iStockphoto.com

TOALHA.

oneblueLight/iStockphoto.com

PENTE.

Michael Burrell/iStockphoto.com

SABONETE.

Max2611/iStockphoto.com

Orientações

Para desenvolver essa atividade revisional, que tem como objetivo principal ajudar os estudantes a reconhecerem padrões, semelhanças e diferenças entre objetos, permita que tentem fazer as conexões entre as características de diferentes objetos por conta própria no primeiro momento. Trabalhe com as crianças as características, as formas, as cores e os tamanhos, lembrando que os objetos podem ser agrupados de maneira lógica e organizada. Trabalhe de maneira integrada os conceitos de classificação e raciocínio lógico.

Antes de começar a atividade, revise a explicação dada anteriormente às crianças, diferenciando o que são semelhanças e diferenças. Use exemplos simples do cotidiano delas para facilitar a compreensão. Diga algo como: "Semelhanças são quando as coisas têm algo igual, como quando dois brinquedos são da mesma cor ou têm a mesma forma. Diferenças são quando as coisas não são iguais, como quando um brinquedo é vermelho e o outro é azul, ou quando um é redondo e o outro é quadrado." Reforce que a semelhança ou a diferença também pode ser invisível, dependendo de sua função ou uso (se algo é comestível ou não, se foi feito do mesmo produto, se pertencem a determinado grupo ou categoria etc.).

Peça às crianças que observem as imagens do livro com atenção. Você pode fazer perguntas para orientá-las: "Quais desses objetos são da mesma cor?"; "Quais objetos têm o mesmo formato?"; "Qual item tem mais partes que os outros?". Incentive as crianças a discutirem suas observações e classificarem os objetos com base em características comuns. Use as respostas das crianças para introduzir novos conceitos matemáticos, como "classe", "grupo", "categoria" etc.

Para sistematização da atividade, peça às crianças que escrevam o nome dos objetos de acordo com as semelhanças indicadas na atividade. Proponha diferentes agrupamentos de acordo com as características de cor, forma, tamanho ou função, conforme descrito na atividade. O objetivo é o desenvolvimento do conceito de agrupamento de objetos, que traz em sua essencialidade o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Após a atividade, faça uma breve discussão sobre como os estudantes perceberam as semelhanças e as diferenças nos objetos. Pergunte: "Por que você colocou esses objetos juntos?"; "Quais outros padrões você consegue perceber nos objetos que não foram mencionados?".

Orientações

Por fim, proponha o "jogo dos 7 erros" como uma maneira de aplicar os conceitos que foram discutidos. Explique que, assim como no jogo de achar diferenças, as crianças precisam observar atentamente as imagens e identificar as pequenas diferenças entre elas.

Diga às crianças que o jogo é uma atividade na qual elas precisam observar duas imagens muito parecidas e identificar as diferenças entre elas. Enfatize que, ao encontrar uma diferença, elas devem "marcar" ou "destacar" essa parte da imagem. Explique às crianças que, ao olhar para as imagens, é necessário ter bastante atenção aos detalhes, e que isso é similar à comparação entre objetos e características. Avise que as diferenças podem ser pequenos detalhes. Deixe as crianças observarem as imagens com atenção, incentivando a concentração.

Durante essa fase, circule pela sala e observe como eles estão tentando identificar as diferenças. Pergunte o que eles estão vendo em cada imagem, incentivando o uso da linguagem oral para descrever as observações.

Depois que as crianças encontrarem algumas diferenças, chame a atenção para o que foi descoberto. Pergunte como elas perceberam as mudanças e discuta as observações feitas. Se necessário, peça a elas que expliquem em voz alta as diferenças encontradas. "Quem consegue dizer todas as diferenças?".

Caso algum estudante apresente dificuldade, aja de forma acolhedora para que ele não se sinta constrangido e frustrado. Caso haja algum estudante com deficiência visual ou baixa visão, procure integrá-lo às atividades buscando formas alternativas de atingir os mesmos objetivos de aprendizagem.

A) XAMPU E ESPONJA.

Cor azul.

B) DOMINÓ, TOALHA E SABONETE.

Formato retangular.

C) IOIÔ E SABONETE.

Cor vermelha.

D) BOLA, PIÃO, IOIÔ E DOMINÓ.

Servem para brincar.

E) SABONETE, PENTE, XAMPU, ESPONJA E TOALHA.

Usados para tomar banho.

2. VOCÊ JÁ BRINCOU DE JOGO DOS 7 ERROS? É UM DESAFIO COM DUAS IMAGENS MUITO PARECIDAS E 7 DIFERENÇAS. TENTE ENCONTRÁ-LAS NA IMAGEM ABAIXO.

Katherine Frota

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Autoavaliação

Essa proposta de autoavaliação é bastante versátil e pode ser aplicada ao final de cada unidade estudada. Para aplicá-la, distribua para os estudantes uma ficha com carinhas ou *emojis* representando: "Aprendi bem", "Ainda estou em dúvida" e "Preciso de ajuda". Eles devem pintar ou assinalar de acordo com cada conteúdo visto. Esse mapeamento ajuda a perceber os sentimentos do estudante em relação às aprendizagens e detectar o que precisa ser revisado, retomado ou revisto a partir de outra estratégia de ensino. Também auxilia na avaliação individual e coletiva e na preparação das próximas sequências didáticas.

Além disso, você pode propor uma conversa em duplas: "O que você mais gostou de aprender nesta unidade?".

UNIDADE 3

UM PARA CRIAR MUITOS

GOL! DE QUEM?

simonkr/iStockphoto.com

JOGADORA DE FUTEBOL CHUTA A BOLA EM DIREÇÃO AO GOL.

AGORA VAMOS PARA UMA NOVA FASE! E, ASSIM COMO EM UM JOGO, O DESAFIO SERÁ MAIOR. PRESTE ATENÇÃO NA AULA E PERGUNTE SE VOCÊ FICAR COM ALGUMA DÚVIDA OU PRECISAR DE UMA NOVA EXPLICAÇÃO.

QUANDO VOCÊ ESCUTA UM GRITO DE "GOL!", JÁ PENSA QUE, EM ALGUM LUGAR, ALGUÉM CONSEGUIU PASSAR PELO GOLEIRO. V[illegible] MARCOU, QUAL TIME

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As competências e as habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 4, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 2, 3 e 7.

Habilidades: EF01CO04 e EF01CO07.

Objetivos

- Diferenciar dado de informação.
- Compreender a noção de armazenamento de dados e capacidade.
- Praticar o reconhecimento de padrões.

Orientações

Para a sondagem dos conhecimentos prévios dos estudantes, peça que observem a imagem da moça chutando uma bola de futebol em direção ao gol. Faça perguntas como: "Quais informações essa imagem traz?", "O que mais chama atenção nessa imagem?". Trabalhe com a turma a importância de ouvir os outros e promova uma reflexão acerca do respeito ao momento da fala do outro. Explique a eles que é importante prestar atenção no que o outro está dizendo, sem interromper, e reforçar que cada um tem o direito de expressar sua opinião.

A habilidade **EF01CO04** se refere à competência de reconhecer o que é a informação, entender como ela pode ser armazenada e transmitida como mensagem por diversos meios, bem como compreender como ela pode ser descrita em diferentes linguagens. Após ouvir a explicação dos estudantes, diga que a informação pode ser entendida como qualquer dado ou conjunto de dados que, ao ser processado e interpretado, adquire significado. Em outras palavras, ela se refere a uma informação que comunica algo para alguém, seja um fato, uma ideia ou um conceito.

Dicas de acessibilidade e inclusão

Caso você tenha estudantes com necessidades específicas (baixa visão ou cegueira), é possível usar a audiodescrição da imagem disponível no livro digital da coleção. Procure compreender as necessidades deles para propor adaptações efetivas para as atividades.

Atividade complementar

A fotografia da jogadora de futebol pode ser um ótimo ponto de partida para uma discussão sobre **igualdade de gênero**. Pergunte à turma: "Vocês repararam que as jogadoras da foto são mulheres? O que acham disso?".

Se algum estudante expressar ideias como: "Meninas não podem jogar futebol! É coisa de menino!", "Mulheres não jogam direito! Homens jogam muito melhor!" ou "Campeonatos femininos não têm graça!", procure questionar essas formas de pensar: "Por que você acha isso? Quem disse? Já viu um jogo de futebol feminino?".

Você pode mostrar vídeos da jogadora Marta da seleção brasileira para desconstruir estereótipos de gênero e promover a admiração por mulheres nessa e em outras áreas: cientistas, líderes de Estado, astronautas, entre outras.

Orientações

É importante que os estudantes entendam como dados, sozinhos, podem não ter grande significado, mas quando processados e contextualizados, se transformam em informações que têm valor e que, por sua vez, podem ser interpretadas. Comece a explicação sobre o grito de "Gol!" como ponto de partida. A ideia é fazer os estudantes perceberem que, quando ouvimos "Gol!", é apenas um som ou um evento isolado. Explique assim: "Quando você escuta alguém gritar 'Gol!', você sabe que um gol foi marcado, mas o que isso realmente significa? Quem fez o gol? Em que jogo? Qual é o placar? Isso tudo são informações que faltam. O grito em si é um dado. Um dado é algo isolado, sem contexto, e não nos diz muito por si só".

Agora, fale sobre como a simples informação de um grito de gol pode ganhar mais significado quando conectada a mais dados que contextualizam a situação. Em seguida, apresente os seguintes dados: "Agora, imagine que você escuta esse mesmo 'Gol!', mas está assistindo a um jogo entre o seu time e o time adversário. Se o seu time está ganhando, talvez você fique feliz com o gol. Se seu time está perdendo, você pode ficar triste. O que mudou? A informação foi contextualizada. A diferença é que, agora, você tem mais elementos para entender e reagir ao que aconteceu".

Avaliação

Para avaliar os impactos das informações trabalhadas, reflita sobre as seguintes questões:

- Os estudantes conseguem explicar por que o contexto mudou sua reação ao "gol"? Eles utilizam dados (por exemplo, placar, time jogando) para justificar seu raciocínio?
- A comunicação foi clara e objetiva? Eles apresentam dificuldade para articular as respostas ou conseguem se expressar de forma fluente?

Utilize essa análise da construção oral como uma ferramenta para avaliar as habilidades de comunicação, observando como os estudantes se organizam e transmitem suas ideias.

ESTÁ GANHANDO OU SE O JOGO ESTÁ EMPATADO E, MAIS IMPORTANTE, SE VOCÊ VAI FICAR FELIZ OU TRISTE COM ISSO. É SÓ UM... GOL.

PORÉM, ISSO MUDA MUITO SE É O NOSSO TIME QUE ESTÁ JOGANDO. FICAMOS PREOCUPADOS COM O PLACAR, OLHAMOS PARA O RELÓGIO PARA SABER QUANTO TEMPO FALTA PARA A PARTIDA ACABAR E PENSAMOS NO QUE AINDA É PRECISO FAZER PARA GANHAR NO FINAL. SEM NOTAR, AQUELE MESMO GOL DE ANTES AGORA TEM MUITO MAIS SIGNIFICADO.

ASSIM, UM GRITO DE GOL, COMO UMA LETRA OU UM NÚMERO SOLTO, SEM EXPLICAÇÃO, É SÓ UM DADO.

Katharine Frota

QUANDO PENSAMOS DENTRO DE UM CONTEXTO – COMO QUEM ESTÁ JOGANDO OU COMO ESTÁ O PLACAR –, NOSSA CABEÇA RELACIONA OS FATOS E AÍ TEMOS UMA INFORMAÇÃO COMPLETA. ISSO É O QUE CHAMAMOS DE **PROCESSAR**, ALGO QUE O COMPUTADOR E O TELEFONE FAZEM O TEMPO TODO.

GUARDE ESSA IDEIA, POIS VAMOS PRECISAR DELA A PARTIR DE AGORA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Dicas de acessibilidade e inclusão

Os processos de avaliação também precisam ser adaptados para que se tornem acessíveis e inclusivos. Por exemplo: para estudantes com deficiência visual, use materiais com relevo ou recursos táteis para verificar se atingiram os objetivos de aprendizagem. Para estudantes com deficiência intelectual, ofereça apoio visual estruturado e instruções passo a passo. Para estudantes neurodivergentes, antecipe a rotina da avaliação com pictogramas ou representações visuais simples.

GARRAFA VIRA CHOCALHO?

AGORA QUE VOCÊ CONHECE MUITOS OBJETOS E SABE AGRUPÁ-LOS, VAMOS BRINCAR COM UM MESMO OBJETO QUE PODE SER MUITAS COISAS!

Amorn Suriyan/Shutterstock.com

CRIANÇAS BEBEM ÁGUA.

VAMOS PENSAR EM UMA GARRAFA PLÁSTICA DE ÁGUA. A EMBALAGEM É USADA PARA GUARDAR ÁGUA, SEJA NA HORA DE TRANSPORTAR OU MESMO QUANDO A DEIXAMOS NA GELADEIRA. DEPOIS QUE A USAMOS, PODEMOS APROVEITÁ-LA NOVAMENTE, SEM PRECISAR DE UMA NOVA.

CHEIA, ELA AINDA PODE SER USADA COMO UM REGADOR PARA MOLHAR AS PLANTAS. AGORA, SE VOCÊ TROCAR O LÍQUIDO POR PEDRINHAS, PODE USAR A MESMA GARRAFA COMO UM CHOCALHO. COM A AJUDA DE UM ADULTO, DÁ PARA CORTAR A PARTE DE CIMA E USAR COMO UM VASINHO PARA PLANTAS, SÓ COM UM FURINHO NA BASE PARA AJUDAR A ÁGUA A SAIR.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O objetivo desta proposta é envolver e estimular a percepção, reflexão e diálogo sobre o que está sendo mostrado na imagem e como isso se conecta ao contexto do texto. Mostre a imagem que aparece no livro e faça perguntas como: "O que as crianças estão fazendo na cena?". Indague o que eles sabem sobre garrafas de água: "Para que servem as garrafas descartáveis de água?" ou "Onde vemos garrafas de água no nosso dia a dia?". Explique que a garrafa de água é um exemplo de como podemos reutilizar objetos e evitar desperdício.

Foco no TCT

Ao apresentar aos estudantes temas que envolvem a educação ambiental, o TCT **Meio Ambiente** está sendo desenvolvido, pois o consumo consciente pode ajudar a preservar os recursos do planeta.

Pergunte: "O que acontece se jogarmos a garrafa fora depois de usá-la uma única vez? Podemos cuidar melhor do meio ambiente reutilizando a garrafa?". Fale sobre a importância de não desperdiçar e como pequenas atitudes, como reutilizar garrafas, ajudam o planeta. Pergunte: "O que podemos fazer com as garrafas para reduzir o prejuízo ao meio ambiente?". Em seguida, relacione a ideia ao tema de **Educação para o Consumo**, explicando como a reutilização de objetos é uma maneira de consumir menos e cuidar melhor dos recursos.

Pondere com os estudantes o que sabem sobre reutilização por meio de situações cotidianas, como o uso de garrafas plásticas, embalagens e outros objetos, ajudando a tornar o aprendizado mais tangível e aplicável à realidade.

Ao abordar esse conteúdo, aproveite para ensinar a diferença prática entre reutilização (usar algo mais de uma vez, para a mesma função ou outra) e reciclagem (transformar materiais em novos produtos ou matérias-primas).

Utilize como exemplo as seguintes situações: reutilizar é quando usamos uma garrafinha de plástico várias vezes para tomar água. A garrafinha continua a mesma, mas a gente a usa de novo e de novo! Ou podemos colocar pedrinhas dentro dela para criar um chocalho. Isso é reutilizar, isto é, dar um novo uso ao mesmo objeto!

Orientações

Para desenvolver nos estudantes a percepção da importância de reduzir, reutilizar e reciclar no cotidiano, você pode associar a prática de reciclagem com a criação de um novo objeto funcional e divertido.

Comece a atividade conversando com as crianças sobre a importância da reciclagem e do reaproveitamento dos materiais. Explique que daremos uma nova vida a uma garrafa que poderia ser descartada. Mostre a garrafa e explique que, em vez de jogá-la no lixo, vamos reutilizá-la para criar algo divertido. Faça perguntas como: "O que pode ser criado a partir dessa garrafa?", "Você já fez algum tipo de reutilização ou reciclagem?", "Qual é a diferença entre esses dois conceitos?".

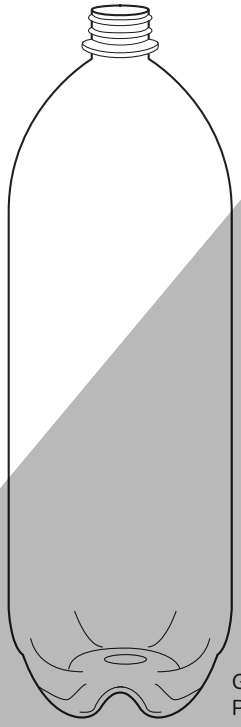
Durante a atividade, incentive a expressão criativa dos estudantes e permita que compartilhem suas experiências. Incentive a articulação de pensamentos, a expressão verbal e a autoconfiança deles, encorajando suas falas.

Para criar uma abordagem interdisciplinar, dê enfoque à habilidade **EF15CI02**, que compreende a importância de reduzir, reutilizar e reciclar no cotidiano. Estimule a conscientização ambiental de forma a fomentar a reflexão sobre como pequenas atitudes podem fazer a diferença no cuidado com o meio ambiente.

Reforce a diferença entre reutilização e reciclagem. Relembre que o ato de reciclar é como quando a gente coloca o papel ou a lata no lixo de recicláveis. Diga que isso vai para um lugar onde ele vai ser transformado em outra coisa, como em um papel novo ou em um pedaço de papel novinho! Explique à turma que o que já estava usado vira algo novo novamente. Dê enfoque a essa temática conforme preconiza o TCT **Meio Ambiente – Educação Ambiental** e **Educação para o Consumo**, tratando a relação de consumo com o descarte de materiais e promovendo o cuidado com o meio ambiente desde cedo.

TAMBÉM É POSSÍVEL FAZER ARTESANATO COM ESSA MESMA GARRAFA PLÁSTICA. SE VOCÊ CORTÁ-LA EM CIMA, ELA VIRA UM PORTA-LÁPIS QUE VOCÊ PODE DECORAR COM ADESIVOS OU COM O QUE PREFERIR.

E VOCÊ, O QUE FARIA COM UMA GARRAFA PLÁSTICA? COPIE O DESENHO DELA E, DEPOIS, MODIFIQUE-O CONFORME A SUA INVENÇÃO, MOSTRANDO COMO ELA FUNCIONA.



Lucas F. Araújo

GARRAFA PLÁSTICA.

SABE O QUE É O MELHOR? AGORA QUE VOCÊ SE LEMBROU DE ALGUNS USOS PARA UM MESMO OBJETO, PODE VER OUTROS AO REDOR E PENSAR EM QUAIS UTILIDADES ELES TÊM CONFORME CADA SITUAÇÃO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Para aprofundar

Proponha uma conversa com a turma para comparar diferentes vivências das pessoas com os materiais descartáveis. Comunidades urbanas costumam ter um alto consumo de descartáveis (copos, canudos, guardanapos, embalagens de alimentos, isopor, talheres, papéis), mas comunidades do campo, quilombolas, indígenas, ribeirinhos etc. possuem uma relação mais próxima com a natureza, práticas culturais e características próprias de estar no mundo.

Promova o diálogo com perguntas como: "Por que as pessoas usam tantos descartáveis nas áreas urbanas?", "É possível viver de outra forma?", "E nas áreas rurais, o que é diferente?", "E em outras comunidades, o que as pessoas pensam sobre isso?". Convide os estudantes a compartilharem suas vivências e de sua comunidade, enriquecendo a conversa.

BOLO VIRA LOBO?

UM BICHINHO DE PELÚCIA SOZINHO É UM BRINQUEDO PARA VOCÊ PEGAR E CRIAR HISTÓRIAS INCRÍVEIS. MAS, EM CONJUNTO COM OUTROS, PODE ATÉ VIRAR UMA CADEIRA, SABIA?

© Irmãos Campana/AUTVIS, Brasil, 2025.

FERNANDO CAMPANA; HUMBERTO CAMPANA. *POLTRONA BANQUETE*, 2002. TECIDO, ESPUMA E AÇO INOXIDÁVEL, 85 CM × 140 CM × 100 CM.

ESSA IMAGEM É DA *POLTRONA BANQUETE*, CRIADA PELOS IRMÃOS CAMPANA, DOIS ARTISTAS DO INTERIOR DE SÃO PAULO QUE JÁ MOSTRARAM SEU TRABALHO PELO MUNDO INTEIRO. PREPARE-SE PARA TODO ESSE ZOOLÓGICO DE PELÚCIA GANHAR UTILIDADE NA IDEIA DELES.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Comece a explicação com uma descrição sensorial, explicando a ideia de transformar a utilização de objetos de forma criativa usando o exemplo de um bichinho de pelúcia. Pergunte: "Você sabia que um bichinho de pelúcia, que normalmente usamos para brincar ou abraçar, também pode se transformar em algo bem diferente?". Peça aos estudantes que observem a imagem e mostre que os bichinhos de pelúcia podem virar uma cadeira ou uma poltrona, se pensarmos de um jeito criativo.

Mostre aos estudantes que esse conceito foi usado pelos irmãos Campana, artistas de São Paulo, que criaram a *Poltrona banquete* com bichinhos de pelúcia. Diga que podemos entender que qualquer objeto, quando combinado com outros ou usado de forma diferente, pode ganhar uma nova utilidade. Pergunte aos estudantes se a utilização dos ursinhos de pelúcia juntos poderia dar origem a um novo objeto.

Desafie-os a identificar na foto cada bicho que faz parte da cadeira. E, depois, convide-os a levantar hipóteses: "Será que essa poltrona é confortável?", "Será que existe outra igual no mundo?".

Dicas de acessibilidade e inclusão

Visando à equidade e ao processo de inclusão, caso existam estudantes com necessidades específicas de aprendizagem (baixa visão ou cegueira), ofereça bichinhos de pelúcia e oriente-os a tocar e a explorar a textura e o formato. Use frases como: "Como é a sensação desse objeto?", "Juntar vários dele daria uma boa cadeira?", "O que poderia ser criado com ele para torná-lo arte?". A turma pode propor ideias como roupas, bolsas, mochilas, cobertor, piso e até ir além na criatividade, inventando itens como carro, piscina, telhado etc.

É ASSIM COM AS LETRAS TAMBÉM. SE VOCÊ OLHA PARA ELAS SOZINHAS, TALVEZ NÃO SIGNIFIQUEM MUITO, MAS, QUANDO ESTÃO JUNTAS, PODEM DIZER COISAS BEM DIFERENTES.

PENSE NA PALAVRA **BOLO**. ELA TEM DUAS SÍLABAS: **BO-LO**. SEPARADAS, NÃO TÊM SIGNIFICADO, MAS JUNTAS DESPERTAM A FOME SÓ DE LER. E SE VOCÊ TROCAR AS DUAS DE LUGAR? VIRA **LOBO**, E O QUE ERA FOME VAI VIRAR CURIOSIDADE PARA VER O BICHINHO.

ISO 160/Shutterstock.com

BOLO.

palimarijulia/Shutterstock.com

LOBO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividade complementar

Em um contexto interdisciplinar, trabalhando a habilidade **EF01LP09**, que preconiza a comparação das palavras, identificando semelhanças e diferenças entre seus sons e suas partes (aliterações, rimas etc.), reforce a associação entre as sílabas e as palavras completas (**BOLO** e **LOBO**), para trabalhar a formação de palavras. Atenção: nessa etapa, o estudante já reconhece e manipula sílabas na prática (oralmente e na escrita), mas talvez ainda não esteja familiarizado com o termo e sua definição formal.

Um excelente recurso para agregar valor à junção de sílabas é o jogo "bingo". Uma forma simples e desplugada de realizar essa brincadeira é criar cartões de bingo com diferentes sílabas que tenham sido trabalhadas em sala de aula e, após o sorteio de uma sílaba, as crianças devem procurar no seu cartão uma palavra que as contenha.

Comece o jogo utilizando as sílabas de acordo com os exemplos trabalhados no livro (**BOLO**, **LOBO**). Amplie a dinâmica utilizando cartões de bingo com outras sílabas (por exemplo: "BA", "CA", "LU", "TI", "ME", "PA"). Diga as palavras pausadamente, e as crianças devem marcar as sílabas correspondentes no cartão (por exemplo, "bola" → "BO" e "LA"). Quem preencher o cartão com as palavras corretas primeiro, ganha o jogo!

No 1º ano, os estímulos visuais são primordiais. Por isso, mantenha o ambiente de aprendizagem recheado de palavras e imagens. Utilize cartazes com o alfabeto, rótulos nos objetos da sala de aula, cartaz[illegible] simples (como **gato**, **sol**, **bola**) para ajudar na familiarização da criança com a escrita.

Dicas de acessibilidade e inclusão

Para garantir a inclusão em atividades relacionadas a sílabas, letras e palavras, você pode usar o alfabeto móvel ou alternativas com materiais concretos, que podem ser tocados e movidos.

Para aprofundar

Dando enfoque interdisciplinar às habilidades **EF01CO04** e **EF01LP09**, pertencentes ao 1º ano, respectivamente, das áreas de Computação e de Língua Portuguesa, trabalhe com a turma a leitura da história *Chapeuzinho Amarelo*, de autoria de Chico Buarque.

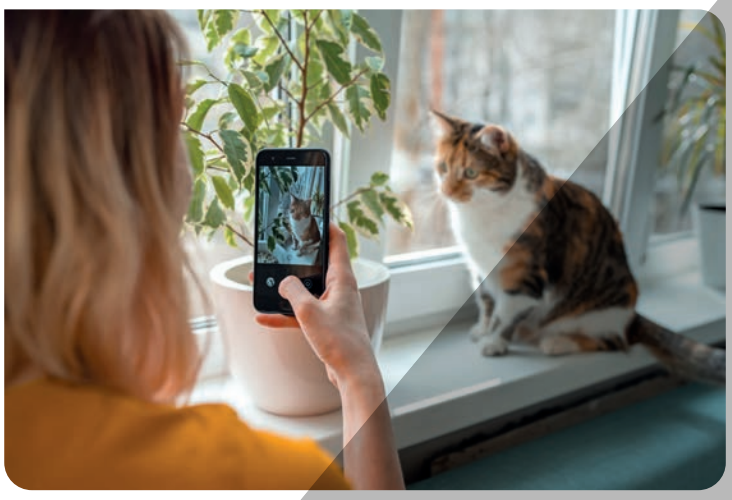
A história, além de trabalhar os comparativos das palavras em destaque no Livro do Estudante, perpassa pelo desenvolvimento da **Competência geral 9** da BNCC, promovendo a empatia e a cooperação e focando o letramento socioemocional, desenvolvendo no estudante a capacidade de lidar com situações de conflito, buscando soluções que respeitem os direitos e as necessidades de todos os envolvidos.

- BUARQUE, C. *Chapeuzinho Amarelo*. 17. ed. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 2006.

DADOS E ARMAZENAMENTO

QUANDO OLHAMOS UMA FOTO EM UMA TELA, ELA NÃO É SÓ UMA FOTO.

A MÁQUINA ASSOCIOU A IMAGEM A OUTRAS INFORMAÇÕES NA INTERNET. SE FOR UM RETRATO, ELA PODE ATÉ MESMO RECONHECER OS ROSTOS E MOSTRAR COMO ESSA PESSOA MUDOU AO LONGO DO TEMPO. SE ALGUÉM FOR PROCURAR POR AQUELA PESSOA NA INTERNET, É CAPAZ ATÉ DE VER FOTOS QUE NEM LEMBRAVA QUE ESTAVAM LÁ.



Maria Bronvkova/Shutterstock.com

MULHER TIRA UMA FOTO COM O CELULAR.

ISSO ACONTECE PORQUE O COMPUTADOR PROCESSOU A FOTO E REGISTROU DADOS IMPORTANTES.

NOSSA MENTE TAMBÉM TENTA GUARDAR NOVAS INFORMAÇÕES, MAS, ASSIM COMO OS APARELHOS ELETRÔNICOS, HÁ UM LIMITE PARA O QUE CONSEGUIMOS RETER. OS ADULTOS CHAMAM ISSO DE **ARMAZENAMENTO**.

DIFERENTEMENTE DE NÓS, O COMPUTADOR USA O "CÉREBRO" SÓ PARA PROCESSAR, EM UMA PEÇA QUE LEVA UM NOME PARECIDO COM O SEU. PARA GUARDAR DADOS,

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para retomar o conceito de dados e informação, desenvolvendo a habilidade **EF01CO04**, utilize exemplos práticos como: "O que você sabe sobre um animal que produz mel?". A resposta pode ser: "Esse inseto se chama abelha", e isso já é uma informação.

Explique que dados, por outro lado, são pedaços de informações que, por si só, trazem menos sentido. Por exemplo, se você tem apenas a palavra "abelha" ou apenas o número "5", você tem apenas dados. Para que esses dados se tornem algo significativo, precisamos organizá-los e transformá-los em informação.

Aborde mais exemplos para essa explicação dizendo que o computador também lida com dados, como números, letras, imagens e sons. E que, quando fazemos uma pesquisa na internet, por exemplo, o computador analisa todos esses dados (como uma foto ou uma palavra digitada) e consegue transformá-los em informação. Por fim, explique que a informação não fica apenas armazenada no computador, mas pode ser enviada a outras pessoas. Por exemplo, se o estudante enviar um vídeo para um amigo, ele está transmitindo uma mensagem que foi transformada em dados e organizada para ser enviada de um computador para o outro.

Avaliação

Com um caráter formativo, avalie se os estudantes conseguem identificar e descrever informações a partir de uma imagem (como um computador faria ao processar uma foto). Siga as etapas:

- Mostre uma foto simples (por exemplo, uma imagem de um cachorro) e pergunte: "O que está acontecendo nesta foto?" ou "O que você vê aqui?". Peça ao estudante que identifique diferentes partes da foto (o cachorro, o lugar onde ele está etc.) e que organize essas partes em uma descrição clara, explicando o que cada parte da imagem significa.
- Verifique se os estudantes conseguem "processar" os dados visuais da imagem e transformá-los em informações que fazem sentido. Eles devem entender que o computador organiza dados (como *pixels* e cores) para formar a imagem que nós vemos.
- Informe aos estudantes que o computador também registra alguns dados sobre a imagem que não necessariamente são visuais. Além da data e da hora da imagem, o arquivo pode conter informações sobre qual aparelho foi usado para capturar a imagem e até ter dados do GPS para identificar o local onde a imagem foi tirada. Esta é uma boa forma de traduzir os metadados da imagem e você pode lembrar que isto também é utilizado para verificar se ela é falsa.

Orientações

Para a abordagem do conceito de armazenamento e memória, inicie a explicação perguntando aos estudantes: "Como guardamos as informações na nossa cabeça e no computador?". Para elucidar essa explicação, utilize caixas ou gavetas de brinquedo. Mostre uma caixinha e explique que ela pode ser utilizada para guardarmos nossas coisas.

Diga aos estudantes que, quando você aprende algo novo, como uma brincadeira que não conhecia, você guarda isso na sua cabeça. É como colocar algo em uma gaveta. Faça alusão ao uso do computador. Você pode abordar a ideia de que o computador também guarda coisas, mas ele usa a memória. E, às vezes, se a memória dele estiver cheia, ele precisa de uma ajudinha, como um espaço extra (que pode ser um cartão de memória ou um *pen drive*).

É muito importante que, durante esse tipo de explicação, que parte de informações abstratas, sejam utilizados como exemplos figuras e comparações do cotidiano, pois, dessa maneira, o estudante internalizará as ideias de forma mais prática, abstraindo o conceito e aplicando o uso de forma mais direcionada em sua rotina.

Recurso digital

Para facilitar a aprendizagem, você pode utilizar o **infográfico clicável**, disponível nos recursos digitais da obra. Ele apresenta a evolução dos dispositivos de armazenamento, explicando suas características principais.

PODEMOS USAR A MEMÓRIA INTERNA DO APARELHO OU ALGUMA AJUDA EXTERNA, COMO UM *PEN DRIVE* OU CARTÃO DE MEMÓRIA. TAMBÉM É POSSÍVEL USAR AQUELES DISCOS PRATEADOS CHAMADOS CDS, MAS É ALGO QUE AS PESSOAS QUASE NÃO FAZEM MAIS.

Proxima Studio/Shutterstock.com

CD, *PEN DRIVE* E CARTÕES DE MEMÓRIA.

ESSES EQUIPAMENTOS SÃO COMO UMA GAVETA, QUE TEM UM LIMITE DE QUANTOS OBJETOS PODE GUARDAR. INFORMAÇÕES – SEJAM FILMES, FOTOS OU MÚSICAS – TAMBÉM POSSUEM UMA ESPÉCIE DE TAMANHO. VOCÊ PRECISA DE MAIS DADOS PARA FAZER UM FILME DO QUE UMA FOTO, ATÉ PORQUE UM FILME É FEITO DE UMA SÉRIE DE FOTOS ACOMPANHADAS DE SONS, E ISSO INFLUENCIA O QUANTO CONSEGUIMOS GUARDAR EM UM *PEN DRIVE*, CD OU CARTÃO DE MEMÓRIA.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

COM O TEMPO, ESSES OBJETOS FICARAM MENORES E PASSARAM A GUARDAR MAIS INFORMAÇÕES DO QUE OS QUE EXISTIAM ANTES. HOJE EM DIA, HÁ UM ESPAÇO DE ARMAZENAMENTO CHAMADO **NUVEM**, UMA FORMA ENGRAÇADA DE DIZER QUE VOCÊ VAI COLOCAR OS ARQUIVOS EM ALGUMA OUTRA MÁQUINA QUE PODE SER ACESSADA PELA INTERNET.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividade complementar

Uma boa alternativa para fixar essa temática é trabalhar com uma brincadeira que favoreça a memória sequencial. A brincadeira "Eu vou à feira" ajudará a reforçar aos estudantes a ideia de como armazenamos informações temporárias. Para iniciar a brincadeira, organize-os em um círculo e explique a regra inicial: eles irão fazer uma sequência de compras, como se estivessem indo à feira. O primeiro participante começa dizendo: "Eu vou à feira e vou comprar uma maçã". O próximo deve repetir a frase inteira e adicionar um novo item à lista. Por exemplo: "Eu vou à feira e vou comprar uma maçã e um abacaxi". A brincadeira continua da mesma forma, com cada estudante repetindo a sequência e adicionando um novo item. O estudante deve se lembrar de todos os itens mencionados anteriormente e incorporar um novo item à lista. Caso algum participante se esqueça de algum item ou não consiga lembrar a sequência corretamente, a brincadeira volta ao começo, e o estudante que errou deve tentar novamente.

GIRAMUNDO

BRINCANDO COM RIMAS

VOCÊ ESTÁ APRENDENDO A LER E JÁ SABE QUE AS LETRAS INDICAM OS SONS DAS PALAVRAS QUE FALAMOS.

SABE O ALFABETO DE COR? AS LETRAS FORMAM MUITAS PALAVRAS DIFERENTES!

VAMOS LEMBRAR O QUE VIMOS SOBRE O GOL: O GRITO SOZINHO É UM DADO, MAS SABER DE QUAL TIME FOI O GOL É UMA INFORMAÇÃO EMOCIONANTE! ASSIM É COM AS LETRAS: SOZINHAS, SÃO DADOS. JUNTO COM OUTRAS E FORMANDO PALAVRAS, VIRAM INFORMAÇÕES.

UM EXEMPLO É A **RIMA**. VOCÊ GOSTA DE RIMAS? RIMAS SÃO SONS QUE SE REPETEM. ELAS APARECEM MUITO NOS POEMAS, QUADRAS E TRAVA-LÍNGUAS. TODAS ESSAS SÃO FORMAS CRIATIVAS E DIVERTIDAS DE BRINCAR COM AS PALAVRAS E OS SONS.

VAMOS CONHECER UM TRAVA-LÍNGUAS?

Katherine Frota

LÁ EM CIMA DAQUELE MORRO
MORA ARANHA, MORA ARARA.
QUANDO ARARA ARRANHA ARANHA,
ARANHA ARRANHA ARARA.

DOMÍNIO PÚBLICO

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Esta seção permite trabalhar a fluência verbal e a consciência fonológica. Explique que um trava-línguas é uma frase ou um poema difícil de recitar, pois reúne sons tão parecidos e repetidos que podem confundir ou atrapalhar quem fala. Leia o trava-línguas em voz alta e, em seguida, pergunte aos estudantes: "Vocês perceberam algum som ou letras que se repetem?". Incentive-os a repetir os versos com você, fazendo com que percebam a repetição dos sons e reforçando o que é uma rima, conforme preconiza a habilidade **EF01LP09**. Faça indagações como: "Você achou fácil ou difícil repetir o trava-línguas? Quais palavras são parecidas?".

Trabalhe a habilidade **EF01LP07**, escrevendo na lousa ou em um cartaz as letras que aparecem mais vezes (como **A** e **R**). Explique: "Vimos que as letras **A** e **R** e o som **AR** e **RA** aparecem muitas vezes. Além disso, o **NHA** também ajuda a tornar o trava-línguas mais desafiador".

Após essa etapa, incentive-os a pesquisar diferentes trava-línguas. O objetivo desta atividade é ensinar aos estudantes como realizar pesquisas tanto no ambiente *on-line* (usando a internet) quanto no ambiente *off-line* (usando livros e outras fontes físicas). Por meio dessa atividade, pretende-se compreender as diferenças e a aplicabilidade de cada uma dessas formas de pesquisa, abordando o conceito de "pesquisa plugada" (quando usamos a internet) e trabalhando o eixo cultura digital, conforme indica a habilidade **EF01CO06**, e a "pesquisa desplugada" (quando utilizamos recursos físicos, como livros). Além disso, o objetivo é que os estudantes se divirtam com os trava-línguas e pratiquem a dicção.

Utilize os recursos disponíveis para envolver os estudantes. Se possível, use computador ou *tablet* e explique como acessar um *site* de busca (como o Google). "Vamos pesquisar juntos! Hoje, vamos procurar trava-línguas".

Apresente livros infantis ou dicionários. Diga: "Também podemos pesquisar de outra maneira! Vamos usar os livros. Eles também são fontes de informação, e, portanto, podemos aprender com eles". Escolha um livro com trava-línguas ou outro tipo de brincadeiras com palavras para ilustrar a explicação. Opções:

- ROSINHA. *ABC do trava-língua*. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.
- TRAVA-LÍNGUAS. *In*: SÓ PORTUGUÊS. [*S. l.*], c2007-2025. Disponível em: https://www.soportugues.com.br/secoes/trava/. Acesso em: 2 jul. 2025.

Foco no TCT

Esse conteúdo trabalha o TCT **Multiculturalismo – Diversidade cultural** ao abordar trava-línguas, elementos típicos da cultura popular e da tradição oral.

JUNTO COM OS COLEGAS, REPITAM OS VERSOS.

QUAIS SÃO AS LETRAS QUE MAIS SE REPETEM NESSE TRAVA-LÍNGUA? ESCREVA-AS.

A e R.

OS VERSOS PODEM SER TRANSMITIDOS DE MUITAS FORMAS: ESCRITOS NO PAPEL, ENVIADOS EM UMA MENSAGEM PELA INTERNET, GRAVADOS EM ÁUDIO, FALADOS PESSOALMENTE EM REUNIÕES, SARAUS E GUARDADOS NA NOSSA MEMÓRIA.

QUE TAL PESQUISAR OUTROS TRAVA-LÍNGUAS E REALIZAR UM SARAU COM SUA TURMA?

COPIE O TRAVA-LÍNGUAS ESCOLHIDO.

Orientações

Explique à turma que um sarau é um evento que reúne pessoas para apreciarem manifestações artísticas, que podem ser de música, poesia, teatro ou outros tipos. Promover um sarau é uma boa oportunidade para que os estudantes se expressem e desenvolvam habilidades de comunicação. Auxilie-os a selecionar um trava-línguas de que gostem para copiar no Livro do Estudante. É importante que os textos sejam curtos, simples e de fácil compreensão, em razão da faixa etária em que se encontram. Além disso, é interessante escolher frases que eles possam repetir várias vezes.

Para a culminância, decore o ambiente com cartazes coloridos, com algumas palavras dos trava-línguas que serão apresentados. Se possível, crie um palco simples ou um canto da sala de aula onde os estudantes possam se apresentar. Comece com uma introdução, apresentando o sarau e o que será mostrado. É possível usar música para tornar o evento mais divertido.

Dependendo do número de participantes, você pode organizar os estudantes em grupos para apresentarem um trava-língua juntos ou pedir a cada um que se apresente individualmente. Faça alguns ensaios para que se preparem para a apresentação. No evento, combine com a turma de aplaudir a cada trava-língua declamado, ressaltando que se a língua travar na hora, tudo fica ainda mais divertido.

Atividade complementar

Durante o sarau, pode haver momentos de aquecimento, em que os estudantes participam ativamente. Por exemplo:

- Um jogo de repetir, no qual você diz um trava-língua e os estudantes tentam repeti-lo rapidamente sem errar.
- Um desafio de trava-língua entre dois grupos para ver quem consegue falar o mais rápido possível sem errar.

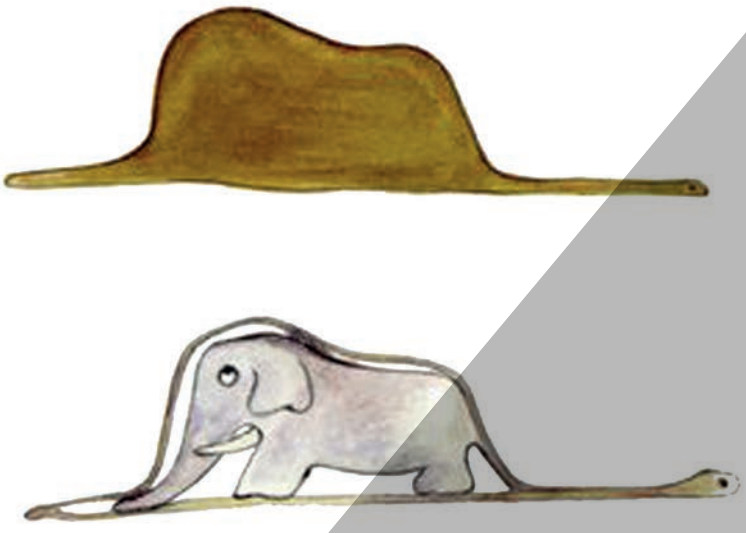
Para tornar o evento mais dinâmico, você pode chamar a comunidade escolar para assistir ao sarau.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

46

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

ATÉ PARECE. MAS SERÁ QUE É?



© Antoine de Saint-Exupéry/Coleção particular

ILUSTRAÇÕES PRESENTES NO LIVRO *O PEQUENO PRÍNCIPE*, DE ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY, 1943.

VOCÊ CONHECE ESSES DESENHOS?

ELES SÃO DE UM LIVRO CHAMADO *O PEQUENO PRÍNCIPE*, ESCRITO E ILUSTRADO POR UM AUTOR FRANCÊS CHAMADO ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY. NO LIVRO, ELE CONTA QUE DESENHOU UMA JIBOIA QUE ENGOLIU UM ELEFANTE, MAS, QUANDO MOSTROU SEU DESENHO PARA AS PESSOAS, TODO MUNDO ACHOU QUE ERA UM CHAPÉU! ENTÃO, ELE PRECISOU DESENHAR DE OUTRA FORMA PARA QUE AS PESSOAS ENTENDESSEM.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco no TCT

Esse conteúdo trabalha o TCT **Cidadania e Civismo** ao promover a reflexão sobre responsabilidade e respeito ao outro na internet.

Orientações

O foco da aula é a habilidade **EF01CO07**, que preconiza a importância de usar a tecnologia de forma segura e salienta como isso pode ajudar a proteger dados e informações pessoais. Mostre a imagem da famosa ilustração do livro *O Pequeno Príncipe*, que tenta explicar a ideia de uma jiboia engolindo um elefante. Comente sobre a confusão que as pessoas tiveram ao ver a ilustração, achando que se tratava de um chapéu.

Explique que, muitas vezes, na internet, as pessoas também podem se confundir com informações incompletas, e isso acontece por inúmeras razões, mas sobretudo por elas terem acesso apenas a um ponto de vista, assim como no caso da ilustração do livro. Às vezes, vemos apenas "uma peça do quebra-cabeça" e não entendemos o que está acontecendo, uma vez que não temos dimensão do todo.

Mostre exemplos simples de informações que podem ser confusas, como uma notícia incompleta ou um *link* enganoso. Por exemplo, um anúncio que diz "Ganhe um prêmio grátis!", mas que, na verdade, é uma armadilha para ter acesso a informações pessoais ou ao incentivo de compras ocultas. Converse sobre a importância de sempre pedir ajuda a um adulto quando encontrar algo na internet que parece estranho ou confuso.

Bate-papo com o professor

Para ampliar seus conhecimentos acerca da defesa dos direitos humanos na internet, conheça o *site* SaferNet Brasil, que existe desde 2005 e mantém a Central Nacional de Denúncias de Crimes Cibernéticos.

- SAFERNET BRASIL. [Brasília, DF]: SaferNet Brasil, [20--]. Disponível em: https://www.safernet.org.br/. Acesso em: 4 abr. 2025.

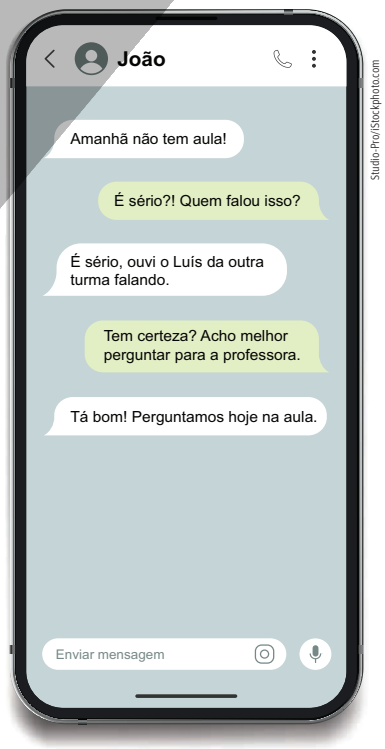
Este *site* oferece uma ampla gama de recursos sobre segurança na internet, incluindo como identificar golpes, fraudes e conteúdos falsos. O SaferNet também promove dicas sobre como proteger informações pessoais, além de orientações sobre como conversar com crianças e adolescentes sobre segurança *on-line*.

ENGANOS COMO ESSE SÃO MUITO COMUNS NA INTERNET. SABE QUANDO ESTAMOS BRINCANDO DE QUEBRA-CABEÇA E SÓ TEM ALGUMAS PEÇAS ENCAIXADAS? FICA DIFÍCIL SABER COMO É A FIGURA COMPLETA. NA INTERNET, ÀS VEZES ACONTECE A MESMA COISA: A GENTE VÊ SÓ UM PEDACINHO DA INFORMAÇÃO, COMO SE FOSSE UMA PEÇA DO QUEBRA-CABEÇA, E PODE ACABAR ENTENDENDO TUDO ERRADO.

TEM PESSOAS QUE FAZEM ISSO DE PROPÓSITO, MAS ISSO É ASSUNTO PARA OUTRO MOMENTO.

É IMPORTANTE VOCÊ SABER QUE, NA INTERNET, NEM SEMPRE A GENTE TEM TODAS AS PEÇAS DO QUEBRA-CABEÇA PARA COMPREENDER AS MENSAGENS. AS PESSOAS PODEM COMPARTILHAR INFORMAÇÕES SEM EXPLICAR MUITO BEM OU MOSTRAR SÓ UM LADO DA HISTÓRIA.

POR ISSO QUE, PARA USAR A INTERNET DE FORMA RESPONSÁVEL, A GENTE PRECISA ACHAR MAIS PEÇAS DO QUEBRA-CABEÇA. PODEMOS CONVERSAR COM AMIGOS, PROFESSORES E FAMILIARES, CONHECER MAIS O ASSUNTO E PROCURAR INFORMAÇÕES EM LUGARES DIFERENTES, COMO NOS LIVROS. ASSIM, A GENTE CONSEGUE TER UMA VISÃO MAIS COMPLETA E ENTENDER MELHOR O QUE ESTÁ ACONTECENDO.



Studio-Pro/iStockphoto.com

CONVERSA ENTRE ADULTOS EM APLICATIVO DE MENSAGENS INSTANTÂNEAS.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

48

Orientações

Explique aos estudantes que, quando surgem dúvidas ou quando encontram algo estranho na internet ou em outros meios de comunicação, é muito importante conversar com pessoas adultas da confiança deles. Faça uma comparação: a internet é como uma grande floresta, você pode topar com uma cobra, comer frutinhas venenosas por acidente ou pisar em um inseto raro por descuido. Trabalhe com os estudantes os cuidados na comunicação *on-line*. Faça perguntas como: "Já pensaram que, ao conversarmos *on-line*, estamos compartilhando muito sobre nossas vidas, nossos gostos e nossa identidade?".

