Computação no 1º ano

Guia do professor. 32 aulas em 4 bimestres.

1. Igual e diferente
2. Separar pela cor
3. Separar pela forma e pelo tamanho
4. Cada coisa no seu lugar
5. Padrões: o que vem depois?
6. Criando padrões
7. Jogo: Caixas Arrumadas
8. Revisão e avaliação do 1º bimestre
9. Os passos do dia a dia
10. Primeiro, depois, por último
11. O robô humano
12. Jogo: Passo a Passo
13. Passos fora de ordem
14. Algoritmo: a receita do computador
15. Criando algoritmos com setas
16. Revisão e avaliação do 2º bimestre
17. O que é informação?
18. Onde guardamos as informações
19. Mandando mensagens
20. A mesma informação de jeitos diferentes
21. Códigos secretos com cores
22. Pintando pelo código
23. O código da turma
24. Revisão e avaliação do 3º bimestre
25. Máquinas que ajudam as pessoas
26. Tem um computador aqui dentro?
27. Tecnologia para mim e para todos
28. Meus dados são meus
29. Senha é segredo
30. Quando pedir ajuda
31. Projeto: o livro da computação
32. Avaliação final e festa das estrelas

Júlia Roberta Quoos Alves · ohtopico.com.br/computacao-ano-a-ano/1-ano/ · uso livre em sala de aula (CC BY-NC-SA 4.0)

Igual e diferente

Objetivo

Comparar objetos e dizer o que eles têm de igual e de diferente.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

Uma caixa com objetos da sala (lápis, borrachas, tampinhas, blocos, brinquedos) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Roda de conversa (10 min): mostre dois objetos, por exemplo dois lápis de cores diferentes, e pergunte o que eles têm de igual e o que têm de diferente.
2. Jogo do par (15 min): cada criança tira um objeto da caixa e procura um colega com um objeto parecido. A dupla conta para a turma por que os objetos combinam.
3. Folha (15 min): leia cada instrução em voz alta e espere todos terminarem antes de passar para a próxima.
4. Fechamento (10 min): explique que o computador também compara coisas o tempo todo para organizar fotos, músicas e jogos.

Texto para ler com a turma

> Olhe bem para estes dois lápis. Os dois são lápis, os dois servem para escrever. Mas um é vermelho e o outro é azul. Quando a gente compara, descobre o que é igual e o que é diferente. O computador também faz isso: ele compara as coisas para deixar tudo organizado.

Gabarito

- Bloco 1: a banana, o cachorro e a estrela azul.
- Bloco 2: sol com sol, bola com bola, flor com flor.
- Bloco 3: um coração de qualquer cor que não seja vermelha.

Alunos com diferentes necessidades

Para quem precisa de mais apoio, use objetos de verdade em vez da folha e peça que a criança aponte o diferente. Para quem termina antes, peça um terceiro objeto que tenha uma coisa igual e uma diferente.

Separar pela cor

Objetivo

Organizar objetos em grupos usando a cor como critério.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

Objetos coloridos (tampinhas, blocos ou papéis), três caixas ou bambolês e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Aquecimento (5 min): peça que todos que estão de camiseta azul fiquem de pé, depois os de vermelho. Isso é separar pela cor.
2. Em grupos (20 min): cada grupo recebe objetos misturados e três caixas com uma etiqueta de cor. O grupo separa e confere com outro grupo.
3. Folha (15 min): leia as instruções e acompanhe.
4. Conversa (10 min): onde a gente vê coisas separadas por cor? Na lixeira de reciclagem, no semáforo, nas pastas do computador.

Texto para ler com a turma

> Quando a gente separa as coisas por cor, fica fácil achar o que procura. Na lixeira da reciclagem, o papel vai na azul e o plástico na vermelha. No computador também existem grupos: as fotos ficam juntas, as músicas ficam juntas. A regra que usamos para separar se chama critério.

Gabarito

- Bloco 1: a criança desenha e pinta bolinhas da cor de cada etiqueta (vermelho, azul, amarelo).
- Bloco 2: maçã com vermelho, banana com amarelo, árvore com verde.
- Bloco 3: respostas livres, por exemplo sol, banana, estrela, pintinho.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes com daltonismo, cole uma forma diferente em cada caixa (círculo, quadrado, triângulo) junto com a cor, para que eles também possam separar pela forma.

Separar pela forma e pelo tamanho

Objetivo

Usar outros critérios (forma e tamanho) para organizar os mesmos objetos.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

Blocos lógicos ou formas recortadas em papel colorido (círculo, quadrado, triângulo, grande e pequeno) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Retomada (5 min): lembre a aula passada. Pergunte: dá para separar as mesmas peças de outro jeito?
2. Desafio das formas (20 min): entregue as peças misturadas. Primeiro a turma separa pela forma. Depois mistura tudo e separa pelo tamanho.
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): o mesmo grupo de peças pode ser organizado de vários jeitos. Quem escolhe a regra é quem organiza.

Texto para ler com a turma

> Estas peças podem ser separadas pela cor. Mas também podem ser separadas pela forma: os círculos de um lado, os quadrados do outro. E também pelo tamanho: grandes aqui, pequenas ali. As mesmas coisas, organizadas de jeitos diferentes. É você quem escolhe a regra.

Gabarito

- Bloco 1: os três círculos (vermelho, amarelo e azul).
- Bloco 2: os três triângulos.
- Bloco 3: a bola do meio é a maior (verde) e a da esquerda é a menor (amarela).

Alunos com diferentes necessidades

Para quem precisa de apoio motor, use peças grandes de EVA e peça que a criança empurre cada peça até o grupo certo em vez de circular na folha.

Cada coisa no seu lugar

Objetivo

Organizar objetos pelo uso e explicar o critério escolhido.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

Figuras recortadas de revistas (comidas, brinquedos, roupas, material escolar), cartolina dividida em quatro e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Conversa (10 min): onde guardamos os lápis em casa? E as roupas? E a comida? Cada coisa tem um lugar pelo jeito como usamos.
2. Painel coletivo (20 min): a turma cola as figuras na cartolina em quatro grupos: comer, brincar, vestir e estudar.
3. Folha (15 min).
4. Fechamento (5 min): no celular, os aplicativos também ficam em grupos: jogos com jogos, fotos com fotos.

Texto para ler com a turma

> Em casa, a comida fica na cozinha, a roupa fica no armário e os brinquedos ficam na caixa. Organizar pelo uso ajuda a encontrar tudo rapidinho. O computador também guarda as coisas em pastas, como gavetas, e cada pasta tem um tipo de coisa.

Gabarito

- Bloco 1: camiseta com tênis (vestir, roupas), maçã com geladeira, lápis com mochila, bola com presente (brinquedos). Aceite outras ligações se a criança explicar o critério.
- Bloco 2: o tênis.
- Bloco 3: respostas livres, como caderno, estojo, lanche.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes que ainda não fazem o traço de ligar, use as figuras recortadas e peça que colem ao lado do lugar certo.

Padrões: o que vem depois?

Objetivo

Reconhecer uma regra que se repete (padrão) e continuar a sequência.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

Palmas, blocos coloridos, a folha do estudante e lápis de cor.

Passo a passo

1. Padrão com o corpo (10 min): bata palma, pé, palma, pé. A turma continua. Depois troque para palma, palma, pé.
2. Fila de cores (15 min): monte no chão uma fila de blocos vermelho, azul, vermelho, azul. Pergunte qual vem agora e por quê.
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): onde há padrões? Na calçada, no tecido da roupa, nas músicas, nos dias da semana.

Texto para ler com a turma

> Palma, pé, palma, pé. Você já sabe o que vem agora, não sabe? Quando uma coisa se repete sempre do mesmo jeito, a gente chama de padrão. Achar padrões ajuda a adivinhar o que vem depois. Os computadores procuram padrões para reconhecer rostos, vozes e letras.

Gabarito

- Bloco 1: um círculo vermelho; um sol.
- Bloco 2: a banana.
- Bloco 3: amarelo, verde, amarelo.