Após ouvir as respostas dos estudantes, alerte-os sobre o fato de que a comunicação *on-line* oferece muitas vantagens, mas também alguns riscos e incertezas. Nem tudo é verdade, e podemos tirar conclusões precipitadas por essa razão. Fomente a discussão, aproveitando para conversar com a turma sobre a importância de visualizar diferentes perspectivas. Aproveite esse contexto para trabalhar a segurança digital em outras vertentes por meio da habilidade **EF01CO07**, que prevê o auxílio ao estudante em relação ao uso ético das tecnologias digitais, abordando questões como respeito aos outros na internet e como garantir sua privacidade.

Atividade complementar

Para realizar a conclusão do tema estudado, crie um guia de boas práticas com a turma. Faça perguntas como: "De que forma podemos saber se a informação que estamos vendo é completa e verdadeira?". Explique que, para usar a internet de forma responsável e segura, precisamos procurar mais peças do "quebra-cabeça", ou seja, buscar mais informações para entender a história de forma clara e verdadeira. Crie com os estudantes uma listagem em formato de cartaz contendo atitudes que tragam mais segurança nas ações e interações *on-line*. Deixe que eles contribuam dando opiniões e, se possível, ilustre o cartaz com imagens impressas ou desenhos.

REVENDO O QUE APRENDI

1. VIMOS QUE AS RIMAS SÃO SONS QUE SE REPETEM E TORNAM OS POEMAS E TRAVA-LÍNGUAS MAIS DIVERTIDOS.

OS NOMES DAS IMAGENS A SEGUIR FORMAM RIMAS. ESCREVA OS NOMES DELAS, DEPOIS, LIGUE CADA PAR E DEPOIS, CIRCULE AS LETRAS QUE FORMAM AS RIMAS.

Mak's Peoplenko/Shutterstock.com

FOLHA

Kolonko/Shutterstock.com

SOL

KRIACHKO OLEKSII/Shutterstock.com

BORBOLETA

Samohin/Stockphoto.com

LIMÃO

greatstockimages/Shutterstock.com

GIRASSOL

godrick/Shutterstock.com

VIOLETA

NikolayZalamy//Stockphoto.com

MAMÃO

New Africa/Shutterstock.com

ROLHA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

* IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO.

Orientações

Revisar é uma etapa muito importante no processo de aprendizagem, pois ajuda a consolidar o conhecimento adquirido. Com o objetivo de melhorar a retenção de informações e aumentar a compreensão dos conteúdos abordados, antes de iniciar as atividades, converse com a turma sobre os assuntos estudados na unidade.

O objetivo da atividade é conectar imagens cujos nomes rimam entre si. Lembre a turma de que rimas são sons que se repetem no final das palavras e são muito comuns em poemas, canções e trava-línguas. Se algum estudante estiver com dificuldades para relembrar o conceito, você pode sugerir algumas rimas que sirvam de lembrete, como "cor", "dor", "flor". Escreva as palavras na lousa e sublinhe o final de cada uma, pedindo à turma que repita com você a leitura em voz alta.

Incentive a turma a ler cada uma das palavras e observar o final delas. Você pode escrever os pares na lousa para facilitar a visualização das palavras e das rimas.

Como atividade de ampliação, você pode propor à turma que pense em mais rimas para as palavras da atividade proposta: folha, rolha, bolha, escolha...; sol, girassol, caracol, anzol...; borboleta, violeta, caneta, gaveta...; limão, mamão, pulmão, salmão, entre outras.

Dicas de acessibilidade e inclusão

Cada estudante tem um ritmo e método de aprendizagem únicos, especialmente no caso de aprendentes com deficiência. É importante identificar qual é a forma de abordagem mais adequada a fim de adaptar a prática conforme as necessidades individuais. Use material concreto (blocos de letras, cartazes, brinquedos educativos etc.).

Orientações

Para abordar as ferramentas e instrumentos relacionados à memória dos computadores e celulares, trabalharemos com um diagrama de palavras. Esse tipo de atividade promove diversas habilidades cognitivas, como paciência, concentração, memória e percepção visual. O foco está na interdisciplinaridade das habilidades **EF12LP03** e **EF01CO04**, ou seja, trabalhar a memorização das palavras relacionadas ao armazenamento e a memória das ferramentas digitais, desenvolvendo de forma gradual a escrita alfabética.

Incentive os estudantes a encontrarem as palavras, auxiliando-os por meio de algumas dicas e preparações. Antes de começar, leia as instruções do diagrama de palavras. Auxilie-os reforçando quais palavras eles precisam procurar e onde elas podem estar (horizontal ou vertical). Incentive-os a iniciar procurando as palavras mais longas, pois elas podem ser mais fáceis de encontrar. Peça ainda que olhem para as letras com que as palavras começam e tentem encontrá-las primeiro. Resolver essa atividade com sucesso aumentará a autoestima e a confiança dos estudantes.

2. CONHECEMOS ALGUMAS PARTES DOS COMPUTADORES E TELEFONES QUE GUARDAM OU PROCESSAM DADOS E INFORMAÇÕES.

ALEXANDRE BECK. [TIRINHA DO PERSONAGEM ARMANDINHO]. [*S. L.*: *S. N.*], 21 JUN. 2017. DISPONÍVEL EM: https://www.facebook.com/tirasarmandinho/photos/a.488361671209144.113963.488356901209621/1585667814811852/?type=3&theater. ACESSO EM: 11 MAR. 2025.

VOCÊ CONSEGUE ENCONTRAR ALGUMAS DELAS NO DIAGRAMA A SEGUIR?

PROCESSADOR – CD – CARTÃO DE MEMÓRIA – NUVEM – *PEN DRIVE*

H	G	G	N	W	E	E	O	R	T	R	N	S	P	U	D	D	A
T	U	L	A	B	W	B	I	J	H	S	D	R	E	N	A	U	L
L	O	F	D	P	I	S	N	H	N	V	L	H	N	J	M	N	P
R	U	I	K	V	R	Z	O	M	U	M	T	S	D	F	U	G	O
F	R	F	J	H	D	A	Z	F	V	G	A	E	R	E	R	G	V
C	A	R	T	Ã	O	D	E	M	E	M	Ó	R	I	A	J	S	E
I	D	P	A	G	J	C	P	L	M	D	U	M	V	B	O	V	O
S	O	T	G	J	T	H	L	I	V	S	P	B	E	F	B	E	B
U	U	C	D	K	V	U	M	G	R	K	H	I	L	U	P	L	
E	G	A	D	P	R	O	C	E	S	S	A	D	O	R	B	R	J

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

50

UNIDADE 4

SEQUÊNCIAS

PENSAR COMO O COMPUTADOR "PENSA"

O CAMINHO QUE VOCÊ FEZ PARA CHEGAR ATÉ AQUI TEVE ALGUMAS EXPLICAÇÕES SOBRE O MUNDO DIGITAL. EM ALGUNS MOMENTOS, COMENTAMOS A FORMA COMO O COMPUTADOR E O TELEFONE TRABALHAM. CHEGOU A HORA DE IR ALÉM, ORGANIZANDO UM POUCO COMO FAZEMOS ALGUMAS COISAS.

Jacob Wackerhausen/iStockphoto.com

A LÓGICA AJUDA A DEFINIR PASSOS EM UMA SEQUÊNCIA.

JÁ FALAMOS, MAS PRECISAMOS REFORÇAR. ALGUMAS LIÇÕES SÃO UM POUCO DESAFIADORAS NAS PRIMEIRAS VEZES. E É NORMAL TER UM POUCO DE RECEIO DE ERRAR QUANDO CHEGA A NOSSA HORA DE FAZER UM EXERCÍCIO. ENTÃO, SE VOCÊ FICAR COM DÚVIDAS, PERGUNTE.

QUANDO ANALISAMOS NOSSAS IDEIAS E AÇÕES, ENTENDEMOS QUE ALGUMAS COISAS QUE FAZEMOS TERÃO CONSEQUÊNCIAS. CONSEGUIMOS ANTECIPAR ALGUMAS E NOTAMOS QUE ISSO VAI ACONTECER SEMPRE, COMO EM UMA ESPÉCIE DE TEORIA DOS ERROS E ACERTOS.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As competências e as habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 4, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 2, 3 e 7.

Habilidades: EF01CO02, EF01CO03, EF01CO04 e EF01CO05.

Objetivos

- Identificar sequências de passos e associá-las ao conceito de algoritmo.
- Reconhecer sequências de passos em situações do cotidiano.
- Seguir sequências de passos simples e compreender que estão organizadas de maneira lógica.
- Reconhecer que instruções ajudam a resolver problemas.

Orientações

A habilidade **EF01CO02** envolve identificar e seguir sequências de passos para resolver problemas do cotidiano. Assim, um dos objetivos principais é que as crianças aprendam a organizar ações de maneira lógica, como ao seguir instruções ou realizar tarefas em ordem, visando à preparação delas para, futuramente, compreender e aplicar o pensamento computacional.

O texto de abertura da **Unidade 4** explica como o computador funciona de maneira semelhante a uma sequência lógica de passos. Explique aos estudantes que o computador segue um conjunto de instruções que devem ser feitas em uma ordem específica, como se fosse uma receita.

Lembre-os de que, em uma receita, por exemplo, para fazer um bolo, você precisa seguir a ordem correta dos ingredientes, bem como os passos corretos para que o resultado saia como o esperado. Fale para a turma que, da mesma forma, os computadores seguem uma sequência ordenada de instruções chamada **algoritmo**, que precisa ser executada para que o computador funcione corretamente.

É natural que algumas lições sejam um pouco mais desafiadoras no início, especialmente quando os estudantes estão aprendendo algo novo, como o uso de tecnologias. Caso demonstrem algum tipo de receio ou frustração ao tentar resolver novos exercícios, é importante criar um ambiente de apoio, no qual os estudantes se sintam à vontade para fazer perguntas e expressar suas dificuldades. Incentive-os a buscar ajuda sempre que precisarem, de modo que se sintam mais confiantes e motivados a continuar tentando.

Foco no TCT

Esse conteúdo trabalha o TCT **Ciência e tecnologia** ao apresentar tecnologias computacionais, essenciais no cenário atual para o desenvolvimento da ciência.

Orientações

Para a realização da tarefa, comece perguntando aos estudantes: "Vocês já pensaram em como um computador pensa?". Explique de forma acessível a todos: "Os computadores não pensam como nós, mas seguem instruções muito específicas para fazer suas tarefas, como seguir uma receita. Eles precisam de sequências de passos para realizar ações, como abrir um programa ou escrever um texto".

Peça aos estudantes que desenhem no espaço indicado como imaginam que o computador "pensa". Incentive-os a representar uma sequência de passos que o computador pode seguir, como abrir um programa, digitar algo ou mostrar uma imagem. Diga-lhes para pensar em como os passos podem ser conectados, como setas ou números, formando uma sequência lógica.

O COMPUTADOR OPERA COM SEQUÊNCIAS LÓGICAS, PASSOS QUE FUNCIONAM COMO UMA RECEITA COM ORDEM ESPECÍFICA. QUANDO VOCÊ ENTENDE COMO UM PADRÃO FUNCIONA, POR EXEMPLO, UMA SEQUÊNCIA DE NÚMEROS, TAMBÉM ENTENDE ISSO.

VOCÊ JÁ PENSOU SOBRE COMO UM COMPUTADOR "PENSA"? COMO VOCÊ ACHA QUE ISSO ACONTECE? DESENHE NO ESPAÇO A SEGUIR.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

52

PASSO POR PASSO E ASSIM EU FAÇO

OBSERVE A IMAGEM E PENSE NO ALMOÇO.

PeopleImages.com - Yuri A/Shutterstock.com

ALMOÇO EM FAMÍLIA.

O QUE VOCÊ GOSTA DE COMER? CADA UM TEM UM JEITO: GOSTA MAIS OU MENOS DE FEIJÃO; TEM QUEM NÃO COME CARNE E QUEM NÃO PODE TOMAR LEITE.

QUANDO OLHAMOS PARA A MESA, COMBINAMOS O QUE GOSTAMOS COM O QUE PRECISAMOS COMER. PENSAMOS NA NOSSA FOME, NO QUANTO VAI SER SUFICIENTE E COLOCAMOS O NECESSÁRIO NO PRATO. MASTIGAMOS BEM E COM CALMA. SE TEM FEIJÃO, DÁ PARA APROVEITAR O CALDINHO. VOCÊ FAZ ASSIM OU FAZ DIFERENTE? SE FOR DIFERENTE, CONTE PARA OS COLEGAS COMO É NA SUA CASA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie com a sondagem em forma de pergunta: "O que você gosta de comer?". Incentive os estudantes a pensarem sobre seus próprios gostos e hábitos alimentares. Verifique se há alguém na turma com alguma intolerância alimentar, restrição, seletividade ou alergia.

Trabalhando o que preconiza o TCT **Cidadania e Civismo**, no eixo **Vida familiar e social**, apresente a imagem da família durante o almoço. Pergunte a eles o que percebem na imagem: "Como a família está? O que eles estão fazendo?". Estimule a observação de detalhes, como os alimentos na mesa, as expressões faciais e os gestos. Explique o conceito de suficiência alimentar, mencionando como cada pessoa faz escolhas baseadas na fome e nas necessidades do corpo. Pergunte: "Como você sabe quando está satisfeito para parar de comer? O que ajuda você a decidir o quanto comer?".

Explore o conceito de cultura alimentar dentro da casa de cada um. Pergunte aos estudantes se têm alguma comida especial que só sua família come ou algum ritual relacionado às refeições. Eles podem compartilhar como organizam a refeição, quem serve a comida, quem come primeiro ou se têm algum prato favorito.

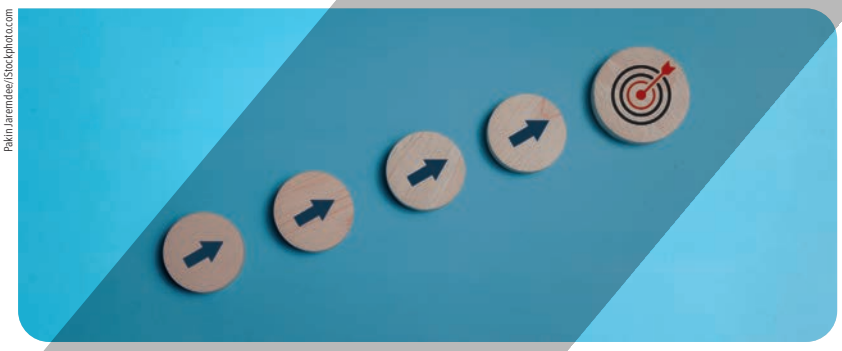
Atividade complementar

Incentive a turma a compartilhar como são as refeições em casa: "Como é o almoço na sua casa? É diferente nos fins de semana? Alguém da sua família gosta de alguma comida especial ou não gosta de alguma?". Como atividade de extensão, você pode pedir a cada estudante que desenhe em uma folha à parte o que tem no prato durante o almoço em sua casa, representando o que mais gosta de comer e o que é necessário para se alimentar bem.

Aproveite o momento para acolher diferentes vivências, considerando que a turma pode ter estudantes de famílias estrangeiras, refugiadas, ciganas, indígenas, quilombolas, composições familiares das mais diversas e hábitos e práticas únicos.

NÃO PARECE, MAS TEMOS UMA **SEQUÊNCIA**, COM UMA ORDEM QUE FACILITA A NOSSA VIDA. ALGUMAS VEZES, MUDAR A ORDEM, COMO BEBER O SUCO ANTES DE COMER, NÃO MUDA O RESULTADO. MAS A FRUTA DA SOBREMESA DEVE VIR DEPOIS DA REFEIÇÃO, O QUE É BEM DIFERENTE.

ALGUMAS SEQUÊNCIAS PRECISAM ESTAR EM UMA ORDEM DEFINIDA, COMO AS RECEITAS DOS PRATOS DO ALMOÇO NA FOTO. O ARROZ PRECISA DE ÁGUA PARA COZINHAR. SE VOCÊ COLOCÁ-LA APENAS DEPOIS, VAI ACABAR QUEIMANDO OS GRÃOS.



Pakin Jaremdee/Stockphoto.com

SEQUÊNCIAS DE PASSOS AJUDAM A CHEGAR A UM RESULTADO.

NEM PERCEBEMOS, MAS TEMOS UMA ROTINA, UM JEITO QUE FUNCIONA E QUE REPETIMOS. VOCÊ VIU A EXPLICAÇÃO DE UM ADULTO NA PRIMEIRA VEZ, PENSOU SOBRE OS PASSOS E DEPOIS AGIU NATURALMENTE. O APRENDIZADO DIGITAL TAMBÉM É ASSIM: VAMOS ENTENDENDO AS COISAS, TIRANDO OS ESPINHOS DO PEIXE E CORTANDO OS ALIMENTOS EM PEDAÇOS PARA MASTIGAR BEM.

NA INTERNET, APRENDEMOS O QUE CADA APLICATIVO FAZ, COMO CADA JOGO FUNCIONA E O QUE DEVEMOS FALAR OU NÃO. AOS POUCOS, VAMOS GANHANDO CONFIANÇA E, DA MESMA FORMA QUE NAS REFEIÇÕES, VOCÊ CHAMA UM ADULTO SE ALGUMA COISA LHE FEZ MAL.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Aborde a ideia de sequências e ordens como parte fundamental no nosso dia a dia, mesmo quando não percebemos. Explique que muitas das ações que realizamos têm uma sequência lógica que facilita a nossa vida e que isso garante que tudo aconteça da melhor forma. Às vezes, pequenas mudanças na ordem das coisas, como beber o suco antes de comer, não alteram muito o resultado, mas há situações em que a ordem é muito importante, por exemplo, a sobremesa.

Quando falamos sobre comidas e refeições, entendemos que, em alguns casos, a ordem é muito importante. Se, por exemplo, uma fruta doce for servida como sobremesa, é essencial que ela venha depois da refeição, pois sua função é finalizar o almoço de forma leve. Às vezes, mudar a ordem, como beber o suco antes de comer, pode não ter grandes consequências, mas alterar a sequência de outros itens, como nos preparos de receitas, pode afetar o resultado.

Explique o conceito de sequência, ajudando os estudantes a perceberem que muitas coisas em sua vida acontecem em uma ordem definida, como se fosse um passo a passo. Use exemplos simples para explicar, como a ordem de preparação de alimentos; a rotina matinal (escovar os dentes, vestir-se, tomar café) ou o preparo de uma receita simples (um bolo ou um sanduíche).

Comece a exploração com atividades do dia a dia, como preparar o café da manhã ou arrumar a mochila. Pergunte aos estudantes: "Quais são os passos para fazer essas atividades?". Explique como a aprendizagem digital segue um processo semelhante: primeiro entendemos o aplicativo ou o jogo, depois usamos com mais confiança. Pergunte a eles: "Você já aprendeu a usar um jogo ou um aplicativo? Quais passos você seguiu?".

PENSAR TAMBÉM DÁ FOME

JÁ PENSAMOS BASTANTE, NÃO É MESMO? SÓ DE LEMBRAR O QUE PENSAMOS JÁ FICAMOS CANSADOS E PRECISAMOS DE MAIS ENERGIA PARA SEGUIR EM FRENTE. PARA ISSO, DEVEMOS NOS ALIMENTAR BEM.

AI, QUE FOME! VAMOS PREPARAR UMA DELICIOSA SALADA DE FRUTAS? DEIXE SEU CÉREBRO FOCAR NISSO UM POUCO.

COMO FAZEMOS UMA SALADA DE FRUTAS? USE OS ENCARTES DA PÁGINA 125. COLOQUE AS FIGURAS NA ORDEM CORRETA PARA MONTAR A RECEITA COM OS PASSOS NA SEQUÊNCIA.

1 Lavar as mãos.

2 Escolher as frutas.

3 Lavar as frutas.

4 Descascar as frutas.

5 Cortar as frutas.

6 Misturar tudo em uma tigela grande.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Argumente que um passo a passo é uma forma de organizar as ações em uma sequência lógica. Cada passo é uma parte de um processo maior, e seguir a ordem correta ajuda a completar a tarefa de forma mais organizada. Diga: "Hoje, vamos aprender a organizar uma tarefa em passos. Faremos isso usando a salada de frutas como exemplo". Mostre as seis imagens do encarte da página 125 que ilustram as etapas da preparação e organização da salada de frutas. Cada imagem representa um passo da sequência. Faça perguntas como: "O que vocês acham que vai acontecer primeiro? E o que vem depois?".

De forma coletiva, oriente a observação das imagens e discutam qual ação deve acontecer primeiro, e depois, e depois, e assim por diante. Questione: "Qual é o primeiro passo que devemos fazer ao organizar a salada de frutas?". À medida que cada passo for discutido, anote-o no quadro ou em uma folha grande, de modo que os estudantes vejam claramente a sequência de ações. Explique o que está acontecendo em cada imagem.

Após a discussão, misture as imagens aleatoriamente ou divida a turma em pequenos grupos. Peça aos estudantes que organizem as imagens na ordem correta de acordo com a sequência lógica de ações. Eles devem montar o passo a passo da salada de frutas. Circulando pela sala, ajude-os a verificar se a sequência de ações está correta. Se necessário, faça perguntas guiadas como: "O que devemos fazer depois de lavar as frutas? E quando já estão todas organizadas, o que acontece?". Reforce que o passo a passo precisa ser seguido de forma ordenada para garantir que a tarefa seja feita corretamente.

Você também pode propor questionamentos para mostrar que cada passo é importante e precisa ser feito na ordem certa. Por exemplo: Por que é necessário lavar as mãos primeiro? E se lavarmos as mãos depois de cortar as frutas, haveria algum problema? O que aconteceria se não descascássemos e cortássemos as frutas? Dá para fazer salada de frutas de uma fruta só? Dá para fazer uma salada de frutas de legumes?

Orientações

Após os grupos montarem o passo a passo, peça a cada grupo que apresente sua versão para a turma. Pergunte a eles: "Por que é importante seguir a ordem certa?". Ajude-os a refletir sobre como a ordem das ações pode afetar o resultado da tarefa. Diga que, quando usamos o computador, o processo de criação e execução é semelhante ao que fazemos em outras situações do cotidiano. Antes de realizar qualquer tarefa no computador, é preciso pensar no que queremos fazer, preparar o que será necessário e, então, finalmente, criar. Dê a seguinte situação como exemplo: Imagine que você deseja contar uma história usando imagens. O primeiro passo é pensar sobre a história que quer contar. Peça à turma que imagine o que vai envolver. Ouça as respostas dos estudantes e adicione informações importantes que devem constar das indagações, como quem são os personagens, qual é o cenário, o que vai acontecer na história e quais detalhes a tornarão interessante. Comente que, após essa fase de planejamento, preparamos os materiais que serão necessários para a sistematização da história. Ao final, com o auxílio da turma, sintetize o passo a passo.

Atividade complementar

Durante a preparação da salada de frutas, distribua funções a cada estudante, como misturar os pedaços, arrumar a salada nas tigelas e limpar as superfícies. Durante o preparo, tire fotos da turma cortando as frutas, misturando-as e colocando-as na tigela. Faça com que todos apareçam nas fotos, capturando a colaboração de cada um. Após a atividade, reúna as fotos tiradas e organize-as em um cartaz grande. Em um pedaço de papel ou cartolina, cole as imagens que capturam a preparação e o momento de degustação da salada de frutas. Junto às fotos, peça aos estudantes que criem breves legendas explicativas sobre a atividade realizada.

Verifique previamente as alergias, restrições alimentares da turma etc. Confirme se há alguém com seletividade alimentar ou alguma outra característica especial.

SALADA DE FRUTAS SEMPRE É BOM. ELA FICA MELHOR SE COMBINAMOS FRUTAS MAIS SECAS COM OUTRAS QUE DÃO SUCO. TENTE COLOCAR MAIS MELANCIA OU LARANJA, POR EXEMPLO, QUE TÊM MAIS LÍQUIDO E AJUDAM A MISTURAR O SABOR DAS OUTRAS FRUTAS.

VOCÊ NOTOU COMO A SALADA FICOU DIFERENTE? AS NOVAS FRUTAS DEIXARAM A SALADA MAIS REFRESCANTE. AGORA, VOCÊ PRECISA DE COPOS PARA COMER ESSE LANCHE ÓTIMO PARA O VERÃO.

Terryl/iStockphoto.com

SALADA DE FRUTAS SERVIDA EM COPOS.

QUANDO USAMOS O COMPUTADOR, É ASSIM. PENSAMOS NO QUE VAMOS FAZER, PREPARAMOS OS MATERIAIS E, ENTÃO, CRIAMOS. POR EXEMPLO: IMAGINE QUE VOCÊ VAI CONTAR UMA HISTÓRIA COM IMAGENS. VOCÊ A IMAGINA, PENSA NAS IMAGENS DE QUE PRECISA, DESENHA EM UM PROGRAMA OU PROCURA FOTOS E AÍ MONTA TUDO. EXPERIMENTE CRIAR UMA HISTÓRIA COM SEUS AMIGOS PARA SE DIVERTIREM DURANTE O LANCHE – E NÃO SE ESQUEÇA DE PEDIR AO PROFESSOR QUE TIRE UMA FOTO DA TURMA COMENDO A SALADA DE FRUTAS QUE VOCÊS FIZERAM!

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

56

SUJOU, LAVOU

GOSTOU DO LANCHE? VOCÊ PODE TENTAR COMBINAÇÕES DIFERENTES DE FRUTAS ATÉ ACHAR AQUELA DE QUE MAIS GOSTA. AGORA QUE VOCÊ COMEU, VAMOS LEMBRAR DE LAVAR E SECAR TUDO O QUE FOI USADO. MAS CUIDADO! DEIXE FACAS E OBJETOS MAIS PERIGOSOS PARA O PROFESSOR, ISSO AJUDARÁ A EVITAR ALGUM ACIDENTE.

Juice Dash/Shutterstock.com

MÃE E FILHA PREPARAM SALADA DE FRUTAS.

PEGUE UMA VASILHA OU UM POTE PARA GUARDAR O QUE SOBROU: NÃO PODEMOS DESPERDIÇAR ALIMENTOS! TAMPE BEM PARA PRESERVAR SUA SALADA POR MAIS TEMPO.

SEPARE AS CASCAS E OUTRAS SOBRAS PARA COLOCAR NO LIXO ORGÂNICO OU NA COMPOSTEIRA.

AGORA, LAVE OS OBJETOS E COLOQUE-OS AO LADO PARA SECAR.

DEPOIS, GUARDE CADA UTENSÍLIO NO SEU LUGAR E LAVE AS MÃOS.

VAMOS PARAR UM POUCO E PENSAR EM TUDO O QUE FOI FEITO. VOCÊ SENTIU FOME, LEMBROU QUE A SALADA DE FRUTAS PODE SER DIVIDIDA COM OS AMIGOS, DEFINIU O QUE IRIA USAR NA RECEITA E TODOS FIZERAM UM LANCHE NATURAL E SAUDÁVEL.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Trabalhe o TCT **Meio Ambiente** com o subtema **Educação para o consumo** lendo inicialmente o texto elucidativo. Após a preparação da salada de frutas, aborde a conscientização dos estudantes sobre a importância de não desperdiçar alimentos e de adotar hábitos sustentáveis, como a separação de resíduos orgânicos e a preservação do meio ambiente. A ideia é ensinar as crianças a guardarem adequadamente os alimentos e a separarem corretamente os restos de comida.

Reforce a informação de que é importante armazenar corretamente o que sobrar. Mostre como utilizar um pote ou vasilha com tampa para guardar as sobras de frutas. Fale sobre como a tampa bem fechada ajuda a preservar a salada por mais tempo, evitando que o alimento estrague rapidamente.

Durante o fechamento da atividade, discuta a ideia de não desperdiçar alimentos. Pergunte aos estudantes o que acham do desperdício e como podemos evitar jogar comida fora. Explique que as cascas de frutas e outros restos de alimentos devem ser separados corretamente. Se possível, aproveitem o que sobrou em outros preparos, como fazer chá com as cascas do abacaxi ou *chips* com as cascas de maçã. Caso seja possível, oriente-os a colocar os resíduos orgânicos em uma lixeira de compostagem ou, se não houver, em um recipiente separado para o lixo orgânico.

Para aprofundar

Para aprofundar os conceitos em relação à importância da reciclagem e da reutilização e como podemos contribuir para a preservação do meio ambiente, trabalhando os TCTs **Meio Ambiente** e **Saúde**, assista com a turma ao episódio "Uma coisa vira outra" (*Show da Luna*).

- Uma coisa vira outra | O Show da Luna! | Episódio Completo 52 | Kids | Infantil | Nursery Rhymes, [*s. l.*]: O Show da Luna!, 2020. 1 vídeo (12 min). Publicado pelo canal O Show da Luna! Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=39sgC8qvYFk. Acesso em: 5 abr. 2025.

Depois de um lanchinho da tarde, Júpiter está para jogar o potinho de iogurte no lixo, quando Luna avisa que o plástico precisa ser reciclado. Mas como exatamente isso acontece? Será que é só lavar os potinhos e reutilizar? O trio tenta reciclar os potinhos: colocam tudo no chão, Júpiter passa o triciclo em cima e Luna tenta moldar outras coisas com o plástico, mas não dá muito certo...

Orientações

A organização, dentro e fora de casa, é essencial para o bom funcionamento das nossas rotinas. Para trabalhar o TCT **Cidadania e Civismo**, no eixo **Vida familiar e social**, converse com a turma a respeito de mantermos a casa organizada, pois, assim, conseguimos encontrar facilmente o que precisamos, economizamos tempo procurando objetos perdidos e evitamos o esquecimento de ações importantes. Trabalhe com os estudantes a importância da organização e como ela contribui para a saúde e segurança, prevenindo acidentes e garantindo um ambiente mais agradável para todos.

Converse com as crianças sobre como a organização é um passo importante para ajudá-las a desenvolver autonomia e que, de acordo com a faixa etária, é possível criar sua própria rotina de tarefas e colaborar com a manutenção da casa. Porém, leve em consideração diferentes realidades, culturas e estilos de vida, compreendendo que os estudantes podem vir de vivências variadas.

Para aprofundar

Para ajudar as crianças a entenderem a importância da organização e do gerenciamento do tempo, pode-se criar um *checklist* de rotina na sala de aula. Cada criança recebe um cartão ou quadro com as tarefas do dia, como "arrumar a mochila", "organizar os livros", "lavar as mãos" e "verificar os materiais". O objetivo é que elas marquem cada tarefa concluída à medida que as realizam.

DEPOIS, LAVAMOS O QUE FOI USADO E DEIXAMOS TUDO EM ORDEM, PRONTO PARA VOCÊ E SEUS AMIGOS COMEREM OUTRO DIA. ASSIM É A NOSSA VIDA: QUANDO ENCONTRAMOS UM PROBLEMA, TENTAMOS ENTENDER O QUE PRECISAMOS FAZER E COMO PODE SER FEITO. VOCÊ ENCONTROU UMA SOLUÇÃO E A COLOCOU EM PRÁTICA.

richard johnson/iStockphoto.com

PIA E ESCORREDOR COM LOUÇA ORGANIZADA.

AGORA QUE VOCÊ JÁ SABE COMO PENSAR EM PASSOS PARA RESOLVER UMA SITUAÇÃO, PODE PARTIR PARA QUESTÕES MAIS DIFÍCEIS, COMO UMA TAREFA DE CASA, E ATÉ MESMO REPETIR ESSA ORGANIZAÇÃO EM OUTROS MOMENTOS. POR EXEMPLO, VOCÊ SEPAROU A COMIDA ANTES DE PREPARÁ-LA, ALGO QUE TAMBÉM PODE SER FEITO QUANDO FOR AJUDAR A LAVAR ROUPA. LEVAMOS AS PEÇAS ATÉ O CESTO DE ROUPAS SUJAS, LAVAMOS, COLOCAMOS PARA SECAR E, DEPOIS, SEPARAMOS PARA DOBRAR E GUARDAR.

ISSO PARECE CHATO ALGUMAS VEZES, MAS NOS AJUDA A ORGANIZAR A FORMA COMO OLHAMOS O MUNDO E PENSAMOS NELE.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

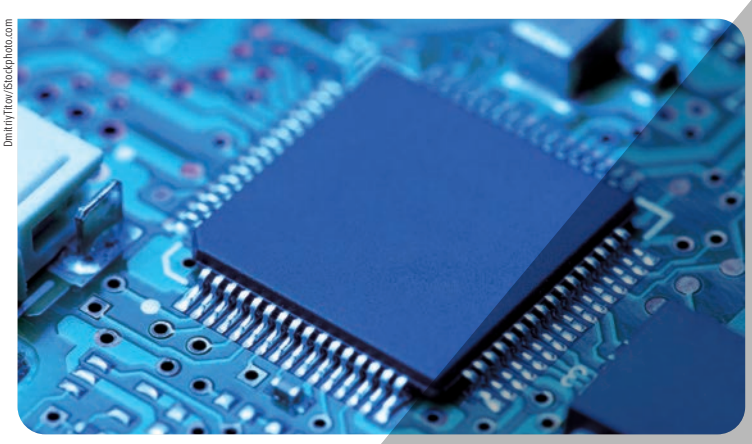
58

ALGORITMO, O ORGANIZADOR

QUANDO TEMOS MUITAS COISAS PARA FAZER, REFLETIR OU COMBINAR, PRECISAMOS PARAR UM POUCO PARA O NOSSO CÉREBRO ORDENAR TUDO NA NOSSA CABEÇA. FIZEMOS ISSO NA HORA DE PREPARAR A SALADA DE FRUTAS E DE LIMPAR A COZINHA. ATÉ LISTAMOS OS PASSOS E OS ORGANIZAMOS EM UMA ORDEM LÓGICA.

ESSA ORDEM TINHA UMA **SEQUÊNCIA**: ENCONTRAMOS O QUE ERA PRECISO PARA COMEÇAR E ATÉ PRESTAMOS ATENÇÃO QUANDO A AJUDA DO PROFESSOR É NECESSÁRIA PARA CORTAR FRUTAS OU LAVAR UTENSÍLIOS PERIGOSOS.

DmitriyTitov/iStockphoto.com



PLACA DE CIRCUITOS DE COMPUTADOR.

NO MUNDO DIGITAL, TAMBÉM PRECISAMOS DE UMA AJUDA PARA ORGANIZAR AS COISAS. É AÍ QUE ENTRA O **ALGORITMO**, UMA PARTE DE UM PROGRAMA OU DE ALGO QUE ESTÁ NA INTERNET FEITO SÓ PARA ARRUMAR A BAGUNÇA DAS INFORMAÇÕES.

MUITAS VEZES, OS PROGRAMAS DE COMPUTADOR VÃO ADAPTANDO SEU FUNCIONAMENTO CONFORME SÃO USADOS. ISSO É CONHECIDO COMO **APRENDIZADO DE MÁQUINA** – SIM, O APARELHO [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Ao explicar o conceito de algoritmo para as crianças, é importante utilizar uma abordagem simples para que elas consigam entender de forma prática. Diga, inicialmente, que o algoritmo é como uma "receita" ou um conjunto de instruções organizadas para realizar uma tarefa ou resolver um problema.

Para começar, informe que, assim como na cozinha, quando preparamos uma receita, precisamos pensar em todas as etapas, organizá-las em uma ordem lógica e, só então, realizar as ações. Utilize exemplos do dia a dia, como o da preparação da salada de frutas.

Faça a seguinte comparação: "Quando vamos preparar a salada de frutas, não fazemos tudo de uma vez, certo? Primeiro, pensamos no que precisamos (as frutas, a faca, a tábua de corte etc.), depois listamos os passos: lavar as frutas, cortar, misturar. Precisamos organizar o que fazer antes, durante e depois, ou seja, por etapas. Não dá certo tentar lavar as frutas depois de cortadas, por exemplo". Por fim, destaque que o algoritmo é exatamente isso: uma sequência de ações planejadas para alcançar um objetivo. Enfatize que organizar as ações antes de realizá-las é o que o algoritmo nos ajuda a fazer.

Relembre os estudantes de cada etapa da preparação da salada de frutas. Ajude as crianças a listarem as etapas em ordem lógica e mostre como, se uma etapa for feita fora de ordem, pode ser necessário voltar atrás e fazer algo novamente. Pergunte às crianças o que aconteceria se elas fizessem algo sem planejar ou pulando um passo. Quando as crianças estiverem mais familiarizadas, use palavras simples como "passo", "sequência" e "instrução" para reforçar o conceito de algoritmo.

Argumente que, no mundo digital de hoje, lidamos com uma grande quantidade de informações. Diga que, às vezes, é difícil acompanhar tudo o que acontece em nossos dispositivos, como celulares, computadores e até nas redes sociais. Mostre à turma que os algoritmos, que são como ferramentas ou instruções dentro de programas de computador e *sites* da internet, surgem com a missão de organizar todas essas informações para que possamos usá-las. Esclareça que, por meio de algoritmos, conseguimos filtrar informações e o que vemos em nossa tela.

Explique às crianças que muitos algoritmos são desenvolvidos para se adaptar ao nosso comportamento. Esse contexto, que chamamos de aprendizado de máquina, é uma tecnologia que permite aos aparelhos aprenderem com as nossas ações e, assim, melhorar a sua *performance*. Aborde um exemplo prático, como quando usamos um aplicativo de música. Nesse caso, ele aprende os nossos gostos musicais e começa a sugerir músicas que ele acredita que possamos gostar com base nas escolhas anteriores.

Orientações

Esta seção será uma boa oportunidade para praticar as ações de reconhecer e relacionar meses do ano, observando como essa sequência temporal é fundamental para a compreensão de algoritmos, preconizando os contextos da habilidade **EF01MA17**.

Para começar, explique que a sequência temporal é a organização de eventos ou atividades de acordo com o tempo. É importante engajar a turma para descobrir quais são as frutas mais comuns da sua região. Sugira diversas formas de busca, como pesquisar *on-line* as frutas típicas da região, conversar com pessoas mais velhas, agricultores ou feirantes da comunidade sobre quais frutas são colhidas em diferentes épocas do ano ou até mesmo levar os estudantes a observarem as árvores da região e suas frutificações para identificar os diferentes tipos de fruta.

Continue a explicação do conceito de algoritmo, dizendo que o calendário funciona como uma sequência lógica. Além de agrupar as frutas por épocas, também é possível brincar com outras formas de agrupamento.

A ideia é identificar semelhanças entre os elementos e colocá-los em categorias com base nessas semelhanças. Por exemplo, podemos classificar frutas com base na cor (frutas vermelhas, verdes, amarelas), no tamanho (frutas grandes, médias e pequenas), no sabor (doces, azedas) ou se têm caroço ou não. Leia o nome das frutas e registre-os na lousa chamando a atenção para a grafia de cada um, trabalhando a consciência fonológica.

Incentive a turma a t[illegible] vamente, trocando ideias e colaborando entre si. Aproveite para [illegible] criatividade nos desenhos das frutas. Os nomes delas podem ser escritos com lápis de cor ou caneta hidrocor. Por fim, converse com os estudantes sobre a percepção deles a respeito das frutas e da criação do calendário.

GIRAMUNDO

CALENDÁRIO DE FRUTAS DA ÉPOCA

QUAIS SÃO AS FRUTAS MAIS COMUNS NA SUA REGIÃO? EM QUAL ÉPOCA DO ANO É POSSÍVEL ENCONTRÁ-LAS? VAMOS DESCOBRIR?

COM A AJUDA DO PROFESSOR, PESQUISE NA INTERNET, CONSULTE LIVROS, CONVERSE COM ESPECIALISTAS E COM FAMILIARES, CONHEÇA FEIRAS E MERCADOS, OBSERVE AS ÁRVORES FRUTÍFERAS DA REGIÃO.

André Dib/Pulsar Imagens

FEIRA LIVRE NO CENTRO DA CIDADE DE PALMEIRAS, NA BAHIA, EM 2015.

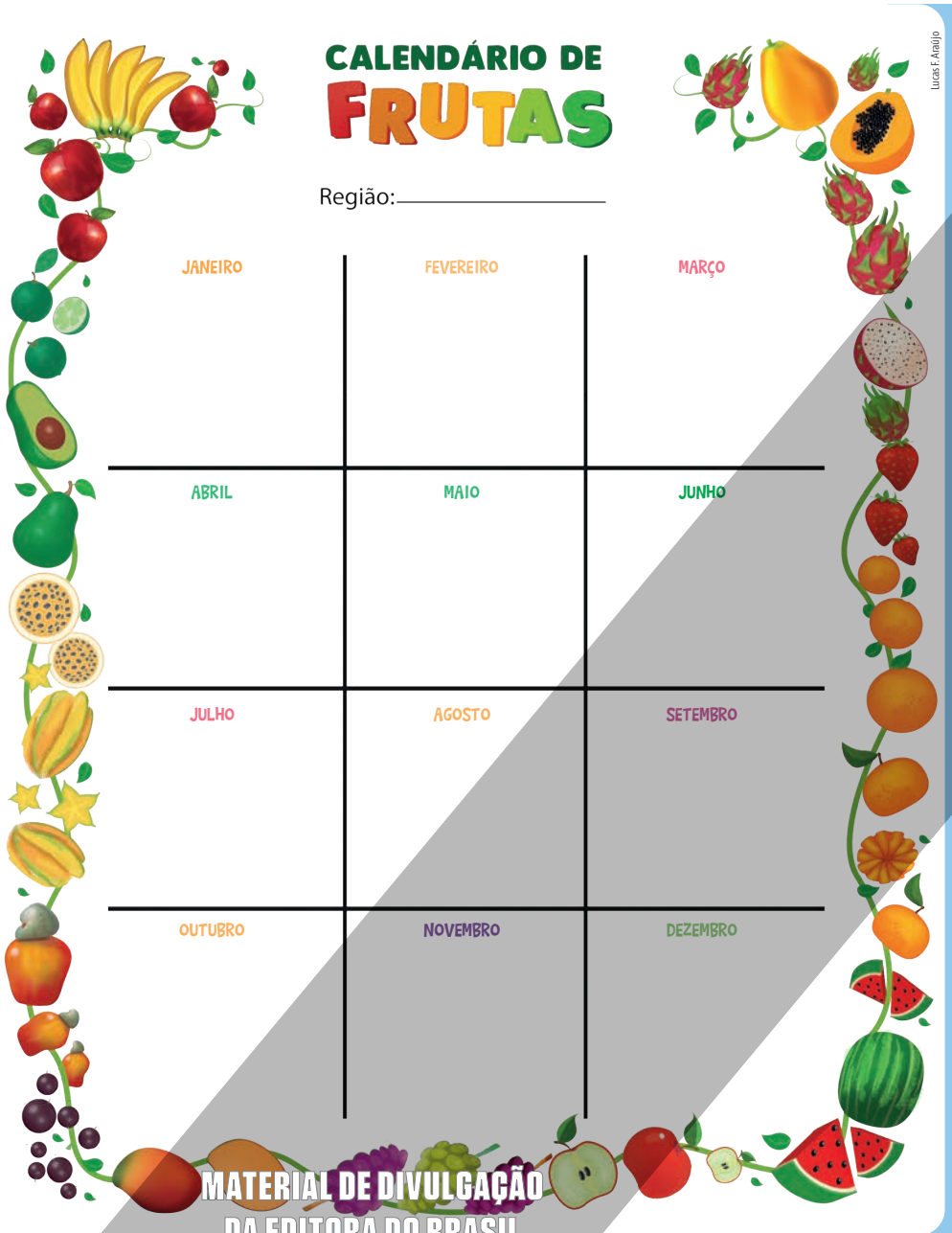
DEPOIS, USE A CRIATIVIDADE PARA MONTAR UM CALENDÁRIO QUE AJUDE AS PESSOAS A ESCOLHEREM AS FRUTAS DE ACORDO COM O MÊS.

PENSEM JUNTOS NA MELHOR MANEIRA DE USAR O CALENDÁRIO PARA QUE ELE, COMO UM ALGORITMO, ORGANIZE AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco no TCT

Trabalhe o TCT **Saúde** – **Educação alimentar e nutricional** criando com a turma um calendário em que seja possível relacionar as frutas mais comuns da região com os períodos do ano em que elas estão disponíveis. Isso é um incentivo a consumir frutas variadas, a entender que todos têm direito a uma alimentação rica e nutritiva e a associar o consumo inteligente a um bom aproveitamento de recursos naturais.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividade complementar

Para trabalhar esta seção, caso seja possível, realize uma atividade pedagógica externa, uma espécie de aula-passeio, propondo a observação em feiras livres ou mercados. Visitar feiras ou mercados da cidade ajuda a identificar as frutas que estão sendo vendidas em diferentes períodos do ano. Se não for possível, converse com os estudantes sobre quais frutas eles estão comendo nessa época.

Após identificar as frutas da região, o próximo passo é relacioná-las às estações do ano ou aos meses em que elas são mais abundantes. Explore o ciclo natural de produção de frutas e como ele se alinha com os períodos do ano.

Orientações

Inicie essa atividade pedindo a cada estudante que leve à aula seguinte uma fruta, ou, se for possível, a escola pode ajudar a fornecer os alimentos. O objetivo é permitir que as crianças toquem, vejam, cheirem e, se possível, experimentem os alimentos, para que compreendam a grande variedade que temos no nosso país e reconheçam as características desses alimentos.

Mostre as frutas do Livro do Estudante e pergunte se alguém as conhece ou se já as experimentou. Diga que cada região pode ter frutas típicas e diferentes do que estamos acostumados. Há alguma fruta assim na região onde a escola está situada?

Após esse primeiro momento de conversa, convide as crianças a realizarem um trabalho investigativo em casa. Elas deverão perguntar para a família, vizinhos e conhecidos quais são as frutas preferidas deles e se alguma delas é típica da região onde moram. Elas podem registrar as respostas por meio de desenhos e anotar com números as frutas que tiveram mais votos.

Em sala, a turma pode comparar os resultados e descobrir quais foram as frutas mais escolhidas, bem como refletir sobre isso: "É uma fruta doce ou azeda? É boa para fazer suco ou vitamina? Como as pessoas costumam comê-la?"

Foco no TCT

O foco desta seção é promover o TCT **Cidadania e Civismo** – **Direitos Humanos**, em associação com os TCTs **Economia** e **Meio Ambiente**. O objetivo é reforçar que o desperdício de alimentos não é uma ação benéfica para o meio ambiente, bem como promover a consciência de que todas as pessoas têm direito a uma alimentação nutritiva e saudável. Além disso, valorizar as frutas regionais e sua diversidade também possui impacto positivo na economia, pois são mais baratas e chegam mais facilmente ao consumidor.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

VIVA A DIFERENÇA E ABAIXO O DESPERDÍCIO!

HÁ FRUTAS DE VÁRIAS CORES, TAMANHOS E SABORES, E TODAS SÃO IMPORTANTES! ALGUMAS SÃO DOCES, COMO A MANGA. OUTRAS SÃO AZEDAS, COMO O LIMÃO. UMAS CRESCEM EM ÁRVORES, OUTRAS PERTO DO CHÃO. CADA UMA TEM SEU JEITO DE SER E TODAS DEVEM SER VALORIZADAS, POIS NOS ALIMENTAM DE FORMA SAUDÁVEL.

Marco Henz/Shutterstock.com

BUTIÁ.

Nisansala99/Shutterstock.com

JABUTICABA.

Adilson Sochodolak/Shutterstock.com

PEQUI.

edsongrandisoli/iStockphoto.com

Sophon Nawit/Shutterstock.com

CAJU.

Joa Souza/Shutterstock.com

CUPUAÇU.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

62

É LEGAL EXPERIMENTAR FRUTAS DIFERENTES, ASSIM COMO CONHECER PESSOAS E LUGARES NOVOS. QUAIS FRUTAS VOCÊ CONHECE? QUAIS NUNCA PROVOU?

ASSIM COMO CUIDAMOS DO NOSSO CORPO, DEVEMOS CUIDAR DO PLANETA. POR ISSO, É MELHOR PREFERIR FRUTAS DA ÉPOCA E DA NOSSA REGIÃO, QUE NÃO PRECISAM VIAJAR LONGAS DISTÂNCIAS PARA CHEGAR ATÉ NÓS. E NADA DE DESPERDÍCIO! SE SOBRAR FRUTA, QUE TAL FAZER UMA VITAMINA OU CONGELAR PARA USAR DEPOIS?

LEMBRE-SE DE QUE TODAS AS PESSOAS TÊM DIREITO À ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL! VAMOS CELEBRAR AS DIFERENÇAS E GARANTIR QUE TODOS TENHAM ESSE DIREITO?

VOCÊ CONHECE UMA RECEITA QUE USE FRUTAS E SEJA SAUDÁVEL? REGISTRE, NO ESPAÇO A SEGUIR, A FRUTA E O NOME DA RECEITA. FAÇA UM DESENHO OU COLE UMA FOTO.

COM A AJUDA DE UM ADULTO, REGISTRE EM UMA FOLHA À PARTE OS INGREDIENTES E A FORMA DE FAZER, USANDO TEXTO ESCRITO, DESENHO OU ÁUDIO. EM CONJUNTO, ESSES REGISTROS FORMARÃO UM LIVRO DE RECEITAS DA TURMA!

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para a realização da atividade proposta nesta seção, você pode orientar uma pesquisa *on-line* das receitas de frutas ou solicitar à turma que pergunte a familiares e conhecidos.

Escolha a melhor forma de produzir o livro de receitas da turma: texto e desenhos feitos em papel, fotos, vídeo ou áudio. Planeje a estratégia mais adequada para a turma e para o tempo disponível para a prática. Oriente cada etapa do processo e, por fim, o compartilhamento do resultado com toda a comunidade escolar. Dê preferência a receitas simples que possam ser feitas com a participação das crianças, como banana picada com canela, vitamina de morango, mamão com granola e mel, iogurte com uvas etc.

Escolas do campo podem tornar essa atividade especial e ainda mais rica se aproveitarem os conhecimentos sobre clima, solo, tipo de plantio, temporada de colheita, variedades de espécies, usos medicinais dos frutos e de outras partes das plantas da comunidade.

Orientações

O objetivo desta atividade é ajudar as crianças a desenvolverem habilidades de organização e lógica, montando a sequência correta de passos para preparar uma salada de frutas. Isso será feito por meio de uma versão do jogo de dominó adaptada. Antes de iniciar, explique às crianças como funciona o jogo tradicional. Diga que as peças do dominó têm duas metades e que o objetivo do jogo é combinar as peças com o mesmo número nas pontas. Informe que, nesta versão, o dominó será usado de maneira diferente. O objetivo agora é formar a sequência correta de passos para fazer uma salada de frutas.

Se possível, leve um jogo de dominó tradicional para a sala de aula e permita que a turma o explore como atividade preparatória.

Instrua os estudantes a recortar com cuidado as peças dos Encartes da **página 127**.

Mostre as peças do dominó para as crianças. Essas peças estarão divididas em diferentes passos que correspondem às etapas de fazer uma salada de frutas, como na sequência do Livro do Estudante. As peças representam as diferentes etapas da salada, como partes que se juntam para completar o processo de forma lógica. Apresente as etapas de preparação da salada de frutas para os estudantes e escreva-as no quadro para garantir que todos saibam quais são os passos. Explique às crianças que elas devem usar as peças do dominó para formar a sequência lógica correta para fazer a salada de frutas, começando pelo primeiro passo (lavar as mãos) e terminando no último passo (guardar os utensílios). Permita que cada uma teste a sequência sozinha algumas vezes para memorizar a ordem correta.

Divida os estudantes em grupos, dependendo do tamanho da turma. Você pode iniciar a prática dando um conjunto de dominó a cada grupo, distribuindo as peças entre os integrantes. A pessoa que estiver com a primeira peça da sequência inicia o jogo colocando-a na mesa. O jogador seguinte deve colocar na mesa a peça que continua a sequência. O objetivo é completar de forma correta os passos da preparação da salada de frutas. Se alguém não tiver a peça certa, deve passar a vez. Ganha quem ficar sem peças primeiro.

A atividade estimula a colaboração, permitindo que as crianças discutam e cheguem à solução juntas. Se elas tiverem dificuldades para entender a lógica, ajude-as, explicando que, assim como no dominó tradicional, as peças têm que "combinar" de acordo com a sequência dos passos.

Caso perceba que a turma precisa de um desafio maior, acrescente outros conjuntos de dominó ao jogo, aumentando a quantidade de peças. Assim, cada jogador fica com mais opções na mão e precisa de mais atenção para identificar a peça certa da jogada.

Após o jogo, faça uma roda de conversa para discutir com os estudantes o que eles aprenderam com a atividade, e principalmente por que a ordem dos passos é importante e como a organização ajuda em outras situações do dia a dia.

REVENDO O QUE APRENDI

1. VOCÊ JÁ JOGOU DOMINÓ? É UM JOGO COM PEÇAS COMO AS DA FOTO, COM UM NÚMERO DE 0 A 6. O OBJETIVO É SER O PRIMEIRO JOGADOR A SE LIVRAR DE TODAS AS SUAS PEÇAS, COMBINANDO-AS COM AS DA MESA QUE TENHAM O MESMO NÚMERO EM UMA DAS PONTAS. VAMOS BRINCAR DE UMA FORMA UM POUCO DIFERENTE? O OBJETIVO É MONTAR A SEQUÊNCIA CORRETA DE PASSOS PARA FAZER UMA SALADA DE FRUTAS, EXERCITANDO A LÓGICA E A ORGANIZAÇÃO. VOCÊS VÃO USAR AS PEÇAS DISPONÍVEIS NO ENCARTE DA PÁGINA 127.

ema.poket/iStockphoto.com

JOGO DE DOMINÓ.

- COM A AJUDA DO PROFESSOR, DIVIDAM A TURMA EM GRUPOS DE 4 JOGADORES.
- EMBARALHEM AS PEÇAS E DISTRIBUAM 6 PARA CADA JOGADOR.
- O JOGADOR QUE TIVER A PEÇA COM A INSTRUÇÃO "LAVAR AS MÃOS" INICIA O JOGO.
- CADA JOGADOR COLOCA UMA PEÇA NA MESA NA SUA VEZ, COMBINANDO AS INSTRUÇÕES NA SEQUÊNCIA CORRETA. OBSERVE-AS NA PÁGINA SEGUINTE.
- SE UM JOGADOR NÃO TIVER UMA PEÇA QUE COMBINE COM A SEQUÊNCIA, ELE DEVE PASSAR A VEZ.
- O JOGO TERMINA QUANDO UM JOGADOR COLOCAR TODAS AS SUAS PEÇAS NA MESA OU QUANDO A SEQUÊNCIA ESTIVER COMPLETA.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

1. LAVAR AS MÃOS.
2. ESCOLHER AS FRUTAS.
3. LAVAR AS FRUTAS.
4. DESCASCAR AS FRUTAS.
5. CORTAR AS FRUTAS.
6. MISTURAR AS FRUTAS.
7. SERVIR A SALADA DE FRUTAS.
8. COMER.
9. GUARDAR O QUE SOBROU.
10. JOGAR AS CASCAS NO LIXO ORGÂNICO.
11. LAVAR OS OBJETOS UTILIZADOS.
12. SECAR E GUARDAR OS UTENSÍLIOS.

2. QUAL PALAVRA COMPLETA CORRETAMENTE A FRASE A SEGUIR? ENCONTRE-A NO LABIRINTO LIGANDO AS LETRAS.

A SEQUÊNCIA DE PASSOS QUE ORGANIZA O TRABALHO DE UM COMPUTADOR É CHAMADA DE

Algoritmo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Na **atividade 2**, oriente os estudantes a descobrirem, primeiro, a palavra que completa corretamente a frase. O termo foi um dos temas principais da unidade e você pode aproveitar o momento para verificar em que medida cada um entendeu seu significado e aplicação. Se considerar necessário, retome os pontos principais trabalhados na unidade.

Explique à turma que a palavra deve ser encontrada no labirinto ligando letra por letra. Só é permitido mover-se para o lado ou para baixo, respeitando os pontos de partida e de chegada.

Avaliação

Para avaliar o nível de apropriação dos conteúdos da unidade e promover um momento de reforço dos conhecimentos, proponha à turma a seguinte atividade oral: sorteie, de forma digital ou analógica, perguntas sobre os temas estudados e chame um estudante para respondê-la. A resposta pode ser elaborada de forma coletiva, com os estudantes complementando as respostas uns dos outros.

Procure preparar perguntas que estimulem a expressão de ideias, como: "O que é uma sequência?", "O que são frutas de época?" ou "Cite um dos passos para preparar uma salada de frutas."

Para que os estudantes não se sintam desconfortáveis com uma "prova oral", devolva as perguntas ao sorteio após serem respondidas. Isso permite que elas apareçam várias vezes e sejam respondidas por diferentes pessoas. Incentive a participação dos mais tímidos, promovendo um clima descontraído, como o de uma brincadeira.

UNIDADE 5

CONHECE ESSA MÁQUINA?

A BROADWAY É UMA AVENIDA EM NOVA YORK (ESTADOS UNIDOS), FAMOSA PELOS TEATROS, ONDE ACONTECEM ESPETÁCULOS MUSICAIS. OS TÁXIS AMARELOS, SÍMBOLO DA CIDADE, LEVAM AS PESSOAS PARA TODOS OS LUGARES.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 4, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 2, 3 e 7.

Habilidades: EF02CO04 e EF02CO05.

Objetivos

- Comparar modelos e representações de objetos, identificando padrões e características principais.
- Compreender que máquinas executam conjuntos próprios de instruções.
- Diferenciar *hardware* de *software*.
- Reconhecer características e usos das tecnologias computacionais dentro e fora da escola.
- Refletir sobre o uso consciente e equilibrado das tecnologias no cotidiano.

Orientações

Para iniciar a leitura das imagens, auxilie a turma na interpretação da foto da Broadway disposta na página. Faça perguntas como: "O que mais chama atenção nesta imagem?"; "Por que todos esses carros possuem a mesma cor?"; "O que essas placas e anúncios indicam?". Ouça com atenção os comentários e constatações das crianças e, em seguida, traga uma explicação sobre o texto, fazendo um *link* entre a fotografia e a obra de arte *Broadway boogie woogie,* de Piet Mondrian (1942).

Apresente essas duas referências importantes ligadas à cidade de Nova York, a Broadway, uma famosa avenida, e a obra *Broadway boogie woogie,* de Piet Mondrian. Comece informando que a pintura segue o estilo de Mondrian, que usa linhas retas e formas geométricas, principalmente quadrados e retângulos, para criar uma representação mais abstrata do mundo. Chame atenção para o modo como ele usou cores primárias (vermelho, azul e amarelo) e cinza, que são características de suas obras, para representar as ruas e a energia de Nova York.

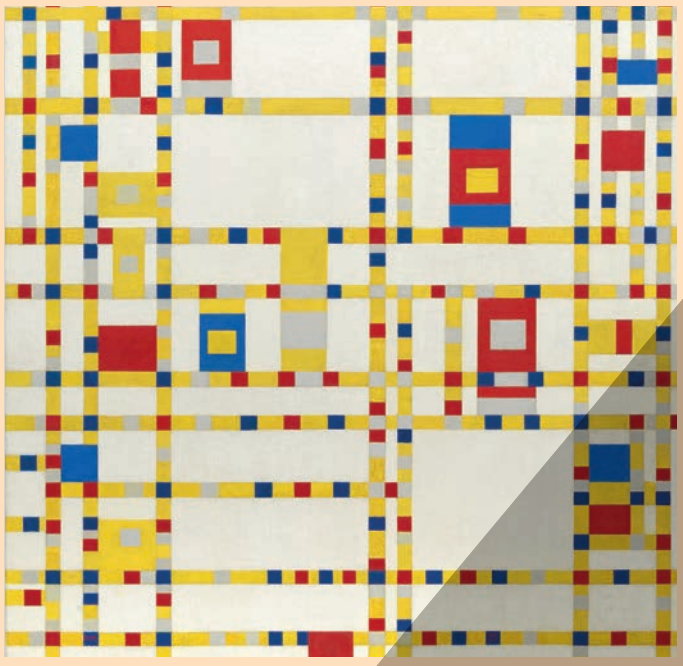
Por fim, explique que o título *Broadway boogie woogie* faz referência tanto à famosa avenida quanto à música *boogie woogie*, conhecida por seu ritmo rápido e repetitivo, que Mondrian tentou captar na obra. A *boogie woogie* é uma dança de salão muito divertida e improvisada.

Atividade complementar

Para aprimorar os conhecimentos perpassando por um contexto interdisciplinar, relacionado ao TCT **Multiculturalismo** – **Diversidade Cultural**, proponha uma aula dançante para a turma: apresente o ritmo *boogie woogie* por meio de uma *playlist* instrumental.

- BOOGIE WOOGIE instrumentals playlist. [*S. l.*: *s. n.*], 2021. 1 vídeo (ca. 62 min). Publicado pelo canal Buena Suerte Record. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=s_e00j7C_fo&t=626s. Acesso em: 8 abr. 2025.

Elo_Ome1la/iStockphoto.com



Museu de Arte Moderna (MoMA), Nova York

BROADWAY BOOGIE WOOGIE É UM QUADRO DO ARTISTA PIET MONDRIAN. ELE USOU LINHAS RETAS, QUADRADOS E RETÂNGULOS COLORIDOS. AS CORES PRINCIPAIS SÃO AMARELO, VERMELHO, AZUL E CINZA. O QUADRO REPRESENTA A FAMOSA AVENIDA DE NOVA YORK, COM SUAS RUAS, CARTAZES E CARROS.

- ANALISE COM ATENÇÃO AS DUAS IMAGENS. O QUE VOCÊ PERCEBE NA FOTO DA BROADWAY? E NA OBRA DE MONDRIAN?
- HÁ ALGUMA SEMELHANÇA ENTRE A FOTO E A PINTURA?
- SE VOCÊ FOSSE REPRESENTAR A IMAGEM DA FOTO APENAS COM LINHAS RETAS E FORMAS GEOMÉTRICAS, COMO FARIA?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Atividade complementar

Peça aos estudantes que representem o bairro onde moram e usem formas geométricas e cores para criar uma "obra abstrata" desse lugar ou momento, como Mondrian fez com a Broadway. Ajude-os a pensar no ritmo e movimento da cidade escolhida e como poderiam traduzir isso visualmente com o uso de linhas e cores. Peça aos estudantes para descreverem o ritmo dessa área: se é agitada, tranquila ou movimentada. Permita que façam um esboço no qual usem formas geométricas, linhas e cores para representar o ritmo da cidade.

Orientações

Traga para a discussão a conexão entre a pintura e a música *boogie woogie*, seu ritmo acelerado e repetitivo e sua influência no estilo visual de Mondrian. Discuta como a disposição das formas e as cores vibrantes (amarelo, azul, vermelho e cinza) refletem a atividade urbana: as ruas movimentadas, o tráfego de carros e a luz das lâmpadas, incluindo a imagem dos táxis amarelos de Nova York. Comece com uma atividade sensorial. Coloque diferentes tipos de sons urbanos que podem representar o ritmo e movimento de uma cidade. Por exemplo: o som do tráfego (carros, ônibus, buzinas), o som das pessoas andando e conversando nas ruas, o som da música em um parque ou praça ou o som de máquinas e construção. Peça à turma que feche os olhos e imagine como a cidade "se move" enquanto ouve esses sons.

Converse com os estudantes relacionando o ritmo da música *boogie woogie* com a composição visual de Mondrian, enfatizando como o uso de linhas horizontais e verticais e as cores mais fortes trazem um movimento dinâmico, vivo e ritmo rápido da música. Faça perguntas como: "O que você acha que a pintura de Mondrian tenta dizer sobre a cidade de Nova York?"; "Como as cores e as formas ajudam a expressar o ritmo da cidade e da música?".

A proposta desta dupla de páginas promove a interdisciplinaridade com Arte, pois convida a analisar as cores, formas e técnicas usadas na pintura **EF15AR01** e identificar e descrever elementos visuais (linhas, cores, formas) nela **EF15AR03**. Também estabelece conexão com Geografia, já que o estudante precisa identificar na pintura elementos urbanos, como ruas, avenidas e edifícios no contexto de Nova York **EF02GE05**. A produção do desenho, por sua vez, pede para representar, por meio de desenhos e símbolos, um espaço de vivência **EF02GE02**.

Orientações

No 2º ano, os estudantes, em sua maioria, já sabem escrever, mas motivá-los com uma brincadeira antes da sistematização da atividade é uma ótima sondagem. Inicie essa atividade com o jogo "quem sou eu?". Forneça pistas sobre um item e peça aos estudantes que tentem adivinhar qual é. Utilize perguntas com dicas como: "Sou pesada e tenho uma agulha. Você provavelmente nunca me usou. Quem sou eu?" (Resposta: Máquina de costura). Outro exemplo de pergunta é: "Sou muito usado para comunicação (ligações, mensagens, *e-mails*), navegação na internet, jogos e outras funções digitais. Quem sou eu?" (O celular).

Proponha uma pesquisa e reflexão sobre o seguinte questionamento: "Você conhece alguém que aprendeu a usar essa máquina depois de adulto?".

Peça aos estudantes que pensem sobre a resposta olhando para as máquinas das páginas 68 e 69. Em seguida, eles devem conversar com familiares, conhecidos e pessoas da comunidade escolar para fazer a pergunta. Lembre-os de que gerações anteriores à deles podem não ter conhecido celulares na infância. Os carrinhos da época dessas pessoas podem ter sido sem controle remoto. Estimule a valorização da experiência de idosos com as tecnologias, assim como qualquer vivência fora do que estão acostumados.

Para aprofundar

Uma maneira divertida e educativa de ensinar os componentes [illegible] utilizando jogos interativos como o "jogo da memória". Essas atividades permitem que as crianças aprendam de forma mais lúdica, promovendo reconhecimento e fixação. O "jogo da memória" é uma ótima ferramenta para trabalhar a memorização e a associação de conceitos. Para esta atividade, crie pares de cartinhas, sendo uma com a imagem de um componente físico (como uma tela de computador, teclado, *mouse*) e a outra com o nome do componente. Estimule as crianças a procurarem os pares das cartinhas, de maneira que se comuniquem, compartilhem o espaço de jogo e colaborem para alcançar um objetivo comum: formar os pares.

Para contemplar estudantes não videntes, utilize cartões com palavras em tinta relevo e braile, com leitura mediada. A associação pode ser entre o nome e uma descrição do componente (exemplo: "Monitor – Mostra o que acontece no computador"). Também é possível adaptar os pares com fontes ampliadas ou áudio, de acordo com o estudante atendido.

OBSERVE AS IMAGENS A SEGUIR E IDENTIFIQUE QUE OBJETOS SÃO ESSES. ESCREVA O NOME DE CADA UM DELES E, DEPOIS, TROQUE IDEIAS COM OS COLEGAS ACERCA DE SUAS FUNÇÕES.

* IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO.

indigolotos/Shutterstock.com

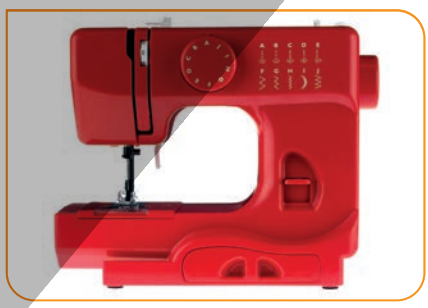
Computador.

mama_mia/Shutterstock.com

Notebook.

ET-ARTWORKS/iStockphoto.com

Celular.


rgbdigital/iStockphoto.com

Máquina de costura.

karen roach/Shutterstock.com

[illegible]adora.

Marina Demeshko/Shutterstock.com

Carrinho de controle remoto.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

68

* IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO.

Vladislav Gajic/Shutterstock.com

Painel de elevador.

JGA/Shutterstock.com

Teclado de computador.

Kaspars Grinvalds/Shutterstock.com

Monitor.

fad82/Shutterstock.com

Smart TV.

Shvripa Alexandr/Shutterstock.com

Mouse.

AlexLMX/Shutterstock.com

Máquina de lavar roupas.

TODOS ESSES ITENS SÃO MÁQUINAS USADAS PELAS PESSOAS, MAS CADA UMA TEM DIFERENTES FUNÇÕES E FORMAS DE USO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie a atividade perguntando à turma se conhece outros tipos de máquinas que não foram mostradas no livro. Ouça as respostas e, em seguida, indague se sabe como elas são usadas no dia a dia. Explique que as máquinas têm como objetivo facilitar a execução de tarefas, tornando-as mais rápidas, precisas e eficientes.

Peça aos estudantes que pensem em algumas máquinas que já viram ou usaram, seja em casa, na escola ou em outros lugares. Estimule-os a pensar em máquinas de diferentes tipos, como aquelas usadas para trabalho, lazer ou até mesmo para tarefas domésticas.

Em seguida, solicite a cada um que escolha três máquinas que mais lhe interessam e as desenhe no caderno ou em uma folha avulsa. Ao lado de cada desenho, solicite que escreva o nome da máquina e para que serve. Em uma roda, cada um pode escolher uma das máquinas que desenhou e explicar à turma sua função.

Para aprofundar

Distribua para cada criança uma cartela, que pode ser personalizada com 9 quadrados, cada um contendo o nome de uma máquina, como furadeira, impressora, liquidificador. Sorteie um papel com a dica referente a cada máquina. Exemplo: "Esta máquina é usada para fazer buracos em madeira e concreto" (os estudantes devem procurar "Furadeira" na cartela). Quando um estudante marcar todos os itens de uma linha (horizontal, vertical ou diagonal) ou completar a cartela inteira, ele deve levantar a mão para avisar que completou o "bingo".

Orientações

Com o objetivo de desenvolver a habilidade **EF02CO04**, que preconiza a diferenciação de componentes físicos (*hardware*) e programas que fornecem as instruções (*software*), inicie explicando que *hardware* é um termo em inglês que se refere ao conjunto de peças físicas de um computador. Como exemplos, temos dispositivos de entrada (teclado, *mouse*), de saída (monitor, impressora) e de processamento (CPU).

Você pode fazer uma brincadeira pegando os objetos e mostrando que o que é físico é *hardware*, enquanto o que acontece dentro do computador é *software*. Se você tiver acesso a algum dispositivo diferente e que não funciona mais, como um teclado ou uma placa, traga para a turma ver.

Diga aos estudantes que a palavra ***hardware*** é usada para distinguir essas partes do *software*, que são os programas e sistemas que fazem o computador funcionar. Explique que o *hardware* é fundamental para que o computador realize suas funções e, sem ele, o *software* não poderia ser executado. Pergunte aos estudantes se eles já utilizaram computadores, *notebooks*, celulares ou até mesmo *smart TVs* e se sabem identificar quais são os componentes físicos desses dispositivos. Encoraje-os a observar e nomear alguns desses componentes.

Peça que retornem às imagens das páginas 68 e 69 e incentive os estudantes a observarem atentamente os objetos nelas presentes. Peça a eles que identifiquem quais desses itens pertencem ao universo do *hardware* digital, como computador, *notebook*, celular, *mouse*, teclado, monitor e *smart TV*.

Bate-papo com o professor

Para inspirar seu trabalho em sala de aula e fomentar ideias, conheça o projeto Popularização da Ciência da Computação, que busca despertar o interesse de jovens e futuros universitários para as áreas de tecnologia e computação. Uma das iniciativas do projeto é a criação de gibis educativos, que abordam conteúdos relacionados à Ciência da Computação, Sistemas da Informação e Engenharia da Computação.

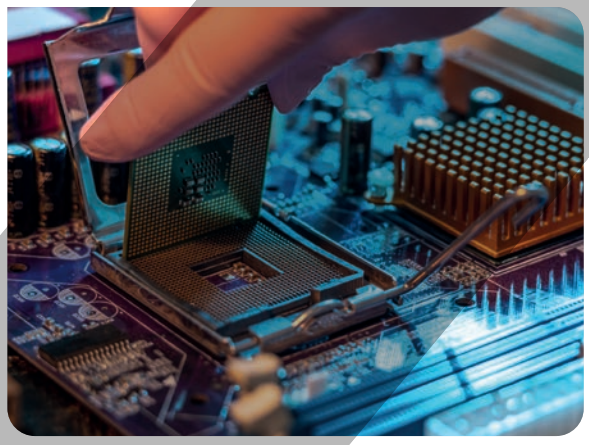
- ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO. [*S. l.*]: Almanaque para Popularização de Ciência da Computação, [2025?]. Disponível em: https://almanaquesdacomputacao.com.br/. Acesso em: 8 abr. 2025.

A ideia é que, ao aproximar os estudantes de forma lúdica e criativa, eles possam se sentir mais motivados a seguir uma carreira nessa área, especialmente as meninas, contribuindo para a formação de um número maior de profissionais qualificados no Brasil.

MAS COMO ESSES EQUIPAMENTOS FUNCIONAM?

OBSERVE NOVAMENTE O CONJUNTO DE FOTOS DAS PÁGINAS 68 E 69. ALGUNS DOS OBJETOS MOSTRADOS, COMO O COMPUTADOR, O *NOTEBOOK*, O CELULAR, O *MOUSE*, O TECLADO, O MONITOR E A *SMART TV*, TÊM UMA CARACTERÍSTICA ESPECIAL: ELES PERTENCEM AO UNIVERSO TRATADO NESTE LIVRO, OU SEJA, O MUNDO DIGITAL.

HARDWARE É UMA PALAVRA QUE VEM DO INGLÊS. ELA DÁ NOME AO CONJUNTO DE OBJETOS FÍSICOS (OU SEJA, QUE VOCÊ PODE PEGAR COM AS MÃOS) QUE FICAM DENTRO DE UM COMPUTADOR. UMA DAS PRINCIPAIS PEÇAS É O **PROCESSADOR**. VOCÊ SABE O NOME DE OUTROS COMPONENTES DE UM COMPUTADOR? QUE TAL PESQUISAR?



artgleshko/iStockphoto.com

PROCESSADOR SENDO COLOCADO NO FUNDO DA PLACA-MÃE DE UM COMPUTADOR.

OS COMPUTADORES FAZEM VÁRIAS COISAS DE UMA FORMA LÓGICA, EM SEQUÊNCIA E MUITO RÁPIDO. DIFERENTEMENTE DO *HARDWARE*, O *SOFTWARE* NÃO É FÍSICO, OU SEJA, NÃO DÁ PARA TOCAR. É SOBRE ISSO QUE VAMOS FALAR NA PRÓXIMA UNIDADE.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

VAMOS PENSAR UM POUCO ACERCA DE COMO FAZEMOS AS MÁQUINAS FUNCIONAREM?

- **CARRINHO DE CONTROLE REMOTO**: AO APERTAR O BOTÃO DO CONTROLE PARA FRENTE, O CARRINHO ANDA PARA FRENTE, CERTO? ISSO ACONTECE PORQUE VOCÊ ESTÁ DANDO UMA INSTRUÇÃO OU COMANDO A ELE.
- **A MÁQUINA DE LAVAR ROUPA**: AO SELECIONAR UM PROGRAMA DE LAVAGEM, DAMOS UMA INSTRUÇÃO E A MÁQUINA SABE QUANDO COLOCAR ÁGUA, QUANDO GIRAR E QUANDO PARAR. É COMO SE ELA TIVESSE UMA LISTA DE TAREFAS PARA SEGUIR.
- **CALCULADORA**: SE VOCÊ APERTAR OS BOTÕES 2 + 2 =, ELA VAI MOSTRAR O NÚMERO 4, QUE É O RESULTADO. ISSO ACONTECE PORQUE, AO APERTAR OS BOTÕES, VOCÊ PROGRAMOU A CALCULADORA PARA QUE ELA SEGUISSE A INSTRUÇÃO DE SOMAR OS NÚMEROS.

VOCÊ PERCEBEU QUE AS MÁQUINAS PRECISAM DE INSTRUÇÕES PARA SEREM USADAS? ESCOLHA OUTRA MÁQUINA E USE O ESPAÇO PARA DESENHÁ-LA E EXPLICAR AS INSTRUÇÕES QUE DEVEMOS DAR A ELA PARA QUE FUNCIONE.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação

Para realizar uma avaliação formativa, aproveite para monitorar o progresso da turma em termos de compreensão e habilidades de comunicação. Peça às crianças que desenhem a máquina da atividade no livro e, ao lado ou embaixo, descrevam ou expliquem as instruções que elas dariam para fazer a máquina funcionar. Dê exemplos práticos e que façam parte do cotidiano da criança, como pedir a ela que desenhe uma televisão e escreva o que faz para ligá-la, trocar de canal e para aumentar ou diminuir o volume.

Orientações

Converse com os estudantes sobre a percepção deles em relação ao funcionamento das máquinas. Faça indagações como: "Você já reparou como as máquinas precisam de instruções para fazer as coisas? Seria possível fazer cálculos com o elevador, em vez da calculadora?". Aborde os exemplos disponíveis no material didático para ajudá-los a entender melhor.

Após a leitura do material e dos exemplos nele contidos, faça perguntas como: "Como podemos explicar o que são as instruções de uma máquina?". Ouça as contribuições da turma, salientando a importância de todos conseguirem ouvir e respeitar o tempo de fala dos colegas. Ao final, explique de maneira simples que instrução de máquina são os comandos básicos de que ela precisa para funcionar. Esses comandos executam ações específicas. Use frases como: "É como um código que as máquinas seguem para saber o que fazer. E é sobre isso que vamos falar mais na próxima parte. O que elas fazem, a maneira como elas 'pensam', é muito rápida, mas sempre segue uma sequência lógica de passos, como um jogo de 'seu mestre mandou'".

Atividade complementar

Para preparar os estudantes para a apropriação de noções de instrução de máquina, promova um momento de brincadeira dirigida. Explique o jogo de "seu mestre mandou" à turma. Comece a brincadeira no papel de mestre e procure dar comandos similares às ações específicas das máquinas. Por exemplo: "Seu mestre mandou girar/girar rápido/girar devagar. Seu mestre mandou abraçar um colega. Seu mestre mandou cantar alto/cantar baixinho. Seu mestre mandou dar um pulo para frente e um para trás".

Depois, em roda de conversa, questione: "Que máquina gira rápido? Que máquina soma um mais um? Que máquina pode ter o som aumentado ou diminuído? Que máquina vai para frente e para trás obedecendo a um controle?". Incentive os estudantes a fazerem as associações e criarem outras novas. A segunda rodada da brincadeira pode ser feita alternando o papel de mestre entre as crianças.

Orientações

Com o objetivo de fomentar o desenvolvimento da habilidade **EF02CO05**, que preconiza o reconhecimento das características e uso das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola, explique aos estudantes que existem muitas máquinas que fazem apenas uma coisa, como o ferro de passar (só passa roupa), o liquidificador (só bate os alimentos) ou o elevador (só sobe e desce). Continue a explicação dizendo que também há máquinas como o computador e o celular, que são diferentes, pois conseguimos fazer muitas coisas com eles. Peça às crianças que tragam exemplos de atividades que um computador ou um celular realizam. Permita que elas tragam suas próprias ideias, estimulando a criatividade e a imaginação, mostrando a elas que suas opiniões têm valor e que são capazes de pensar por si mesmas.

Liste as atividades citadas pelas crianças na lousa ou em um cartaz. Caso elas tragam poucas contribuições, cite algumas, como jogar *games*, assistir a vídeos e filmes, escrever textos e fazer trabalhos da escola, pesquisar informações na internet.

Peça às crianças que escrevam ou desenhem uma ou mais tarefas que elas fazem com o computador ou o celular. Incentive a criatividade! Podem desenhar alguém jogando, assistindo a um vídeo, ligando para a avó por chamada de vídeo etc. Depois, abra um momento para compartilhar os desenhos ou respostas, reforçando como essas máquinas são úteis e eficientes.

Foco no TCT

Esse conteúdo permite a discussão do TCT **Economia – Trabalho** ao abordar diferentes profissões e o uso que fazem do computador e do celular.

PARA QUE SERVEM OS COMPUTADORES?

OS COMPUTADORES SÃO MÁQUINAS ESPECIAIS. UMA DAS COISAS QUE DIFERENCIA UM COMPUTADOR DE OUTRAS MÁQUINAS É A SUA CAPACIDADE DE REALIZAR VÁRIAS ATIVIDADES, INCLUSIVE AO MESMO TEMPO. ENQUANTO OUTRAS MÁQUINAS SÃO PROJETADAS PARA UMA SÓ FUNÇÃO, COMO COSTURAR, LAVAR, SECAR, SUBIR E DESCER, FAZER O CARRINHO ANDAR PARA FRENTE E PARA TRÁS OU CALCULAR, O COMPUTADOR PODE EXECUTAR UMA VARIEDADE IMENSA DE TAREFAS, DESDE CONTAS MATEMÁTICAS DIFÍCEIS ATÉ A EDIÇÃO DE VÍDEOS.

AS PESSOAS USAM COMPUTADORES E CELULARES TODOS OS DIAS PARA REALIZAR DIVERSAS TAREFAS. VOCÊ SABE DIZER ALGUMA DELAS? DESENHE NO ESPAÇO ABAIXO.

OS ADULTOS, MUITAS VEZES, TRABALHAM USANDO COMPUTADORES. VAMOS CONHECER ALGUMAS POSSIBILIDADES? LIGUE AS IMAGENS A SEGUIR ÀS FORMAS COMO ESSAS PESSOAS PODEM USAR AS MÁQUINAS EM SEUS TRABALHOS:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Igor Alecsander/iStockphoto.com

AGRICULTOR.

PeopleImages.com - Yuri A/Shutterstock.com

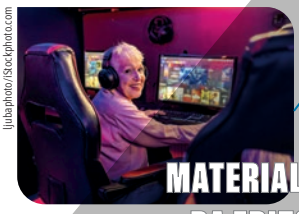
MÉDICO.

Ernesto Reghran/Pulsar Imagens

MOTORISTA DE APLICATIVO.

FG Trade/iStockphoto.com

PROFESSOR.



Ljubaphoto/iStockphoto.com

STREAMER.

USA O *SMARTPHONE* PARA SE GUIAR POR APLICATIVOS DE GPS, COMUNICAR-SE COM OS PASSAGEIROS E RECEBER INFORMAÇÕES SOBRE O TRÂNSITO.

PODE USAR O COMPUTADOR PARA ESCREVER O PRONTUÁRIO DOS PACIENTES, CONSULTAR SEUS EXAMES E GERAR RECEITAS.

USA O CELULAR PARA VER A PREVISÃO DO TEMPO, PARA CONTROLAR SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E PARA CALCULAR O USO DE FERTILIZANTES.

USA O COMPUTADOR PARA JOGAR, CONVERSAR COM OUTROS JOGADORES E PARTICIPAR DE CAMPEONATOS *ON-LINE*.

PODE GRAVAR AULAS, PREPARAR MATERIAIS PARA SEREM USADOS EM SALA, FAZER PESQUISAS.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Inicie a atividade com uma conversa informal e próxima da realidade dos estudantes. Pergunte: "Vocês sabem como o computador é usado nos trabalhos dos adultos?". Em seguida, apresente as imagens dos profissionais mencionados no material didático. Junto com as imagens, leia as descrições das atividades realizadas por cada profissional. Esse assunto é pertinente ao TCT **Economia** – **Trabalho**.

Peça à turma que faça a associação correta entre cada profissão e sua respectiva descrição, observando os detalhes e discutindo em duplas ou grupos pequenos, se desejar. Durante a atividade, incentive que justifiquem suas escolhas, explicando por que acreditam que determinada descrição corresponde àquele profissional.

Após a correção coletiva, abra um espaço para que os estudantes compartilhem se conhecem alguém que usa o computador no trabalho e de que forma essa pessoa o utiliza.

Atividade complementar

Se a turma estiver engajada, você pode enriquecer ainda mais a atividade propondo a cada estudante que desenhe ou escreva como gostaria de usar o computador em seu futuro trabalho. Junte as atividades produzidas pelas crianças e cole em um cartaz para exposição dentro ou fora da sala de aula ou mesmo em uma apresentação em mídia digital.

Para aprofundar

Aproveitando o tema das profissões, é possível ampliar o debate sobre o TCT **Economia** – **Trabalho**, discutindo a valorização de todas as profissões. Ressalte que mesmo os trabalhos que parecem menos importantes são vitais para o funcionamento e bem-estar da sociedade. Médicos são importantes, mas o cozinheiro que prepara as refeições na escola também é um trabalhador essencial.

Um outro ponto que pode ser abordado é como as tecnologias permitem, cada dia mais, que o trabalho se transforme. O *streamer* é uma profissão que não existia no passado e atualmente atrai muitas pessoas. A profissão do vendedor é outro exemplo de transformação: antes era a pessoa que atendia em uma loja; hoje em dia esse trabalho pode ser feito em casa, com um celular, *tablet* ou *notebook*.

Orientações

Inicie a conversa perguntando: "Você já pensou que dentro do seu celular tem pedacinhos de pedra?". Estimule a curiosidade e abra espaço para a explicação sobre minerais e tecnologia. Fale de forma clara, relembrando que todos os computadores, celulares, *video games* e *tablets* têm componentes físicos chamados de *hardware*. Diga que esses componentes são feitos com minerais, que são obtidos por meio de escavações. Por exemplo: o cobre e o ouro ajudam a conduzir eletricidade nos fios e *chips*. Já o silício é usado nas placas e nos *chips*. Associe com exemplos do dia a dia, como: "Quando você joga um *game*, está usando uma placa feita de minerais"; "O botão do seu *tablet* funciona graças ao silício que está lá dentro". Traga uma reflexão sobre o impacto ambiental de forma equilibrada: "Para conseguir esses minerais, as empresas precisam cavar a terra. Isso se chama mineração". Explique que, se não for feita com cuidado, a mineração pode poluir rios e florestas, destruir hábitats de animais e gerar lixo e poeira no ar.

Foco no TCT

Esse conteúdo conecta cuidado ambiental, consumo consciente e economia dentro da atividade de mineração, trabalhando os TCTs **Meio Ambiente** e **Economia**.

Atividade complementar

Para conectar o cuidado ambiental e o consumo consciente, trabalhando os TCTs **Meio Ambiente** e **Economia**, proponha algumas perguntas à turma. Traga questões como: "O que aconteceria se acabassem os minerais usados nos celulares?"; "Vale a pena destruir a natureza com a mineração apenas para termos mais dispositivos tecnológicos?"; "Você já viu algum lugar onde se recicla computador ou celular?"; "Por que é importante cuidar da natureza mesmo quando queremos tecnologia nova?". A turma deve pensar em maneiras de reduzir os impactos ambientais causados pela fabricação de celulares e computadores. Os estudantes podem desenhar uma "fábrica ideal" ou criar regras para empresas que cuidam bem da natureza. Use a foto do livro para promover a sensibilização: mostre como há grandes áreas sem vegetação e como a escavação foi profunda.

GIRAMUNDO

MINÉRIOS E OS COMPUTADORES

ESTUDAMOS O QUE É *HARDWARE* E AGORA VAMOS COMPREENDER MELHOR O QUE TORNA ESSES COMPONENTES TÃO ESPECIAIS.

VOCÊ SABIA QUE CELULARES, COMPUTADORES E OUTRAS MÁQUINAS PARECIDAS TÊM MINERAIS DENTRO DELAS? MINERAIS SÃO OS MATERIAIS QUE FORMAM AS ROCHAS. ELES SÃO USADOS PARA FAZER CASAS, CARROS, PONTES E TAMBÉM OS *CHIPS*, PLACAS E BATERIAS QUE VÃO DENTRO DOS COMPUTADORES E CELULARES.

OS MINERAIS AJUDAM OS APARELHOS A FUNCIONAREM, POIS CONDUZEM A CORRENTE ELÉTRICA. MAS, PARA PEGAR ESSES MINERAIS, AS EMPRESAS FAZEM ESCAVAÇÕES NA TERRA, O QUE PODE PREJUDICAR O MEIO AMBIENTE. POR ISSO, É IMPORTANTE QUE A MINERAÇÃO SEJA FEITA COM CUIDADO PARA PROTEGER A NATUREZA.

VAMOS BRINCAR DE DESCOBRIR QUAIS SÃO OS MINÉRIOS?

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

Adriano Kirihara/Pulsar Imagens

ÁREA DE EXTRAÇÃO DE OURO EM POCONÉ, MATO GROSSO, 2024.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Recurso digital

Para ajudar na compreensão do tema, você pode explorar com a turma o **infográfico clicável** disponível nos recursos digitais da obra. Ele apresenta informações complementares sobre os minérios presentes nos computadores.

OBSERVE AS IMAGENS E COMPLETE AS LACUNAS COM AS LETRAS CERTAS PARA FORMAR OS NOMES.

LÍTIO – SILÍCIO – OURO – COBRE – PRATA – ESTANHO

RHJ/iStockphoto.com

S _ _ Í _ _ _. Silício.

ElementalImaging/iStockphoto.com

_ _ B _ _. Cobre.

Indigolotos/iStockphoto.com

_ _ _ O. Ouro.

TCSO/Shutterstock.com

_ _ _ A _ _ O. Estanho.

Bjoern Wylezich/iStockphoto.com

_ _ _ _ _ _ a.

HenriKoskinen/Shutterstock.com

_ _ _ Í _ _ _. Lítio.

* IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A atividade tem como objetivo apresentar o nome e a utilidade dos principais minerais usados em dispositivos eletrônicos, estimulando a ortografia e a associação entre imagem e palavra. Para iniciar a atividade, mostre fotos de componentes nos quais os minérios foram utilizados: fios e cabos de cobre, conectores de ouro e prata, *chips* de silício, soldas de estanho, baterias de lítio. Após a observação das imagens de objetos tecnológicos e de receberem pistas sobre os minerais usados na fabricação desses aparelhos, eles deverão completar os nomes dos minerais com as letras que faltam.

Se possível, leve algum fio de cobre, bateria antiga ou placa de computador para mostrar como é o uso real dos minérios. Integre essa atividade com os conteúdos de Ciências/Geografia para o 2º ano do Ensino Fundamental, conectando o TCT **Meio Ambiente** e o componente de Língua Portuguesa, de forma interdisciplinar. As habilidades contempladas serão **EF02LP02**, **EF02LP05** e **EF02CI05**.

Para aprofundar

Para aprimorar os conhecimentos da turma em relação a outros minerais e aprender como eles são classificados, assista com a turma ao vídeo indicado a seguir.

- OS MINERAIS para crianças - Classificação e uso - Ciências. [*S. l.*: *s. n.*], 2021. 1 vídeo (ca. 10 min). Publicado pelo canal Smile and Learn – Português. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=3NQ-W4hj2gTk. Acesso em: 9 abr. 2025.

O canal Smile and Learn – Português possui materiais educativos para crianças de 2 a 12 anos. Você pode encontrar contos, vídeos com conteúdos didáticos (Geografia, História, Língua Portuguesa, Ciências etc.), abordagens socioemocionais, entre outros.

Orientações

A seção traz reflexões importantes sobre o uso consciente e equilibrado das tecnologias no cotidiano das crianças, tanto em casa quanto na escola. Esse conteúdo se alinha diretamente ao eixo do TCT **Saúde**, que visa promover hábitos saudáveis, cuidados com o corpo e bem-estar físico, mental e social. Além disso, é possível criar um contexto interdisciplinar com a área de Ciências, trabalhando o funcionamento do corpo humano e como devemos cuidar dele para garantir saúde e qualidade de vida.

Realize uma roda de conversa com os estudantes sobre como eles usam computadores, *tablets* e celulares no dia a dia. Conversem também sobre os hábitos que eles observam nos adultos. Em seguida, fale sobre os riscos do uso excessivo de telas, como dores no corpo (costas, pescoço, braços), problemas de visão e audição. Enfatize as particularidades do uso por crianças: na escola, esses dispositivos são usados apenas quando são necessários para as atividades a serem realizadas e com a orientação do professor. Em casa, eles são utilizados com a ajuda e a supervisão dos familiares ou adultos responsáveis.

Atividade complementar

Para trabalhar as boas práticas e cuidados citados na seção, você pode criar uma atividade lúdica e prática, como um jogo. A atividade "Missão tela saudável" tem o objetivo de ensinar os principais cuidados que devemos ter ao utilizar telas no dia a dia, como computadores, [illegible] *tablets*. Cada grupo sorteia um cartão que traz uma situação relacionada ao uso de telas. Essa situação pode representar uma prática correta (como ajustar a altura do monitor ou sentar-se com a coluna reta) ou uma prática incorreta (como assistir a vídeos deitado ou usar fones com volume muito alto). O grupo deve, então, encenar essa prática para a turma. Após a encenação, os demais grupos avaliam e discutem se a prática apresentada está correta ou não. Se estiver de acordo com os cuidados recomendados, eles respondem com "Tela saudável"; se estiver incorreta, dizem "Alerta vermelho" e explicam como a situação poderia ser corrigida.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

BEM-ESTAR DIGITAL: USANDO AS TELAS DE FORMA SAUDÁVEL

OS COMPUTADORES, *TABLETS*, *NOTEBOOKS* E TVS FAZEM PARTE DO DIA A DIA, TANTO EM CASA QUANTO NA ESCOLA, E NOS AJUDAM E DIVERTEM EM DIFERENTES MOMENTOS.

NOSSO CORPO SOFRE DE MUITAS FORMAS QUANDO FICAMOS MUITO TEMPO SENTADOS E PASSAMOS DOS LIMITES NO USO DE TELAS. ISSO PODE OCASIONAR DORES NAS COSTAS, PESCOÇO E BRAÇOS, ALÉM DE PROBLEMAS DE VISÃO E AUDIÇÃO. TAMBÉM PODE CAUSAR OUTROS TIPOS DE PROBLEMAS, COMO FAZER COM QUE A GENTE FIQUE MUITO TEMPO SOZINHO E ISOLADO DAS PESSOAS, MESMO QUE ESTEJAMOS EM UM LUGAR REPLETO DE GENTE! É FUNDAMENTAL FAZER PAUSAS PARA SE ALONGAR, MOVIMENTAR O CORPO E INTERAGIR COM AS PESSOAS E COM OS ESPAÇOS FÍSICOS.

VEJA ALGUMAS DICAS IMPORTANTES.

- SENTAR-SE COM A COLUNA RETA, OS PÉS APOIADOS NO CHÃO E OS OMBROS RELAXADOS;
- POSICIONAR A TELA DO COMPUTADOR NA ALTURA DOS OLHOS PARA EVITAR QUE VOCÊ PRECISE INCLINAR A CABEÇA;
- REGULAR O BRILHO E O CONTRASTE DA TELA;
- POSICIONAR AS TELAS A UMA DISTÂNCIA ADEQUADA DOS OLHOS. ESSA DISTÂNCIA VARIA DE ACORDO

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco no TCT

Esse conteúdo trabalha o TCT **Saúde** ao promover dicas relacionadas ao bem-estar do corpo durante o uso de telas.

COM O TAMANHO DA TELA. PARA USAR UM MONITOR OU UM *NOTEBOOK*, POR EXEMPLO, A DISTÂNCIA RECOMENDADA É DE 50 CENTÍMETROS;

- UTILIZAR UM TAMANHO DE FONTE QUE FIQUE CONFORTÁVEL PARA VOCÊ;
- UTILIZAR FONES DE OUVIDO QUANDO ESTIVER EM AMBIENTES COM OUTRAS PESSOAS, LIMITANDO O VOLUME PARA NÃO PREJUDICAR A AUDIÇÃO;
- PISCAR OS OLHOS COM FREQUÊNCIA PARA LUBRIFICÁ-LOS E EVITAR O RESSECAMENTO;
- REDUZIR A EXPOSIÇÃO À LUZ AZUL DE MONITORES, *TABLETS* E CELULARES USANDO FILTROS FÍSICOS, ÓCULOS ESPECIAIS OU POR MEIO DAS CONFIGURAÇÕES DOS DISPOSITIVOS, POIS ESSA LUZ PODE PREJUDICAR SEUS OLHOS E SONO.
- PARAR DE USAR TELAS DUAS HORAS ANTES DO HORÁRIO DE IR DORMIR.

À ESQUERDA, UM EXEMPLO DE USO SAUDÁVEL DO COMPUTADOR; À DIREITA, UM EXEMPLO DE USO INCORRETO E PREJUDICIAL À SAÚDE.

Orientações

Para trabalhar, em um contexto interdisciplinar com Língua Portuguesa, a habilidade **EF02LP04**, que preconiza planejar e produzir, de forma coletiva e individual, textos escritos com diferentes finalidades (como bilhetes, convites, listas, instruções, relatos, entre outros), você pode aplicar uma atividade com os estudantes.

A proposta é o registro das conclusões da turma. Após as discussões promovidas pela seção sobre bem-estar digital, cada estudante pensa em uma palavra-chave sobre o que aprendeu e a escreve na lousa. Por exemplo: brilho da tela, postura, tempo, equilíbrio, cuidado etc. Cada um deve explicar por que escolheu a expressão ou termo.

Após essa etapa, use as palavras escritas para sintetizar as aprendizagens da turma com a seção estudada. Você pode gravar esse momento para que os estudantes possam assistir para revisar conteúdos ou para mostrar a alguém que precise de conselhos sobre uso saudável de telas.

Orientações

A revisão da unidade por meio de exercícios é importante para as crianças reverem diferentes dispositivos tecnológicos, suas funções e como são utilizados em diferentes profissões. A atividade também estimula a comunicação e interação com adultos, promovendo integração familiar e conexão com o mundo do trabalho.

Apresente aos estudantes as imagens dos dispositivos listados: elevador, *notebook*, celular, máquina de costura e *mouse*. Peça a eles que façam a ligação entre o nome e a imagem correspondente. Em seguida, estimule a escrita de frases simples sobre a função principal de cada dispositivo, usando vocabulário acessível à turma.

REVENDO O QUE APRENDI

1. LIGUE AS IMAGENS AO NOME DO DISPOSITIVO. EM SEGUIDA, EXPLIQUE A(S) FUNÇÃO(ÕES) QUE ELE DESEMPENHA.

Andy445/iStockphoto.com

Sergey Peterman/iStockphoto.com

Evannovostro/Shutterstock.com

skegbydave/iStockphoto.com

kcarnal/iStockphoto.com

ELEVADOR

Leva pessoas para andares acima e abaixo nos prédios.