Alunos com diferentes necessidades

Comece com padrões de dois elementos feitos com objetos concretos. Para quem já domina, proponha padrões de três elementos (ABC) ou com duas mudanças ao mesmo tempo (cor e forma).

Jogo

Caixas Arrumadas: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/caixas-arrumadas.html

Criando padrões

Objetivo

Criar um padrão próprio e explicar a regra para um colega.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

Massinha ou contas e barbante, carimbos ou lápis de cor e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Retomada (5 min): faça um padrão errado no quadro e peça que a turma encontre o erro.
2. Colares (20 min): cada criança cria um colar ou uma fila de massinha com um padrão. O colega ao lado tenta continuar.
3. Folha (15 min).
4. Mostra (10 min): algumas crianças apresentam o padrão e contam a regra.

Texto para ler com a turma

> Agora você vai ser o inventor. Escolha duas ou três coisas e uma ordem que se repete. Depois, um colega tem que descobrir a sua regra. Se ele conseguir continuar o seu padrão, é porque a regra estava clara.

Gabarito

- Bloco 1: o quinto item (coração) está errado, ali deveria vir uma estrela.
- Bloco 2: qualquer padrão com repetição, por exemplo azul, verde, azul, verde.
- Bloco 3: resposta livre, desde que a regra se repita.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes com deficiência visual, use contas de texturas diferentes (lisa e rugosa) para montar o padrão pelo tato.

Jogo: Caixas Arrumadas

Objetivo

Usar um jogo digital para organizar objetos por critérios e continuar padrões.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

Computadores, tablets ou celulares com o jogo Caixas Arrumadas aberto (pode ser em duplas) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Antes do jogo (10 min): mostre o jogo no projetor ou numa tela. Toque na primeira caixa e mostre o que acontece no acerto e no erro.
2. Jogo em duplas (25 min): uma criança joga e a outra ajuda, depois trocam. A lâmpada mostra uma dica quando a dupla trava.
3. Folha de registro (10 min): cada criança registra quantas estrelas ganhou e a fase de que mais gostou.
4. Conversa (5 min): qual regra foi mais difícil, a da cor, da forma ou do uso?

Texto para ler com a turma

> Hoje o computador vai pedir para você organizar. Ele mostra um objeto e você toca na caixa certa. Se acertar, ganha uma estrela. Se errar, ele balança e você tenta de novo. Errar faz parte de aprender.

Gabarito

- Bloco 1: depende de cada criança (o jogo tem 9 fases).
- Blocos 2 e 3: respostas pessoais. Use para conversar sobre os critérios mais difíceis.

Alunos com diferentes necessidades

O jogo tem painel de acessibilidade com voz, alto contraste e letra maior. Para estudantes cegos, ative a voz e use a versão desplugada com objetos de texturas diferentes.

Jogo

Caixas Arrumadas: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/caixas-arrumadas.html

Revisão e avaliação do 1º bimestre

Objetivo

Verificar se a criança organiza objetos por critérios e continua padrões.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

Material

A folha de avaliação, lápis e lápis de cor.

Passo a passo

1. Revisão (15 min): brinque de "Seu mestre mandou" com critérios: quem está de tênis branco, quem tem cabelo comprido, quem está sentado.
2. Avaliação (25 min): leia cada questão em voz alta e espere todos responderem.
3. Correção coletiva (10 min): corrija no quadro e elogie as estratégias.

Texto para ler com a turma

> Hoje vamos mostrar tudo o que aprendemos: separar coisas, achar o que é igual e o que é diferente e continuar padrões. Faça com calma, uma questão de cada vez.

Gabarito

- Bloco 1: o ônibus.
- Bloco 2: bola e videogame com o presente; banana com o prato.
- Bloco 3: um círculo vermelho.
- Bloco 4: maçã e coração de vermelho; banana e sol de amarelo.
- Critério: domina se acerta 3 ou 4 blocos; em desenvolvimento com 2; precisa de retomada com 0 ou 1.

Alunos com diferentes necessidades

Aplique oralmente para quem precisa, com objetos de verdade. Registre a resposta da criança no lugar dela.

Os passos do dia a dia

Objetivo

Reconhecer que as tarefas do dia a dia são feitas em passos, um depois do outro.

Habilidades da BNCC

EF01CO02: Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.

Material

Figuras de uma rotina (acordar, escovar os dentes, tomar café, ir para a escola) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Conversa (10 min): o que você faz quando acorda? Anote os passos que as crianças dizem no quadro, com desenhos.
2. Teatro (15 min): uma criança faz os passos de escovar os dentes em mímica e a turma diz o nome de cada passo.
3. Folha (15 min).
4. Fechamento (10 min): uma lista de passos para resolver um problema tem um nome especial. Na próxima aula vamos conhecer.

Texto para ler com a turma

> Para escovar os dentes, a gente pega a escova, coloca a pasta, escova e depois enxágua a boca. Cada coisa é um passo. Quase tudo o que fazemos tem passos: tomar banho, fazer um sanduíche, ir para a escola.

Gabarito

- Bloco 1: pasta 1, escova 2, copo 3 (também vale escova 1 e pasta 2, se a criança explicar que pega a escova antes).
- Bloco 2: o ovo.
- Bloco 3: resposta livre.

Alunos com diferentes necessidades

Use fotos da própria rotina da criança. Para estudantes com TEA, a rotina em figuras também ajuda a prever o dia na escola.

Jogo

Passo a Passo: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/passo-a-passo.html

Primeiro, depois, por último

Objetivo

Usar as palavras primeiro, depois e por último para descrever uma sequência.

Habilidades da BNCC

EF01CO02: Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.

Material

Três cartões grandes com as palavras PRIMEIRO, DEPOIS e POR ÚLTIMO, figuras de histórias curtas e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Retomada (5 min): conte a rotina da manhã usando primeiro, depois e por último.
2. Fila humana (20 min): três crianças seguram figuras de uma história (semente, broto, flor). A turma organiza a fila e diz primeiro, depois, por último.
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): o que acontece se a gente trocar a ordem? Dá para enxaguar a boca antes de escovar?

Texto para ler com a turma

> Primeiro a gente planta a semente. Depois nasce um broto. Por último aparece a flor. Se mudar a ordem, a história não faz sentido. Em muitas tarefas, a ordem dos passos é muito importante.

Gabarito

- Bloco 1: semente 1, broto 2, flor 3.
- Bloco 2: ovo 1, forno 2, bolo 3.
- Bloco 3: algo que vem depois do café, como a mochila ou a escola.

Alunos com diferentes necessidades

Para quem não escreve números ainda, entregue adesivos de 1, 2 e 3 bolinhas para colar.

O robô humano

Objetivo

Seguir instruções exatamente como elas foram dadas.

Habilidades da BNCC

EF01CO02: Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.

Material

Fita crepe para marcar um quadriculado no chão (4 por 4), cartões com setas e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Prepare o chão (antes da aula): marque um quadriculado com fita crepe e coloque um brinquedo numa das casas.
2. Brincadeira (25 min): uma criança é o robô e só anda quando recebe uma seta. A turma mostra os cartões de seta, um de cada vez, até o robô chegar ao brinquedo.
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): o robô pode andar para onde quiser? Não, ele só faz o que a instrução manda. O computador também.

Texto para ler com a turma

> Um robô não pensa sozinho. Ele faz exatamente o que a gente manda. Se a gente mostrar a seta para a direita, ele anda um passo para a direita. Se a instrução estiver errada, ele vai para o lugar errado. Por isso as instruções precisam ser bem claras.

Gabarito

- Bloco 1: o robô para na segunda linha, terceira coluna (duas casas para a direita e uma para baixo).
- Bloco 2: a maçã, na última linha, coluna do meio.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes cegos, use o quadriculado do chão com relevo (fita com barbante colado) e diga as setas em voz alta: direita, esquerda, frente.

Jogo

Passo a Passo: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/passo-a-passo.html

Jogo: Passo a Passo

Objetivo

Seguir sequências de passos num jogo digital.