NOTEBOOK

Serve como um computador portátil, podendo ser usado para trabalhar, estudar ou se divertir.

CELULAR

Serve para acessar a internet, fazer chamadas, trocar mensagens etc.

MÁQUINA DE COSTURA

Costurar roupas.

MOUSE

Controlar o cursor na tela do computador.

IMAGENS FORA DE PROPORÇÃO.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

78

2. CONVERSE COM ADULTOS, PESQUISE E ESCREVA OS DIFERENTES USOS QUE UM COMPUTADOR OU UM CELULAR PODEM TER NO EXERCÍCIO DAS PROFISSÕES ABAIXO.

A)

Hispanolistic/iStockphoto.com

PROFESSOR.

Pode gravar aulas, preparar materiais para serem usados em sala de aula e fazer pesquisas.

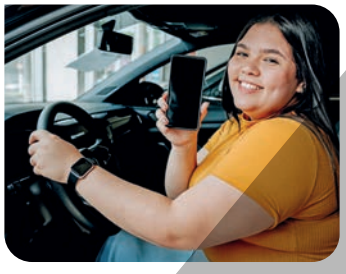
B)

Drs Producciones/iStockphoto.com

VENDEDORA.

Pode consultar preços e verificar itens em estoque, fazer vendas *on-line* e divulgar fotos dos produtos.

C)



andreswd/iStockphoto.com

MOTORISTA.

Usa o *smartphone* para ver o trajeto no aplicativo de GPS, comunicar-se com os passageiros e receber informações sobre o trânsito.

D)

Professional Studio Images/iStockphoto.com

DENTISTA.

Pode organizar os agendamentos, ver os prontuários dos pacientes e enviar a eles mensagens sobre saúde bucal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para a atividade de registro dos usos do computador nas profissões citadas no material didático, incentive a pesquisa e o diálogo com adultos em relação à tecnologia no trabalho. Peça que conversem com pais, responsáveis, vizinhos ou conhecidos que trabalhem em áreas relacionadas às profissões listadas. Diga que eles podem anotar, gravar um áudio ou até trazer fotos (se possível) mostrando como esses profissionais usam a tecnologia.

Orientações

Dando continuidade às atividades e buscando o desenvolvimento da habilidade **EF02LP10**, dentro de um conceito interdisciplinar, leia as frases da **atividade 4** para a turma, uma a uma, e peça que classifique como **verdadeiro** (**V**) ou **falso** (**F**). Após cada resposta, discuta com os estudantes o motivo pelo qual determinada frase é verdadeira ou falsa. Ao final, reforce as boas práticas de uso do computador e as consequências do uso inadequado.

No 2º ano do Ensino Fundamental, momento crucial em que ocorre a consolidação do processo de alfabetização, é extremamente benéfico trabalhar com diagrama de palavras. Estimule o reconhecimento das letras e das palavras, apoiando o desenvolvimento da consciência fonológica e ortográfica, uma vez que o estudante observará como as palavras são escritas e como são formadas.

Aproveite esse exercício para enfatizar habilidades como reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala **EF02LP05**, identificar regularidades ortográficas em textos conhecidos **EF02LP08** e ler, com autonomia, palavras e textos curtos, desenvolvendo estratégias de compreensão **EF02LP10**.

Após a resolução da **atividade 5**, peça aos estudantes que escrevam no caderno uma frase para cada uma das palavras do diagrama. Assim, retomam as aprendizagens sobre o tema.

Para saber mais

Para exercitar as aprendizagens da turma, utilize jogos de palavras. Com eles, você poderá expandir o vocabulário e aprimorar a memória dos estudantes.

- CRIADOR de Caça-palavras. *In*: GENIOL. [*S. l.*], c2014-2025. Disponível em: https://www.geniol.com.br/palavras/caca-palavras/criador/. Acesso em: 10 abr. 2025.

O *Geniol* é um *site* que oferece uma variedade de jogos de palavras, incluindo diagramas atualizados diariamente com temas variados. Além disso, disponibiliza ferramentas para que os usuários criem seus próprios diagramas personalizados, adaptados ao conteúdo que desejam trabalhar.

3. QUAL É A POSTURA CORRETA PARA USAR O COMPUTADOR?

A) DEITADO NA CAMA.

B) COM A COLUNA RETA E OS PÉS APOIADOS NO CHÃO.

C) SENTADO NO SOFÁ, COM AS PERNAS CRUZADAS.

D) EM PÉ.

4. CLASSIFIQUE AS FRASES EM VERDADEIRO (V) OU FALSO (F).

A) É IMPORTANTE FAZER PAUSAS PARA ALONGAR O CORPO QUANDO USAMOS O COMPUTADOR POR MUITO TEMPO. V

B) DEVEMOS USAR O COMPUTADOR NO ESCURO PARA ENXERGAR MELHOR A TELA. F

5. ENCONTRE NO DIAGRAMA AS PALAVRAS QUE REPRESENTAM DICAS PARA UM USO SAUDÁVEL DO COMPUTADOR.

POSTURA - BRILHO - PAUSA - ALONGAR - OLHOS - FONES

A	M	K	L	N	I	L	H	D	E	C	R	O	P	T	E
Y	A	N	A	F	D	D	S	E	S	E	A	B	O	R	S
B	R	I	L	H	O	T	U	A	E	H	I	A	S	H	R
O	L	H	O	S	N	O	T	E	Y	A	I	A	T	N	E
I	H	N	N	A	H	W	A	H	N	S	A	E	U	T	A
O	S	M	G	K	E	S	N	A	D	P	T	N	R	W	S
G	H	Y	A	O	R	A	S	L	G	D	E	T	A	N	J
T	D	D	R	O	F	U	D	H	I	A	E	U	E	O	I
I	S	L	I	P	O	N	I	T	I	H	N	T	O	N	T
A	E	A	O	I	N	A	E	W	P	C	N	D	L	X	R
M	V	W	T	E	E	L	P	O	E	O	A	R	N	B	T
T	D	S	K	N	S	N	P	A	U	S	A	E	A	S	O

Lucas F. Araújo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

80

UNIDADE 6

O SOFTWARE

SOFTWARE, O PROGRAMA DO COMPUTADOR

```
<script>
function secondSnigel() {
  if(window.adngin && window.adnginLoaderReady) {
    if (Number(w3_getStyleValue(document.getElementById("main"), "height").replace("px",
      if (document.getElementById("adngin-mid_content-0")) {
        adngin.queue.push(function(){  adngin.cmd.startAuction([
          {placement: "adngin-sidebar_sticky-0", adUnit: "sidebar_sticky" },
          {placement: "adngin-mid_content-0", adUnit: "mid_content" },
          ]);
        });
      } else {
        adngin.queue.push(function(){  adngin.cmd.startAuction([
          {placement: "adngin-sidebar_sticky-0", adUnit: "sidebar_sticky" },
          ]);
        });
      }
    } else {
      if (document.getElementById("adngin-mid_content-0")) {
        adngin.queue.push(function(){  adngin.cmd.startAuction([
          {placement: "adngin-mid_content-0", adUnit: "mid_content" },
          ]);
```

Hosain Mahmud Hasib/Shutterstock.com

Código-fonte é o conjunto de palavras ou símbolos escritos de forma ordenada, contendo instruções em uma das linguagens de programação existentes, de maneira lógica.

Depois de entender como a máquina funciona, chegou a hora de dar um passo adiante. Vamos descobrir como os programas, conhecidos como ***softwares***, trabalham; mas isso é um pouco mais desafiador, uma vez que eles são dados [illegible] que você pode tocar.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 4, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 2, 3 e 7.

Habilidades: EF02CO03 e EF02CO06.

Objetivos

- Compreender que computadores usam conjuntos de instruções ou comandos para funcionar e possuem uma linguagem própria para isso.
- Entrar em contato com a linguagem binária.
- Compreender o que é um aplicativo e como atende a uma funcionalidade planejada para ele.
- Entender que comandos precisam seguir uma ordem lógica para alcançar determinado resultado.
- Refletir sobre as consequências do uso excessivo de telas.
- Aplicar o conceito de programação, de maneira simplificada, em propostas desplugadas.

Orientações

Inicie com uma conversa: "Como vocês acham que o computador sabe o que fazer?". Mostre que, por trás de todo clique ou toque na tela, existe um conjunto de instruções escritas por alguém – o código-fonte. Evite entrar direto em termos técnicos; primeiro, estimule a curiosidade. Use exemplos simples do dia a dia, como uma calculadora ou um jogo que todos conheçam.

Proponha aos estudantes que escrevam um conjunto de instruções para que um colega execute uma tarefa simples (como guardar todo o material na mochila ou desenhar algo). Depois, leia os comandos exatamente como estão escritos para ver se funcionam. Retome a explicação e fale sobre a lógica e a precisão que um código precisa ter e, sempre que possível, relacione com situações concretas: redes sociais, jogos, aplicativos. Reforce que todo *software* é feito por pessoas – como eles – que aprenderam a usar essas linguagens.

Atividade complementar

Para reforçar esses conteúdos, utilize a atividade "Comande o robô". Por meio do jogo, trabalhe a ideia de instruções lógicas (como o código-fonte). Dê os seguintes comandos: um estudante será o "robô" e outro será o "programador", que deve dar instruções específicas para que o robô realize uma ação simples (por exemplo: ir até a porta). As instruções devem ser claras, curtas e ordenadas. Após a brincadeira, finalize reforçando que os programas são construídos com lógica, passo a passo, como uma receita. Informe ainda que, com prática, qualquer pessoa pode aprender a escrever esse tipo de código.

Orientações

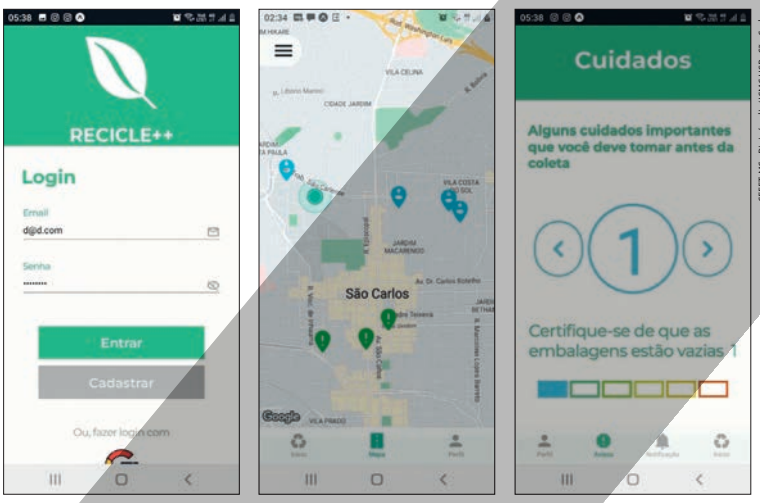
Para ensinar aos estudantes do 2º ano o que é um aplicativo, o ideal é começar por algo que eles já conhecem: jogos no celular ou *apps* de mensagens. Inicie a conversa perguntando quem já usou o celular para jogar ou falar com alguém. A partir daí, explique que esses joguinhos e aplicativos são chamados de "*apps*", uma palavra menor para "*application*", que vem do inglês. Um *app* é como um ajudante digital que segue ordens muito rápidas para funcionar. Essas ordens são como receitas, que dizem exatamente o que o *app* deve fazer e em que momento.

Para tornar esse conceito mais concreto, uma atividade divertida é brincar de "*app* humano". Um estudante faz o papel de aplicativo e outro será o programador, que dá comandos como "dê dois passos", "pule", "levante o braço". Transponha o conceito dizendo que a brincadeira mostra que os *apps* funcionam bem quando recebem instruções claras e que, se o comando for confuso ou estiver fora de ordem, o "*app*" pode não entender ou fazer algo errado – assim como acontece com aplicativos de verdade.

Depois disso, apresente o *app* Recicle++, explicando de maneira simples que ele foi feito para ajudar pessoas a se conectarem quando querem doar ou recolher materiais recicláveis. Pode-se dizer, por exemplo: "Imagine que você tem garrafas ou papel em casa e não sabe o que fazer com isso. Com o *app* Recicle++, você aperta um botão e uma pessoa que precisa desse material vai até sua casa buscar. Assim, ajudamos o pla[illegible] mos descartar o lixo no lugar errado". É possível acessar mais in[illegible] no *site* disponível em: https://www.recicle.app.br/#home. Acesso em: 21 jul. 2025.

Explique que os *apps* podem ter muitas finalidades para auxiliar as pessoas em cada circunstância. Há *apps* para se localizar no espaço e encontrar trajetos, para ouvir música, para pedir comida, para ver vídeos, para lembrar de tarefas e eventos importantes, para fazer compras e muito mais.

Um jogo ou um aplicativo de mensagens é um *software*, também chamado simplesmente de *app*, que é uma versão menor da palavra *application* (aplicativo em inglês). Eles são formados por uma série de instruções feitas por um programador para que uma máquina leia e entenda o que fazer, tudo isso com uma velocidade incrível. Na maioria das vezes, apenas vamos usá-los para escrever um texto ou pesquisar na internet, mas também podemos ler a forma como eles foram criados, olhando para algo chamado **código-fonte**.



CEFET-MG - Divinópolis / ICMC USP - São Carlos

Os aplicativos do projeto Recicle++ permitem que doadores e coletores se coordenem de maneira eficaz para a realização da coleta de materiais recicláveis.

Podemos pensar neles como textos. Quando você lê esta página, por exemplo, lê algo que foi pensado pelos autores, que, depois de organizarem as ideias, usaram a língua portuguesa para escrever estas frases e expressar um conhecimento. Outras pessoas conseguem ler e o objetivo de transmitir conhecimento é atingido.

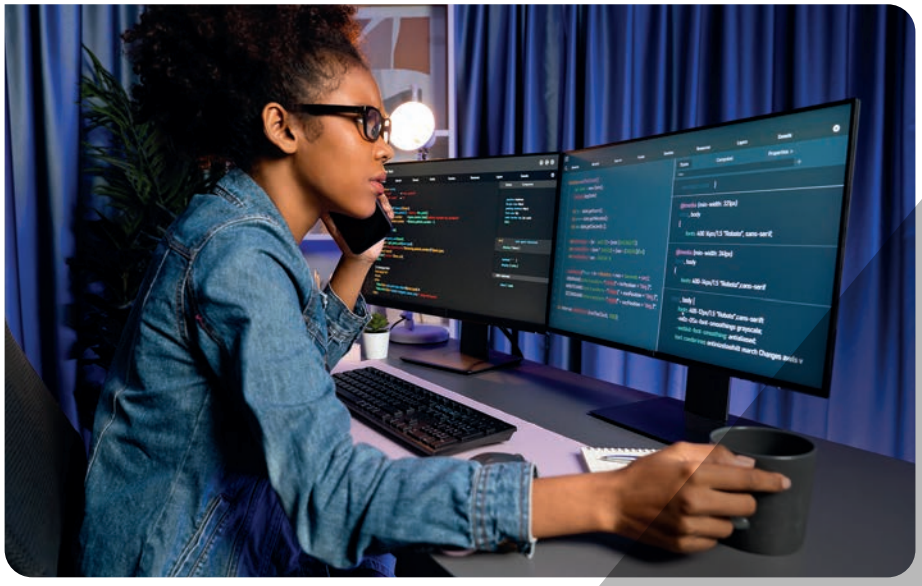
Um *software* é uma série de instruções para uma máquina funcionar. Quase sempre os chamamos por uma palavra mais familiar, programa. Ela vem dessa série de passos realizados para a sua construção, aquela programação de passos lógicos que fizemos algumas vezes. Se ele não está bem "escrito", por assim dizer, pode dar problemas e não funcionar direito.

Voltando aos exemplos, é como cada coisa que colocamos [illegible] cérebro. Se aprendemos bem, pensamos conforme [illegible] situação e com o conhecimento que temos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Para estimular a criatividade e fixar o conteúdo, os estudantes podem desenhar o seu próprio *app* imaginário em uma folha. Eles podem escolher o nome do *app*, o que ele faz e quais botões ele teria. Para complementar, utilize materiais coloridos e recortes para que cada estudante monte a tela do seu aplicativo de faz de conta. Por fim, é importante explicar que um aplicativo precisa de um código para funcionar. Diga que esse código é lido pelo celular, que entende o que fazer, como se fosse uma linguagem secreta só dele. Por isso que não dá para pedir comida em um *app* de música; ele não foi feito para isso.

CRIANDO O *SOFTWARE*



NanoStockk/iStockphoto.com

Mulher trabalha com programação.

Computadores e telefones podem fazer muitas coisas trabalhando com aplicativos. Como falamos antes, os aplicativos funcionam junto ao *hardware* e podemos pensar neles como textos.

Assim como falamos em português, espanhol e francês, podemos falar com o computador em diferentes linguagens de programação para criar programas. Algumas são melhores para criar jogos, outras funcionam melhor para o telefone.

Essa forma diferente de escrever precisa de muita lógica e não pode falhar. Quando há erros, o programa age de forma diferente do esperado. Um exemplo é quando o computador fecha o programa porque não sabe o que fazer.

Uma das questões principais para escrever programas é a lógica, que será muito citada em vários momentos, enquanto a outra é formada por comandos específicos que esse tipo de texto apresenta.

Pessoas conseguem entender frases que têm sentidos diferentes dependendo da situação, mas o computador não, pois ele entende literalmente. Por exemplo: podemos falar que estamos com o "coração na mão", quando estamos nervosos ou quando seguramos um papel recortado em formato de coração. Já o computador [illegible] de operações lógicas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Comece com uma roda de conversa. Pergunte: "Se eu disser que estou com o coração na mão, o que isso pode significar?"; "O que será que um computador entenderia disso?". Explique que as pessoas conseguem entender expressões diferentes dependendo do momento, mas o computador só entende instruções "ao pé da letra". Diga que, assim como falamos português, espanhol ou inglês, também existem línguas que servem para conversar com os computadores. Essas línguas especiais são chamadas de linguagens de programação.

Proponha uma brincadeira para praticar lógica e comandos simples: peça aos estudantes que imaginem o que um robô faria se você dissesse a ele: "estou morrendo de fome"; "vou explodir de tanto comer" ou "perdi a cabeça". Espera-se que entendam que o robô chamaria ajuda ou até mesmo uma ambulância.

Agora, proponha que imaginem outras situações e troquem ideias com os colegas. Um robô entenderia comandos como "Suba!"; "Pegue!" ou "Agora!"? Por quê? Incentive-os a pensar a respeito e compreender que os comandos estão incompletos: Subir onde/no quê? Pegar o quê? O que é para fazer agora?

Orientações

Para finalizar a aula, reúna os estudantes em roda e converse sobre o que aprenderam. É importante reforçar que o computador é uma máquina muito rápida e inteligente, mas ele só funciona bem quando recebe ordens claras e precisas. Diga que, diferente das pessoas, ele não entende quando algo está confuso ou fora de ordem.

Utilize uma metáfora para explicar: quem cria um aplicativo é como um autor que escreve uma história, só que usa uma língua diferente – a linguagem de programação. Elucide dizendo que essa linguagem tem regras próprias e precisa ser seguida com atenção. Assim, os comandos precisam estar organizados na sequência certa, porque o computador só consegue fazer o que foi programado, nem mais, nem menos. Se a ordem estiver errada, o *app* pode travar ou fazer algo diferente do esperado.

Conclua dizendo que criar um *software* é também um exercício de lógica e paciência. As crianças devem entender que, com atenção e criatividade, elas podem imaginar e planejar seus próprios aplicativos.

Um aplicativo para pedir comida, por exemplo, precisa de informações para funcionar bem: endereço para a entrega, nome da pessoa que receberá o pedido, quantidade de cada item, forma de pagamento etc. O aplicativo não permite a finalização do pedido se uma dessas informações estiver faltando.

Bate-papo com o professor

Para aprofundar seus conhecimentos sobre como falar s[illegible] programação para crian[illegible]s, indicamos o curso "Pensamento computacional na Educação Básica", oferecido gratuitamente pela Plataforma AVAMEC (Ambiente Virtual do MEC).

- AVAMEC. Introdução ao pensamento computacional. [*S. l.*]: Ministério da Educação, [20--?]. Disponível em: https://avamec.mec.gov.br. Acesso em: 11 abr. 2025.

Esse curso aborda, de forma prática e acessível, como desenvolver o raciocínio lógico e a introdução à programação com estudantes desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. Ele apresenta conceitos como comandos, algoritmos, sequência lógica e uso de ferramentas como o Scratch, que é uma linguagem visual ideal para crianças pequenas.

Svetlana Bulatovic/Shutterstock.com

Representação literal de "estar com o coração nas mãos".

O mesmo acontece com a criação de programas usando comandos corretos. Por exemplo, se você falar "*I need to take a shower*" para uma pessoa que não sabe inglês, ela não vai entender que a outra precisa tomar um banho, que é o significado da frase. Algumas linguagens de programação até são parecidas, mas nem sempre são iguais.

INSTRUÇÃO DE MÁQUINA I

Se olharmos para o processador do telefone ou do computador como um cérebro, percebemos que ele funciona junto de uma "rede de nervos" chamada sistema operacional. Em conjunto, eles interpretam o mundo ao nosso redor, além de comandar o "corpo". Quando aprendemos algo, prestamos atenção ao professor, lemos os textos dos livros e depois conversamos para ver se tudo foi compreendido. Nesses três momentos, usamos linguagens simples e que facilitam o entendimento.

Se algo parece estranho, ficamos com uma expressão de dúvida. É como se nossa cabeça não conseguisse ligar uma informação às outras que fazem parte daquele assunto. Imagine que alguém fale para você que um abacaxi é um carro. O cérebro vai tentar processar, vai ligar o nome à imagem e lembrar que ela é uma fruta, não um carro. A reação natural é falar com calma para a outra pessoa que [illegible] está certo, até mesmo perguntando a razão disso.

Bruno Nunes/iStockphoto.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Bem, o computador pensa parecido. A estrutura da programação trabalha com comandos que são interpretados, como frases ditas pelo computador. Ele pode travar ou fechar o programa quando ele tenta fazer algo e encontra alguma instrução que não está certa. Ele não tem para quem pedir ajuda, como nós, e aí isso acontece.

Essa ideia de trabalhar com o que é verdadeiro ou falso é muito importante para o mundo digital. Ela não é falsa no sentido de uma mentira, mas como quem diz que aquilo não está certo.

O próprio nome digital vem da forma como o computador registra cada pedaço de informação. A estrutura de todas as linguagens, uma espécie de alfabeto, é a linguagem binária, que é como um alfabeto especial formado apenas pelos números 0 e 1. Esses dois números são usados para representar tudo no computador, como letras, imagens ou sons. No final, o 0 é considerado "falso" e o 1 é "verdadeiro". Então, o computador combina muitos desses 0s e 1s para criar tudo o que vemos na tela, como palavras e imagens.

Vamos fazer uma brincadeira de escrever para o computador? Se a letra **C** é o código 01000011, a letra **A** é 01000001 e a letra **S** é 01010011, como você escreveria a palavra casa? Deixe um espaço entre os códigos.

01000011

01000001

01010011

01000001

2023 Luis War/Shutterstock.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Casa na cidade de Caravelas, Bahia, em 2022.

Orientações

Inicie explicando que o cérebro de um computador é como nosso cérebro. Ele pensa, guarda memórias, faz contas, aprende coisas novas e dá ordens ao corpo. Pergunte à turma: "Onde está o nosso cérebro?"; "Para que ele serve?" e "O que ele faz quando a gente está na escola aprendendo?".

Faça um comparativo explicando que, no computador, o sistema operacional é o que faz tudo funcionar junto: o teclado, a tela, os programas. Já em nosso corpo, os nervos fazem isso. Eles mandam as ordens do cérebro para o corpo inteiro.

Dê exemplos relacionados a movimentos. Traga comparações, como: "Quando o cérebro pensa 'Levanta a mão!', os nervos mandam essa mensagem e a mão sobe"; "Em uma aula de Educação Física, o cérebro recebe uma informação dos olhos de que uma bola está vindo na sua direção. Ele decide rápido se você deve chutar, desviar ou pegar a bola e dá o comando ao corpo para fazer o movimento correto".

Para iniciar a abordagem desta atividade, converse com a turma dizendo que vocês conversarão sobre como os computadores entendem as coisas. Use frases como: "Você sabia que os computadores usam apenas dois números para entender tudo? São: 0 e 1! É como se fosse um alfabeto secreto".

Explique, de maneira prática, que cada letra ou palavra que digitamos no computador é traduzida para esse alfabeto de zeros e uns. Por exemplo, a letra C é representada como 01000011. É como uma linguagem especial que só os computadores entendem.

Estimule a participação das crianças na atividade solicitando que criem um código. Você pode direcioná-las dizendo: "Vamos criar uma palavra usando esses códigos. Se a letra C é 01000011, a letra A é 01000001 e a letra S é 01010011, como vocês acreditam que podemos escrever a palavra 'casa'?".

Chame a atenção para a importância de contar os zeros e uns. Um número a mais ou a menos ou fora do lugar torna a palavra errada.

Dicas de acessibilidade e inclusão

Conte uma história curta e depois faça perguntas, como: "O que aconteceu? Quem era o personagem? Como terminou a história?". Explique que isso ajuda o cérebro a "guardar" a informação. Durante a atividade de contação de histórias, é importante garantir que todos os estudantes possam participar e compreender o conteúdo, inclusive aqueles com necessidades específicas de aprendizagem. Para isso, escolha uma história curta, com linguagem simples e elementos visuais ou sonoros que ajudem na compreensão. Também é possível usar um livro ilustrado, um vídeo ou outros recursos, caso prefira ou se for melhor para crianças com deficiência intelectual ou dificuldades de comunicação da turma.

Orientações

O pensamento computacional é uma habilidade essencial que ajuda as crianças a entenderem como os computadores funcionam e como podemos usar instruções lógicas para resolver problemas. É importante que você enfatize para a turma que os computadores precisam de comandos específicos para realizar tarefas.

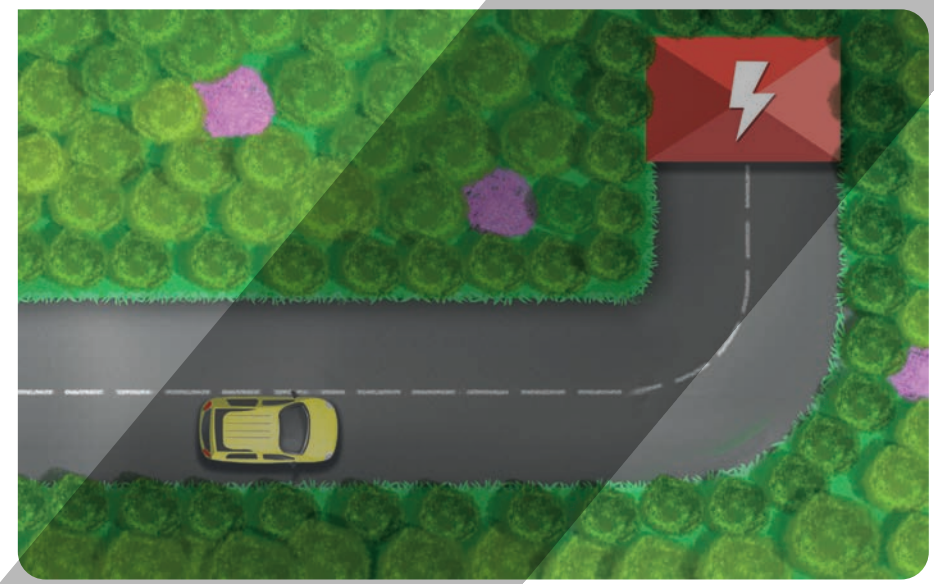
Para desenvolver a atividade proposta, explique as instruções até todos entenderem. Mostre o desenho do carro sem energia e explique que ele precisa voltar à base de carregamento. Peça aos estudantes que programem o carro para chegar à base. Eles devem dar comandos lógicos, como "vire para a esquerda"; "ande para frente até a curva" etc. Eles devem escrever os comandos em sequência e discutir se eles funcionariam. Essa atividade apresenta a possibilidade de criação de um contexto interdisciplinar com Geografia juntamente à habilidade **EF02GE10**, que consiste em aplicar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula e da escola.

Explique às crianças que a programação de computadores envolve criar sequências de comandos que o computador pode entender e executar. Isso é feito usando um código específico que é salvo no computador. Diga que, assim como no exemplo do carro automático, os programas são escritos de forma lógica e organizada para que o computador possa seguir as instruções corretamente. Para trazer ainda mais clareza, traga outro contexto: explique que alguns programas precisam ser instalados para que o sistema operacional do computador possa entendê-los e executá-los corretamente.

INSTRUÇÃO DE MÁQUINA II

Agora que você sabe como o computador pensa e que ele precisa de instruções específicas, vamos para um exercício um pouco mais desafiador. No final, você vai ver como pode pensar de forma lógica e organizada, parecida com a do computador.

Analise o desenho de um carro automático que está ficando sem energia e precisa voltar à sua casa para recarregar a bateria.



Lucas F. Araújo

Vamos programar o carro para ir à sua base de carregamento. De maneira lógica, seria preciso programá-lo para ir para a frente até chegar à curva, depois virar para a esquerda e seguir em frente até o fim.

Se não houvesse uma instrução para virar na curva, o carro seguiria em linha reta e sairia da estrada. Por mais que os veículos modernos tenham sistemas de assistência ao motorista, ainda é vital manter a atenção em cada etapa da condução. Quando você for tirar sua habilitação no futuro, vai perceber como cada detalhe é importante – até mesmo o uso da seta indicadora de direção. Esses são procedimentos que você repetirá tantas vezes que, com a prática, se tornarão quase automáticos.

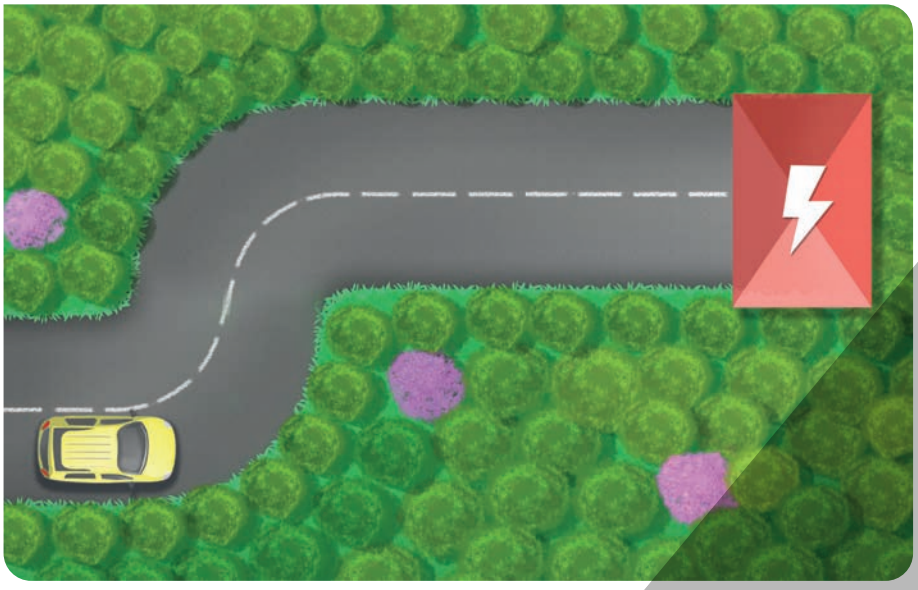
Agora, vamos analisar outra situação, um pouco mais extensa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Bate-papo com o professor

Para trabalhar o pensamento computacional e desenvolver habilidades importantes como pensamento crítico, resolução de problemas e colaboração, é muito importante compreender alguns conceitos da computação. Leia o artigo "Uma abordagem lúdica no ensino de pensamento computacional para crianças" (2021), que relata uma experiência de ensino que utiliza estratégias lúdicas, como computação desplugada, aprendizagem baseada em jogos e gamificação, para introduzir conceitos de computação de maneira divertida e interativa.

- SILVA, R.; OLIVEIRA, F. C. S.; MARTINS, D. J. S.; BRITO, J. A. Uma abordagem lúdica no ensino de pensamento computacional para crianças. *Renote*, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 543–553, 2021. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/118546. Acesso em: 12 abr. 2025.



Lucas F. Araújo

Como você faria agora? Escreva abaixo. Se ficar difícil, experimente andar de verdade, registrando os comandos.

Sugestão de resposta: vá para frente até a curva, vire para a esquerda, ande até a outra curva, vire para a direita e ande para a frente até a base.

Programas de computador são assim. Eles são escritos de uma forma específica chamada código, que é salva em um computador e depois colocada para funcionar. *Softwares* que ajudam em trabalhos mais complexos, algumas vezes precisam da instalação, um passo que ajuda a ver se o sistema operacional (o "cérebro" ou "sistema nervoso" do computador) consegue entender [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A atividade de programação do carro desenvolverá várias habilidades importantes. Em Matemática, por exemplo, há um contexto voltado à compreensão espacial e ao raciocínio lógico. Em Geografia, esse tipo de atividade aprimora a orientação espacial e a interpretação de representações espaciais, semelhantes à leitura de mapas simples.

Com o objetivo de praticar a programação lógica em um ambiente real, utilize fita adesiva colorida, cartões com comandos (frente, esquerda, direita), um "carro" (pode ser um brinquedo ou uma criança).

Crie um labirinto no chão usando fita adesiva. Peça aos estudantes que programem o carro para seguir o labirinto até um ponto final. Eles devem dar comandos em sequência, como "vire para a esquerda"; "ande para frente até a próxima linha" etc. Para aumentar o desafio, após a primeira rodada, adicione obstáculos ou peça à turma que crie seus próprios labirintos.

Dicas de acessibilidade e inclusão

Para adaptar a atividade do labirinto para um estudante que possua necessidades específicas de aprendizagem, crie o labirinto usando materiais com diferentes texturas, como palitos de picolé ou papelão com relevo, para que a criança possa explorar por meio do tato. Utilize estímulos sonoros para orientar a criança. Por exemplo, um som pode indicar quando ela está se aproximando de uma parede ou de um obstáculo.

Atividade complementar

Para trazer reflexões acerca da cultura digital, proponha uma discussão. Apresente para a turma uma situação fictícia em que alguém manda mensagens ofensivas por aplicativo. Questione: "A máquina obedeceu, mas foi correto?".

Trabalhe com a turma a ética, o respeito no ambiente digital e a nossa responsabilidade pelo que fazemos nele. Explique, também, o que é comportamento abusivo digital e como podemos ajudar alguém em situação de *cyberbullying*. Alinhe com a habilidade **EF02CO06**, ligada à responsabilidade no uso da tecnologia.

Orientações

Inicie explicando que estamos cercados por máquinas que facilitam a vida cotidiana, como máquinas de pagamento no cinema e câmeras de segurança na escola. Argumente que essas máquinas são exemplos de como a tecnologia está presente em nosso dia a dia e que muitas vezes sem que percebamos o computador por trás delas.

Se for possível, utilize histórias ou animações que envolvam robôs ou máquinas inteligentes para ilustrar como a IA funciona. Um exemplo é o filme *Big Hero 6* (2014), que pode ser usado para contextualizar a conversa.

Além de destacar os benefícios das máquinas, é importante discutir como elas podem ser usadas de maneira negativa. Por exemplo, jogos de apostas são projetados para manter as pessoas engajadas por longos períodos, prometendo ganhos fáceis, mas frequentemente resultam em perdas significativas. Fale também que, da mesma forma, as redes sociais são criadas para adaptar o conteúdo às preferências dos usuários, o que pode levar a um consumo excessivo de tempo na frente das telas.

Para contrabalançar esses aspectos negativos, é fundamental promover uma abordagem que incentive a aprendizagem prática e colaborativa. Nessa conversa, incentive o uso responsável e criativo das ferramentas, de forma a incentivá-los não só para o letramento digital, mas principalmente ao contexto de cidadania digital.

Foco no TCT

Esse conteúdo trabalha principalmente, o TCT **Saúde**, ao tratar de temas da saúde mental, como ansiedade e tristeza geradas pelo uso excessivo de telas.

Recurso digital

Para ajudar na compreensão do tema, você pode explorar com a turma o **infográfico clicável** disponível nos recursos digitais da obra. Ele explica problemas causados pelo uso excessivo de telas, como ansiedade, isolamento e tristeza.

GIRAMUNDO

UM LIMITE PARA AS TELAS

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

Liderina/iStockphoto.com

Crianças brincam ao ar livre.

Nem percebemos, mas estamos cercados por máquinas. Algumas delas nem parecem muito com robôs, enquanto outras fazem funções que esquecemos do computador por trás processando tudo. Por exemplo, quando utilizamos um passe escolar no ônibus, a máquina confere o saldo e libera ou não a nossa entrada. A escola conta com câmeras de segurança e, mesmo que só olhemos para elas em uma TV, elas guardam imagens digitais do que aconteceu durante o dia. São máquinas muito úteis, não é mesmo?

Por outro lado, também temos momentos em que as pessoas não utilizam os computadores com boas intenções. Jogos de apostas são programados para fazer a pessoa gastar muito, com alguns ganhos mínimos de vez em quando para iludir com a ideia de ganhar dinheiro de maneira fácil. As próprias redes sociais são criadas para adaptar o que mostram ou não as pessoas de acordo com o que elas gostam, só que isso pode deixá-las na frente de uma tela por muito tempo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Bate-papo com o professor

Para lhe auxiliar na exploração da cultura de fabricação e criação, incentivando a aprendizagem prática e colaborativa, acesse o curso "Gestão de projetos e estratégias educacionais em espaços *makers*", oferecido gratuitamente pela Plataforma AVAMEC (Ambiente Virtual do MEC).

- AVAMEC. Gestão de projetos e estratégias educacionais em espaços *makers*. [*S. l.*]: Ministério da Educação, [20--?]. Disponível em: https://avamec.mec.gov.br. Acesso em: 11 abr. 2025.

O curso faz parte do Laboratório de Criatividade e Inovação para a Educação Básica, uma iniciativa da Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação (SEB/MEC), desenvolvido pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) e tem como objetivo apresentar e construir, de forma prática, estratégias, metodologias, ferramentas e tecnologias que possam apoiar o trabalho pedagógico na perspectiva da aprendizagem *maker*.

Ao longo da sua vida, será interessante pensar bastante se não está utilizando demais os aparelhos, até mesmo para o trabalho. Algumas pessoas ficam com os olhos cansados de tanto ficar diante de uma tela sem algumas pausas para descansar. Além disso, podemos até trabalhar usando as redes sociais no futuro, mas precisamos de alguns momentos para conversar e interagir com outras pessoas ao nosso redor.

martin-dm/iStockphoto.com

Passar muito tempo olhando para telas pode ter efeitos negativos nas pessoas.

A nossa sociedade depende muito das máquinas e isso só deve aumentar com o passar do tempo. Ou seja, precisamos que desde pequeno você seja muito consciente sobre o quanto é recomendado usá-las e como isso afeta as pessoas ao nosso redor.

- Você já viu alguém viciado em telas? Se sim, era um adulto ou uma criança?
- Qual conselho você daria a alguém que está passando muito tempo no celular?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para trabalhar o TCT **Cidadania e Civismo** associado ao TCT **Saúde**, trabalhe a explicação da página, trazendo enfoque à responsabilidade de usar a tecnologia de forma ética e consciente. Explique aos estudantes que isso significa respeitar os limites de tempo de tela, garantir que o conteúdo seja apropriado para a idade e promover interações sociais saudáveis.

Fale que o uso excessivo de telas pode ter efeitos negativos – inclusive para os adultos –, como problemas de sono, visão, saúde mental e desenvolvimento cognitivo e social. Organize uma discussão sobre os benefícios e malefícios do uso de telas. Peça aos estudantes que compartilhem suas experiências e ideias sobre como usar a tecnologia de forma saudável. Para sistematizar esse assunto e estimular, em contexto interdisciplinar, o desenvolvimento da habilidade **EF02LP08**, peça a eles que criem histórias curtas sobre personagens que usam a tecnologia de maneira positiva ou negativa. Você pode sugerir que as histórias sejam criadas em formato de quadrinhos ou encenadas.

Atividade complementar

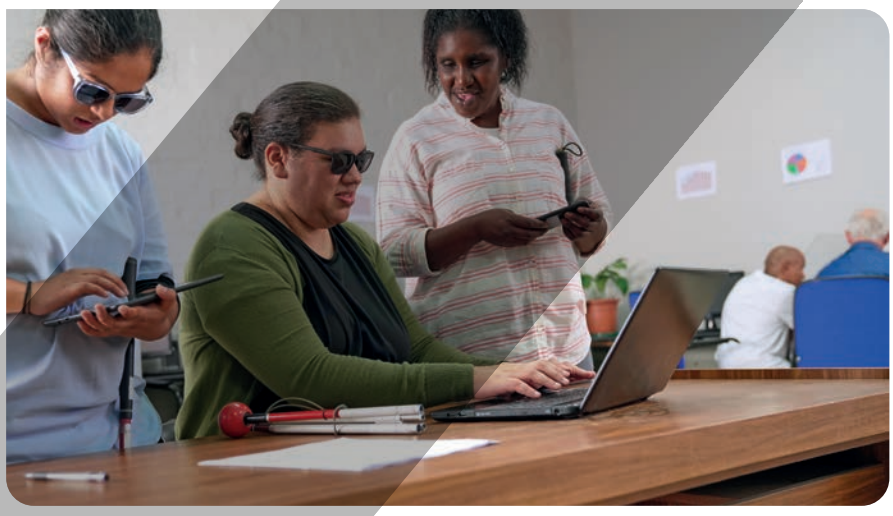
O Dia Livre de Telas é uma boa maneira de promover a saúde mental e física das crianças, além de fortalecer laços sociais e habilidades criativas. Ofereça uma variedade de jogos de tabuleiro, como xadrez, damas, dominó, bingo.

Ao longo do dia, incentive as crianças a compartilharem suas experiências e o que aprenderam com a importância de equilibrar o uso da tecnologia com atividades sem telas. O Dia Livre de Telas também pode ser aplicado em casa, com a família, durante um dia do fim de semana.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

TECNOLOGIA PARA INCLUSÃO

A habilidade dos aparelhos digitais de registrar informações, combinada com seus diversos componentes físicos, ajuda a superar algumas dificuldades. Se antes falamos em um mundo digital feito de uma linguagem que o sistema processa, também podemos programá-lo para transformar, por exemplo, informações que existem na forma de um texto em sons.



Koto/iStockphoto.com

Pessoas com deficiência visual usam dispositivos digitais, como *notebook*, celular e *tablet*.

Desta forma, o telefone celular, por exemplo, pode ser muito útil para pessoas com deficiência visual. Quem possui baixa visão e consegue enxergar parcialmente pode adaptar o brilho ou deixar o tamanho das letras maior, facilitando a leitura. Até mesmo pessoas cegas podem adaptar o instrumento para que ele reproduza oralmente textos e opções disponíveis, usando o microfone para falar e transformando ordens em comandos do sistema.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco no TCT

O objetivo da seção é desenvolver o TCT **Cidadania e Civismo – Direitos Humanos** ao promover a reflexão sobre inclusão e acessibilidade por meio da tecnologia.

Orientações

A tecnologia é uma ferramenta que pode ajudar a superar muitas dificuldades, especialmente para pessoas com deficiências. Neste contexto, explore com a turma como os aparelhos digitais podem ser adaptados para incluir todos, garantindo que todas as pessoas tenham acesso igualitário à informação.

Diga aos estudantes que a tecnologia assistiva inclui dispositivos e *softwares* projetados para ajudar pessoas com deficiências. Por exemplo, leitores de tela permitem que pessoas cegas ou com baixa visão ouçam textos em voz alta, enquanto interfaces adaptativas facilitam o uso de computadores para quem tem limitações físicas. Organize uma discussão sobre como a tecnologia pode ajudar pessoas com deficiências. Peça que compartilhem suas ideias sobre como os dispositivos podem ser adaptados para incluir todos. Apresente aos estudantes exemplos de *softwares* de leitura de tela ou interfaces adaptativas para que eles experimentem como essas tecnologias funcionam.

Para saber mais

O aplicativo Matraquinha pode ser uma ferramenta valiosa para ajudar crianças e adolescentes com autismo a transmitir desejos, emoções e necessidades. Funciona como um sistema de comunicação alternativa, utilizando cartões que, ao serem clicados, reproduzem mensagens em voz alta.

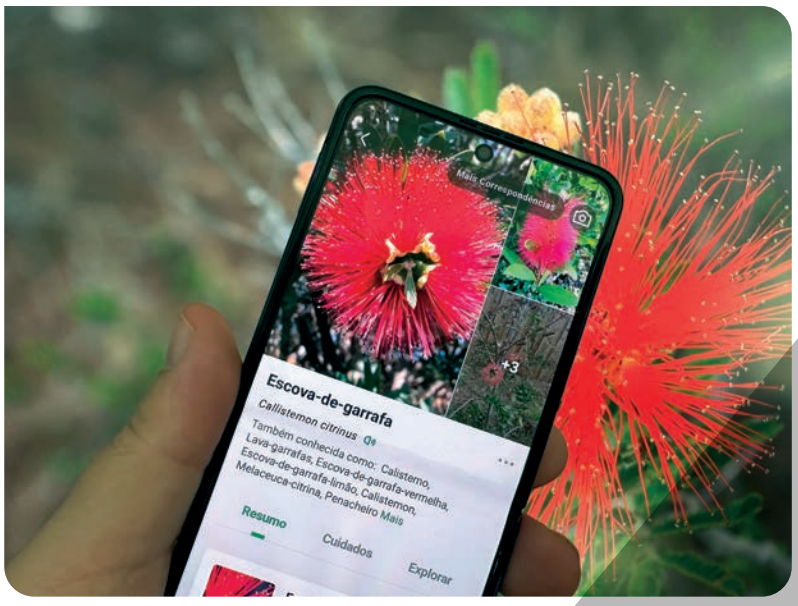
- MATRAQUINHA. Aplicativo Autismo para Android, iPhone e iPad. [*S. l.*]: Matraquinha, [20--?]. Disponível em: https://www.matraquinha.com.br/. Acesso em: 13 abr. 2

O aplicativo é intuitivo e pode ser usado *off-line*, o que é ideal para ambientes escolares onde a conexão à internet pode ser limitada. Oferece várias seções, como "Dia a dia", "Pessoal", "Rotinas", "Alimentos", entre outras, que ajudam a cobrir diferentes aspectos da vida cotidiana.

Para aprofundar

Proporcione o contato com diferentes materiais para tratar do tema da acessibilidade. Podem ser vídeos curtos de pessoas com deficiência utilizando tecnologia assistiva. Ou ainda a leitura de um livro ou algum conto com protagonista com deficiência.

Pergunte: "Como a tecnologia ajuda cada pessoa a viver com mais autonomia?".



Beto Celli

Aplicativos que identificam plantas, por exemplo, usam reconhecimento de imagens.

A própria câmera que está no objeto pode capturar imagens para utilizar em programas que fazem uma espécie de reconhecimento de objetos. A partir de uma foto, é possível fazer uma descrição em texto de uma sala, por exemplo. Também existem sensores que conseguem medir distâncias e notar objetos próximos, algo que já podemos ver em alguns carros.

Há também recursos que facilitam a utilização do sentido da audição. Alguns fones de ouvido conseguem isolar o ruído ao redor e até mesmo ajudar a ouvir melhor um determinado som em uma situação bem barulhenta.

Conforme os aparelhos vão evoluindo, encontramos novos usos para ajudar as pessoas. Algumas décadas atrás, o microfone era algo que não estava em todos os computadores, nem mesmo nos *notebooks*. E hoje, por exemplo, esse parágrafo não foi escrito em texto originalmente, mas sim ditado para o computador transformar na linguagem escrita.

Agora, pense e troque ideias com os colegas: Como o celular pode ajudar as pessoas a seguir?

- Pessoa idosa.
- Pessoa que [illegible]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Continue a explicação sobre tecnologia assistiva, falando como as câmeras podem capturar imagens para uso em programas de reconhecimento de objetos. Explique a utilidade para pessoas com deficiência visual, ajudando a descrever ambientes, como uma sala de aula. Além disso, traga ao assunto a finalidade dos sensores que podem medir distâncias e detectar objetos próximos, tecnologia já presente em alguns carros.

Junto à turma, pense em projetos que usem tecnologia assistiva. Promova uma discussão sobre como a tecnologia assistiva pode melhorar a vida das pessoas com deficiência, destacando exemplos práticos e benefícios.

Explique às crianças que as pessoas cegas podem usar algo chamado "leitor de tela". Exemplifique dizendo que é como um amigo que lê em voz alta os livros e materiais digitais para elas, então essas pessoas podem ouvir e aprender também. Para aqueles que têm baixa visão, podemos usar "ampliadores de tela". Isso faz com que as letras e imagens fiquem maiores e mais claras, ajudando-os a ler e ver melhor. Já para os amigos que são surdos, podemos usar "legendas em vídeos". Isso é como uma mensagem escrita que aparece na tela enquanto assistimos a um filme ou vídeo, então eles podem ler o que está sendo dito.

Ao discutir como as tecnologias podem ajudar pessoas idosas e pessoas que não sabem ler, procure combater estereótipos, afirmando que todos podem tirar proveito de um dispositivo como o celular. Pessoas idosas podem usar o alarme para tomar os medicamentos na hora certa, ampliar a rede de amizades e acessar conteúdos do seu interesse, mantendo uma aprendizagem contínua. Pessoas que não sabem ler podem se comunicar com muito mais facilidade enviando áudios, fazendo ligações e usando fotos e *emojis*.

Atividade complementar

Auxilie os estudantes a desenvolverem um protótipo de um dispositivo tecnológico que ajude amigos com deficiência. Peça às crianças que desenhem ou criem um dispositivo que possa ajudar alguém com deficiência. Pode ser algo como uns "óculos mágicos" que ajudam a ver melhor ou "fones de ouvido especiais" que ampliam os sons. Incentive-as a pensar em como seu dispositivo pode funcionar. Por exemplo, como ele pode ajudar alguém a ler um livro ou ouvir uma música. Peça às crianças que apresentem seus dispositivos para a turma. Em seguida, organize uma discussão sobre como esses dispositivos podem melhorar a vida das pessoas com deficiência. Reforce a importância de ouvir atentamente a todos os colegas, para entender melhor o que a outra pessoa está tentando comunicar.

Orientações

Chegou a hora de revisar os conteúdos já trabalhados! Aproveite esse momento para avaliar e identificar possíveis lacunas ou áreas que você precisa explorar mais com a turma.

Nesta atividade, vamos explorar como os computadores pensam e processam informações. Relembre as crianças que o *software* é como um conjunto de instruções que o computador segue para fazer coisas, assim ele não é algo que você possa segurar na mão, mas é essencial para que o computador funcione.

Aproveite para falar sobre o código-fonte, relembrando que ele é como um conjunto de receitas que os programadores escrevem para que o computador execute tarefas específicas. Cite também as informações sobre a lógica dos computadores: diga que, para tomar decisões, são baseadas em dois estados: verdadeiro (1) e falso (0). Em seguida, leia as opções e peça às crianças que preencham os parênteses com a letra correspondente.

Avaliação

A revisão de conteúdos traz a perspectiva de enfrentamento de desafios e correção de erros. O objetivo dela, no contexto que se apresenta, é medir o conhecimento adquirido e o nível de domínio alcançado pelos estudantes, sendo considerada assim uma avaliação somativa. Use uma linguagem simples e clara para que as crianças possam entender facilmente a revisão de conteúdos e ajude-as a desenvolver resiliência e persistência, como forma saudável para superar obstáculos e superar dificuldades, tanto acadêmicas quanto pessoais.

REVENDO O QUE APRENDI

Nesta unidade, deixamos o mundo mais físico do computador e passamos a pensar como uma máquina. Em alguns momentos, aprendemos simplesmente olhando para a forma como nós mesmos pensamos.

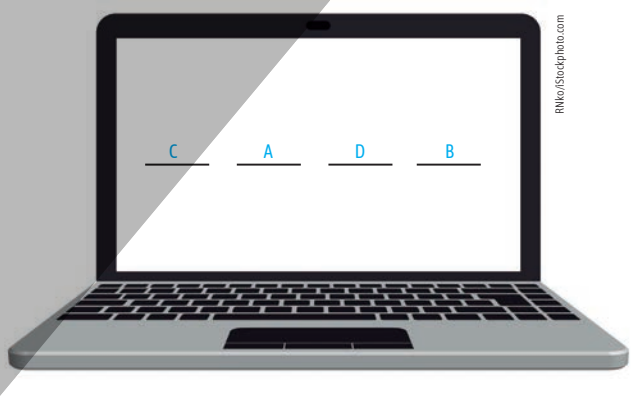
Esta questão da lógica será muito importante nas próximas duas unidades. Trabalharemos com ideias que vão evoluir de uma maneira mais exata, como se fizéssemos alguns cálculos não com números, mas utilizando informações.

O *software* que nos levará para a próxima unidade possui um código e, para descobrir o segredo do código, você terá que realizar uma atividade de correspondência.

1. Relacione as colunas preenchendo os parênteses com a letra correspondente.

a) *Software*	(c) Combinação utilizada pelo computador para analisar um dado.
b) Código-fonte	(a) Componente que complementa o *hardware* e não é material.
c) Verdadeiro e falso	(d) Espécie de alfabeto usado para representar dados e informações para o computador.
d) Linguagem binária	(b) Conjunto de instruções que formam um *software*.

Registre, no espaço indicado, as letras que você colocou de acordo com a ordem utilizada, como se fosse um código.

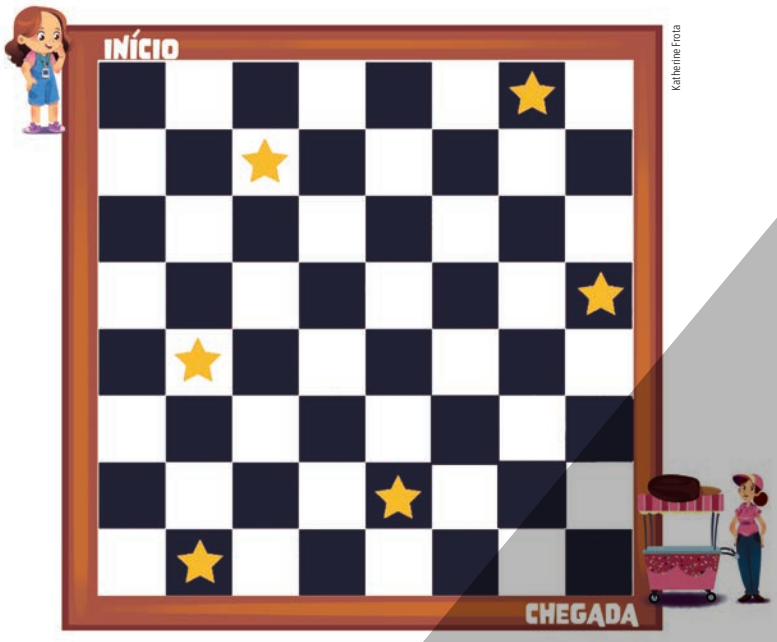


RNko/iStockphoto.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

92

2. Vamos brincar com as palavras e com instruções para ver quem chega primeiro ao carrinho de picolé?



- Em grupos, cantem coletivamente para cada um dos colegas:
  "Tá" passando o carrinho de picolé.
  Qual sabor você quer?
- Escolha um sabor de picolé e avance no tabuleiro contando o número de sílabas da palavra. Por exemplo:

> Mo-ran-go = avance 3 casas.
> Li-mão = avance 2 casas.
> Cho-co-la-te = avance 4 casas.

- Quem parar em uma casa com estrela pode escolher um novo sabor ou repetir algum que já foi pedido.
- Você pode andar em qualquer direção, menos na diagonal. Quem chegar primeiro ao carrinho é o vencedor!

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para a realização da segunda atividade, comece com todos os estudantes cantando juntos: "Tá passando o carrinho de picolé, qual sabor você quer?". Cada estudante escolhe um sabor de picolé e diz a palavra correspondente (por exemplo, "morango"). Os estudantes contam o número de sílabas da palavra escolhida. Por exemplo:

Morango = Mo-ran-go (3 sílabas) → Avance 3 casas.

Limão = Li-mão (2 sílabas) → Avance 2 casas.

Chocolate = Cho-co-la-te (4 sílabas) → Avance 4 casas.

Quando trabalhamos com jogos, ao explicar as regras, seja enfático em relação ao respeito às normas, mostrando aquilo que é fundamental para a convivência em sociedade. Segundo Piaget (PIAGET, J. *Le jugement moral chez l'enfant*. Paris: Félix Alcan, 1932), os jogos com regras ajudam as crianças a evoluírem de uma moral unilateral, baseada na autoridade adulta, para uma moral de respeito mútuo entre iguais.

Os estudantes movem suas peças no tabuleiro de acordo com o número de sílabas. Podem andar em qualquer direção, menos na diagonal. Se um estudante parar em uma casa com estrela, pode escolher um novo sabor ou repetir algum que já foi pedido. O primeiro estudante a chegar ao carrinho de picolé é o vencedor.

Bate-papo com o professor

Para lhe ajudar a desenvolver competências de maneira a conscientizar os estudantes para que se percebam como agentes de direitos e possam construir relações mais saudáveis, seguras e éticas na internet, sugerimos como formação continuada o curso "Cidadão digital", oferecido gratuitamente pela Plataforma AVAMEC (Ambiente Virtual do MEC).

- AVAMEC. "Cidadão digital". Coletânea Educação Midiática. [*S. l.*]: Ministério da Educação, [20--?]. Disponível em: https://avamec.mec.gov.br. Acesso em: 11 abr. 2025.

Composta de uma série de cursos autoinstrucionais, a Coletânea Educação Midiática é dedicada à formação de professores e demais educadores e aborda temas centrais da Educação Midiática, como cidadania digital, segurança *on-line*, proteção de crianças e adolescentes, enfrentamento à desinformação, promoção dos direitos humanos e fortalecimento da democracia.

UNIDADE 7

ORGANIZANDO O MUNDO COMO UMA MÁQUINA

E SE EU CRIASSE UMA MÁQUINA?

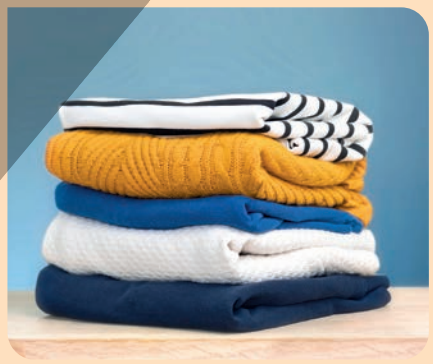
Estamos conhecendo melhor o funcionamento das máquinas e, em especial, dos computadores. Compreendemos que eles, para realizarem todas as tarefas de que são capazes, também seguem instruções. Essas instruções são chamadas de **algoritmos**.

Algoritmos são como receitas que guiam os computadores na realização de uma tarefa, passo a passo. Vimos que há muitos tipos de máquinas e que elas servem para diferentes funções. Algumas executam apenas uma tarefa (como costurar, triturar alimentos, calcular), outras, como os computadores, são muito versáteis e capazes de fazer diversas coisas!

Ainda assim, existem algumas tarefas que máquinas (ainda!) não conseguem fazer – pelo menos nas casas das pessoas –, como... dobrar roupas!

Vamos criar uma máquina para resolver esse problema?

Maitza/iStockphoto.com



NYS/Shutterstock.com

Roupas bagunçadas e roupas dobradas e empilhadas.

Primeiro converse com seus familiares sobre quem dobra as roupas e como costuma fazer isso. Talvez você já participe de alguma forma dessa tarefa e saiba como dobrar algumas peças. É muito importante que todos os

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Foco na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

Habilidades: EF02CO01, EF02CO02, EF15CO04, EF02CO05, EF15CO06, EF15CO08 e EF15CO09.

Objetivos

- Reconhecer situações em que há uma sequência de passos para realizar algo.
- Identificar a possibilidade de repetição nas sequências de instruções.
- Explorar diferentes formas de representar uma sequência de passos ou instruções.
- Compreender a noção de algoritmo como instruções para o funcionamento dos computadores.
- Criar um algoritmo simples em um contexto analógico e representá-lo visualmente.
- Refletir sobre segurança no mundo digital a partir de noções como privacidade, direitos da criança e do adolescente, proteção de dados etc.

Orientações

Esta unidade reforça o conceito de algoritmos, partindo da ideia de que máquinas e computadores seguem instruções. O objetivo principal é construir com as crianças, gradualmente, a noção de algoritmos, apresentando-os como um tipo de receita passo a passo para realizar tarefas.

Utilize exemplos do cotidiano dos estudantes para iniciar a conversa, como receitas culinárias ou mesmo as instruções de como uma brincadeira funciona. Enfatize a versatilidade dos computadores em comparação com máquinas que executam apenas uma tarefa. A questão sobre a máquina de dobrar roupas servirá como um desafio prático para apresentar a ideia de sequências lógicas.

Incentive a discussão em casa, pedindo aos estudantes que perguntem aos membros da família, e em sala de aula sobre como essa tarefa é realizada pelas pessoas. Acolha as respostas trazidas pelos estudantes e incentive-os a investigar essa tarefa do dia a dia.

Atividade complementar

Incentive os estudantes a pensarem em outras tarefas rotineiras que podem ser descritas como uma sequência de passos, como amarrar os sapatos ou escovar os dentes. Peça que descrevam cada etapa dessa atividade e que a sistematizem no caderno ou em uma folha anexa. A sistematização deve ser feita por escrito, mas também pode incluir desenhos.

integrantes da família se envolvam nas tarefas domésticas. Pergunte a eles o que seria importante nessa máquina.

De volta à sala de aula, converse com seus colegas e pensem em como fariam para programar uma máquina de dobrar roupas. Como seria seu *hardware*? E o *software*? A máquina dobraria todos os tipos de roupa ou só alguns? Quais instruções ela seguiria?

Usando materiais de sucata e com a ajuda do professor, criem um protótipo da máquina.

Crie o algoritmo para a máquina de dobrar roupas usando comandos como "pegar a roupa", "dobrar ao meio", "repetir duas vezes", "empilhar". Faça isso no espaço a seguir, sempre colocando um número antes de cada passo.

GLOSSÁRIO

Protótipo: primeiro modelo de algo que queremos criar. É como um rascunho feito antes do desenho, para ver se vai dar certo. Ele ajuda a testar as ideias, ver se elas funcionam e melhorar o que for preciso.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Apresente sua máquina e algoritmo para a turma, explicando como ela funciona.

Orientações

Durante a criação do protótipo com materiais de sucata, os estudantes serão convidados a planejar comandos simples, como "pegar a roupa", "dobrar ao meio", "repetir duas vezes" e "empilhar". O protótipo pode ser mais alinhado à imaginação do que à aplicação prática, dada a falta de recursos e conhecimentos para criar uma máquina de verdade. Essa atividade está alinhada à BNCC Computação especialmente à habilidade de criar e simular algoritmos (**EF02CO02**).

Para o desenvolvimento do pensamento lógico, ao realizar cada etapa, trabalhe com as crianças as capacidades de decompor tarefas e de prestar atenção aos detalhes. Trabalhe com as crianças a necessidade de fazer as perguntas corretas em relação ao passo a passo. Utilize exemplos de perguntas como: "O que eu preciso fazer primeiro para começar essa tarefa?"; "Qual é o próximo passo depois desse?"; "Se eu trocar a ordem dos passos, o resultado muda? Por quê?"; "Algum passo precisa ser repetido? Quantas vezes?". Essas perguntas ajudarão a criança a refletir sobre a importância da ordem, da identificação de padrões, do planejamento das etapas e da comunicação das ideias com clareza. Se possível, busque realizar esporadicamente a sistematização e a correção coletiva desse tipo de atividade, para que a turma compreenda a importância da ordem e da repetição nas sequências.

Para aprofundar

Para aprimorar a abordagem do pensamento computacional, realize o jogo "Sequência lógica" com cartinhas ou figurinhas. Entregue cartas ou imagens que representam etapas de uma rotina (como escovar os dentes, vestir-se ou preparar um lanche) e desafie as crianças a organizá-las na ordem correta, explicando cada passo. Lembre-se de que cada um pode ter diferentes rotinas, por isso trabalhe com o TCT **Multiculturalismo – Diversidade cultural**, aproveitando a oportunidade para explorar a pluralidade de hábitos e costumes na vida de cada integrante da turma.

Orientações

Por meio da arte do *origami*, criando um marcador de páginas, experimentaremos trabalhar com os algoritmos de uma forma prática. Comece explicando à turma que a dobradura exige seguir uma ordem certa de passos, assim como em uma receita ou programação.

Essa atividade desenvolverá o pensamento computacional, especialmente as habilidades de decomposição (dividir uma tarefa em etapas menores) e sequenciamento (seguir uma ordem lógica). Para realizar a atividade, distribua folhas de papel quadradas para a turma, que podem ser coloridas, recicladas ou até folhas de caderno cortadas. Reforce a relação entre imagem e texto para comunicar uma informação de forma completa.

Dicas de acessibilidade e inclusão

Caso haja estudantes com necessidades específicas de aprendizagem, comece adaptando o material: utilize papéis de tamanho maior ou com texturas diferentes para facilitar o manuseio, especialmente para crianças com dificuldades motoras. Se necessário, ofereça tesouras de pontas arredondadas adaptadas ou auxilie nas dobras iniciais, sempre incentivando a autonomia.

Também é possível oferecer o passo a passo em formato de pictograma para crianças neurodivergentes ou com deficiência intelectual. Utilize papel ampliado e colorido.

Para ensinar com qualidade as etapas da dobradura, explique cada passo de forma clara, utilizando diferentes formas de comunicação. Além da fala, demonstre visualmente com um papel grande, use imagens sequenciais ou vídeos curtos. Para crianças com deficiência visual, descreva detalhadamente cada movimento e permita que toquem e sintam as dobras feitas. Se houver estudantes surdos, utilize Libras ou recursos visuais, como cartazes com ilustrações dos passos.

Dê tempo extra para a execução de cada etapa e esteja disponível para repetir as instruções quantas vezes forem necessárias. Incentive o trabalho em duplas ou pequenos grupos, promovendo a colaboração entre as crianças, o que pode facilitar a compreensão e a execução das dobras.

Foco no TCT

Ao conhecer e experimentar a arte do *origami*, é trabalhado o TCT **Multiculturalismo**, por meio da valorização de práticas tradicionais de diferentes culturas.

UM ALGORITMO PARA MARCAR MEUS LIVROS

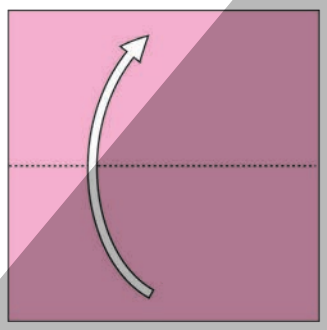
Vamos entender um pouco melhor como os algoritmos funcionam fazendo uma dobradura?

Origami é a arte de dobrar papel para criar formas e figuras. Para fazer um origami, seguimos uma sequência de instruções, da mesma forma que uma receita. Esse conjunto de orientações pode ser demonstrado de várias maneiras: oralmente (falando as instruções), por meio da escrita (lendo o passo a passo) ou com desenhos que demonstram como fazer.

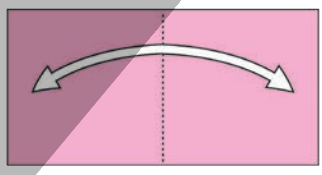
Faremos um origami de um marcador de páginas. Você pode usá-lo neste livro, em outros ou pode dá-lo como presente para alguém.

Veja como se faz o origami marcador de páginas.

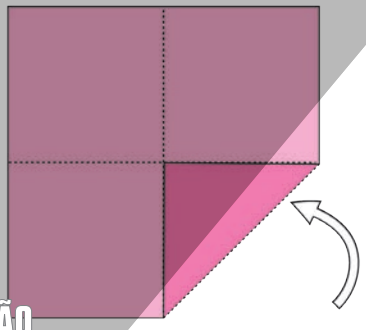
Ilustrações: Lucas F. Araújo



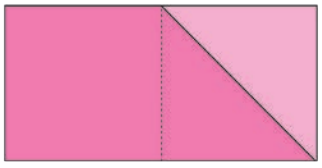
1 – Dobre o papel ao meio e faça o vinco.



2 – Dobre ao meio novamente, faça o vinco e abra de volta.

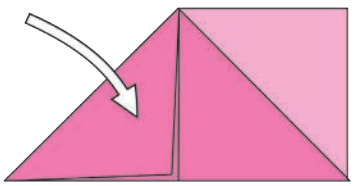


3 – Dobre uma das pontas até o local indicado.

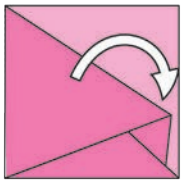


4 – Dobre para cima.

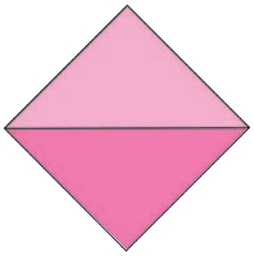
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

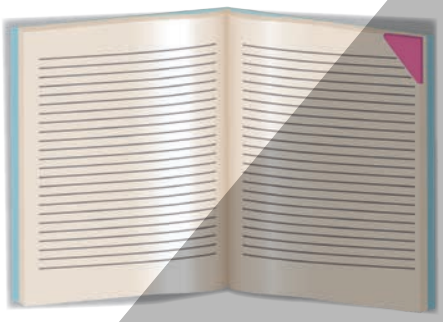


5 – Dobre a ponta da esquerda de cima para baixo e vinque.



6 – Dobre ao meio e enfie uma aba dentro da outra.





Ilustrações: Lucas F. Araújo

E está pronto!

Agora que você aprendeu a criar o origami guiado pelo texto e pelas imagens, que tal um desafio? Passar as instruções por áudio!

Grave um áudio descrevendo o passo a passo. O professor irá ajudá-lo a gravar. Depois, deixe que outro colega faça o mesmo. No final, todos vão ouvir as gravações e ver se conseguem fazer o origami. Deu certo? O que faltou? Como seria possível...

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Comece mostrando como transformar uma folha retangular em quadrada, caso necessário. Em seguida, oriente a turma em cada passo, chamando a atenção para as cores da ilustração, setas e textos, que auxiliam na explicação do que deve ser feito. Reforce que o intuito de um tutorial é permitir que outras pessoas reproduzam o mesmo resultado sozinhas.

Quando os marcadores estiverem prontos, questione a turma sobre o que acontece se inverterem a ordem dessas etapas, incentivando a reflexão sobre a importância da sequência. Por fim, incentive a turma a decorar o marcador de página como quiserem, usando lápis de cor, canetinhas ou adesivos.

Durante toda a atividade, demonstre cada passo lentamente e incentive a turma a verbalizar cada etapa, reforçando a ideia de algoritmo. Peça também que registrem o passo a passo com desenhos ou frases curtas. Essa atividade está alinhada à BNCC Computação para o 2º ano, desenvolvendo habilidades de compreensão e execução de sequências de comandos, além de promover a lógica, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.

Ao final, cada estudante terá um marcador de páginas feito por suas próprias mãos, compreendendo na prática como seguir e criar algoritmos, e poderá compartilhar suas experiências com a turma, relacionando a atividade a outras situações do cotidiano em que seguimos sequências de passos.

A proposta de gravar as instruções pode ser adaptada caso a escola não disponha de dispositivos e equipamentos que permitam gravar e reproduzir áudios. Organize a atividade de modo que o fator limitante dos recursos materiais não afete a participação de todos; dividir a turma em grupos em vez de duplas pode ser uma saída.

Orientações

A habilidade **EF02CO02**, que visa a criação e a simulação de algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, pode ser desenvolvida por meio da elaboração do passo a passo sugerido em relação à cantiga "Os elefantes". Faça perguntas como: "Quantos elefantes há na primeira estrofe? E quantos há na segunda?"; "O que muda a cada estrofe da música? O que permanece igual?"; "O que acontece com o número de elefantes a cada vez que cantamos? Como podemos mostrar isso em um algoritmo?"; "Quais são os versos que se repetem a cada estrofe? Como podemos escrever esses passos de forma que qualquer pessoa entenda?". Continue explorando a ideia de que um algoritmo é uma sequência de passos para resolver um problema ou realizar uma atividade. Oriente essa construção coletiva, esclarecendo dúvidas e incentivando a participação de todos, para potencializar o aprendizado e promover um ambiente colaborativo.

Bate-papo com o professor

Para ter acesso a um embasamento teórico maior, caso precise, explore o conteúdo de *Uma abordagem da computação na BNCC para professores do Ensino Fundamental*, um *e-book* que oferece uma introdução acerca da BNCC Computação e uma exploração das competências digitais e de sequência didática. Além disso, também são contemplados os recursos tecnológicos utilizados.

- Material Didático – *Uma abordagem da computação na BNCC para professores do Ensino Fundamental – Proximal*. Disponível em: https://proximal.unicarioca.edu.br/portal/material-didatico-uma-abordagem-da-computacao-na-bncc-para-professores-do-ensino-fundamental/. Acesso em: 17 abr. 2025.

O *site* computacional.com.br apresenta um repositório de atividades desplugadas que incentiva o aprendizado. Um exemplo de algoritmo com a cantiga dos elefantes pode ser encontrado lá.

- COMPUTACIONAL. *Atividades de Pensamento Computacional*. Disponível em: https://www.computacional.com.br/atividadespc. Acesso em: 30 jun. 2025.

SEGUINDO ALGORITMOS COM... ELEFANTES!

Com a turma, conheça a cantiga *Os elefantes*. Preste atenção na melodia, no ritmo e na letra. Conversem sobre o que é repetido e o que vai mudando enquanto cantam a canção.

Um elefante se equilibrava
Em cima da teia de uma aranha
E como via que não caía
Foi chamar outro elefante

Dois elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

Três elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

(Pausa)

Quatro elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

Cinco elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

Larissa dos Santos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Dicas de acessibilidade e inclusão

Cante com os estudantes e represente a repetição com setas coloridas. Para estudantes com TEA, ofereça cartões com pictogramas. Para estudantes com deficiência auditiva, disponibilize a versão da canção em Libras (ou vídeo com intérprete). Ao final, promova uma roda para discutir: "Que outras músicas se repetem? Existem cantigas indígenas ou africanas com repetições? Vamos pesquisar?". Essa proposta desenvolve o TCT **Multiculturalismo**.

Foco no TCT

Esse conteúdo abrange o TCT **Multiculturalismo** ao abordar cantigas, principalmente as de repetição. Em diferentes culturas, as estruturas fixas ajudam a memorização e a transmissão das cantigas, além de torná-las divertidas.

Seis elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

(Pausa)

Sete elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

Oito elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

Nove elefantes se equilibravam
Em cima da teia de uma aranha
E como viam que não caíam
Foram chamar outro elefante

Cantiga

Larissa dos Santos

Forme um grupo com os colegas e, juntos, criem uma sequência de passos (um algoritmo!) que fale aquilo que permanece igual e aquilo que muda a cada vez que cantamos uma nova estrofe da cantiga. Elaborem, com a ajuda do professor, o passo a passo dessa música, para que outra pessoa consiga cantá-la. Vocês podem usar texto, números, desenhos e recortes.

O importante é que o algoritmo sirva para que qualquer pessoa entenda como deve cantar a canção, fazer as pausas e, finalmente, saber quantos elefantes a teia de aranha aguenta e quando a canção acaba.

Discutam as possibilidades em grupos, testando os algoritmos criados.

* Fonte de inspiração para a atividade: [...]. Atividades. *Computacional*: educação em computação, [s. l.], c2025. Disponível em: https://www.computacional.com.br/atividadespc. Acesso em: 31 jul. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Para aprofundar

Você já ouviu falar em *sudoku*? Ele é um jogo interessante para o 2º ano porque, mesmo em versões simplificadas, incentiva habilidades para o desenvolvimento do pensamento lógico e computacional das crianças. Traga atividades com o *sudoku* para os estudantes resolverem de maneira que observem atentamente, identifiquem padrões, organizem informações e pensem em estratégias para preencher os espaços sem repetir números em linhas, colunas ou regiões. A pronúncia em português é "sudokú".

Avaliação

Para realizar uma avaliação somativa dessa atividade, proponha a cada grupo que apresente o algoritmo criado para a cantiga, explicando claramente quais elementos permanecem iguais e quais mudam em cada estrofe. Observe se os estudantes conseguiram identificar corretamente as repetições e as variações, além de avaliar a clareza e a organização da sequência de passos apresentada. Faça perguntas para que os estudantes expliquem oralmente suas escolhas e reflitam sobre o processo, avaliando a compreensão do conceito de algoritmo e a habilidade de trabalhar em equipe.

Orientações

É fundamental que essa atividade seja feita em grupos, porque o trabalho coletivo favorecerá a troca de ideias entre os estudantes, o desenvolvimento da comunicação e a colaboração. Quando participam de uma discussão em grupo, eles aprendem a ouvir diferentes pontos de vista, argumentar, negociar e construir juntos uma solução, e essas habilidades são essenciais tanto para a aprendizagem quanto para formação cidadã.

Na criação da sequência de passos da cantiga, cada integrante pode contribuir com sua percepção sobre o que permanece igual e o que muda em cada estrofe, enriquecendo o entendimento do grupo sobre a estrutura da música. Incentive as diferentes formas de representação, como textos, números, desenhos e recortes, tornando o desenvolvimento do algoritmo mais completo e acessível para que outra pessoa possa compreender e cantar a música.

Relembre os estudantes sobre o passo a passo da construção do algoritmo na atividade dos elefantes: a sequência de instruções para cantar a música usava repetições. Lembre à turma que, em vez de escrever toda a letra da música cada vez que um novo elefante subia na teia, bastava repetir o mesmo conjunto de passos, mudando apenas o número de elefantes. Diga que, assim, a repetição terminou quando chegou ao número 9, pois foi o máximo que a teia aguentou na brincadeira.

Por exemplo: o verso "Foram chamar outro elefante" pode ser representado por um símbolo ou figura geométrica, como um círculo. Sempre que vermos um círculo, sabemos que devemos cantar esse verso. O mesmo pode ser feito com os demais, e a quantidade de elefantes pode ser representada pelo próprio número.

Explique à turma que as repetições são muito importantes nos algoritmos porque facilitam o trabalho: com elas, você não precisa escrever tudo de novo a cada vez que algo se repete, basta indicar que aquela parte deve ser repetida. Dê o seguinte exemplo: "Se vocês compararem o texto completo da música dos elefantes com o algoritmo que criaram para cantá-la, vão perceber que o algoritmo é bem mais curto e prático, justamente porque aproveita as repetições". Conclua dizendo que isso mostra como os algoritmos tornam as instruções mais simples e eficientes, economizando tempo e espaço.

Orientações

Para dar continuidade ao objetivo, que é ensinar aos estudantes o conceito de repetições em algoritmos, utilize a atividade do desenho escondido como exemplo prático. Explique que, assim como nós usamos atalhos para facilitar tarefas do dia a dia, os computadores também usam "atalhos", chamados de repetições ou laços. Diga a eles que esses comandos permitem que uma mesma ação seja realizada várias vezes de forma automática, sem a necessidade de repetir a mesma instrução várias vezes, e que isso torna o processo mais rápido, eficiente e organizado.

Na atividade do desenho escondido, explique que eles devem seguir um algoritmo – uma sequência de instruções que mostra exatamente como pintar cada quadradinho do quadriculado. Diga a eles que a seta para cima indica que o quadradinho deve ser pintado, já a seta para o lado indica que o quadradinho deve ficar em branco. Informe que, na lateral da malha quadriculada, há um número que mostra quantas vezes cada instrução deve ser repetida. Essa coluna funciona como um "atalho", evitando que a mesma instrução precise ser escrita várias vezes. Ou seja, a linha 11 será repetida 3 vezes, e a 12, 2 vezes. Por isso o resultado será uma malha de 15 linhas.

Demonstre na lousa ou projetor o desenho escondido. Mostre que, sem a coluna de repetições, seria necessário escrever a mesma seta várias vezes. Explique que, usando a informação das repetições, o computador (ou o estudante) entende que deve repetir aquela ação o número de vezes indicado. Relacione com o funcionamento dos computadores: eles usam laços para repetir tarefas automaticamente, economizando tempo e recursos.

REPETINDO INSTRUÇÕES

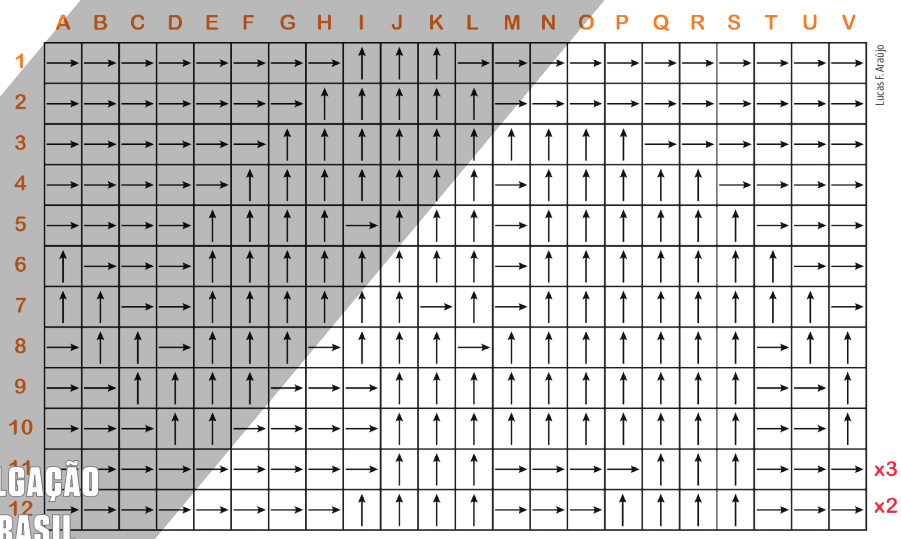
Você aprendeu que as instruções para executar uma tarefa podem ser escritas, desenhadas, faladas, cantadas ou até mesmo mostradas em um vídeo. Na atividade com os elefantes, você percebeu que as repetições do algoritmo chegavam ao final com o número 9, que foi o máximo que a teia de aranha aguentou!

As repetições são muito úteis, pois você não precisa escrever tudo de novo a cada repetição. Compare, por exemplo, nas páginas anteriores, o tamanho da letra completa da canção dos elefantes com os algoritmos criados. Os algoritmos são bem mais curtos, não é mesmo?

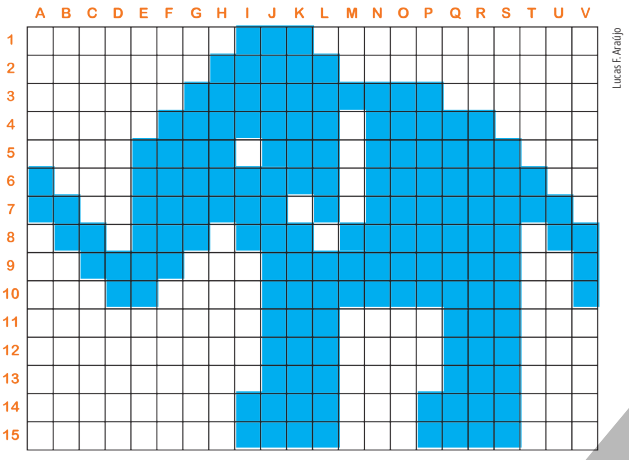
Os computadores também usam esses "atalhos" para executar suas tarefas.

Vamos ver como isso funciona, agora usando um desenho? Para descobrir o desenho escondido, você deve seguir o algoritmo e pintar os quadradinhos do quadriculado.

↑ **(seta para cima)**	Pinte o quadradinho.
→ **(seta para o lado)**	Deixe o quadradinho em branco.
Vermelho	Quantidade de vezes que você deve repetir uma linha com estas instruções



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Lucas F. Araújo

PERISCÓPIO

PARA LER

Olá, Ruby: Uma aventura pela programação (v. 1), de Linda Liukas (Companhia das Letrinhas).

O livro traz conceitos básicos de programação, como sequências e repetições, de forma criativa. A protagonista, Ruby, parte em uma aventura para procurar 5 cristais, superando obstáculos e desafios com a ajuda do leitor e de noções de pensamento computacional.

Companhia das Letrinhas

Meu Primeiro Livro de Programação, de Nestor Burlamaqui (Ciranda Cultural).

A obra trabalha conhecimentos de algoritmos com passo a passo simples. O leitor é convidado a programar jogos diferentes e divertidos em vários aplicativos, usando celular e computador, com uma linguagem simples e clara.

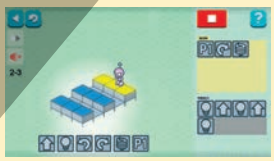
Editora Ciranda Cultural

PARA JOGAR

"Lightbot: Code Hour" (Versão em português).

Jogo disponível como *app* ou no navegador, que ensina sequências e repetições com blocos visuais.

Disponível em: ht[illegible]. Acesso em: 6 maio 2025.



LightBot Inc

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Dicas de acessibilidade e inclusão

Caso você tenha um estudante com deficiência visual, adapte a atividade criando uma versão simplificada do desenho. Por exemplo, opte por representar uma figura usando um retângulo composto de vários quadrados em relevo. Mantenha as setas para orientação, mas forneça as instruções principalmente por áudio. Além disso, conduza a atividade de forma tátil, permitindo que a criança explore o desenho com as mãos e identifique qual forma foi construída.

Orientações

Incentive os estudantes a explorarem os materiais indicados no **Periscópio**. Busque sempre apresentar livros, filmes, jogos e outros recursos educativos para a turma.

Orientações

Esta seção foi planejada para desenvolver os conceitos voltados à tecnologia, perpassando pelo TCT **Multiculturalismo**, e conectar as temáticas à interdisciplinaridade com as Artes Visuais. O objetivo é compreender o conceito de algoritmo utilizando a sequência de movimentos em uma dança, por isso serão trabalhadas as habilidades **EF02AR03**, **EF02AR04**, **EF02AR06** e **EF02AR08**.

Explique aos estudantes que, assim como um algoritmo é uma sequência organizada de instruções, uma coreografia é a sequência organizada de passos de dança. Mostre exemplos de danças simples e apresente como elas podem ser "registradas" – por exemplo, desenhando pés (direito/esquerdo), setas (para frente, para trás, direita, esquerda) ou outros símbolos.

Para trabalhar primeiro o aspecto prático, em grupos, os estudantes criarão uma sequência de passos usando alguns comandos: passo à frente, passo atrás, gire à direita e gire à esquerda. Cada grupo registrará sua sequência em papel, desenhando os passos como um "roteiro". Os grupos trocam os roteiros e tentam seguir o algoritmo criado por outro grupo, dançando conforme as instruções desenhadas. Após as apresentações, converse sobre o que aconteceu quando seguiram o "algoritmo": "O que ajudou? O que faltou? Como podemos melhorar?"

Essa atividade é inspirada nas AlgoCards, um baralho pioneiro no desenvolvimento do pensamento computacional em contexto escolar. Mais material e detalhes podem ser encontrados em: computacional.com.br/algocards. Acesso em: 15 ago. 2023.

Atividade complementar

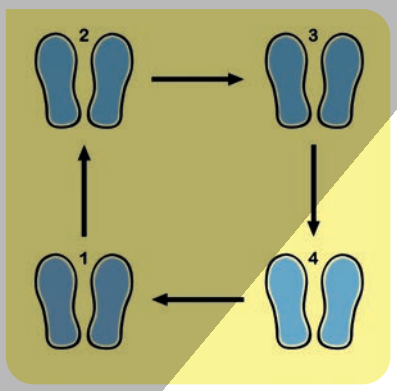
Para complementar a atividade e sistematizar a tarefa, peça aos estudantes que registrem sua sequência favorita em uma cartolina, utilizando desenhos para representar cada movimento. O objetivo é valorizar a criatividade, o trabalho em equipe e a compreensão de que todos são capazes de criar, registrar e expressar suas ideias. Por fim, exponha os trabalhos na sala de aula para celebrar as diferentes ideias e possibilidades apresentadas por cada grupo.

GIRAMUNDO

DANÇANDO COM ALGORITMOS

Na dança, também existem sequências de movimentos, como se fosse um algoritmo. Chamamos essas sequências de coreografia.

Cadu De Castro/Pulsar Imagens



Lucas F. Araújo

Uma coreografia pode ser dançada ou representada visualmente.

Nós olhamos a dança pelo movimento das pessoas, mas poderíamos representar cada etapa com um desenho dos pés delas.

Já vimos que um algoritmo é uma lista de instruções ordenadas que devem ser seguidas para realizar uma tarefa. Na dança, a coreografia é o algoritmo que guia os movimentos dos dançarinos.

Imaginem um robô que só sabe fazer alguns movimentos, como dar um passo para a frente, para trás, girar para a direita ou para a esquerda. Para que ele faça uma dança, precisamos criar um algoritmo com esses movimentos.

Mas dançar não é só seguir uma sequência de movimentos. É preciso dar atenção ao espaço, ao tempo e ao movimento corporal.

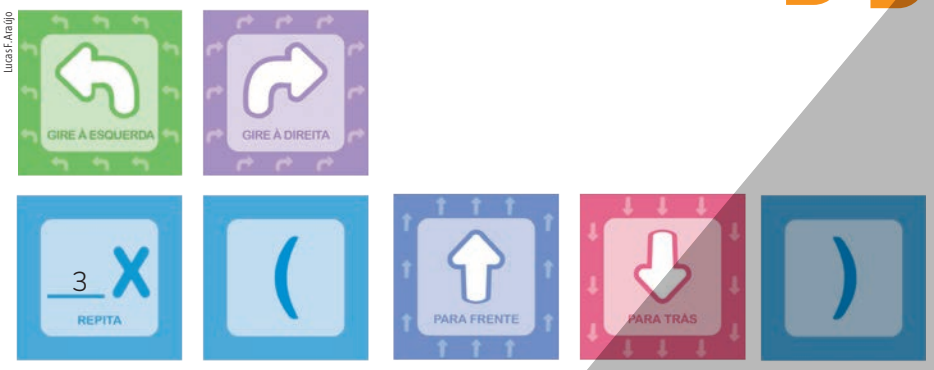
- Espaço: é o lugar onde a dança acontece. Os dançarinos precisam saber onde começar, para onde ir e como usar o espaço ao seu redor.
- Tempo: é a duração dos movimentos. Os dançarinos precisam saber quando começar e terminar cada movimento, e como combinar os movimentos com a música.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

- Movimento corporal: é a forma como o corpo se expressa, de forma mais intensa ou mais leve e suave, seguindo diferentes ritmos e usando o tempo e o espaço de diferentes formas (rápido ou lento, alto, médio ou baixo).

Em duplas, vocês vão utilizar as cartas disponíveis nos encartes da página 125 para criar uma coreografia. Um estudante será o coreógrafo (ou o programador) e o outro será o dançarino (ou robô). Juntos, vocês vão escolher uma música bem bacana e criar a coreografia, que deverá ser escrita como um algoritmo, como o exemplo a seguir.

Lucas F. Araújo



Exemplo de coreografia criada com os encartes.

Reparem que as repetições podem ser registradas com a ajuda dos parênteses e da carta que indica o número de repetições.

* Fonte de inspiração para a atividade: Sociedade Brasileira de Computação. AlgoCards. *Computacional*: educação em computação, [*s. l.*], c2025. Disponível em: https://www.computacional.com.br/atividadespc. Acesso em: 31 jul. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para iniciar o trabalho em sala, explique aos estudantes que dançar não é apenas seguir uma sequência de passos: é preciso dar atenção ao espaço, ao tempo e ao movimento corporal. O espaço diz respeito ao lugar no qual a dança acontece; os dançarinos precisam saber onde começar, para onde ir e como usar o ambiente ao redor. O tempo se refere à duração dos movimentos e à relação com o ritmo da música. É importante saber quando iniciar e terminar cada movimento e como combinar os passos. Já o movimento corporal é a maneira como o corpo se expressa: pode ser mais intenso ou mais leve, mais rápido ou mais lento, abrangendo diferentes planos como alto, médio ou baixo.

Uma sugestão de atividade é formar duplas em sala. Utilize as cartas do encarte da página 125. Cada dupla terá um estudante que será o coreógrafo (ou programador) e outro que será o dançarino (ou robô). O coreógrafo seleciona e organiza uma sequência de cartas, criando uma coreografia que funciona como um algoritmo de dança. O dançarino deve executar a sequência exatamente como instruída, enquanto ambos prestam atenção ao uso do espaço, ao ritmo e à expressão corporal. Depois, os papéis são trocados para que todos possam experimentar comandar e realizar uma coreografia.

É importante que os discentes possam experimentar e criar movimentos do corpo de maneira expressiva (**EF02AR03**), reconheçam a dança como manifestação artística e cultural (**EF02AR04**), experimentem formas de orientação no espaço e ritmos de movimento (**EF02AR10**) e respeitem as diferenças nas experiências de dança (**EF02AR12**).

Dicas de acessibilidade e inclusão

Para promover a inclusão, é fundamental adaptar os movimentos para estudantes com baixa mobilidade. As duplas podem transformar os movimentos das cartas conforme as possibilidades de cada um: "girar para a direita" pode virar "esticar o braço para a direita". Permita que o registro das coreografias seja feito por meio de desenhos, fotos ou símbolos para que todos possam participar, mesmo sem realizar amplas deslocações. Valorize também expressões faciais e gestos sutis, além de permitir o uso de cadeiras, apoios ou outros recursos que garantam conforto e segurança. A avaliação deve considerar a participação, a criatividade e o respeito às diferenças, mais do que a execução técnica dos passos. É importante incentivar o trabalho colaborativo, a escuta e a valorização da diversidade corporal.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

CRIANÇAS PROTEGIDAS NO MUNDO DIGITAL

Você conhece o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)? Ele é um documento muito importante: é uma lei que garante os direitos e a proteção de crianças e adolescentes no Brasil – e vale também no mundo digital.

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

Vamos conhecer alguns desses direitos?

- Direito à informação: As crianças têm o direito de receber informações claras e adequadas sobre os riscos e cuidados na internet.
- Proteção contra conteúdo inadequado: É proibida a produção, a divulgação e o acesso a conteúdos inadequados envolvendo crianças e adolescentes, inclusive o que ofende, humilha ou maltrata crianças.
- Privacidade e proteção de dados: A privacidade e os dados pessoais de crianças e adolescentes são protegidos. As senhas ajudam a proteger você.
- Responsabilidade dos pais e educadores: O ECA destaca a importância da participação dos pais e educadores na orientação e na proteção das crianças no mundo digital. Como já dissemos, você sempre deve conversar sobre o que não acha legal no mundo digital, sem medo ou vergonha.

Converse com o professor e seus colegas sobre esses assuntos. Como você se sente em relação a eles? Você já se sentiu em perigo ao usar a internet? Se sim, o que aconteceu? Como seus familiares lhe ajudam com isso?

Que tal você e os colegas reunirem essas dicas em um cartaz bem bonito e que ajude a comunidade escolar a saber que o Estatuto da Criança e do Adolescente também vale para o mundo digital?

Com a ajuda do professor, usem os conhecimentos sobre algoritmos para [illegible] passo a passo que ajuda a decidir o que fazer em casos de riscos às crianças e aos adolescentes no mundo digital. Vamos ver um exemplo?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Recurso digital

Explore com a turma o **infográfico clicável** (disponível nos recursos digitais da obra). Ele aborda questões sobre segurança na internet de acordo com a faixa etária dos estudantes.

Orientações

Para abordar os principais direitos das crianças e dos adolescentes previstos em lei, a base será o Estatuto da Criança e do Adolescente (1990). Dessa forma, compreendemos o contexto do mundo digital, promovendo a cidadania e a proteção integral dos estudantes. Leia previamente o ECA, focando nos artigos que tratam dos direitos fundamentais (vida, saúde, liberdade, respeito, dignidade, convivência familiar, educação, cultura, lazer, proteção e privacidade). Prepare um cartaz ou uma apresentação digital com os principais direitos das crianças, destacando a proteção no ambiente digital (informação, privacidade e proteção contra conteúdos inadequados).

Explique, em linguagem acessível, o que é o ECA e por que ele existe: "É uma lei que protege as crianças e garante que elas possam crescer felizes, seguras e respeitadas". Mostre imagens, tirinhas ou vídeos sobre situações em que os direitos das crianças são respeitados ou desrespeitados. Apresente os direitos principais, relacionando-os ao cotidiano dos educandos (exemplo: direito à privacidade = não compartilhar senhas; direito à informação = conversar sobre riscos na internet).

Foco no TCT

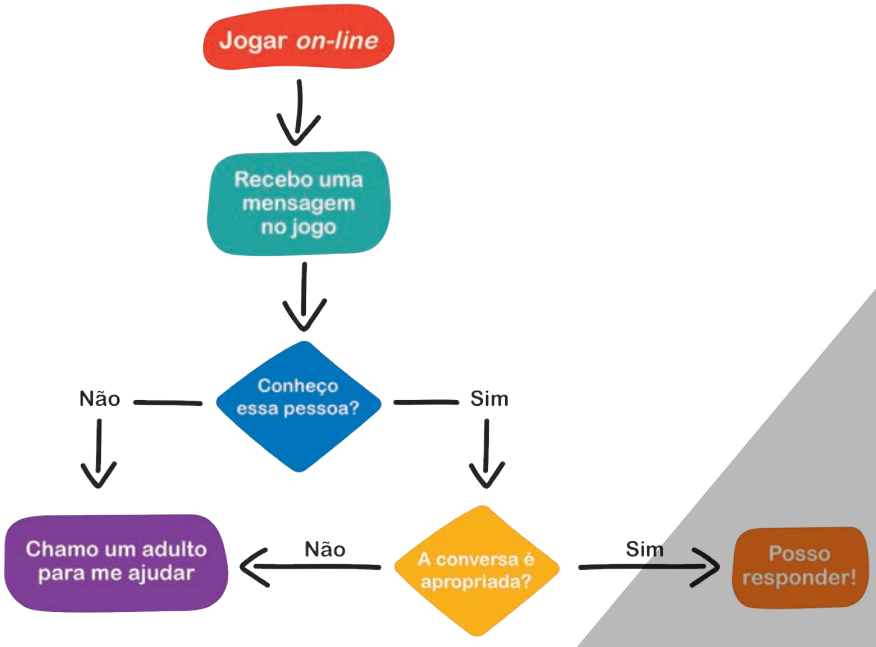
O tema dos direitos das crianças e dos adolescentes está diretamente ligado ao TCT **Cidadania e Civismo** ao trazer um estatuto que garante direitos fundamentais.

Bate-papo com o professor

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) foi sancionado em 13 de julho de 1990, com a Lei nº 8.069. O ECA garante proteção integral na infância e na adolescência, atribuindo responsabilidades à família, à sociedade e também ao Estado.

- BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. *Diário Oficial da União*, Brasília, 16 jul. 1990a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 19 abr. 2025.

O estatuto cria condições para que crianças e adolescentes se desenvolvam de forma saudável, livres de discriminação, violência ou exploração.



Lucas F. Araújo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Pergunte à turma: "O que vocês acham que são direitos das crianças?"; "Vocês conhecem algum direito seu?". Em seguida, peça que completem a frase: "Toda criança tem direito a..." em *post-its* ou pedaços de papel, colando-os na lousa ou no mural. O objetivo é informar toda a comunidade escolar que os direitos garantidos pelo ECA também valem para o mundo digital, promovendo a proteção e a cidadania de crianças e adolescentes, por isso valorize todas as respostas e as leia para a turma, mostrando que cada opinião é importante. Essa proposta pode ser executada utilizando alguma ferramenta digital.

Reforce que todos têm direitos, mas também deveres, e enfatize que a convivência respeitosa depende do cuidado de todos: família, escola e sociedade. Peça a cada criança que sugira uma situação relacionada aos direitos digitais: receber mensagem ou ligação de um número desconhecido, enviar foto ou vídeo para alguém e alguém perguntar qual é a sua senha. Incentive a turma a pensar em passos para averiguar essa situação, seguindo o exemplo do livro de jogar *on-line*.

É possível produzir o esquema por meio de recursos analógicos ou digitais, conforme os recursos disponíveis.

Para aprofundar

Para relacionar esse conteúdo ao uso consciente das tecnologias, fale sobre como navegar na internet com segurança, a importância de não compartilhar informações pessoais e de sempre conversar com um adulto diante de situações desconfortáveis *on-line*. Envie uma mensagem ou bilhete para as famílias explicando o que foi trabalhado em sala e sugerindo que conversem com as crianças sobre direitos e deveres também em casa. Incentive as crianças a compartilhar com os responsáveis o que aprenderam a respeito do ECA.

Orientações

Para ensinar o conceito de algoritmo utilizando a analogia de receitas e diagrama de palavras, relacione a atividade com as habilidades da BNCC para o 2º ano, **EF02CO02** e **EF02CO05**. Apresente a afirmativa com os termos em destaque do Livro do Estudante. Oriente-os a circular as palavras encontradas e riscá-las na frase, marcando as que já foram achadas.

Cada palavra representa uma parte importante do conceito de algoritmo. Desafie os estudantes a explicar, oralmente ou por escrito no caderno, cada termo com suas próprias palavras.

Dicas de acessibilidade e inclusão

Para dar suporte a crianças com deficiência visual, você pode imprimir as cinco palavras em destaque ou desenhar as letras em tamanho grande. Recorte e embaralhe, mas trabalhe com cada palavra de maneira isolada. Deixe as maiores para o final, como se cada uma fosse a fase de um jogo. Peça ao estudante que organize as letras formando cada palavra, solicitando também que ele explique oralmente cada termo. Você também pode utilizar essa ideia no exercício da página seguinte.

REVENDO O QUE APRENDI

1. Encontre no diagrama as palavras em destaque.

"Os **algoritmos** são como **receitas** que guiam os **computadores** para realizar **tarefas passo a passo**."

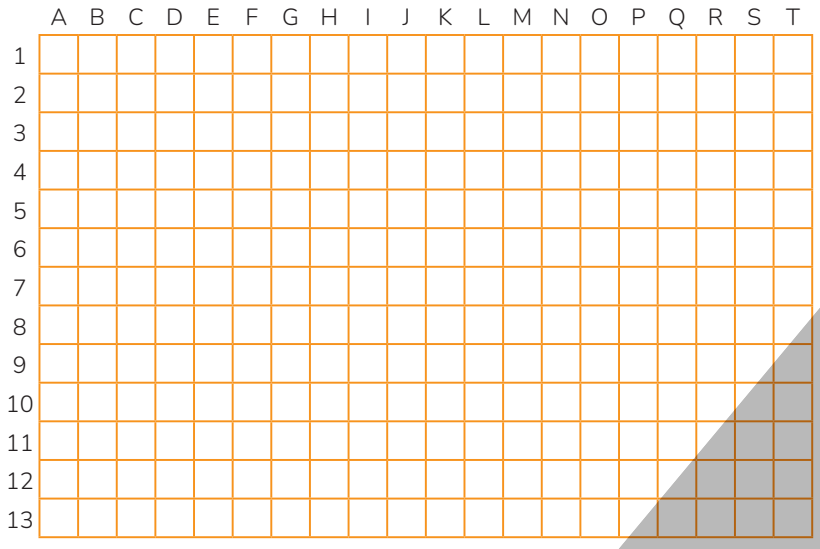
N	A	O	E	E	L	T	T	H	E	H	O	I	Y	M	D	T	S
C	O	P	A	S	S	O	A	P	A	S	S	O	I	I	U	A	P
T	R	E	O	A	S	E	O	R	L	T	A	N	T	A	R	I	H
O	E	O	E	N	O	Y	E	I	O	L	E	T	N	P	E	O	S
N	O	E	O	F	H	R	I	R	V	F	B	G	R	S	E	X	W
L	B	A	O	I	O	E	S	T	R	E	A	O	E	R	O	T	P
Y	C	P	O	F	R	C	O	M	P	U	T	A	D	O	R	E	S
O	S	L	D	R	S	E	O	T	A	R	E	F	A	S	O	S	D
G	D	D	R	H	O	I	S	R	A	H	F	A	I	I	W	U	O
A	L	G	O	R	I	T	M	O	S	L	E	I	O	I	T	O	A
I	E	H	W	E	E	A	W	C	A	U	R	T	E	S	S	I	H
F	O	B	U	X	J	S	N	O	I	L	I	I	C	M	S	T	V

Lucas F. Araújo

2. Usando o quadriculado da página seguinte, crie um algoritmo para formar um desenho bem bacana. Troque de livro com o colega e, seguindo as instruções do algoritmo dele, procure descobrir qual desenho ele criou.

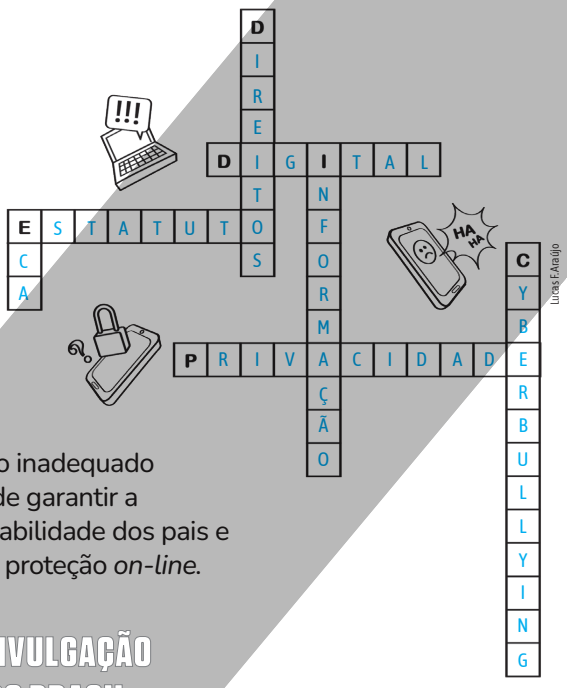
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

106



3. Preencha o diagrama com as palavras em destaque.

O **ESTATUTO** da Criança e do Adolescente (**ECA**) é uma lei essencial que garante os **DIREITOS** e a proteção de crianças e adolescentes no Brasil, inclusive no mundo **DIGITAL**. Ele assegura o direito à **INFORMAÇÃO**, protegendo contra conteúdo inadequado e **CYBERBULLYING**, além de garantir a **PRIVACIDADE** e a responsabilidade dos pais e educadores na orientação e proteção *on-line*.



Lucas F. Araújo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

O propósito desta atividade revisional é analisar o conceito de algoritmo de forma prática e divertida, utilizando papel quadriculado para criar desenhos a partir de instruções.

Retome o conceito de algoritmo e oriente os estudantes a escolher um desenho simples de representar. É possível seguir o modelo de algoritmo que diz qual quadrado deve ser pintado ou não. Eles também podem explorar formas mais complexas, com outros símbolos e cores. Por exemplo: estrela = pintar de verde; coração = pintar de vermelho.

Ressalte a importância do planejamento para essa atividade: "O desenho vai caber no espaço quadriculado? Se forem escolhidas cores, quais serão necessárias? Os símbolos, letras ou números do algoritmo são fáceis de diferenciar?"

Oriente-os a registrarem as instruções de forma clara e organizada no espaço reservado no livro. Em seguida, é hora de criar o desenho colocando os símbolos em cada quadradinho. Recomende o uso de lápis para que possam apagar e corrigir o trabalho, se necessário.

Ao final, cada um entrega seu livro para o colega. O colega deve seguir as instruções e tentar descobrir qual desenho foi criado. Ao final, comparem os resultados e discutam a importância de dar instruções claras.

Na **atividade 3**, apresente o texto e chame a atenção para as palavras destacadas. Pergunte se os estudantes as reconhecem.

Explique que eles deverão completar as sequências de quadradinhos com essas palavras, cada uma em seu devido lugar. Para isso, eles devem observar as dicas: a letra inicial na sequência e a quantidade de quadradinhos para encaixar cada letra.

Foco na BNCC

As competências e habilidades da BNCC desenvolvidas nesta unidade estão relacionadas a seguir.

Competências gerais: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10.

Competências específicas: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

Habilidades: EF02CO01, EF02CO02, EF15CO04, EF02CO05, EF15CO06, EF15CO08 e EF15CO09.

Objetivos

- Conhecer noções básicas a respeito da visão computacional.
- Compreender como computadores reconhecem formas (padrões) e processam dados.
- Compreender representação e modelagem a partir de comparações e exemplos contextualizados.
- Aprimorar competências socioemocionais aplicadas a situações de jogos *on-line*, refletindo sobre a própria segurança e sobre a conduta com as outras pessoas.

Orientações

O intuito da unidade é levar os estudantes a compreenderem como objetos e ideias podem ser representados, classificados e recombinados, conectando conceitos interdisciplinares de Matemática, Computação e Linguagem. O desenvolvimento do pensamento computacional, a diferenciação entre dado e informação e a noção de representação e modelagem serão priorizados conforme propõe a BNCC para o 2º ano.

Explique que um dado é um pedacinho de informação. Mostre como, ao agrupar e classificar esses dados, produzimos informação (por exemplo, todos os veículos com rodas formam um grupo). Dê exemplos: dia, mês e ano são dados; juntos, formam a informação "data de aniversário".

Uma sugestão de explicação mais concreta é realizar uma prática com *tangram*. Oriente os estudantes a criar uma nova figura combinando as peças. Solicite a eles que desenhem o objeto criado e descrevam suas partes, incentivando a percepção de que informações podem ser formadas e transformadas pela combinação de partes menores.

UNIDADE 8

CONSTRUINDO OBJETOS E PENSAMENTOS

RECOMBINANDO FORMAS

No 2º ano, passamos a entender melhor como a máquina funciona, não só através do que ela faz, mas de como ela é formada e o que acontece em alguns dos seus principais componentes.

Se passamos a entender como o computador pensa, agora compreenderemos como o computador percebe o mundo. Lembra da diferença entre dado e informação? Então, ao reconhecer objetos, palavras e imagens, por exemplo, conectamos o mundo ao nosso redor com as ideias. Ao classificar isso, se são sons que lembram nossa casa ou a forma como resolvemos uma conta de matemática, transformamos o dado em informação ao classificar o que percebemos.

Lembra que antes falamos sobre como formamos os objetos? Vamos combinar algumas ideias das aulas de Matemática e, depois, levaremos isso para o mundo dos computadores.

© AHI/Shutterstock.com

Representação de uma árvore.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Para criar uma integração com outras linguagens, explore a representação de informações em diferentes linguagens: oral (falar), escrita (escrever), pictográfica (desenhar) e sonora (imitar o som).

Ao olharmos para uma árvore na natureza, percebemos que ela é formada por raiz, tronco, galhos e folhas. O computador poderia classificar dessa maneira, mas, antes, vai reconhecer um objeto composto de várias formas. Provavelmente teremos um objeto que poderia lembrar de longe um cilindro, mas não tão liso e marrom – o tronco, com alguns objetos que parecem retas ligadas entre si também na cor marrom (os galhos) e cobertos por pequenos pontos verdes (as folhas). Na base, algumas retas unidas, que nem sempre encontramos, e com a cor da terra – a árvore.

Parece mais complicado do que é de fato. Apenas pensamos no formato de alguns objetos ao nosso redor e na combinação de todas essas formas. Vamos olhar em partes para treinar nosso olhar?

Qual é o objeto de que você mais gosta na sala de aula? Escreva o que é e, depois, descreva sua forma. Pode ser algo simples, como uma borracha, por exemplo. Ela é retangular, mas com as pontas arredondadas e marcadas pelo que já apagamos. Ela mostra o quanto já aprendemos. Agora é a sua vez:

Objeto:

Resposta pessoal.

Descrição:

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para iniciar a aula, mostre às crianças a imagem de uma árvore ou, se possível, leve os estudantes até o pátio da escola para observar uma árvore de perto. Pergunte: "Quais partes vocês conseguem identificar na árvore?". Incentive-os a citar elementos como raiz, tronco, galhos e folhas. Explique que, assim como nós, os computadores também precisam observar e reconhecer as partes de um objeto para entendê-lo. Mostre como podemos enxergar a árvore como uma combinação de formas: o tronco se parece com um cilindro, os galhos lembram retas e as folhas podem ser vistas como pequenos círculos ou pontos. Faça um desenho simples da árvore no quadro, destacando essas formas básicas para facilitar a compreensão.

Explique que, para o computador, o processo de reconhecimento começa pelas formas: primeiro, ele identifica cada parte separadamente e, só depois, entende o objeto completo. Em seguida, peça a cada estudante que escolha um objeto da sala de aula, como uma borracha, um lápis, uma cadeira ou um livro. Oriente-os a escrever o nome do objeto escolhido e, em seguida, descrever sua forma e características, usando comparações com formas geométricas, por exemplo: "A borracha é retangular, mas tem as pontas arredondadas". Incentive as crianças a observarem detalhes como cor, textura, marcas de uso e outras particularidades.

Depois, convide alguns estudantes a compartilhar suas descrições com a turma. Na lousa, faça um quadro com duas colunas: "Objeto" e "Descrição". Escreva os exemplos trazidos por eles, mostrando como cada objeto pode ser descrito a partir de suas formas e características.

Peça a cada estudante que desenhe o objeto que escolheu, destacando no desenho as formas básicas que o compõem, como círculos, retângulos ou linhas. Depois que todos terminarem, convide a turma a classificar os objetos em grupos, de acordo com diferentes critérios. Pergunte, por exemplo: "Quais objetos são feitos de plástico?"; "Quais têm partes arredondadas?"; "Quais são usados para escrever?". Mostre como podemos agrupar os objetos de várias maneiras, reforçando a ideia de que a classificação depende das características que escolhemos observar.

Orientações

Comece a trabalhar esse contexto dizendo aos estudantes que o mundo ao nosso redor é composto de inúmeras formas, e que cada uma tem as suas próprias possibilidades únicas de uso. O cérebro humano reconhece padrões e conecta saberes prévios ao que está sendo observado, permitindo antecipar ações e tomar decisões diante de diferentes situações.

Utilize como exemplo um objeto redondo, como uma bola, que pode rolar. Mostre que, se alguém tentar se sentar sobre ela, há o risco de cair, pois a bola se move facilmente. Em seguida, troque a bola por um cubo. Diga que, ao ver um cubo ou um pufe quadrado, seja ele rígido ou macio, teremos a associação imediata de que pode servir como assento, devido à sua estabilidade. Uma roda, por sua vez, não cumpriria bem sua função se fosse quadrada.

Essa capacidade de reconhecer e atribuir funções às formas está presente tanto no cotidiano quanto no universo do *design*. Apresente como um exemplo interessante o espremedor criado pelo designer francês Philippe Starck, em 1990. Informe que ele foi inspirado na forma de uma lula. O *Juicy Salif* possui um *design* diferenciado: suas "pernas" permitem que seja segurado com firmeza enquanto a fruta é espremida, direcionando o suco para o centro e evitando bagunça. Pergunte se conhecem espremedores comuns e, se conhecerem, que os descrevam para a turma. São parecidos com o *Juicy Salif*?

Por fim, informe que o trabalho do *designer* está muito além [illegible] de objetos bonitos, pois envolve pensar em como as pessoas vão interagir com esses objetos, seja em produtos do dia a dia, em jogos ou em experiências digitais.

Atividade complementar

Proponha que cada estudante observe o ambiente e identifique objetos que tenham formas geométricas básicas (círculo, quadrado, triângulo, retângulo). Peça que analisem os objetos encontrados e, em seguida, expliquem por que acham que aquela forma foi escolhida para aquele objeto.

FORMANDO FORMAS

O mundo é repleto de formas, com várias possibilidades de uso. Nosso cérebro trabalha reconhecendo padrões e conectando nossos saberes com o que estamos enxergando. Assim, conseguimos pensar no que faremos diante de uma situação.

Nem tudo que é redondo é uma bola ou tem a mesma função. Por exemplo: anéis, CDs, botões, pratos, moedas etc.

Em 1990, o *designer* francês Philippe Starck criou um formato diferente para um espremedor. Inspirado pela forma de uma lula, desenhou um objeto capaz de suportar a pressão feita por quem espreme uma fruta enquanto usa seu relevo para fazer com que o suco caia bem no meio, sem fazer sujeira. Com 29 centímetros de altura e 14 centímetros de diâmetro, o Juicy Salif, como é chamado, permite que a pessoa o segure pelas "pernas" enquanto faz o suco, além de ser fácil para limpar. É um objeto muito diferente, mas que brinca com as formas que conhecemos e mostra uma outra maneira de ver o mundo.

Philippe Starck. *Juicy Salif*, 1990. Aço inoxidável, 29 cm × 14 cm.

GLOSSÁRIO

***Designer*:** alguém que cria um produto ou um objeto, mas também que pensa [illegible] sequência de passos que um humano ou uma máquina irá executar, no lazer ou no trabalho. No passado, também era chamado de projetista.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

110

Inspirados por esse objeto, vamos pensar na forma de uma pirâmide. Olhe quantas coisas temos com este formato e, depois, responda oralmente às perguntas com os números das imagens.

1

oksana2010/Shutterstock.com

Chocolate.

2

Valdis Skudre/Shutterstock.com

Chalé.

3

pcamo/Shutterstock.com

Barraca.

4

Natilka/Shutterstock.com

Pedaço de queijo.

5

Mallivan/Stockphoto.com

Luminárias.

6

Valentyn Volkov/Shutterstock.com

Fatias de melancia.

- Quais objetos podemos comer? 1, 4 e 6.
- Quais dessas "pirâmides" foram criadas para servirem de abrigo? 2 e 3.
- O que podemos ter em uma festa? 1, 4, 5 e 6.
- O que é doce? 1 e 6.

Essa maneira de compreender padrões entre figuras e formas diferentes será utilizada por você e também pelo computador. Vamos aproveitá-la mais adiante para co[illegible].

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Para ensinar a forma da pirâmide, é importante começar mostrando como as formas geométricas estão presentes em diferentes objetos do cotidiano. O reconhecimento dessas formas ajudará cada um a perceber padrões e a associar características físicas a funções e usos diversos. A pirâmide, por exemplo, aparece em muitos lugares: em um pedaço de chocolate, em um chalé, em uma barraca, em fatias de alimentos e até em objetos de decoração. Você deve destacar que *designers* e projetistas usam essas formas para criar objetos úteis e bonitos, mostrando que a Matemática está presente em tudo ao nosso redor.

Apresente imagens de objetos em formato de pirâmide. Mostre as figuras variadas (chocolate, chalé, barraca, pedaço de queijo, lustre, fatia de melancia) presentes no livro e incentive a turma a observar o que esses itens têm em comum: a forma piramidal. Reforce que a pirâmide pode estar de pé, de lado, virada para baixo ou ainda não formar uma pirâmide perfeita (a fatia de melancia tem a base levemente arredondada). Oriente a análise das imagens e peça que procurem os padrões indicados nas perguntas e tentem listar os números.

Incentive a troca de ideias entre os colegas da turma, permitindo que cada um justifique suas escolhas e perceba diferentes pontos de vista. Explique que reconhecer padrões e formas ajuda a tomar decisões no dia a dia, como saber que uma bola rola e um cubo serve de assento.

Orientações

Para propiciar um contexto de interdisciplinaridade entre Arte e Geografia, aproxime os estudantes do espaço em que vivem, incentivando ao mesmo tempo a criatividade. Você pode iniciar o trabalho com uma conversa sobre o que as crianças conhecem do lugar onde moram, pedindo que contem histórias ou descrevam lugares que acham importantes e bonitos. Em seguida, é possível propor um passeio pela escola, no qual cada estudante observa e registra, por meio de desenhos, detalhes que chamem sua atenção: uma árvore diferente, uma parede colorida, um detalhe do teto ou até mesmo o piso. De volta à sala, esses registros podem ser reunidos para montar um grande mural coletivo, que funciona como um mapa afetivo da turma.

Para ajudar a turma a compreender como classificar objetos e identificar padrões, é importante mostrar que, ao observar muitos itens ou imagens, o cérebro busca formas simples para reconhecer semelhanças e diferenças.

Explique às crianças que artistas também utilizam essa ideia. Muitos reduzem cenas complexas a formas básicas, como quadrados, retângulos e linhas. Traga como exemplo a pintura *Cidade de Nova York*, de Piet Mondrian, feita em 1942. Informe à turma que Mondrian escolheu representar a cidade como um conjunto de quadras retangulares, semelhante a um mapa visto de cima. Enfatize que ele usou linhas e formas simples para representar algo tão grande e complexo quanto Nova York.

Para saber mais

Mostre a pintura de Piet Mondrian para a turma. Em seguida, peça que observem atentamente e descrevam o que veem: cores, formas, linhas e espaços. Faça perguntas como: "O que essa imagem lembra para você?". Incentive respostas variadas, mostrando que não há certo ou errado, apenas diferentes pontos de vista. Explique que, assim como Mondrian, todos podem olhar para uma cena ou um grupo de objetos e enxergar formas simples. Mostre fotos de mapas de cidades, ruas ou quadras esportivas e compare com a pintura.

ARTE COM MODELOS

Na página anterior, pensamos em como podemos classificar objetos e usar algumas regras para separá-los ou combiná-los. Quando encontramos muitos objetos ou figuras, procuramos formatos simples para reconhecer características em comum ou diferenças, definindo padrões.

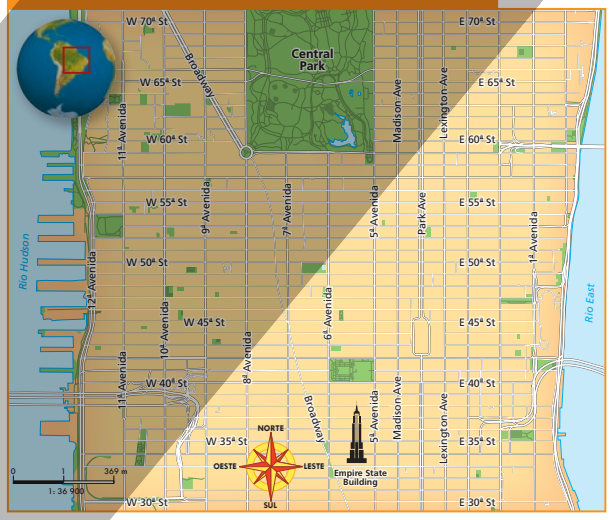
Muitos artistas usam a ideia de reduzir grandes cenas em formas simples. Olhe para esta pintura. O que você vê?

Essa pintura foi criada pelo holandês Piet Mondrian em 1942. Seu nome é *Cidade de Nova York* porque representa a forma como ele via a cidade. Note como ela é parecida com um mapa da cidade, conhecida pelas quadras bem retangulares na Ilha de Manhattan.

Museu Nacional de Arte Moderna, Paris, França

Piet Mondrian. *Cidade de Nova York*, 1942. Óleo sobre tela, 1,27 m × 1,27 m.

Estados Unidos da América: Ilha de Manhattan



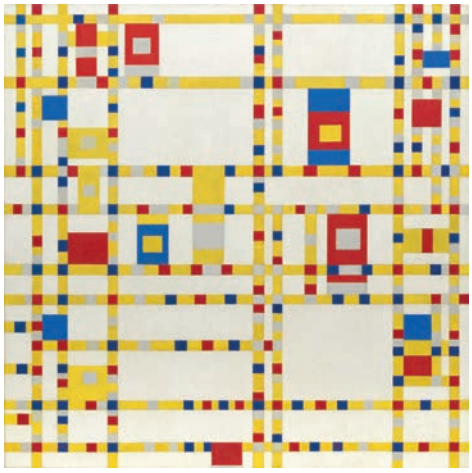
Dacosta Mapas

SANBORN MAP COMPANY. *Sanborn Fire Insurance Map from New York, Bronx, Manhattan*, New York. vol. 11. 1909; Revised 1939. Washington, D.C.: Library of Congress – Geography and Map Division, 1939. Disponível em: https://www.loc.gov/item/sanborn06116_060/. Acesso em: 17 jul. 2025. Domínio público.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

112

Vamos analisar as formas para mostrar o movimento da cidade agora.



Museu de Arte Moderna (MoMA), Nova York

Piet Mondrian. *Broadway Boogie Woogie*, 1942-43. Óleo sobre tela, 1,27 m × 1,27 m.

Essa outra obra é do mesmo ano. *Broadway Boogie Woogie* é uma forma de mostrar o trânsito intenso de carros em uma das principais avenidas daquela mesma cidade. Note como temos prédios e carros, representados pelos pequenos quadrados sobre as linhas amarelas.

Mondrian começou a pintar com formas mais convencionais, como *A árvore vermelha*, de 1908. Ele usava poucas cores e foi deixando tudo cada vez mais simples para representar o mundo ao seu redor. Volte para as telas que mostram a cidade e procure por padrões – Nova York em branco, com os prédios (retângulos grandes) ao lado de carros (pequenos pontos nas cores básicas) andando nas ruas (linhas retas e amarelas).

Museu Municipal de Haia, Países Baixos

Piet Mondrian. *A árvore vermelha*, 1908. Óleo sobre tela, 1,27 m × 1,27 m.

Orientações

Comece mostrando a obra *Broadway Boogie Woogie*, de Piet Mondrian. Lembre que essa imagem foi explorada na abertura da **Unidade 5**. Explique às crianças de forma simples que Mondrian usou quadrados, retângulos e linhas para representar o movimento intenso da cidade de Nova York, como se estivéssemos vendo tudo de cima. Mostre a elas que as linhas amarelas parecem ruas e os pequenos quadrados coloridos lembram carros e prédios. Pergunte ao grupo: "O que vocês enxergam nessa pintura? O que pode estar se movendo? Como as cores e formas ajudam a mostrar o movimento?".

Como próximo passo, convide as crianças a imitarem com o corpo as linhas verticais e horizontais: braços para cima e para baixo (vertical), braços para os lados (horizontal). Diga as palavras e peça que repitam os movimentos, reforçando o vocabulário e a ideia de direção e movimento na cidade.

Depois, mostre a obra *A Árvore Vermelha*, também de Mondrian, e explique que ele começou pintando de forma mais parecida com a realidade, mas foi simplificando até chegar às formas geométricas. Pergunte: "Como Mondrian foi mudando o jeito de pintar?"; "O que ficou mais simples?".

Agora, vamos usar essa ideia de observar e reconhecer formas para criar um autorretrato diferente. O desafio é desenhar o seu rosto sem usar formas arredondadas ou circulares. Entregue folhas brancas, régua, lápis, giz de cera ou canetinhas. Comece ensinando o traçado do contorno do rosto e incentive o uso apenas de quadrados ou retângulos. Em seguida, peça que experimentem montar os olhos, o nariz e a boca também com quadrados de tamanhos variados.

Orientações

Explique de forma simples que vivemos rodeados de máquinas que "enxergam", como câmeras de segurança na escola, nos ônibus ou nas ruas. Conte aos estudantes que essas câmeras não apenas gravam as imagens, mas, com a ajuda de computadores, conseguem "prestar atenção" no que está acontecendo, identificar objetos e até ajudar a manter todos seguros. Peça aos estudantes que olhem ao redor e listem onde veem câmeras ou outros aparelhos que "olham" o que acontece (câmera do celular, *tablet*, computador, câmeras de segurança).

Converse sobre as funções dessas câmeras: proteger, registrar momentos, conversar com alguém à distância, verificar quem está batendo à porta etc. Depois, diga que, assim como as pessoas usam os olhos para ver e o cérebro para entender o que estão vendo, as máquinas usam câmeras e programas de computador para "enxergar" e "pensar" sobre o que aparece na frente delas. Dê exemplos: um robô aspirador anda pela casa usando sensores para não bater nos móveis ou despencar da escada, e um carro inteligente usa câmeras para saber quando deve parar ou seguir, reconhecendo objetos e pessoas pelo caminho.

Proponha uma brincadeira em que uma criança faz o papel de "câmera" e outra de "computador". A "câmera" observa um objeto na sala e descreve o que vê (forma, cor, se está se movendo ou parado). O computador precisa adivinhar qual objeto é, mostrando como máquinas e pessoas trabalham juntas para entender o mundo. Depois, troque os papéis para que todos participem.

Atividade complementar

Mostre imagens ou vídeos de situações em que a visão computacional é usada: câmeras de trânsito, robôs em casa, jogos digitais que usam a câmera para interagir etc. Pergunte à turma: "Como seria se as máquinas não conseguissem ver?"; "O que elas não conseguiriam fazer?". Peça às crianças que desenhem uma máquina ou robô que usa câmera para ajudar as pessoas. Incentive-os a pensar em diferentes funções: cuidar de plantas, ajudar a atravessar a rua, organizar brinquedos etc.

VISÃO COMPUTACIONAL

Vivemos em um mundo cercado por câmeras. Seja na escola, seja no transporte público, esse recurso é usado para observar o que está acontecendo. Grandes cidades possuem alguns centros de controle, que registram o que acontece em diversos locais ao mesmo tempo.

Gorodenkoff/Shutterstock.com

Monitoramento feito por câmeras de segurança.

A combinação de câmeras com processadores mais rápidos permitiu treinar a máquina para classificar as formas que vê e fazer associações com outras informações no seu sistema. Lembra da árvore de que falamos na abertura da unidade? Uma câmera que analisa uma cena, por exemplo, pode notar um objeto, reconhecer suas formas e ver que ele não está se mexendo. Isso não só confirma que é um objeto como também fornece um dado que pode ser utilizado por um carro que anda sem motorista saber que não pode passar por ali.

É uma versão com muito mais cálculos do que um robô aspirador faz em uma casa, por exemplo. Antes de limpar de fato, a máquina vai "[illegible]" por todo o local, usando sensores para notar o que encontra pela

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

frente. Internamente, ele monta uma espécie de mapa para seu trabalho. O equipamento ainda considera o quanto tem de bateria para saber quando ficará sem energia.

Esses são dois exemplos do que é conhecido como **visão computacional**, usada para reconhecer padrões em exames médicos e também a face das pessoas. Que tal brincarmos um pouco? Pegue os lápis de cor vermelha e azul e olhe para a foto a seguir.

hxdbzxy/Shutterstock.com

Sala de aula.

Com o lápis de cor vermelha, faça retângulos nos objetos quadrados ou retangulares.

Com o lápis de cor azul, faça novos retângulos em objetos em que você pode se sentar.

Você analisou essa foto como se fosse um computador!

Compare sua resposta com a dos colegas e discutam: foi fácil ou difícil ar[illegible] dúvidas?

INFOGRÁFICO CLICÁVEL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Mostre a foto da sala de aula no livro para a turma e, em seguida, distribua lápis de cor vermelho e azul para cada estudante. Peça aos estudantes que observem a foto com atenção e explique que devem praticar a identificação de padrões.

Após a atividade, converse com a turma, fazendo indagações como: "Como foi encontrar os objetos pelas formas?"; "Foi fácil ou difícil diferenciar os objetos?"; "Você teve dúvida em algum caso?"; "Vocês perceberam que fizeram o mesmo trabalho que um computador faz quando usa visão computacional?". Explique que, ao marcar as formas, eles analisaram a imagem como se fossem um computador, classificando e separando objetos por suas características.

Recurso digital

Para realizar uma avaliação formativa, peça a todos que explorem o **infográfico clicável** (disponível nos recursos digitais da obra) em silêncio por alguns minutos. Divida a turma em duplas ou pequenos grupos. Peça a cada grupo que escolha uma parte do infográfico e explique-a à turma. Assim, os grupos ou duplas montam de forma colaborativa a explicação completa do infográfico. Observe se as crianças conseguem identificar as partes do infográfico, seguir a ordem das informações e explicar, com suas palavras, o que aprenderam a respeito da visão computacional.

Orientações

Para desmistificar a ideia de que a tecnologia é somente o computador ou o celular, mostre exemplos do cotidiano – como uma caneta, um pincel, uma tesoura, um lápis ou até uma colher – e explique que essas são tecnologias criadas para facilitar a vida das pessoas. Conte à turma que, há muito tempo, as pessoas usavam penas ou pincéis feitos de materiais naturais para desenhar e pintar, e que cada época desenvolveu suas próprias ferramentas, de acordo com as necessidades e as possibilidades do momento.

Relacione essa ideia com a História da Arte, mostrando imagens de pinturas rupestres, e explique que, desde a Pré-História, os seres humanos criam arte usando as ferramentas disponíveis: pedras, ossos, carvão e tintas naturais. Fale sobre como, ao longo dos séculos, a arte foi mudando conforme as pessoas inventavam novas maneiras de desenhar, pintar e esculpir. Reforce que artistas sempre experimentaram diferentes materiais e técnicas, buscando novas formas de expressão.

Atividade complementar

Relacione a Arte com outras áreas, por exemplo: em Geografia, podem aprofundar os estudos sobre arte rupestre; em História, sugira a pesquisa em torno de como as ferramentas mudaram ao longo do tempo. Peça a cada criança que converse com familiares sobre objetos antigos que ainda existem em casa, como telefones de disco, rádios, brinquedos [illegible], utensílios de cozinha ou ferramentas. Oriente que tragam para a escola (ou fotografem/desenhem) um desses objetos, junto a informações como: quantos anos tem, para que servia, de que material é feito e por que era importante naquela época. Depois, cada um pode apresentar o objeto para a turma, contando sua história e curiosidades.

GIRAMUNDO

FERRAMENTAS E SEUS MÚLTIPLOS USOS

Quando falamos em tecnologia, é comum pensar em um computador, uma tela ou algo diferente que nem sabíamos que existia. Mas esse é um conceito que não depende do tempo. Uma caneta esferográfica era uma tecnologia avançada décadas atrás, tornando-se uma alternativa mais barata do que a caneta-tinteiro, aquela cuja ponta era molhada na tinta para depois escrever.

Topazgem/iStockphoto.com

Pincéis.

Artistas do passado usavam as tecnologias disponíveis no seu tempo, como tipos de tinta ou de tela, por exemplo. Alguns programas de computador conseguem até imitar esse efeito, mas sem sujeira.

O uso dos equipamentos vem, principalmente, de uma percepção do que é possível usar, de como usar e das tentativas de experimentar. Estamos cercados por tecnologias, seja pela forma como o professor

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

116

pesquisa para montar uma aula, seja por uma câmera de segurança instalada para nos proteger.

Você já reparou em quantas máquinas estão presentes em nosso cotidiano? Na primeira coluna do quadro, liste quatro equipamentos digitais ou eletrônicos ao seu redor e, na coluna ao lado, escreva a função deles. Um ***tablet*** pode ser utilizado para **navegar na internet**, por exemplo.

OBJETO	FUNÇÃO
	Resposta pessoal.

Agora, vamos além! Liste esses mesmos objetos e pense em uma outra maneira de usá-los, mas da forma mais artística possível. Se fosse o ***tablet*** de que falamos antes, poderia ser utilizado para **fazer um pequeno filme**.

OBJETO	FUNÇÃO ARTÍSTICA
	Resposta pessoal.

Quando você terminar, compartilhe suas ideias com os colegas e, juntos, escolham qual foi a ideia mais interessante!

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Peça aos estudantes que olhem ao redor da sala e identifiquem máquinas ou equipamentos digitais/eletrônicos presentes, como computador, impressora, caixa de som, projetor, *tablet*, televisão etc. Oriente-os a preencherem a primeira coluna do quadro com o nome de quatro desses objetos. Na segunda coluna, cada um deve escrever qual é o uso mais comum desse equipamento.

Agora, desafie a turma a pensar em um uso artístico ou criativo para cada um desses equipamentos. Explique que "uso artístico" significa utilizar o equipamento para criar, expressar ideias ou produzir arte. Dê exemplos: O *tablet* pode ser usado para desenhar digitalmente ou gravar um pequeno filme. Ele também poderia ser usado para mostrar rostos de diferentes personagens em uma peça de teatro feita pelos estudantes.

Organize um momento para que cada estudante (ou grupo) compartilhe suas ideias com a turma. Incentive o respeito e a escuta ativa, valorizando todas as sugestões. Promova uma votação ou discussão para escolher, juntos, a ideia mais interessante ou criativa apresentada.

Mostre exemplos reais de usos artísticos de equipamentos digitais, como curtas-metragens feitos por crianças, músicas compostas em aplicativos ou colagens digitais. Ao final, relacione a atividade com a história da arte e da tecnologia, mostrando que artistas de todas as épocas usaram as ferramentas disponíveis para inovar e criar.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

APRENDENDO A JOGAR

Os jogos digitais conquistam a atenção das pessoas não só com a combinação de imagens e sons, mas também porque precisam delas para acontecer de fato. Mario e Peach não conseguirão salvar os outros personagens se você não ajudar jogando.

Antigamente, os jogos eram mais simples. Essa é a imagem de um jogo chamado *Pac-Man*, lançado em 1980 no Japão. O jogador controlava um bonequinho que precisava comer todas as pastilhas espalhadas pelo labirinto enquanto escapava dos fantasmas. As pastilhas maiores davam alguns segundos de força.

O *Tetris* é outro jogo antigo que ficou famoso. Ele foi criado na Rússia, em 1985, e não tem enredo, mas um desafio simples que aumenta com o passar do tempo.

ArcadeImages/Alamy/Fotoarena

Jogo *Pac-Man*.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

Comece apresentando os exemplos de jogos clássicos, como Pac-Man e Tetris. Explique aos estudantes que, nesses jogos, o jogador precisa pensar, tomar decisões, resolver desafios e respeitar regras para avançar. Logo depois, mostre as imagens disponíveis desses jogos e converse sobre como eles funcionam: em Pac-Man, o jogador precisa fugir dos fantasmas e comer todas as pastilhas, enquanto Tetris exige encaixar peças de diferentes formas para formar linhas.

Chama a atenção das crianças para o *layout* dos jogos: ambos possuem gráficos minimalistas, com formas geométricas simples e cores muito vivas. Pergunte à turma se eles sabem quais objetivos os jogos possuem só observando as imagens. Ouça as respostas, trabalhando com a turma a habilidade de ouvir as opiniões e respeitar as diversas ideias existentes.

Em seguida, explique a eles que tanto Tetris quanto Pac-Man são jogos baseados em desafios de raciocínio e reflexos rápidos: em Tetris, o objetivo é encaixar peças para formar linhas e evitar que o campo de jogo se complete; em Pac-Man, é preciso percorrer um labirinto, coletar pastilhas e escapar de inimigos, exigindo decisões rápidas e estratégicas.

Se possível, explore com a turma o acervo do Console Living Room (disponível em: https://archive.org/details/consolelivingroom; acesso em: 19 ago. 2025), projeto do Internet Archive que armazena e permite executar jogos antigos sem a necessidade de *download* ou instalação de programas.

Foco no TCT

Esse conteúdo trabalha o TCT **Cidadania e Civismo** ao promover noções de respeito e bom convívio no ambiente digital dos jogos.

Bate-papo com o professor

Os jogos digitais, quando integrados ao planejamento pedagógico, funcionam como ferramentas motivadoras e facilitadoras do processo de aprendizagem, desenvolvendo competências cognitivas, sociais e emocionais. Para o estudo dessa temática, sugerimos a leitura da pesquisa Interação entre pares simétricos no contexto da gamificação.

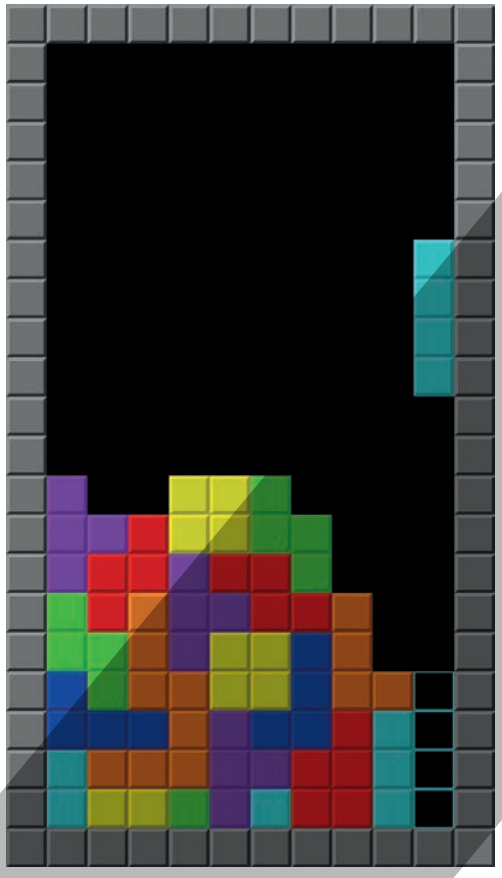
- Souza, V. E. C.; Pimentel, F. S. C. Interação entre pares simétricos no contexto da gamificação. *Revista Plurais*, Anápolis, v. 10, n. 3, p. 400-420, 2020. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/7930/1/Intera%C3%A7%C3%A3o%20entre%20pares%20sim%C3%A9tricos%20no%20contexto%20da%20gamifica%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 20 abr. 2025.

Essa pesquisa analisa como a gamificação favorece a interação e a aprendizagem entre pares, mostrando o potencial das atividades em duplas e jogos digitais para promover colaboração e engajamento.

As peças vão caindo e você precisa formar linhas na base. Não é só uma questão de encaixar as figuras, mas de fazer isso rápido. Esses dois jogos lembram que o que você faz no jogo é mais importante do que imagens realistas em uma tela. Falamos antes, mas repetimos: a diversão é o elemento mais importante de um jogo.

Ser um bom jogador não é uma questão de pontos ou nível de personagem, mas de respeitar os amigos quando jogamos *on-line*. Se estamos em um jogo com outros amigos, a amizade também passa por ajudar os outros e não desrespeitar regras.

Quando o jogo envolve pessoas que não conhecemos, precisamos tomar ainda mais cuidado com o que fazemos. Não diga nada pessoal e comunique um adulto se você notar algo estranho. Você ainda é muito jovem para alguns jogos, mas tem vários outros para praticar antes de jogar *on-line*.



Brandenads/Wikimedia.org

Jogo *Tetris*.

Algumas pessoas são melhores em jogos de futebol, enquanto outras acertam todos os movimentos nos jogos de combinar peças. Temos diferentes jogos e você não precisa ser bom em todos, o que importa é a diversão. Felizmente, hoje podemos jogar em diversos aparelhos, mas isso não significa que devemos jogar o tempo todo. Respeite os limites e, com o tempo, aproveitará ainda mais cada partida.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Orientações

A gamificação e a aprendizagem entre pares são metodologias ativas que, quando combinadas, potencializam o engajamento e o desenvolvimento de habilidades sociais e cognitivas entre as crianças. Para dar início, divida a turma em pequenos grupos. Cada grupo pode simular um jogo, no qual cada criança tem uma função (por exemplo: um é o Pac-Man, outros são os fantasmas), e proponha desafios em que todos precisam colaborar para vencer, como montar um quebra-cabeça ou criar juntos uma fase de um jogo usando papel, blocos ou recursos digitais simples.

Converse com as crianças sobre como ser um bom jogador e explique que isso vai além de vencer: envolve respeitar quem está jogando junto, seja amigo ou alguém que não conhecemos. Explique que, ao jogar *on-line*, é importante tratar todos com respeito, não compartilhar informações pessoais e sempre avisar um adulto se algo estranho acontecer, trabalhando assim o TCT **Cidadania e Civismo**.

Ao final, converse sobre como foi trabalhar em equipe, o que cada um aprendeu e como podem usar essas habilidades para melhorar o convívio e resolver problemas no dia a dia.

Bate-papo com o professor

Para aprofundar o estudo desse tema, indicamos a leitura do artigo *Gamificação no ensino fundamental: metodologia ativa na perspectiva da educação inclusiva e da valorização das potencialidades de todos os estudantes*.

- RODRIGUES, J. C. S. S.; STRAUB, S. L. W. Gamificação no ensino fundamental: metodologia ativa na perspectiva da educação inclusiva e da valorização das potencialidades de todos os estudantes. *Revista REPS*, Sinop, v. 14, n. 2 (36. ed.), p. 424-442, jun./jul. 2023. Disponível em: https://periodicos.unemat.br/index.php/reps/article/download/10580/7735. Acesso em: 20 abr. 2025.

Esse estudo sobre a gamificação como metodologia ativa enfatiza a importância da interação entre pares e o engajamento proporcionado pelos jogos em equipe no Ensino Fundamental.

Orientações

O pensamento computacional é uma habilidade fundamental para os estudantes, pois trará a eles a capacidade de resolver problemas, organizar ideias e compreender o mundo de maneira lógica e criativa. No 2º ano, trabalhar com formas básicas e associá-las a objetos do cotidiano ajudará os estudantes a perceberem como o computador "vê" e processa informações, além de incentivar a observação e a criatividade.

Peça à turma que utilize os espaços do livro para desenhar, de maneira bem simples, três objetos de que gostem muito. Nesta finalização de conteúdo, você pode fazer indagações como: "Quais formas básicas você usou para desenhar seu objeto favorito?"; "Como você acha que um computador reconheceria esse objeto?"; "Se você tivesse que explicar seu desenho apenas usando formas geométricas, como faria?"; "Você conseguiu identificar o objeto do seu colega? O que lhe ajudou a descobrir?".

Atividade complementar

Para complementar as atividades dispostas no material didático, sugerimos o desenvolvimento do jogo "Adivinhe o objeto". Cada criança desenha um objeto usando apenas formas básicas. Os desenhos são embaralhados e expostos para a turma. Os colegas tentam adivinhar qual objeto foi representado, justificando suas escolhas com base nas formas utilizadas. Atente aos questionamentos feitos de modo a incentivar a observação das crianças, a comunicação, a compreensão de como o mundo pode ser representado de maneira simples e lógica, como um computador faria.

REVENDO O QUE APRENDI

Vamos terminar pensando em como o computador pensa, compreendendo o mundo por meio das formas.

Utilize os espaços para desenhar, de maneira bem simples, três objetos de que você goste muito. Não precisa ter detalhes, mas use bastante as formas básicas para compor sua figura.

Depois que você fizer isso, troque de livro com um colega. Peça que ele escreva embaixo do desenho o que imaginou que seria enquanto você faz o mesmo no livro dele. Desfaçam a troca e veja quantos objetos cada um acertou.

OBJETO 1

- Escreva o nome do objeto 1.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

120

OBJETO 2

- Escreva o nome do objeto 2.

Resposta pessoal.

OBJETO 3

- Escreva o nome do objeto 3.

Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Avaliação

Para adaptar a atividade para estudantes com deficiência é de suma importância garantir acessibilidade, atentando à exclusão das barreiras, trazendo a proposta conforme as necessidades específicas de cada um. Para discentes com deficiência visual, ofereça materiais táteis (formas geométricas em EVA, massinha, blocos) para que possam montar os objetos usando o tato e permita que descrevam oralmente os objetos e as formas utilizadas. Já para estudantes com deficiência intelectual, pode ser necessário rever as instruções, utilizando uma linguagem clara e objetiva e menos metafórica, oferecendo exemplos visuais, trabalhando inclusive com um pouco mais de tempo para execução. Visando ao trabalho com metodologias ativas, reforce a aprendizagem entre pares e incentive o trabalho em dupla ou em grupo. Caso haja crianças com deficiência motora ou baixa mobilidade, disponibilize pranchas de comunicação ou recursos digitais para facilitar o desenho e permita que o estudante escolha entre desenhar, montar ou descrever.

A sugestão para desenvolvimento de outro estilo de metodologia ativa dessa vez é a *Team-Based Learning* (Aprendizagem Baseada em Times): forme duplas ou trios mistos, com estudantes com e sem deficiência. Cada grupo montará ou desenhará um objeto usando formas básicas (podem ser físicas, digitais ou desenhadas). Os outros colegas tentam adivinhar o que é, promovendo o fomento da comunicação e a valorização das diversas formas de expressão.

Bate-papo com o professor

Revisar conceitos é essencial para consolidar a aprendizagem e garantir que os estudantes construam uma base sólida de conhecimento. Segundo David Ausubel (1963), teórico da aprendizagem significativa, a revisão permite que novos conhecimentos se integrem de forma mais eficaz ao que já se sabe, promovendo uma aprendizagem mais relevante.

Para conhecer um pouco mais do conceito de Aprendizagem Significativa e colocar seus estudantes no centro do processo, promovendo interação, reflexão e construção colaborativa do conhecimento, sugerimos a pesquisa da literatura do autor, conforme a referência a seguir.

- AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos*: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

REFERÊNCIAS

ARIELY, D. *Desinformação*: o que faz pessoas racionais acreditarem em *fake news*, teorias da conspiração e outras coisas irracionais. São Paulo: Sextante, 2024.

BRACKMANN, C. P. *Computacional*: educação em computação. [Santa Maria]: IFFar, c2025. Disponível em: https://www.computacional.com.br/. Acesso em: 31 jul. 2025.

BRACKMANN, C. P. *Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na Educação Básica*. 2018. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (Cinted) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Disponível em: https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/172208/001054290.pdf?sequence=1&isallowed=y. Acesso em: 27 mar. 2025.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 6 fev. 2025.

BRASIL. *Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023*. Institui a Política Nacional de Educação Digital [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 6 fev. 2025.

BRASIL. *Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025*. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da Educação Básica. Brasília, DF, 14 jan. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2025/Lei/L15100.htm. Acesso em: 27 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Conscientização para o uso de celulares na escola*: Por que precisamos falar sobre isso? Brasília, DF: MEC, [2025]. Disponível em: https://mecred.mec.gov.br/recurso/364589?collectionId=16247. Acesso em: 27 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 6 fev. 2025.

CALOSSE, J-P. A. *Piet Mondrian*: uma vida na arte. Nova York: Parkstone Press Internacional, 2024.

CAULOS. *Mondrian, o Holandês Voador*. São Paulo: Rocco Pequenos Leitores, 2007.

FISHER, M. *A máquina do caos*. São Paulo: Todavia, 2023.

GABRIEL, M. *Educação na Era Digital*: conceitos, estratégias e habilidades. São Paulo: Atlas, 2023.

HAIDT, J. *A geração ansiosa*. São Paulo: Companhia das Letras, 2024.

NEGROPONTE, N. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

O DILEMA DAS REDES SOCIAIS. Direção: Jeff Orlowski. Estados Unidos: Netflix, 2020. 1 vídeo (94 min).

PICCOLI, L.; CAMINI, P. *Práticas pedagógicas em alfabetização*: espaço, tempo e corporeidade. Porto Alegre: Edelbra, 2012.

TIC Kids Online investiga, pela primeira [...]. *Cetic.br*, São Paulo, 23 out. 2024. Disponível em: https://cetic.br/pt/noticia/tic-kids-online-investiga-pela-primeira-vez-frequencia-do-uso-de-plataformas-digitais-por-criancas-e-adolescentes/. Acesso em: 27 fev. 2025.

TURKLE, S. *Reclaiming conversation*: the power of talk in a digital age. Nova York: Penguin Books, 2015.

UNESCO. A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? *In*: UNESCO. *Relatório de Monitoramento Global da Educação, Resumo, 2023* [...]. Paris: Unesco, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por. Acesso em: 27 fev. 2025.

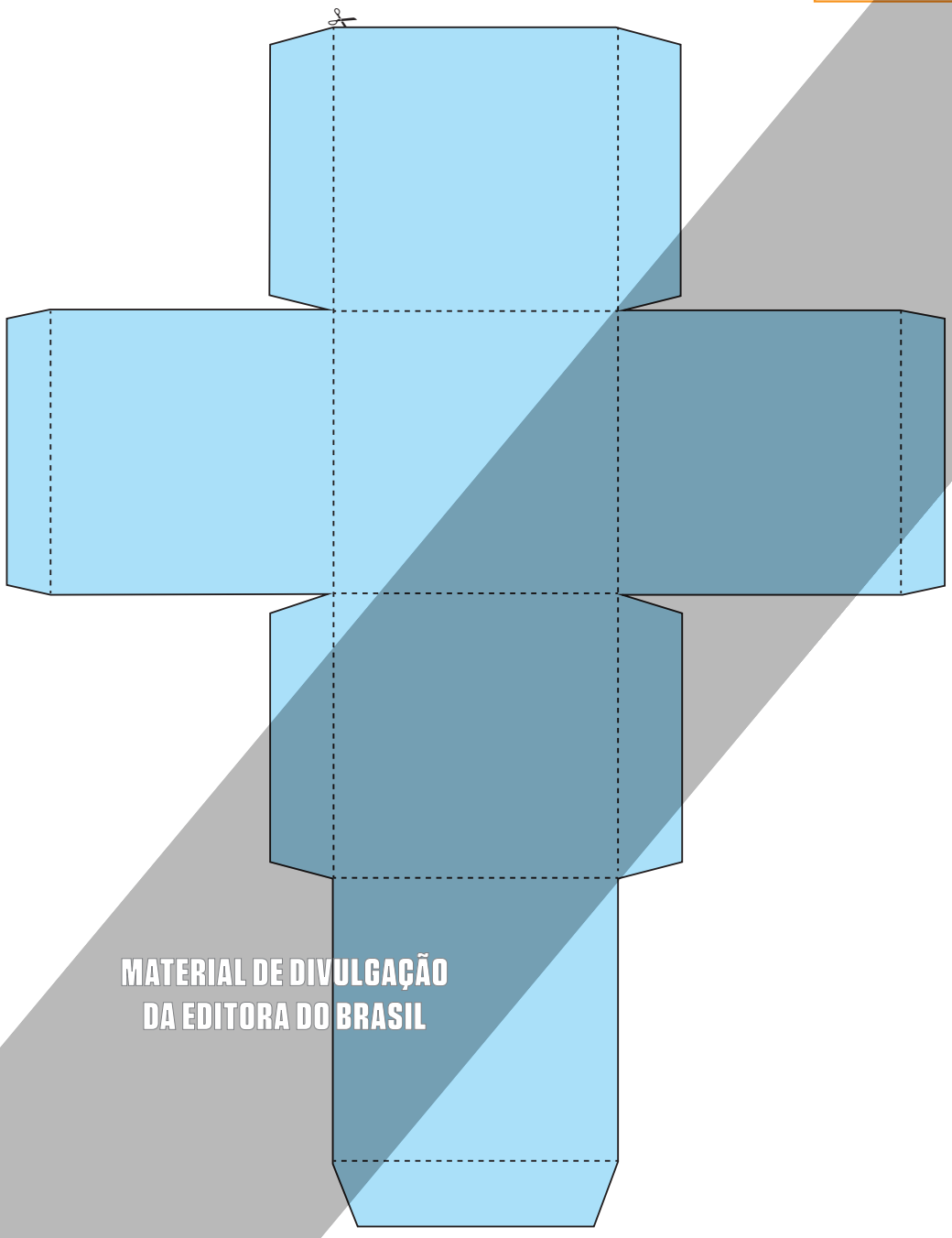
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

122

ENCARTES

PÁGINA 26

CORTE



Lucas F. Araújo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

123

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

PÁGINA 55

CORTE

Ilustrações: Katherine Frota

PÁGINA 103

Lucas F. Araújo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

PÁGINA 64

CORTE

Katherine Frota

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

127

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Manual do Professor

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CARO PROFESSOR,

Esta obra foi projetada para apoiar você no trabalho com a Educação Digital, tanto por meio de propostas de práticas reflexivas e fundamentadas quanto por meio das informações e indicações complementares presentes no Livro do Estudante. Sua estrutura foi pensada com o propósito de oferecer um material relevante em um mundo em constante transformação.

As mudanças provocadas pela cultura digital e pela influência dos algoritmos no mundo atual demandam a compreensão de experiências humanas como dados. Além disso, a emergência da Inteligência Artificial Generativa exige novas estratégias de ensino capazes de formar verdadeiros cidadãos em um mundo cada vez mais povoado por máquinas.

Canclini (2021) alerta que a internet, embora promova avanços, também é dominada por grandes corporações e conflitos, incluindo a desinformação. Isso implica conviver com a incerteza, mesmo que seja necessário oferecer um ponto de certeza e confiança para o estudante.

E como preparar os jovens conectados para refletirem sobre esse mundo em transformação? Este livro propõe atividades que vão além da técnica, conectando cultura digital e vivências humanas. Busca formar sujeitos atentos às demandas sociais, econômicas, tecnológicas, éticas e ambientais.

As unidades tratam da inclusão digital em diferentes contextos escolares e apresentam caminhos que extrapolam a capacitação técnica, desenvolvendo o pensamento computacional e crítico. Assim, promovemos primeiro a compreensão sobre a natureza dos dados e suas consequências, para então propor uma reflexão sobre a informação.

Como autores, desejamos que os encontros em sala de aula promovam curiosidade, segurança e autonomia. Aceitar que vivemos em um cenário de constantes mudanças é um passo essencial para formar cidadãos críticos e seguros, capazes de enfrentar os desafios de um mundo em construção. Nossa intenção é contribuir com o futuro, oferecendo uma ferramenta relevante para o presente.

Boa caminhada!

A equipe de autores

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

FoxyImage/Shutterstock.com

CONHEÇA SEU MANUAL

Seu manual se organiza em: introdução e orientações gerais da coleção; abertura de cada unidade com sugestões de atividades preparatórias; orientações específicas para cada página e conclusão da unidade, com propostas de acompanhamento da aprendizagem dos estudantes.

A parte inicial é dedicada a **informações relevantes** sobre os principais documentos que norteiam a coleção, além de textos que contribuem para a prática docente, para a proposta metodológica e para a estrutura da coleção.

Você encontrará a indicação das habilidades da BNCC exploradas em cada unidade.

Também apresentamos sugestões de planejamento anual.

No manual em **formato U**, nas aberturas de unidade, você encontrará os objetivos de aprendizagem, o boxe **Foco na BNCC** (com as competências gerais, as competências específicas e as habilidades trabalhadas na unidade), bem como as orientações para o desenvolvimento das aulas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA DO BRASIL

Nas orientações ao longo das unidades, há sugestões para o desenvolvimento dos conteúdos e das atividades, propostas de intervenções para suprir eventuais defasagens e as seções **Atividade complementar**, **Para aprofundar**, **Para saber mais**, **Bate-papo com o professor** e **Avaliação.**

O conteúdo é acompanhado de boxes destacando os TCTs em estudo, os objetos digitais disponíveis e dicas de acessibilidade e inclusão.

PureSolution/Shutterstock.com

SUMÁRIO

Orientações gerais VIII

Introdução VIII

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a BNCC Computação VIII

Eixos temáticos, objetos de conhecimento e habilidades de Computação XII

A taxonomia de Bloom XIII

Dimensão do conhecimento XIV

Dimensão do processo cognitivo XIV

Temas Contemporâneos Transversais e Educação Digital: uma convergência essencial XV

Pressupostos teóricos XVI

Direitos digitais na infância e o uso de telas na escola XVII

Pensamento computacional XVIII

Educação midiática XIX

Concepção de aprendizagem XIX

O papel do professor XIX

Diferentes formas de organização das turmas XX

Estratégias de ensino-aprendizagem para a inclusão de estudantes com deficiência XXI

Conceito de inclusão escolar XXI

Princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) XXI

Adaptações e flexibilizações curriculares XXI

Estratégias pedagógicas inclusivas XXII

Avaliação XXII

A avaliação na Educação Digital e seus instrumentos XXII

Avaliação diagnóstica XXIII

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Katherine Frota

Avaliação formativa XXIII
Avaliação somativa XXIII
Modelos avaliativos nos Anos Iniciais da Educação Digital XXIV
A avaliação como ferramenta para aprimorar a prática pedagógica XXIV
Modelos de teste de verificação de níveis de aprendizagem XXV

Organização da coleção XXVI
Seções XXVI
Abertura de unidade XXVI
Periscópio XXVI
Giramundo XXVI
Construir um mundo melhor XXVI
Revendo o que aprendi XXVI
Ícones XXVI
Atividades XXVI
TCTs XXVI
Objeto digital XXVI

Orientações específicas XXVII

Quadro de conteúdos e planejamento anual XXVII
Quadro de conteúdos XXVII
Planejamento anual XXVIII

Matriz de planejamento XXIX
1º Ano do Ensino Fundamental – Educação Digital – 1º bimestre XXIX
Proposta de sequência didática: Unidade 1 – A vida passa pelas telas XXIX

Referências XXXI

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Katherine Frota

INTRODUÇÃO

Esta coleção foi elaborada de acordo com os pressupostos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) E A BNCC COMPUTAÇÃO

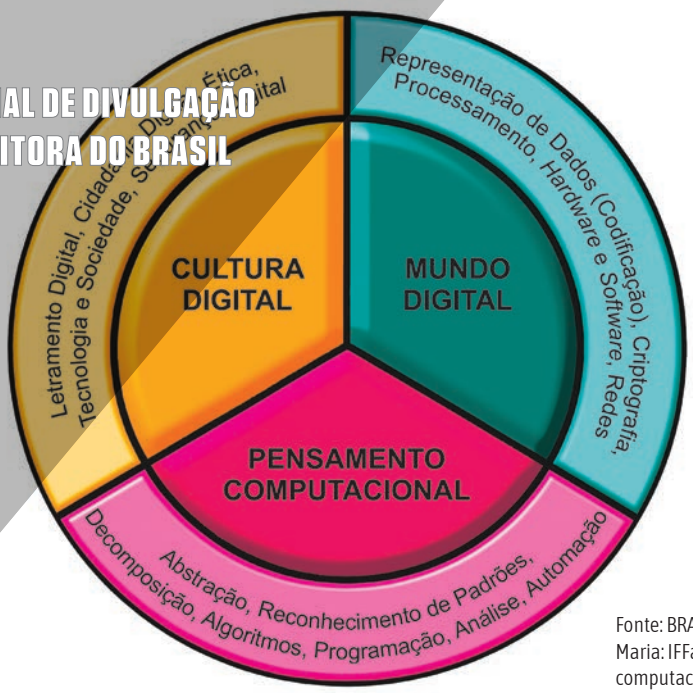
A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seu complemento, a BNCC Computação, são documentos que embasam e orientam a formação dos estudantes na era digital, integrando o ensino da Computação em todas as etapas da Educação Básica. A BNCC elenca dez competências gerais. Entre elas, a **Competência Geral 5**, que trata especificamente do uso de tecnologias digitais:

> 5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018b, p. 9).

A **Competência Geral 5** abre caminho para questões importantes, como o pensamento computacional ("resolver problemas") e o uso correto das tecnologias digitais de informação e comunicação, com o objetivo de preparar os estudantes para que se tornem cidadãos ativos e críticos na sociedade digital. É importante perceber, ainda, que ela abrange as dimensões pessoal e coletiva das relações das pessoas com as tecnologias, revelando uma visão ampla sobre os impactos dessa realidade. O texto, escrito antes da popularização das ferramentas de inteligência artificial generativa, procura garantir uma educação que contemple não apenas os aspectos técnicos, mas também as dimensões sociais, culturais, criativas, éticas e humanas das tecnologias. A BNCC Computação entrou em vigência em 1º de novembro de 2022. Ela é um complemento integral à BNCC Geral, seguindo suas diretrizes, e apresenta competências e habilidades do aprendizado da computação a serem desenvolvidas na Educação Básica.

A BNCC Computação se estrutura em três eixos:

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL



Fonte: BRACKMANN COMPUTACIONAL. [Santa Maria: IFFar], c2025. Disponível em: https://www.computacional.com.br/. Acesso em: 3 jul. 2025.

EIXOS DA BNCC COMPUTAÇÃO

1. Mundo digital: Abrange as atividades, interações e informações que ocorrem no mundo digital, incluindo internet, redes sociais, dispositivos, aplicativos e serviços *on-line*. Busca entender como a tecnologia funciona, desde a infraestrutura física (computadores, celulares, periféricos em geral etc.) até a representação de dados, *softwares*, configuração de redes, processamento e segurança da informação.
2. Cultura digital: É o conjunto de formas de interação social baseadas nas tecnologias digitais e na internet. Foca, ainda, a segurança digital, promovendo um uso ético, responsável e crítico das tecnologias digitais.
3. Pensamento computacional: Diz respeito à solução de problemas usando a lógica dos computadores, envolvendo as habilidades de decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e produção de algoritmos para compreender e automatizar problemas e suas soluções. Alinha-se a competências essenciais dos aprendentes do século XXI, como pensamento crítico, colaboração, criatividade e inovação. O pensamento computacional vai além do uso de computadores em si. Trata-se de uma forma de pensar que pode ser aplicada a diversas situações cotidianas e desplugadas, desde a organização de tarefas até a elaboração de receitas, temas acessíveis especialmente aos estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Na BNCC Computação, esses eixos organizam as habilidades específicas trabalhadas a cada ano da Educação Básica e, consequentemente, orientaram a forma como os autores estruturaram a obra que você tem em mãos. Um diferencial desse documento em relação à BNCC Geral é a incorporação de duas colunas adicionais no quadro de habilidades: "explicação da habilidade" e "exemplos". Nelas, os professores encontram uma descrição pormenorizada de conceitos apresentados nas habilidades específicas e, ainda, exemplos de atividades, especialmente desplugadas, que auxiliam em seu desenvolvimento em sala de aula.

Outro documento importante é a Política Nacional de Educação Digital (Pned), instituída pela Lei nº 14.533 de 2023. Ela busca orientar a digitalização das escolas e a formação cidadã dos estudantes na era digital. A Pned contribui de diversas formas para isso, atuando nas frentes legal, curricular, pedagógica, de infraestrutura e de financiamento. Para tanto, organiza suas ações em quatro eixos.

EIXOS DE AÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO DIGITAL (PNED)

1. Inclusão digital: Fomentar a universalização da conectividade educacional e promover as competências digitais e de educação midiática (informacionais), oferecendo ferramentas de autodiagnóstico, treinamento, acesso a recursos digitais e certificação.
2. Educação digital escolar: Implementar a Educação Digital nas escolas, incentivando o letramento digital e informacional, e a aprendizagem de computação, programação, robótica e outras competências digitais. Acrescenta aos eixos da BNCC Computação (Pensamento Computacional, Mundo Digital, Cultura Digital) os direitos digitais e as tecnologias assistivas. Os primeiros são considerados a proteção de direitos individuais e coletivos e o desenvolvimento da cidadania digital, incluindo reflexões sobre desigualdades e violências no ambiente digital, plataformas digitais e sua regulação, modelos de negócios e uso de dados, segurança *on-line*, responsabilidade e participação cidadã, assim como as diversas possibilidades de uso positivo e fortalecedor dos ambientes digitais para o bem comum. Já as tecnologias assistivas consistem nos recursos, nas metodologias, nas estratégias e nos serviços que auxiliam na inclusão de pessoas com deficiência, buscando garantir que os recursos digitais e o ambiente de aprendizado sejam adaptados e acessíveis a todos.
3. Capacitação e especialização digital: Qualificar a população com competências digitais para o mercado de trabalho, incluindo servidores públicos, por meio de cursos e treinamentos de computação e tecnologias emergentes.
4. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs): Focar o desenvolvimento e a promoção de TICs acessíveis e inclusivas, incentivo à pesquisa e à colaboração internacional, além da geração e do compartilhamento de conhecimento científico em língua portuguesa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

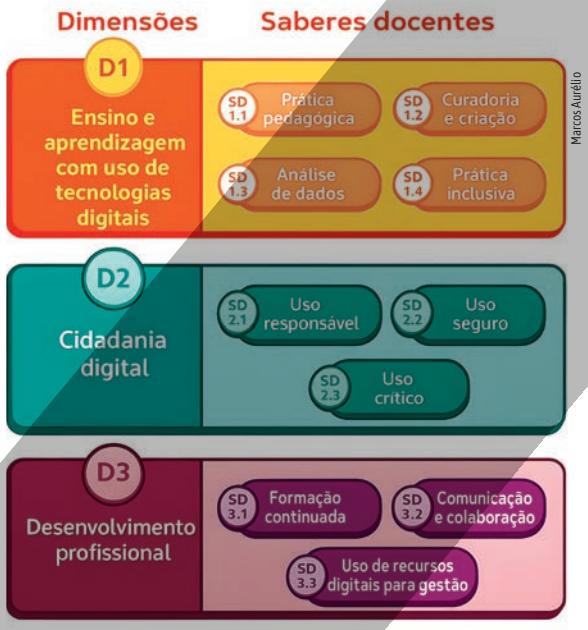
A Pned, com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seu documento complementar, a BNCC Computação, fomenta a formação de cidadãos responsáveis, críticos, ativos e inovadores, capazes de superar os desafios da cidadania e do mercado de trabalho do século XXI, cada vez mais impactados pelo uso massivo de dados, pela inteligência artificial e pela automação.

A Educação Digital foi instituída como elemento curricular obrigatório, e as diretrizes do CNE permitem que a Computação seja implementada tanto como um componente curricular específico quanto de forma transversal aos demais componentes curriculares, ou de forma híbrida. A decisão sobre a estratégia de implementação deve considerar a realidade das escolas e a infraestrutura disponível. Nesse sentido, a formação dos professores é fundamental, e a Pned visa ao desenvolvimento de competências digitais para os profissionais da educação. O **Referencial de saberes digitais docentes**, publicado em 2024, define os conhecimentos e as práticas que os professores precisam desenvolver, organizados em três dimensões e dez saberes docentes.

A dimensão número 1 é "Ensino e aprendizagem com uso de tecnologias digitais". Ela foca a integração das tecnologias digitais nas estratégias de ensino e aprendizagem, a produção e curadoria de conteúdos, a gestão de dados e práticas inclusivas. Engloba os saberes: 1) prática pedagógica; 2) curadoria e criação; 3) análise de dados; e 4) prática inclusiva.

A dimensão número 2 trata da "Cidadania digital" e diz respeito às responsabilidades e aos comportamentos éticos ao utilizar tecnologias digitais e conviver em ambientes digitais, incluindo a conscientização sobre os impactos do uso excessivo de telas na saúde mental. Engloba os saberes: 5) uso responsável; 6) uso seguro; e 7) uso crítico.

A dimensão 3, sobre desenvolvimento profissional, trata da formação dos professores, como o uso de tecnologias para a formação contínua, inovação pedagógica, colaboração com outros colegas educadores e uso de recursos digitais para facilitar a organização e o planejamento pedagógico. Os saberes articulados são: 8) formação continuada; 9) comunicação e colaboração; e 10) uso de recursos digitais para gestão.



Fonte: BRASIL. Ministério da Educação. *Saberes Digitais Docentes*. Brasília, DF: MEC, 2024. p. 7. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf. Acesso em: 3 jun. 2025.

O **Autodiagnóstico de Saberes Digitais Docentes** (disponível em: https://avamec.mec.gov.br/#/autodiagnostico; acesso em: 1º jul. 2025) é uma ferramenta *on-line*, autodeclaratória, desenvolvida pelo Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de auxiliar professores da Educação Básica (principalmente do Ensino Fundamental e Ensino Médio) a identificar seus conhecimentos e práticas no uso de tecnologias digitais. O questionário tem 17 perguntas e abrange as três dimensões dos saberes digitais docentes que mencionamos nos parágrafos anteriores. A ferramenta gera um relatório que indica o nível de desenvolvimento do professor em cada dimensão e saber digital, sugerindo o aprimoramento por meio de cursos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem do MEC (Avamec). Ela classifica o desenvolvimento dos saberes digitais em cinco níveis, facilitando o mapeamento e o direcionamento da formação: Curioso (Iniciante), Aprendiz (Familiarização), Explorador (Adaptação), Especialista (Integração) e Visionário (Liderança).

A utilização desse autodiagnóstico pode apoiar o planejamento da formação continuada, permitindo que escolas e redes de ensino compreendam melhor os perfis de seus docentes e, assim, elaborem programas de formação mais alinhados às necessidades específicas. Além disso, incentiva o autodesenvolvimento do professor, promovendo a reflexão sobre suas práticas. Contudo, é preciso compreender que as acentuadas desigualdades entre as redes de ensino impactam a oferta de infraestrutura, o grau de conectividade e as oportunidades de formação continuada. Muitos professores ainda se sentem pouco preparados para usar tecnologias digitais, apesar de reconhecerem sua importância. Outros ainda a exploram, mas encontram dificuldade para reproduzir, em sala de aula, as atividades que gostariam de desenvolver por falta de acesso a uma conexão estável, por exemplo. Nesse sentido, nossa recomendação é o diálogo contínuo entre a gestão escolar e os docentes, a fim de que a qualificação da Educação Digital na escola seja fruto de um projeto coletivo. A publicação *Educação digital e midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas* (Brasil, 2025) apresenta caminhos possíveis para essa construção.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Apesar de estar em constante evolução, o campo da Educação Digital é amparado por uma série de legislações, documentos e ferramentas que auxiliam os professores na tarefa de educar para uma vivência plena e cidadã no mundo digital. O desafio é grande, pois, por sua própria natureza, o digital invade todos os espaços, mesmo quando os dispositivos ou a conexão à rede não estão disponíveis. Cabe às escolas e aos professores criar um ambiente seguro para um uso mais autônomo, criativo, intencional e ético das tecnologias, em um mundo dominado por grandes plataformas e movido por interesses que, muitas vezes, colocam os ganhos financeiros acima da felicidade, da saúde, da cidadania e do bem-estar das pessoas.

COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS

1. Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual e ser um agente ativo e consciente de transformação capaz de analisar criticamente seus impactos sociais, ambientais, culturais, econômicos, científicos, tecnológicos, legais e éticos.
2. Reconhecer o impacto dos artefatos computacionais e os respectivos desafios para os indivíduos na sociedade, discutindo questões socioambientais, culturais, econômicas.
3. Expressar e [illegible] imentos e soluções computacionais utilizando diferentes linguagens e tecnologias da Computação de forma criativa, crítica, significativa, reflexiva e ética.
4. Aplicar os princípios e técnicas da Computação e suas tecnologias para identificar problemas e criar soluções computacionais, preferencialmente de forma cooperativa, bem como alicerçar descobertas em diversas áreas do conhecimento seguindo uma abordagem científica e inovadora, considerando os impactos sob diferentes contextos.
5. Avaliar as soluções e os processos envolvidos na resolução computacional de problemas de diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de construir argumentações coerentes e consistentes, utilizando conhecimentos da Computação para argumentar em diferentes contextos com base em fatos e informações confiáveis com respeito à diversidade de opiniões, saberes, identidades e culturas.
6. Desenvolver projetos, baseados em problemas, desafios e oportunidades que façam sentido ao contexto ou interesse do estudante, de maneira individual e/ou cooperativa, fazendo uso da Computação e suas tecnologias, utilizando conceitos, técnicas e ferramentas computacionais que possibilitem automatizar processos em diversas áreas do conhecimento com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, de maneira inclusiva.
7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, identificando e reconhecendo seus direitos e deveres, recorrendo aos conhecimentos da Computação e suas tecnologias para tomar decisões frente às questões de diferentes naturezas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

EIXOS TEMÁTICOS, OBJETOS DE CONHECIMENTO E HABILIDADES DE COMPUTAÇÃO

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
1º ano		
Pensamento computacional	Organização de objetos	**EF01CO01** Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.
	Conceituação de algoritmos	**EF01CO02** Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.
		EF01CO03 Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra 'Algoritmos'.
Mundo digital	Codificação da informação	**EF01CO04** Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.
		EF01CO05 Representar informação usando diferentes codificações.
Cultura digital	Uso de artefatos computacionais	**EF01CO06** Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	**EF01CO07** Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.
2º ano		
Pensamento computacional	Modelagem de objetos	**EF02CO01** Criar e comparar modelos (representações) de objetos, identificando padrões e atributos essenciais.
	Algoritmos com repetições simples	**EF02CO02** Criar e simular algoritmos representados em linguagem oral, escrita ou pictográfica, construídos como sequências com repetições simples (iterações definidas) com base em instruções preestabelecidas ou criadas, analisando como a precisão da instrução impacta na execução do algoritmo.
Mundo digital	[illegible] máquina	**EF02CO03** Identificar que máquinas diferentes executam conjuntos próprios de instruções e que podem ser usadas para definir algoritmos.
	Hardware e *software*	**EF02CO04** Diferenciar componentes físicos (*hardware*) e programas que fornecem as instruções (*software*) para o *hardware*.
Cultura digital	Uso de artefatos computacionais	**EF02CO05** Reconhecer as características e usos das tecnologias computacionais no cotidiano dentro e fora da escola.
	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	**EF02CO06** Reconhecer os cuidados com a segurança no uso de dispositivos computacionais.

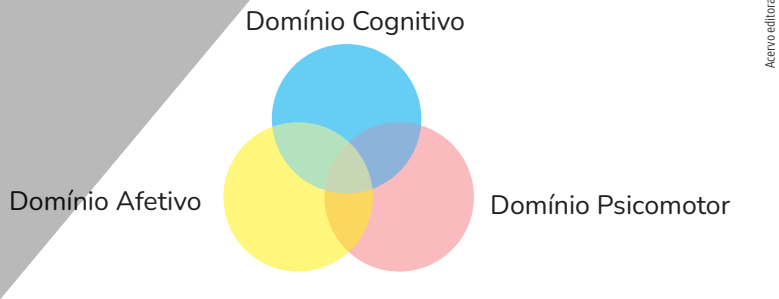
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

EIXO	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
1º ao 5º ano		
Pensamento computacional	Organização e representação da informação	**EF15CO01** Identificar as principais formas de organizar e representar a informação de maneira estruturada (matrizes, registros, listas e grafos) ou não estruturada (números, palavras, valores verdade).
	Algoritmos	**EF15CO02** Construir e simular algoritmos, de forma independente ou em colaboração, que resolvam problemas simples e do cotidiano com uso de sequências, seleções condicionais e repetições de instruções.
	Lógica computacional	**EF15CO03** Realizar operações de negação, conjunção e disjunção sobre sentenças lógicas e valores 'verdadeiro' e 'falso'.
	Decomposição	**EF15CO04** Aplicar a estratégia de decomposição para resolver problemas complexos, dividindo esse problema em partes menores, resolvendo-as e combinando suas soluções.
Mundo digital	Codificação da informação	**EF15CO05** Codificar a informação de diferentes formas, entendendo a importância desta codificação para o armazenamento, manipulação e transmissão em dispositivos computacionais.
	Funcionamento de dispositivos computacionais	**EF15CO06** Conhecer os componentes básicos de dispositivos computacionais, entendendo os princípios de seu funcionamento.
	Sistema Operacional	**EF15CO07** Conhecer o conceito de Sistema Operacional e sua importância na integração entre *software* e *hardware*.
Cultura digital	Uso de artefatos computacionais	**EF15CO08** Reconhecer e utilizar tecnologias computacionais para pesquisar e acessar informações, expressar-se crítica e criativamente e resolver problemas.
	Segurança e responsabilidade no uso da tecnologia computacional	**EF15CO09** Entender que as tecnologias devem ser utilizadas de maneira segura, ética e responsável, respeitando direitos autorais, de imagem e as leis vigentes.

A TAXONOMIA DE BLOOM

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

A Taxonomia de Bloom, proposta em 1956 por Benjamin Samuel Bloom e colaboradores, estrutura os objetivos educacionais em três domínios de aprendizagem: cognitivo, afetivo e psicomotor.



Acervo editora

No domínio cognitivo, os objetivos são organizados em uma hierarquia de complexidade que inclui seis níveis: conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação. Do mais simples para o mais complexo, é exigido o domínio de níveis anteriores para avançar às próximas etapas. Trata-se de uma estrutura que visa apoiar o planejamento pedagógico, a definição de metas de aprendizagem e a elaboração de instrumentos de avaliação.

Reconhecendo as mudanças no cenário educacional, a Taxonomia de Bloom passou por uma revisão significativa em 2001, liderada por Anderson e Krathwohl, destacando a importância da metacognição e da autonomia dos estudantes. A atualização apresentou uma estrutura bidimensional, separando a "**dimensão do conhecimento**" (o que se aprende) e a "**dimensão do processo cognitivo**" (como se aprende).

DIMENSÃO DO CONHECIMENTO

Com respeito às categorias da "dimensão do conhecimento", tem-se que o **conhecimento efetivo** está relacionado a informações básicas que devem ser dominadas pelo estudante, como termos, fatos e detalhes específicos. É a base para qualquer aprendizado posterior; **conhecimento conceitual** envolve a compreensão de como ideias e conceitos se relacionam. Envolve o conhecimento de princípios, modelos e estruturas teóricas; **conhecimento procedural** é o saber como fazer algo, aplicando métodos, técnicas e regras. É o uso prático do conhecimento em contextos específicos; **conhecimento metacognitivo** é a reflexão sobre o próprio aprendizado. Inclui estratégias de estudo, estilos de aprendizagem e uso consciente do conhecimento em diferentes contextos.

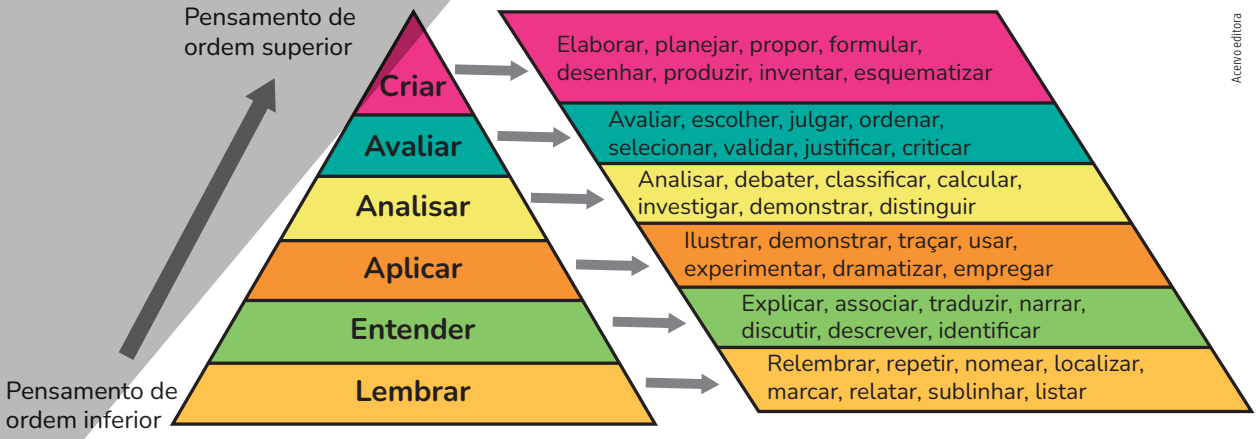
DIMENSÃO DO CONHECIMENTO	
Efetivo	Conteúdo básico que o estudante deve dominar.
Conceitual	Inter-relacionar os elementos básicos em contextos mais elaborados, como fazer esquemas, descobrir relações etc.
Procedural	Seguir algoritmos simples para realizar tarefas.
	Associado ao "como realizar alguma coisa", utilizando métodos, critérios, algoritmos etc.
Metacognitivo	Consciência da aprendizagem individual. O quanto se sabe a respeito de determinado conteúdo.

DIMENSÃO DO PROCESSO COGNITIVO

Os níveis da dimensão **processo cognitivo** (como se aprende) são expressos por um verbo no infinitivo e operacionalizados ou representados por um conjunto de ações [illegible] de gerúndio (por exemplo, reconhecendo e interpretando).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

O esquema a seguir apresenta os níveis da dimensão do processo cognitivo e alguns verbos associados a cada um deles.



Acervo editora

No quadro a seguir, apresentamos um exemplo de como a Taxonomia de Bloom pode ser aplicada visando estruturar objetivos de aprendizagem.

DIMENSÃO DO CONHECIMENTO	PROCESSO COGNITIVO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM
Efetivo	Lembrar	Relembrar a noção de algoritmo como uma sequência de passos.
Conceitual	Entender	Reconhecer sequência de passos (algoritmos) em exemplos do cotidiano.
Procedural	Aplicar	Seguir algoritmos simples para realizar tarefas.
	Analisar	Analisar algoritmos, comparando-os e explicando possíveis causas de variação nos resultados.
Metacognitivo	Avaliar	Avaliar algoritmos e determinar o mais adequado, justificando sua escolha.
	Criar	Criar algoritmos para garantir a resolução de problemas simples.

Conforme afirmam Ferraz e Belhot (2010, p. 429), "em cada objetivo, o gerúndio do verbo possibilita que seja esclarecido o 'quê' e 'como' avaliar, e se o objetivo foi ou não alcançado". Ainda segundo os autores, o uso consciente da Taxonomia de Bloom, especialmente em sua versão revisada, contribui para um melhor planejamento pedagógico, garantindo que os estudantes desenvolvam não apenas conhecimentos técnicos, mas também competências críticas e habilidades reflexivas.

TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS E EDUCAÇÃO DIGITAL: UMA CONVERGÊNCIA ESSENCIAL

A educação contemporânea exige que os limites disciplinares tradicionais sejam redefinidos, preparando os estudantes para um mundo em constante e veloz transformação. Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, é preciso estabelecer as bases para o desenvolvimento integral, que inclui, na atualidade, a capacidade de interagir de forma crítica e responsável com as tecnologias digitais. A integração dos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) e da Educação Digital representa uma mudança pedagógica fundamental.

Os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) são um conjunto de temas sociais relevantes que devem permear todas as áreas do conhecimento, promovendo a contextualização do currículo e a formação de valores entre os estudantes e a comunidade escolar. Eles abrangem as seguintes áreas, de acordo com a BNCC (Brasil, 2018b):

1. Meio Ambiente
2. Economia
3. Saúde
4. Cidadania e Civismo
5. Multiculturalismo
6. Ciência e Tecnologia

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Em um olhar superficial ou apressado, a Educação Digital dialogaria principalmente com o tema de Ciência e Tecnologia, porém, dada a característica ubíqua da tecnologia na vida contemporânea, torna-se fundamental relacioná-la com todos os temas. A ubiquidade da tecnologia na contemporaneidade significa que a tecnologia está presente em todos os lugares e em todos os momentos da nossa vida, de formas muitas vezes imperceptíveis. Antigamente, para usar um computador, era preciso ir até um local específico onde ele estava, ligá-lo, esperar carregar. A internet funcionava somente por cabos, com conexões muito instáveis e caras. Hoje, a tecnologia digital está ao alcance das mãos, no bolso (o celular), em casa (TVs inteligentes, assistentes de voz, eletrodomésticos conectados), nos carros e ônibus (GPS, *wi-fi*), em muitos objetos do dia a dia (relógios inteligentes, máquinas de cartão de crédito) e nas ruas (câmeras de segurança). Os TCTs fornecem o arcabouço ético e social para o desenvolvimento da Educação Digital, facilitando sua conexão com a vida cotidiana.

Como já mencionado, a BNCC Computação estabelece as competências e habilidades específicas relacionadas ao pensamento computacional, ao mundo digital e à cultura digital. Para os Anos Iniciais (1º ao 5º ano), ela foca conceitos fundamentais, como reconhecimento de padrões, abstração, decomposição de problemas, algoritmos, codificação da informação, uso de artefatos e uso seguro e ético das tecnologias digitais. Esses conceitos são a base para a compreensão do mundo digital e a resolução de problemas de forma estruturada, e devem ser apresentados por meio de atividades lúdicas, sem a necessidade de programação complexa ou do uso de dispositivos plugados.

Nos Anos Iniciais, a integração dos TCTs e da Educação Digital permite que as crianças desenvolvam não apenas habilidades técnicas, mas também uma compreensão mais profunda e ética do ambiente digital. Essa conexão ocorre quando a BNCC Computação (as competências e habilidades dessa área) é utilizada como veículo para explorar os TCTs (a relevância social), sob a égide da Educação Digital (o contexto do uso ético e crítico das tecnologias). Por exemplo, ao explorar o TCT Meio Ambiente, os estudantes podem usar ferramentas digitais simples para coletar dados sobre o lixo na escola (coleta e análise de dados) e discutir como divulgar informações de forma responsável *on-line* (cidadania digital).

A integração permite que os professores abordem, desde cedo, temas como privacidade, segurança *on-line*, *cyberbullying* e a importância do respeito no ambiente digital. Os TCTs, como Cidadania e Civismo, fornecem o alicerce para essas discussões, enquanto a Educação Digital oferece as diretrizes para a prática segura e a computação ajuda a entender a lógica por trás das interações digitais.

Ainda que o livro didático ofereça conceitos e subsídios pedagógicos, o professor dos Anos Iniciais é o mediador essencial para o desenvolvimento de aprendizagens que articulem os TCTs e a Educação Digital. Ao adotar essa abordagem integrada, a educação nos Anos Iniciais transcende as fronteiras disciplinares tradicionais, transformando-se em um espaço dinâmico para o desenvolvimento de cidadãos adaptáveis, críticos e eticamente conscientes, capazes de navegar e moldar o mundo digital. Ao abraçar essa convergência, os educadores contribuem para que as crianças desenvolvam as competências necessárias para transformar a sociedade do século XXI, construindo um futuro mais justo e equitativo.

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

O Livro do Estudante foi estruturado a partir de três eixos, conectados entre si, para abarcar conteúdos e propostas de práticas alinhadas aos direcionamentos da Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023), da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018b) e de seu complemento Computação (Brasil, 2022), indicados para a etapa dos Anos Iniciais. São eles: mundo digital, cultura digital e pensamento computacional. Além disso, buscamos apresentar conceitos sobre informática e o cenário digital a partir de exemplos do cotidiano, favorecendo o estabelecimento de relações com o contexto ao redor do estudante.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Organizamos os conteúdos em uma progressão para facilitar o processo de aprendizado. Assim, cada ano foi estruturado de forma que comece de maneira fácil e atinja seu ápice no terceiro bimestre, alcançando um platô que prossegue até o final do ano. Desta forma, respeitamos o final do ano e suas demais avaliações sem prejudicar a evolução do estudante.

Partimos de uma perspectiva que entende as virtudes e os dilemas do cenário digital. Ao cidadão digital cabe usar de forma crítica as ferramentas digitais ao seu redor, até mesmo para que tenha um pensamento produzido a partir desta apropriação. Em um contexto cada vez mais maquínico, com sistemas que analisam e tentam replicar padrões, cabe ao humano imprimir sentido ao que faz. Portanto, o papel do docente recai na conscientização sobre as possibilidades e os limites do digital, permitindo que o jovem expresse suas ideias e transforme o mundo ciente também dos efeitos das suas ações.

O cenário proposto é o de uma paisagem digital (Susca, 2019), na qual interagentes humanos e não humanos se conectam, criam, pensam, produzem conhecimento e agem em ambientes híbridos. Buscamos conexões com a arte, para também apresentar outros horizontes para os estudantes e ampliar seu repertório. Este esforço deriva da perspectiva de Canclini (2021), que ressalta o papel da arte no contexto atual.

O Livro do Professor pressupõe um território presencial enriquecido pelo digital, ou seja, um contexto educacional em que os processos de ensino e aprendizagem são localizados em um espaço físico específico

e focados nas interações presenciais e síncronas. De acordo com o contexto e a estrutura escolar, as propostas podem avançar para a construção de processos educacionais híbridos, nos quais os espaços de aprendizagem físicos e digitais se misturam, compondo abordagens multimodais.

Apresentamos soluções plugadas e desplugadas, com o intuito de incluir diferentes contextos e intencionalidades educacionais, considerando aspectos como objetivos de aprendizagem, perfil da turma e do professor. Prezamos por elementos universais dentro da perspectiva diversa que compõe o Brasil. A partir disso, desenvolvemos atividades acessíveis, seguras para todos e que propõem discussões sobre temas como a privacidade da pessoa. O conteúdo permite adaptações conforme a realidade da sala de aula, permitindo a adoção de metodologias ativas de aprendizagem e com liberdade para a proposição de processos avaliativos.

Os autores deste livro são formados em Comunicação, portanto, partimos de uma preocupação com a forma como cidadãos utilizam os artefatos físicos e digitais na construção da sociedade. Assim, a proposta dialoga de forma contínua com a educação midiática, fundamental para o desenvolvimento das competências de leitura crítica, escrita reflexiva e participação consciente e responsável.

DIREITOS DIGITAIS NA INFÂNCIA E O USO DE TELAS NA ESCOLA

A crescente presença das tecnologias digitais no cotidiano das crianças e adolescentes demanda uma abordagem pedagógica intencional e o uso consciente das telas, especialmente no ambiente escolar. Compreender os perigos e, ao mesmo tempo, as possibilidades de usos positivos que esses recursos oferecem é fundamental para que os educadores atuem como mediadores eficazes na formação de cidadãos digitais críticos, éticos e responsáveis.

No Brasil, os direitos digitais são fundamentados por marcos legais importantes, como o Marco Civil da Internet (Brasil, 2014) e a Lei Geral de Proteção de Dados (Brasil, 2018a). Esses documentos visam garantir um ambiente virtual seguro, onde a privacidade e os dados pessoais das crianças sejam protegidos, e onde elas possam desenvolver o letramento digital de forma consciente. A Resolução nº 245/2024 do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (Conanda), por sua vez, reforça a necessidade de empresas e o Poder Público promoverem a sensibilização sobre os direitos, benefícios e riscos associados aos produtos e serviços digitais, destacando a vulnerabilidade das crianças.

O cenário brasileiro revela uma alta taxa de uso da internet por crianças e adolescentes: de acordo com a pesquisa TIC Kids Online Brasil 2024, em 2024, cerca de 24,5 milhões de pessoas de 9 a 17 anos eram usuárias de internet no Brasil, 93% do total de pessoas dessa faixa etária no país. Essa exposição precoce, embora possa trazer benefícios, acende um alerta para uma série de impactos negativos. Estudos como o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) indicam que a distração com o celular é uma realidade nas salas de aula, afetando o aprendizado. O uso excessivo das telas pode acarretar atrasos no desenvolvimento cognitivo, emocional e da linguagem, além de distúrbios de atenção. A saúde mental e física também é comprometida, com o aumento de casos de ansiedade, depressão, autolesões e problemas de visão, sono e sobrepeso, todos diretamente relacionados ao tempo prolongado de tela.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Os riscos no ambiente digital são variados e complexos. O *cyberbullying* atinge uma parcela significativa de crianças e adolescentes, e a interação com estranhos *on-line* pode expor crianças a situações de assédio e exploração. A coleta e o uso indevido de dados pessoais por plataformas e empresas representam uma ameaça à privacidade. A publicidade abusiva e a manipulação por algoritmos, que direcionam conteúdo com base em preferências, limitam o livre desenvolvimento e a capacidade crítica das crianças.

Diante desse panorama, a Educação Digital e midiática torna-se essencial. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), desde 2018, integra a cultura digital em suas competências gerais, promovendo o uso crítico, significativo, reflexivo e ético das tecnologias. A BNCC Computação (2022), como vimos, detalha as habilidades em computação, reforçando-a como um direito de todos. A Política Nacional de Educação Digital (Pned) e a Estratégia Brasileira de Educação Midiática (Ebem) consolidam o compromisso com a inclusão digital e o desenvolvimento de competências para o ambiente *on-line*. Mais recentemente, a Lei nº 15.100/2025 regulamentou o uso de dispositivos eletrônicos pessoais nas escolas, restringindo-o durante aulas e intervalos, exceto para fins pedagógicos, acessibilidade, saúde ou direitos fundamentais.

A restrição ao uso de dispositivos pessoais nas escolas visa minimizar distrações e prejuízos à aprendizagem, além de promover interações sociais saudáveis. No entanto, o uso pedagógico intencional dos dispositivos, autorizado pelo professor, pode ser uma ferramenta que amplia o acesso ao conhecimento e enriquece as práticas de ensino, especialmente para fins de acessibilidade, como a utilização de *softwares* de leitura de tela para estudantes com deficiência visual ou a criação de atividades que promovem o trabalho *on-line* em colaboração.

A responsabilidade pelo bem-estar das crianças frente ao uso de telas deve ser compartilhada entre os atores responsáveis pela sua formação. As famílias têm o papel de mediar o uso de telas, priorizando atividades desconectadas e servindo de exemplo. As escolas devem criar diretrizes alinhadas à legislação, promover a formação dos educadores e engajar a comunidade escolar em usos intencionais, seguros e positivos das tecnologias. As empresas precisam investir em segurança por meio do *design* e de seus produtos e serviços, verificar a idade dos usuários e combater publicidades abusivas e o trabalho infantil *on-line*. Os governos, por sua vez, devem regulamentar o ambiente digital, fiscalizar o cumprimento das normas e investir na qualificação da Educação Digital nas escolas e também em espaços públicos seguros para atividades desplugadas.

PENSAMENTO COMPUTACIONAL

Dominar o pensamento computacional pode significar ser capaz de analisar problemas de maneira estruturada, buscar soluções de forma lógica e eficiente, e saber utilizar a tecnologia a seu favor. Na cultura digital, essa competência vai além e se torna cada vez mais relevante, por proporcionar o desenvolvimento de habilidades e técnicas necessárias para lidar com a crescente inovação e complexidade das tecnologias e dos dados com os quais interagimos diariamente.

A teórica em Informática e em Engenharia estadunidense Jeannette Marie Wing publicou, em 2006, o artigo "Computational Thinking" (Pensamento Computacional), no qual defende a importância de os estudantes desenvolverem competências básicas voltadas para o pensamento computacional em todos os níveis escolares. Em seu artigo, sugere que a educação que incorpora o pensamento computacional desde cedo, integrado em todos os componentes curriculares, prepara o estudante para um mundo cada vez mais complexo e tecnologicamente avançado.

Para a compreensão do significado de "pensamento computacional" e suas diferentes abordagens, recomendamos a leitura do capítulo de revisão de literatura e sistematização dos conhecimentos da área realizada pelo professor e pesquisador brasileiro Christian Puhlmann Brackmann em sua tese de doutorado, intitulada *Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na Educação Básica* (Brackmann, 2017).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

A sistematização de Brackmann (2017, p. 33) apresenta, ainda, os pilares do pensamento computacional (decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos), os quais possibilitam, aos professores, o direcionamento de abordagens metodológicas variadas, a depender das atividades e do contexto de aprendizagem:

> O Pensamento Computacional envolve identificar um problema complexo e quebrá-lo em pedaços menores e mais fáceis de gerenciar (DECOMPOSIÇÃO). Cada um desses problemas menores pode ser analisado individualmente com maior profundidade, identificando problemas parecidos que já foram solucionados anteriormente (RECONHECIMENTO DE PADRÕES), focando apenas nos detalhes que são importantes, enquanto informações irrelevantes são ignoradas (ABSTRAÇÃO). Por último, passos ou regras simples podem ser criados para resolver cada um dos subproblemas encontrados (ALGORITMOS). Seguindo os passos ou regras utilizadas para criar um código, é possível também ser compreendido por sistemas computacionais e, consequentemente, utilizado na resolução de problemas complexos eficientemente, independentemente da carreira profissional que o estudante deseja seguir (Brackmann, 2017, p. 33).

A apropriação do pensamento computacional na Educação Básica contribui para a formação de estudantes mais aptos a resolver problemas e a criar tecnologias que ajudem a melhorar a vida das pessoas.

EDUCAÇÃO MIDIÁTICA

A educação midiática é um campo de estudo e de práticas que busca capacitar os indivíduos a analisar, avaliar, criar e utilizar diferentes mídias. Envolve compreender como a informação circula e chega até nós. Compreende, ainda, um conjunto de habilidades que capacita as pessoas a investigar criticamente uma mídia, compreendendo o "como" e o "porquê" de ela existir. Isso inclui identificar técnicas de persuasão, vieses, propaganda e outros fatores que influenciam as mensagens.

A Educação Midiática constitui um pilar essencial da Educação Digital, estando intrinsecamente conectada aos Temas Contemporâneos Transversais (TCTs). Estes temas abordam assuntos de interesse dos estudantes e de relevância para o seu desenvolvimento pleno como cidadãos, buscando contextualizar o que é aprendido na escola com a realidade vivida por eles.

A relevância da Educação Midiática no contexto da Educação Digital pode ser compreendida sob diversos ângulos. O primeiro que destacamos é o preparo das crianças e jovens para estabelecerem uma relação rica e fortalecedora com as mídias. Isso se traduz no desenvolvimento de habilidades para ler de maneira reflexiva, escrever de forma responsável e participar plenamente da sociedade conectada.

Em uma segunda abordagem, é importante destacar que, em um mundo onde a informação é abundante, a Educação Midiática torna-se fundamental para ensinar os jovens a acessarem o ambiente informacional de forma crítica, distinguindo fatos de opiniões e descartando desinformações. Ela capacita os estudantes para enfrentarem desafios como a proteção de dados pessoais, o uso responsável da internet e o combate ao discurso de ódio e à polarização. Além disso, aborda as preocupações com a alta exposição de crianças e adolescentes à internet e os impactos do uso excessivo de tecnologias no aprendizado, na saúde mental e nos crescentes casos de violência *on-line*.

Um terceiro ponto diz respeito ao uso criativo das mídias digitais, em consonância com a Competência Geral **5** (Cultura Digital), já mencionada neste texto. Nesse sentido, a Educação Midiática atua no desenvolvimento de habilidades complexas como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade, comunicação e colaboração, que são fundamentais para a vida em sociedade e para o mercado de trabalho do século XXI. Ela promove a fluência digital – isto é, o conhecimento para o acesso e uso correto da tecnologia digital de forma eficiente, contextualizada e crítica – e prepara os estudantes para compreenderem os algoritmos e a inteligência artificial (IA), seus vieses e suas implicações éticas e sociais.

CONCEPÇÃO DE APRENDIZAGEM

O PAPEL DO PROFESSOR

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Ser professor nos dias de hoje é um desafio, uma profissão de fé. Atuar no campo digital demanda novas competências e um senso de inquietude constante e de crítica acerca das mesmas ferramentas que são utilizadas. Além disso, é preciso canalizar a ansiedade diante das mudanças para compreender que nunca saberemos tudo, porém teremos repertório para enfrentar os desafios e entender os efeitos das nossas ações.

Diariamente, dialogamos com estudantes de diversas origens, alguns mais próximos, outros mais distantes da tecnologia. Nossa função permite desenvolver mentes que vão construir o porvir e podemos agir como ferramenta de transformação social, apresentando um universo que pode ser novo para jovens com dificuldade de acesso à tecnologia.

A restrição do uso do telefone celular resgata o protagonismo do diálogo da sala de aula, evitando que o docente enfrente distrações que acabam por prejudicar o aprendizado. Este retorno para a conversa em um momento de telas permite desenvolver ainda mais a responsabilidade de cada jovem por aquilo que é dito, se feito indo além da dinâmica tradicional da aula, com um professor explicando o conteúdo para meros ouvintes.

Produzimos este material imaginando diversas atividades, com dinâmicas que envolvem a troca de cadernos e ações do cotidiano para exemplificar conceitos mais complexos. São outras formas de realizar sinapses que vão refletir na internalização do conteúdo. Os textos utilizam exemplos da arte e da cultura *pop* para que você adapte a aula conforme o contexto e até mesmo as preferências da turma.

O conteúdo também permite adaptações para estudantes com deficiência e neurodivergentes. Mesmo reconhecendo barreiras, optamos por atividades de expressão, com diferentes meios, para que todos aprendam a comunicar. Estas são ações que valorizam o humano em tempos de inteligências artificiais generativas. A máquina será um auxiliar importante no futuro, mas será mais útil se o jovem compreender como ela opera e como deve ser o seu papel.

DIFERENTES FORMAS DE ORGANIZAÇÃO DAS TURMAS

Para diversificar o ambiente de aprendizagem e promover interações mais significativas, você pode ir além do modelo de sala de aula constituído pelas tradicionais carteiras enfileiradas. Nesse sentido, sugerimos, para atividades plugadas ou desplugadas, os seguintes formatos.

- Círculos de conversa: Para discutir questões éticas e de cidadania digital, incentivando a escuta ativa e o respeito às diferentes opiniões.
- Trabalhos em grupo com estações: Organizar a sala em estações de trabalho, onde cada grupo utiliza diferentes recursos (telas para pesquisa, papel e canetas para registros, materiais para construção de protótipos etc.), com ou sem rodízio entre as estações.
- *Think-pair-share*: Aplicar esta metodologia ativa que incentiva os aprendentes a pensar, apresentar e discutir suas ideias com um colega e, depois, compartilhar a conversa com o grande grupo. Esta abordagem encoraja os estudantes a participarem das aulas e manifestar suas ideias de forma mais confiante.
- Projetos colaborativos: Desenvolver projetos em que os estudantes utilizem tecnologias para criar produtos digitais ou analógicos, incentivando a cooperação e a divisão de tarefas.
- Saraus e rodas de leitura: Promover a leitura de textos digitais (notícias, memes, *blogs*, vídeo, áudio) ou analógicos (livros, revistas, folhetos, cartilhas) e outros conteúdos adequados ao público infantil e discutir a confiabilidade das fontes, incentivando a pesquisa e a comparação de informações.
- Oficinas de criação desplugada e plugada: Alternar atividades que envolvam o pensamento computacional sem o uso de telas (jogos de lógica, desafios de sequências) com atividades que utilizem *softwares* educativos.

Chico Ferreira/Pulsar Imagens

Aula do segundo ano do Ensino Fundamental na Escola Indígena Pataxó Coroa Vermelha, em Santa Cruz Cabrália, Bahia, em 2024.

César Diniz/Pulsar Imagens

Aula de Literatura com leitores digitais na Escola Estadual da Aldeia Boa Vista, em Ubatuba, São Paulo, em 2024.

É importante que os professores analisem os ambientes disponíveis na escola, promovendo, quando possível, o aproveitamento de espaços alternativos. Muitas escolas adotam o modelo de laboratório de informática para resguardar e organizar o uso dos equipamentos, quando estes estão disponíveis. Opções que valorizam a Educação Digital desplugada são salas com mobília móvel, que permitem formações de estações de estudo e trabalho variadas, o uso das paredes para fixação de notas adesivas ou painéis de papel e a utilização de projetores. Os laboratórios *maker* são espaços de experimentação prática que incentivam a resolução de problemas, a criatividade e a inovação, oferecendo ferramentas variadas, de acordo com a realidade escolar. Espaços convidativos para uso de jogos de tabuleiro e/ou eletrônicos com objetivos pedagógicos também são uma possibilidade. Ao adotar essas estratégias, os professores potencializam o aprendizado, promovem a interação entre os estudantes e os preparam para serem cidadãos atuantes e conscientes no mundo digital.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA A INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

Muitos são os documentos que embasam e norteiam a Política de Educação Inclusiva no Brasil. Entre eles, destacam-se a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146/2015 (Brasil, 2015), a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018b) e, mais recentemente, a Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida (Brasil, 2020).

No entanto, é preciso lembrar que a promoção de uma educação inclusiva não passa apenas – mas também – pelo cumprimento de uma legislação. É necessário, antes de tudo, que se reconheça o direito de todos os estudantes à aprendizagem e ao pleno desenvolvimento de seu potencial. Também é fundamental que o professor se debruce sobre o estudo da inclusão escolar, para que possa planejar e realizar o trabalho didático-pedagógico em uma perspectiva inclusiva.

CONCEITO DE INCLUSÃO ESCOLAR

É muito comum a associação do termo "inclusão escolar" ao acesso de estudantes com deficiência no ensino regular, mas esse é um entendimento muito restrito do conceito. A inclusão escolar, na verdade, refere-se à garantia de participação ativa, pertencimento e aprendizagem significativa para todos os estudantes, independentemente de suas características, condições ou necessidades (Mantoan, 2015).

Nessa perspectiva, o professor deve oferecer aos estudantes condições equitativas de aprendizagem, por meio da realização de adaptações e flexibilizações curriculares e da utilização de estratégias pedagógicas inclusivas.

PRINCÍPIOS DO DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA)

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) foi criado pelo Center for Applied Special Technology (Cast), uma organização sem fins lucrativos de pesquisa e desenvolvimento educacional que criou a estrutura do DUA para aprimorar e otimizar o ensino e a aprendizagem, com base nos conhecimentos científicos que se tem atualmente sobre o funcionamento do cérebro humano (Cast, 2025).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

O DUA propõe que as barreiras à aprendizagem sejam eliminadas por intermédio de três categorias principais: "engajamento", "representação" e "ação e expressão".

Com base na categoria "engajamento", o professor pode criar diferentes caminhos de envolvimento dos estudantes com a atividade, considerando seus interesses, seus ritmos e suas motivações. Tendo em vista a categoria "representação", o professor pode apresentar o conteúdo programático utilizando diferentes modalidades sensoriais, como recursos visuais, auditivos, táteis, entre outros. Por fim, considerando a categoria "ação e expressão", o professor pode oportunizar que os estudantes demonstrem seus conhecimentos por meio de diferentes formas de comunicação, como relatos orais, produções visuais, recursos audiovisuais, encenações, entre outras (Cast, 2025).

A aplicação do DUA contribui para que todos os estudantes possam acessar e participar de oportunidades de aprendizagem significativas e desafiadoras, e não apenas os estudantes com deficiência.

ADAPTAÇÕES E FLEXIBILIZAÇÕES CURRICULARES

A adaptação curricular compreende um conjunto de práticas e estratégias pedagógicas voltadas a garantir o acesso de todos os estudantes ao currículo, mediante ajustes e modificações que considerem suas particularidades. Esse processo implica, necessariamente, a flexibilização curricular, apresentando o

conteúdo de diferentes formas e permitindo que os estudantes expressem seus conhecimentos por variados meios (Vilas Boas, 2025).

Alguns exemplos de adaptação curricular são:

- Nas atividades – Apresentação de textos mais curtos, uso de imagens, materiais concretos, jogos, vídeos, tecnologias digitais e assistivas.
- Nos objetivos – Foco nas habilidades essenciais, considerando o nível de desenvolvimento dos estudantes.
- Nas avaliações – Uso de portfólios, autoavaliações, apresentações orais, dramatizações e registros por diferentes meios que não apenas o escrito. No caso de provas escritas, deve-se usar fontes não serifadas (Arial, Helvetica, Futura, Open Sans, Verdana), em tamanho maior que o habitual (14 ou 16); reduzir a quantidade de questões, mantendo o foco nas habilidades essenciais; simplificar a linguagem das perguntas; usar comandos claros e objetivos; fragmentar as consignas por verbo de comando; apresentar textos curtos; conceder tempo adicional para a realização da prova; permitir pausas durante a prova aos estudantes que se cansam facilmente; possibilitar que a prova seja realizada em sala separada, propiciando um ambiente mais tranquilo e com menos estímulos; oferecer apoio de um profissional para leitura de textos e consignas (ledor) e/ou transcrição de respostas (escriba).

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS

Estratégias pedagógicas inclusivas consistem em ações intencionais que adaptam o ambiente, os métodos e os recursos educativos, a fim de garantir que todos os estudantes possam participar das atividades propostas e aprender juntos (Sassaki, 2006).

Algumas sugestões de estratégias pedagógicas inclusivas são:

- Atividades em duplas e em pequenos grupos, a fim de incentivar a interação, o diálogo e a colaboração entre os estudantes, que poderão encontrar diferentes formas de ajudar e aprender.
- Jogos e atividades lúdicas que favoreçam o engajamento dos estudantes e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, com as adaptações necessárias para torná-los acessíveis aos estudantes com diferentes tipos de deficiência.
- Linguagens e recursos variados, como música, dança, desenho, pintura, escultura, teatro, vídeos, mapas mentais, entre outros, para incentivar o desenvolvimento de diferentes habilidades e formas de expressão.
- Rodas de conversa, a fim de incentivar a interação, o diálogo, a expressão de pensamentos e sentimentos, valorizar as experiências dos estudantes e promover o senso de pertencimento.

AVALIAÇÃO
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

A AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO DIGITAL E SEUS INSTRUMENTOS

A avaliação constitui um processo indispensável ao ensino-aprendizagem, fornecendo subsídios para a compreensão do percurso dos estudantes e para os consequentes aprimoramentos e adaptações das práticas pedagógicas. No contexto da Educação Digital, a relevância da avaliação ganha novos contornos, uma vez que as ferramentas tecnológicas expandem as possibilidades de coleta, análise e utilização de dados sobre a aprendizagem, oferecendo diferentes perspectivas sobre o desenvolvimento dos estudantes. Além disso, as habilidades intrínsecas do campo do pensamento computacional abrem espaço para uma forma específica de resolução de problemas, baseada na lógica, na colaboração, na cocriação e na criatividade, o que incentiva uma pluralidade de caminhos para serem explorados pelos estudantes (os quais, muitas vezes, podem extrapolar – ainda bem – a previsão dos professores).

A BNCC preconiza uma avaliação de caráter formativo e processual que apoie o desenvolvimento integral dos estudantes. Isso implica uma transição para uma avaliação mais holística e baseada em competências, afastando-se da medição da capacidade de simples reprodução de conteúdos ou exercícios.

A seguir, vamos explorar modelos avaliativos – diagnóstico, formativo e somativo – com foco em suas funções, especificidades e exemplos de aplicação com a integração de recursos plugados ou desplugados.

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

A avaliação diagnóstica é realizada no início de um processo de aprendizagem, seja uma unidade temática ou um ano letivo. Seu objetivo principal é identificar os conhecimentos prévios, as habilidades já desenvolvidas e as eventuais lacunas de aprendizagem. Não visa classificar ou julgar, mas fornecer um panorama para o planejamento de intervenções pedagógicas. Suas especificidades se encontram na capacidade de personalizar o ensino, assegurando que o ponto de partida seja adequado à realidade da turma e de cada estudante, permitindo ao professor ajustar suas estratégias.

Com o digital, a avaliação diagnóstica ganha novas ferramentas. Exemplos de trabalho incluem questionários interativos e *quizzes* em plataformas que ajustam as perguntas com base nas respostas dos estudantes, revelando áreas de domínio e dificuldades e facilitando a análise das respostas da turma. É possível, por exemplo, usar um formulário em papel ou *on-line* para que os estudantes analisem a seguinte situação: "Um novo jogo *on-line* pediu seu e-mail e uma senha. Você deve usar a mesma senha que usa para outras coisas? Justifique sua resposta". Isso pode ajudar os estudantes a compreender diferentes apropriações sobre o tema da segurança digital. No caso dos formulários digitais, muitas ferramentas oferecem análise de dados dos resultados, informando a porcentagem da turma que marcou cada resposta e até mesmo análises qualitativas, feitas com inteligência artificial, com base nas justificativas apresentadas.

Jogos educativos também podem ajudar a mapear as competências e conhecimentos dos estudantes em tempo real, gerando relatórios. Ferramentas de sondagem de conhecimentos prévios, como enquetes rápidas ou nuvens de palavras interativas, coletam ideias iniciais sobre um tema engajando os estudantes. Todas essas possibilidades podem ser adaptadas para alternativas desplugadas, como a produção de murais, a resposta a questionários, jogos, entre outras.

AVALIAÇÃO FORMATIVA

A avaliação formativa ocorre de forma contínua ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Seu propósito é acompanhar o progresso dos estudantes, fornecer *feedback* constante e oportuno, e permitir ajustes pedagógicos. É focada nos processos, não apenas nos resultados. Encoraja a autoavaliação e a avaliação por pares, sendo essencial para a construção ativa do conhecimento e para a intervenção imediata.

No ambiente digital, a avaliação formativa é amplificada por plataformas de aprendizagem que oferecem retorno instantâneo sobre atividades, permitindo que o estudante corrija erros e compreenda conceitos ao mesmo tempo em que executa exercícios ou atividades. Portfólios digitais permitem que os estudantes compilem [illegible] progressos ao longo do tempo, visualizando a evolução e os pontos de melhoria. [illegible] colaboração *on-line*, como documentos compartilhados ou quadros interativos, possibilitam ao professor observar a interação, o raciocínio e as contribuições dos estudantes em tempo real. De modo desplugado, o uso de cartões de respostas rápidas (sim/não, certo/errado, cores verde, amarela e vermelha), rodas de conversa, criação de encenações, produções textuais e visuais, jogos variados são alternativas divertidas e que incluem os estudantes em seu próprio processo de avaliação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

AVALIAÇÃO SOMATIVA

A avaliação somativa é realizada ao final de um período de aprendizagem, como uma unidade, bimestre ou ano. Seu objetivo é verificar o grau de aquisição de conhecimentos, habilidades e competências, focando certificar ou classificar o estudante em relação aos objetivos de aprendizagem. Geralmente, é um momento formal, com instrumentos padronizados. Embora seja um "fechamento", seus resultados devem retroalimentar o planejamento futuro e oferecer aos estudantes meios para refletir sobre os resultados.

Ferramentas digitais podem auxiliar na avaliação somativa por meio de testes padronizados com correção automática e criação de relatórios de desempenho. Projetos finais digitais, como apresentações, podem ser realizados pelos estudantes como culminância de um projeto e avaliados por rubricas estabelecidas pelo professor ou, quando adequado, cocriadas com os estudantes.

A integração de ferramentas digitais nesse tipo de processo avaliativo tem o potencial de atenuar as fronteiras tradicionais entre os tipos de avaliação, especialmente entre a diagnóstica e a formativa, e aumenta a eficiência da coleta de dados da avaliação somativa. Plataformas digitais podem integrar verificações diagnósticas em atividades iniciais, oferecer *feedback* formativo contínuo e automatizar a coleta de dados somativos, promovendo um ciclo de avaliação mais fluido e integrado, afastando-se dos "momentos de teste" isolados, que podem gerar ansiedade e bloqueios. O verdadeiro poder da avaliação digital reside não apenas na automação, mas na análise de dados que ela permite. Isso vai além do simples "correto/incorreto", revelando padrões de compreensão, equívocos comuns e áreas onde o currículo ou a instrução podem precisar de ajuste, informando as decisões pedagógicas.

MODELOS AVALIATIVOS NOS ANOS INICIAIS DA EDUCAÇÃO DIGITAL

MODELO AVALIATIVO	FUNÇÃO PRINCIPAL	ESPECIFICIDADES	EXEMPLOS DE FERRAMENTAS/ ESTRATÉGIAS DIGITAIS	ALTERNATIVAS DESPLUGADAS
Diagnóstica	Identificar conhecimentos prévios e lacunas.	Personaliza o ponto de partida do ensino.	*Quizzes*, jogos educativos, sondagens interativas.	Observação direta, formulários ou questionários em papel, desenhos, rodas de conversa, atividades de "o que eu sei de...".
Formativa	Acompanhar o processo, fornecer *feedback*.	Foca no processo de construção do conhecimento.	Plataformas com *feedback* imediato, portfólios digitais, ferramentas de colaboração *on-line*, gamificação.	Cadernos de campo, observação participante, *feedback* oral individualizado ou em grupos, autoavaliação com fichas, cartões de respostas rápidas, avaliação por pares com critérios simples, registro de progressos em diários de bordo.
Somativa	Verificar a aprendizagem e classificar.	Certifica o domínio de competências ao final de um período.	Testes *on-line* com correção automática, projetos finais digitais, simulados interativos.	Provas escritas tradicionais, apresentações orais, produção de protótipos/ cartazes, portfólios físicos de trabalhos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

A AVALIAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA APRIMORAR A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Os modelos avaliativos – diagnóstico, formativo e somativo – devem ser usados de forma articulada e intencional. Na Educação Digital, ferramentas específicas propiciam novas aplicações, permitindo coletar dados, oferecer *feedback* e realizar análises de forma mais profunda e ágil. Sua capacidade de gerar grandes quantidades de dados implica não apenas corrigir testes, mas interpretar painéis, analisar tendências e usar dados para informar suas práticas. Isso exige que os professores desenvolvam novas competências na interpretação de dados e no uso estratégico de ferramentas digitais.

O objetivo primordial da avaliação é promover a aprendizagem significativa e o desenvolvimento integral dos estudantes, conforme recomendado pela BNCC. Não se trata apenas de medir, mas de compreender para intervir. O professor é o principal agente desse processo, utilizando as informações da avaliação para refletir sobre sua prática, ajustar estratégias e planejar novas intervenções, garantindo que cada criança nos Anos Iniciais, especialmente na fase de alfabetização e letramento, receba o suporte necessário para avançar em seu percurso de aprendizagem.

A abordagem diagnóstica é geralmente indicada a cada começo de unidade, a partir da análise de uma ou duas imagens e de perguntas disparadoras. Ela serve para o professor sondar o conhecimento dos

estudantes e verificar suas hipóteses sobre o mundo ao redor. Elas permitem também ao professor identificar o repertório inicial da turma sobre o tema. As propostas de avaliação ao longo de cada unidade são predominantemente formativas e diagnósticas.

Nos espaços de revisão (seção **Revendo o que aprendi**), há algumas propostas de exercícios que possibilitam verificar se os objetivos de aprendizagem foram alcançados. Elas podem ser usadas como avaliação somativa, caso o professor assim decida. Há casos em que o processo de alfabetização e letramento é privilegiado, sugerindo a escrita ou a localização de palavras importantes trabalhadas em relação ao mundo digital.

MODELOS DE TESTE DE VERIFICAÇÃO DE NÍVEIS DE APRENDIZAGEM

Modelo 1: Teste Diagnóstico baseado na Taxonomia de Bloom

Base Teórica: A Taxonomia de Bloom, revisada por Anderson e Krathwohl (2001), categoriza objetivos de aprendizagem em seis níveis cognitivos hierárquicos: Lembrar, Compreender, Aplicar, Analisar, Avaliar e Criar.

Objetivo: Verificar o nível de complexidade cognitiva atingido pelos estudantes em relação à compreensão e identificação de artefatos computacionais e seus usos no dia a dia.

Habilidade: EF01CO06 Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.

Exemplo prático (Educação Digital – 1º ano EF)

Tema: Artefatos computacionais

NÍVEL COGNITIVO	ITEM DO TESTE
Lembrar	Cite dois objetos que usamos no dia a dia que estão ligados à internet.
Compreender	Explique para que pode servir um celular em um passeio, de acordo com o que estudamos.
Aplicar	Dê um exemplo de como o computador pode ajudar em casa.
Analisar	Compare o uso de um *tablet* com o de um aspirador robô em relação à necessidade de uma pessoa para funcionar.
Avaliar	Justifique a importância de não passar muito tempo só na frente das telas.
Criar	Proponha um desenho ou uma breve descrição de um novo artefato computacional que poderia ajudar as pessoas em alguma necessidade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Interpretação: Alunos que respondem apenas aos níveis iniciais (Lembrar/Compreender) estão em fase de aquisição de conhecimento básico. Respostas nos níveis intermediários (Aplicar/Analisar) indicam compreensão funcional. Respostas nos níveis superiores (Avaliar/Criar) demonstram aprendizagem consolidada e capacidade crítica.

Modelo 2: Teste Formativo baseado na Teoria da Aprendizagem Significativa (Ausubel)

Base Teórica: A teoria de Ausubel enfatiza a importância dos saberes prévios e da integração de novos conhecimentos à estrutura cognitiva do estudante, promovendo aprendizagem significativa.

Objetivo: Diagnosticar como o estudante relaciona os novos conteúdos com seus conhecimentos anteriores e interpreta criticamente a informação.

Exemplo prático (Educação Digital – 4º ano EF)

Habilidade: EF04CO08 Reconhecer a importância de verificar a confiabilidade das fontes de informações obtidas na internet.

Tema: Confiabilidade das fontes de informação na internet.

ETAPA	ITEM DO TESTE
Saber prévio	O que você já sabe sobre como as notícias chegam a você? Você já ouviu falar em notícias falsas?
Organizador prévio	Leitura de um texto curto ou apresentação de um vídeo sobre a importância de checar a fonte das informações na internet, com exemplos de fontes confiáveis (*sites* de museus, universidades) e não confiáveis (perfis anônimos em redes sociais).
Integração significativa	Com suas palavras, explique por que é importante verificar de onde vem a informação que você encontra na internet. Dê um exemplo de uma situação em que isso seria muito importante.
Comparativo crítico	Pense em uma notícia ou informação que você já viu na internet. Como você faria para saber se ela é verdadeira ou falsa? O que você observaria na fonte?
Valorização e reflexão	Que conselhos você daria para um colega que está sempre compartilhando notícias da internet sem verificar a fonte? Como a Educação Digital pode ajudar as pessoas a serem mais responsáveis com as informações?

Interpretação: Respostas superficiais ou desconectadas sugerem aprendizagem mecânica. Respostas contextualizadas, com reflexões pessoais e integração de ideias indicam aprendizagem significativa.

ORGANIZAÇÃO DA COLEÇÃO

A obra é composta das seguintes seções e ícones.

SEÇÕES

ABERTURA DE UNIDADE

A abertura de unidade propõe uma reflexão inicial sobre o tema de destaque, por meio da observação das imagens e da oralidade, oferecendo um momento de compartilhamento de informações e de experiências.

PERISCÓPIO

Indicações de leitura, filmes, jogos, *sites*, plataformas e outros recursos para construir e ampliar o repertório [illegible] seu espírito investigativo e valorizar preferências individuais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

GIRAMUNDO

Oportunidade de jogar, compartilhar conhecimentos, trocar informações, ouvir e ser ouvido. Aborda um assunto relacionado aos mais variados saberes, conectando conhecimentos.

CONSTRUIR UM MUNDO MELHOR

Momento para refletir e descobrir temas contemporâneos que fazem parte do nosso cotidiano, desenvolvendo, ainda, habilidades socioemocionais.

REVENDO O QUE APRENDI

Seção ao final de cada unidade que retoma, aplica e consolida conteúdos estudados, por meio de atividades variadas, de acordo com o nível de complexidade adequado a cada faixa etária. Aproveite esse momento para verificar de forma processual as aprendizagens dos estudantes e retomar o que for necessário, antes de avançar com os estudos.

ÍCONES

ATIVIDADES

- Atividade em dupla
- Atividade em grupo
- Atividade para ser feita no caderno
- Atividade a ser feita em casa
- Atividade de resposta oral
- Atividade de desenho e pintura
- Atividade de pesquisa
- Atividade prática
- Conversa em grupo
- Tecnologias digitais

TCTs

- Meio Ambiente
- Saúde
- Economia
- Multiculturalismo
- Cidadania e Civismo
- Ciência e Tecnologia

OBJETO DIGITAL

- Infográfico clicável

QUADRO DE CONTEÚDOS E PLANEJAMENTO ANUAL

Apresentamos, a seguir, a distribuição dos conteúdos da obra e sugestões de cronogramas para o ano letivo.

QUADRO DE CONTEÚDOS

UNIDADE	CONTEÚDOS	BNCC E TCTS
Unidade 1 – A vida passa pelas telas	• Artefatos computacionais, suas funções e seus usos no cotidiano. • Noções iniciais sobre mundo digital e internet (dispositivos conectados). • Analógico e digital. • Uso seguro e responsável das tecnologias computacionais. • Importância das senhas na proteção de dados. • Princípios de codificação e diferentes formas de representar informações.	**Competências gerais**: 1, 2, 4, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 2, 3 e 7. **Habilidades**: **EF01CO04**, **EF01CO05**, **EF01CO06** e **EF01CO07**. **TCTs**: Cidadania e Civismo e Cidadania e Civismo.
Unidade 2 – É igual ou diferente? É junto ou separado?	• Semelhanças e diferenças entre itens de diferentes grupos. • Identificação de padrões. • Organização baseada em características e critérios.	**Competências gerais**: 1, 2, 4, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 2, 3 e 7. **Habilidade**: **EF01CO01**. **TCT**: Meio Ambiente.
Unidade 3 – Um para criar muitos	• Diferença entre dado e informação. • Armazenamento de dados e capacidade. • Reconhecimento de padrões. • Uso seguro das tecnologias no compartilhamento de informações.	**Competências gerais**: 1, 2, 4, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 2, 3 e 7. **Habilidades**: **EF01CO04** e **EF01CO07**. **TCT**: Meio Ambiente.
Unidade 4 – Sequências	• Algoritmo como sequência de passos. • Sequências de passos em situações do cotidiano. • Organização lógica em sequências de passos. • Estratégias dedicadas à resolução de problemas.	**Competências gerais**: 1, 2, 4, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 2, 3 e 7. **Habilidades**: **EF01CO02**, **EF01CO03**, **EF01CO04** e **EF01CO05**. **TCTs**: Cidadania e Civismo, Meio Ambiente e Saúde.
Unidade 5 – Conhece essa máquina?	• Modelos e representações de objetos a partir de padrões e características principais. • Máquinas e instruções. • *Hardware* e *software*. • Características e usos das tecnologias computacionais dentro e fora da escola. • Uso consciente, saudável e equilibrado das tecnologias no cotidiano.	**Competências gerais**: 1, 2, 4, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 2, 3 e 7. **Habilidades**: **EF02CO04** e **EF02CO05**. **TCTs**: Multiculturalismo, Meio Ambiente, Trabalho e Saúde.
Unidade 6 – O *software*	• Conjuntos de instruções ou comandos para que os computadores funcionem. • Introdução à linguagem binária. • Aplicativos. • Ordem lógica de comandos. • Consequências do uso excessivo de telas. • Conceito de programação em propostas desplugadas. • Tecnologia e inclusão.	**Competências gerais**: 1, 2, 4, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 2, 3 e 7. **Habilidades**: **EF02CO03** e **EF02CO06**. **TCTs**: Cidadania e Civismo e Saúde.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Unidade 7 – Organizando o mundo como uma máquina	• Situações com sequência de passos para realizar algo. • Repetição nas sequências de instruções. • Representações de sequência de passos ou instruções. • Noção de algoritmo como um conjunto de instruções para o funcionamento dos computadores. • Segurança no mundo digital: privacidade, direitos da criança e do adolescente e proteção de dados.	**Competências gerais**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. **Habilidades**: **EF02CO01**, **EF02CO02**, **EF15CO04**, **EF02CO05**, **EF15CO06**, **EF15CO08** e **EF15CO09**. **TCTs**: Multiculturalismo, Cidadania e Civismo.
Unidade 8 – Construindo objetos e pensamentos	• Noções básicas da visão computacional. • Como computadores reconhecem formas (padrões) e processam dados. • Representação e modelagem. • Competências socioemocionais aplicadas a situações de jogos *on-line*.	**Competências gerais**: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10. **Competências específicas**: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7. **Habilidades**: **EF02CO01**, **EF02CO02**, **EF15CO04**, **EF02CO05**, **EF15CO06**, **EF15CO08** e **EF15CO09**. **TCT**: Cidadania e Civismo.

PLANEJAMENTO ANUAL

CRONOGRAMA BIMESTRAL

1º bimestre – 1º ano	Unidade 1	Semanas 1 a 9
2º bimestre – 1º ano	Unidade 2	Semanas 10 a 18
3º bimestre – 1º ano	Unidade 3	Semanas 19 a 27
4º bimestre – 1º ano	Unidade 4	Semanas 28 a 36
1º bimestre –2º ano	Unidade 5	Semanas 1 a 8
2º bimestre –2º ano	Unidade 6	Semanas 9 a 16
3º bimestre –2º ano	Unidade 7	Semanas 17 a 24
4º bimestre – 2º ano	Unidade 8	Semanas 25 a 36

CRONOGRAMA TRIMESTRAL

1º trimestre – 1º ano	Unidades 1 e 2	Semanas 1 a 12
2º trimestre – 1º ano	Unidades 2 (continuação) e 3	Semanas 13 a 24
3º trimestre – 1º ano	Unidades 3 (continuação) e 4	Semanas 25 a 36
1º trimestre –2º ano	Unidades 5 e 6	Semanas 1 a 12
2º trimestre –2º ano	Unidades 6 (continuação) e 7	Semanas 13 a 24
3º trimestre –2º ano	Unidades 7 (continuação) e 8	Semanas 25 a 36

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

CRONOGRAMA SEMESTRAL

1º semestre – 1º ano	Unidades 1 e 2	Semanas 1 a 18
2º semestre – 1º ano	Unidades 3 e 4	Semanas 19 a 36
1º semestre – 2º ano	Unidades 5 e 6	Semanas 1 a 18
2º semestre –2º ano	Unidades 7 e 8	Semanas 19 a 36

MATRIZ DE PLANEJAMENTO

1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – EDUCAÇÃO DIGITAL – 1º BIMESTRE

TEMA DA UNIDADE 1: A VIDA PASSA PELAS TELAS					
Unidade Temática	Objetos de conhecimento	Habilidades (BNCC)	Estratégias didáticas	Recursos	Avaliação
Mundo digital	Uso de artefatos computacionais	(EF01CO06) Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.	Roda de conversa sobre o uso de celulares e *tablets*; exploração de imagens de diversos artefatos tecnológicos; identificação de funções e propósitos.	Imagens de celulares, *tablets*, *notebooks*, aspirador robô, controle de *video game*, cardápio em *tablet*.	Avaliação diagnóstica a partir da observação da participação dos estudantes nas discussões e na identificação dos artefatos.
Mundo digital	Codificação da informação	(EF01CO04) Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens. (EF01CO05) Representar informação usando diferentes codificações.	Discussão sobre comunicação analógica e digital (desenho × foto); brincadeira de "telefone sem fio" com variações (oral, escrita, desenho); atividade de codificação de cores do arco-íris em papel quadriculado.	Papel, lápis, giz de cera, telefone (para demonstração), cartelas para "telefone sem fio", papel quadriculado, tabela de codificação de cores.	Análise dos resultados da brincadeira "telefone sem fio" e da atividade de codificação (arco-íris); observação da compreensão sobre informação analógica e digital.
Cultura digital	Segurança e responsabilidade no uso de tecnologia computacional	(EF01CO07) Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.	Roda de conversa sobre privacidade e compartilhamento de informações pessoais; atividade de decifrar senha com pistas; discussão sobre a importância de pedir ajuda a um adulto.	Imagens de diferentes tipos de senha (numérica, digital, padrão).	Análise da capacidade de identificação do que são dados pessoais e da noção de privacidade. Compreensão da necessidade de acompanhamento no uso de telas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA: UNIDADE 1 – A VIDA PASSA PELAS TELAS

Tema: A vida passa pelas telas

Duração: 5 aulas

Objetivos:

- Identificar artefatos computacionais, como celulares, computadores e *tablets*, e reconhecer algumas de suas funções e usos no cotidiano das pessoas.
- Diferenciar analógico de digital.
- Refletir sobre o uso seguro e responsável das tecnologias computacionais.
- Entender princípios de codificação por meio de diferentes formas de representar informações.

Recursos: Livro didático (Volume 1), cartazes, imagens de diversos artefatos digitais e analógicos, papel, lápis de cor, giz de cera, tabela de codificação de cores, alfabetos móveis (se aplicável), cartões para brincadeiras.

Aula 1: O mundo na nossa mão

- **Momento inicial (15 minutos):** Iniciar com uma roda de conversa a partir da imagem de abertura da Unidade 1 e das questões apresentadas no livro (páginas 8 e 9).
- **Desenvolvimento (25 minutos):** Apresentar as imagens de *notebook*, aspirador robô, controle de *video game* e *tablet*, pedindo aos estudantes que identifiquem qual deles funciona automaticamente.
- **Fechamento (10 minutos):** Reforçar que objetos como computadores, *tablets*, TVs e celulares estão conectados à internet e que o aspirador robô funciona de forma automática. Enfatize que o mundo digital é parte da vida, mas que tem potenciais perigos, especialmente para crianças.

Aula 2: Digital ou analógico?

- **Momento inicial (10 minutos)**: Retomar a discussão da aula anterior sobre os registros feitos com o celular e questionar se fotos tiradas com ele são iguais a desenhos feitos à mão.
- **Desenvolvimento (30 minutos)**: Propor a atividade de desenhar uma árvore (página 11) e discutir as diferenças entre uma imagem digital e um desenho feito no papel. Explicar como a câmera do telefone transforma o que vemos em um arquivo digital.
- **Fechamento (10 minutos)**: Explorar com a turma outros exemplos do que é analógico e do que é digital.

Aula 3: Telefone sem fio e máquinas automáticas

- **Momento inicial (15 minutos)**: Realizar a brincadeira do "telefone sem fio" (página 14), incentivando os estudantes a compararem a fidelidade da mensagem final em cada formato. Relacione a brincadeira com a transmissão de informações na internet e a importância de se expressar bem e com empatia.
- **Desenvolvimento (25 minutos)**: Retomar a ideia de máquinas que funcionam sozinhas (aspirador robô da Aula 1). Buscar compreender as ideias dos estudantes sobre a palavra "robô". Aprofundar a discussão sobre robôs e máquinas automáticas. Reforçar que a conversa com as máquinas depende de lógica, comandos e sequência de passos. Propor a atividade de desenhar um robô que execute uma tarefa desejada pelo estudante.
- **Fechamento (10 minutos)**: Solicitar aos estudantes que, em duplas, apresentem ao colega seu robô e sua funcionalidade.

Aula 4: Senhas e codificando o arco-íris

- **Momento inicial (10 minutos):** Sondar os conhecimentos dos estudantes sobre senhas e privacidade.
- **Desenvolvimento (25 minutos):** Abordar os conceitos de privacidade e de senhas e a importância de não compartilhar informações pessoais. Realizar a atividade de decifrar a senha da página 18. Em seguida, tratar de diferentes formas de codificar, explicando o que é um arco-íris de forma técnica e simbólica. Propor a atividade de desenho no papel quadriculado (página 20) e, depois, codificá-lo usando a tabela de referência (página 21).
- **Fechamento (10 minutos)**: Orientar a troca de livros para que os estudantes preencham o desenho do colega com base no código e depois comparem os resultados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Aula 5: Revendo o que aprendi

- **Momento inicial (10 minutos)**: Abrir espaço para dúvidas e comentários das aulas anteriores, reforçando os conceitos trabalhados.
- **Desenvolvimento (30 minutos)**: Realizar as atividades das páginas 22 e 23.
- **Fechamento (10 minutos)**: Organizar uma proposta de autoavaliação considerando os aprendizados da unidade, por meio de algum recurso lúdico, como o uso de cartões com perguntas, *emojis* ou uma roda de conversa.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, L. W.; KRATHWOHL, D. R. (ed.). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman, 2001.
Revisa a Taxonomia de Bloom, propondo seis níveis cognitivos hierárquicos para definir objetivos de aprendizagem.

BRACKMANN COMPUTACIONAL. [Santa Maria: IFFar], c2025. Disponível em: https://www.computacional.com.br/. Acesso em: 3 jul. 2025.
Apresenta conceitos e práticas de pensamento computacional, com ênfase em solução de problemas por meio da computação.

BRACKMANN, C. P. *Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na Educação Básica*. 2017. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2017. Disponível em: lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/172208/001054290.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 jun. 2025.
Aborda a possibilidade de desenvolver o pensamento computacional na Educação Básica utilizando exclusivamente atividades desplugadas para crianças em regiões sem recursos.

BRACKMANN, C. *et al*. *Recomendações para implementação da BNCC Computação*. São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, 2024. Disponível em: http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.29529.02403. Acesso em: 17 jun. 2025.
Orienta a implementação da BNCC Computação na educação brasileira.

BRASIL. *Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014*. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 16 jun. 2025.
Estabelece direitos e deveres para o uso da internet no Brasil.

BRASIL. *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 21 abr. 2025.
Estabelece direitos e garantias para pessoas com deficiência, promovendo a cidadania e a inclusão social.

BRASIL. *Lei nº 13.185, de 6 de novembro de 2015*. Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (*Bullying*). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13185.htm. Acesso em: 20 ago. 2024.
Busca prevenir e combater a intimidação sistemática (*bullying*), focando conscientização, capacitação e implementação de ações para criar ambientes mais seguros e acolhedores.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 16 jun. 2025.
Protege a privacidade e os direitos fundamentais de liberdade e personalidade, regulando o tratamento de dados pessoais por empresas e órgãos públicos.

BRASIL. *Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023*. Institui a Política Nacional de Educação Digital [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 20 ago. 2024.
Busca a inclusão digital no Brasil, promovendo o desenvolvimento de competências para cidadania e trabalho, a universalização do acesso e o uso consciente da tecnologia nas escolas.

BRASIL. *Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025*. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, n. 9, p. 3, 14 jan. 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/l15100.htm. Acesso em: 22 jul. 2025.
Regula o uso de aparelhos eletrônicos nas escolas.

BRASIL. Ministério da Educação. *Autodiagnóstico de Saberes Digitais Docentes*. Brasília, DF: MEC, 2025. Disponível em: https://avamec.mec.gov.br/#/autodiagnostico. Acesso em: 16 jun. 2025.
Ferramenta que permite a professores da Educação Básica autoavaliar suas competências digitais.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.
A BNCC estabelece diretrizes para a Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. *BNCC Computação*. Brasília, DF: MEC, 2022. Disponível em: https://www.computacional.com.br/docs_oficiais/Tabelas-Computacao.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.
A BNCC Computação visa estruturar conceitos e habilidades de computação na Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. *Educação digital e midiática*: como elaborar e implementar o currículo nas escolas. Brasília, DF: MEC, 2025. Disponível em: https://mecred.mec.gov.br/recurso/366316. Acesso em: 17 jun. 2025.
Guia a elaboração e implementação de currículos de Educação Digital e Midiática nas escolas.

BRASIL. Ministério da Educação. *Saberes digitais docentes*. Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf. Acesso em: 17 jun. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL

Visa orientar professores e secretarias sobre o uso de tecnologias digitais na Educação Básica.

BRASIL. Ministério da Educação. *Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida*. Brasília, DF: MEC/SEMESP, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/descontinuado/pnee.pdf. Acesso em: 21 abr. 2025.
Documento mais recente do MEC sobre educação especial que atualiza as políticas inclusivas.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília, DF: MEC: SEESP, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf. Acesso em: 21 abr. 2025.
Apresenta as diretrizes da política brasileira para a educação especial, com ênfase na inclusão de estudantes com deficiência no ensino regular.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social da Presidência da República. *Crianças, adolescentes e telas*: guia sobre usos de dispositivos digitais. Brasília, DF: SECOM/PR, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/uso-de-telas-por-criancas-e-adolescentes/guia/guia-de-telas_sobre-usos-de-dispositivos-digitais_versaoweb.pdf. Acesso em: 17 jun. 2025.
Orienta famílias e educadores sobre o uso saudável e seguro de dispositivos.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. *Estratégia Brasileira de Educação Midiática*. Brasília, DF: Secom, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/arquivos/2023_secom-spdigi_estrategia-brasileira-de-educacao-midiatica.pdf/view. Acesso em: 16 jun. 2025.
Promove o desenvolvimento de habilidades para o uso crítico e consciente da mídia e informação, combatendo a desinformação e fortalecendo a cidadania digital no Brasil.

CANCLINI, N. *Cidadãos substituídos por algoritmos*. São Paulo: [s. n.], 2020.
O livro oferece reflexões sobre a transformação do mundo [illegible] e uso de algoritmos.

CAST. *Design Universal para Aprendizagem*. [*S. l.*]: CAST, 2025. Disponível em: https://www.cast.org/what-we-do/universal-design-for-learning/. Acesso em: 21 abr. 2025.
Guia que apresenta os princípios do Design Universal para Aprendizagem (DUA).

DOURADO, T. M. S. G. Fake News *na eleição presidencial de 2018 no Brasil*. 2020. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2020. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/31967/1/Tese_Tatiana%20Dourado.pdf. Acesso em: 2 jul. 2025.
A tese discute a circulação de desinformação durante as eleições de 2018.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015. Acesso em: 22 jul. 2025.
Apresentar a Taxonomia de Bloom e as modificações ocorridas nos últimos anos.

FERREIRO, E. *Reflexões sobre alfabetização*. 26. ed. São Paulo: Cortez, 2018.
A autora investiga o processo de aprendizado de crianças e observa o que de fato uma mente ainda em formação registra e processa.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar:* o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus Editorial, 2015. (Novas Arquiteturas Pedagógicas, 3).
Apresenta uma análise sobre os conceitos, fundamentos e propostas de inclusão escolar, oferecendo orientações práticas.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (ed.). *Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil:* TIC Kids Online Brasil 2024. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2025. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20250512154312/tic_kids_online_2024_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 16 jun. 2025.
Importante pesquisa sobre o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil.

SASSAKI, R. K. *Inclusão*: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 2006.
Discute a construção de uma sociedade inclusiva, abordando as dimensões sociais, culturais e educacionais.

SUSCA, V. *As afinidades conectivas*: para compreender a cultura digital. Porto Alegre: Sulina, 2019.
O autor analisa as afinidades e as linguagens que se formam nos universos tecnológicos.

VILAS BOAS, W. O. Diferentes aspectos da adaptação curricular na inclusão educacional. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, 8 jan. 2025. Disponível em: https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/1/diferentes-aspectos-da-adaptacao-curricular-na-inclusao-educacional. Acesso em: 27 abr. 2025.
Explora estratégias de adaptação curricular no contexto da educação inclusiva.

WING, J. Pensamento Computacional – Um conjunto de atitudes e habilidades que todos, não só cientistas da computação, ficaram ansiosos para aprender e usar. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, [*s. l.*], v. 9, n. 2, out. 2016. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/4711. Acesso em: 20 ago. 2024.
Trabalha o conceito de pensamento computacional, suas aplicabilidades e potencialidades e como ele pode ser abraçado pela população geral.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
DA EDITORA DO BRASIL