Habilidades da BNCC

EF01CO02: Identificar e seguir sequências de passos aplicados no dia a dia para resolver problemas.

Material

Dispositivos com o jogo Passo a Passo e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Apresentação (10 min): jogue a primeira fase com a turma no projetor.
2. Jogo em duplas (25 min).
3. Folha (10 min).
4. Conversa (5 min): em qual fase você precisou pensar mais?

Texto para ler com a turma

> No jogo de hoje você vai pôr histórias em ordem e ajudar um gato a chegar até o peixe. Toque nas figuras na ordem certa. Nas fases das setas, siga as setas com o dedo antes de responder.

Gabarito

- Bloco 1: semente 1, broto 2, flor 3.
- Bloco 2: o gato para na segunda linha, última coluna.
- Bloco 3: depende de cada criança (8 fases).

Alunos com diferentes necessidades

Ative a voz no painel de acessibilidade do jogo. Quem tem dificuldade motora pode jogar com o teclado (Tab e Enter).

Jogo

Passo a Passo: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/passo-a-passo.html

Passos fora de ordem

Objetivo

Reorganizar uma sequência de passos que está fora de ordem.

Habilidades da BNCC

EF01CO03: Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra “algoritmos”.

Material

Tirinhas de histórias recortadas e embaralhadas (uma por grupo) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Problema (10 min): leia uma receita com os passos trocados ("asse o bolo, quebre os ovos, coma o bolo"). Pergunte o que deu errado.
2. Grupos (20 min): cada grupo recebe uma tirinha embaralhada e cola na ordem certa numa folha.
3. Folha (15 min).
4. Conversa (5 min): como vocês descobriram qual era o primeiro passo?

Texto para ler com a turma

> Imagine colocar o bolo no forno antes de misturar os ingredientes. Não ia dar certo! Quando os passos estão fora de ordem, a tarefa não funciona. Hoje vamos consertar passos bagunçados.

Gabarito

- Bloco 1: torneira 1, sabonete 2, mão 3 (esfregar), toalha 4.
- Bloco 2: semente 1, regador 2, broto 3, flor 4.
- Bloco 3: a escola está no lugar errado: a mochila vem antes de chegar à escola.

Alunos com diferentes necessidades

Comece com três passos para quem precisa de mais apoio e use quatro ou cinco para quem termina rápido.

Jogo

Robô Ajudante: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/robo-ajudante.html

Algoritmo: a receita do computador

Objetivo

Relacionar uma sequência de passos à palavra algoritmo.

Habilidades da BNCC

EF01CO03: Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra “algoritmos”.

Material

Uma receita simples ilustrada (por exemplo, sanduíche), pão, recheio e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Receita ao vivo (15 min): monte um sanduíche seguindo o que as crianças mandam, fazendo exatamente o que dizem (se disserem "põe o queijo", ponha em cima do pacote fechado). Rindo, a turma percebe que precisa ser precisa.
2. A palavra nova (10 min): escreva ALGORITMO no quadro. Explique que é uma sequência de passos para resolver um problema.
3. Folha (15 min).
4. Fechamento (10 min): os jogos, os aplicativos e os robôs funcionam porque alguém escreveu algoritmos para eles.

Texto para ler com a turma

> Hoje você vai aprender uma palavra de gente grande: algoritmo. Algoritmo é uma sequência de passos para resolver um problema. A receita de um bolo é um algoritmo. O caminho de casa até a escola é um algoritmo. O computador só funciona porque segue algoritmos.

Gabarito

- Bloco 1: pão 1, colher (passar o recheio) 2, prato (servir) 3.
- Bloco 2: a folha com passos escritos (uma receita).
- Bloco 3: resposta livre em três passos, por exemplo vestir o pijama, escovar os dentes, deitar.

Alunos com diferentes necessidades

Para quem ainda não desenha com detalhe, ofereça figuras recortadas da rotina para colar nos quadrinhos.

Jogo

Robô Ajudante: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/robo-ajudante.html

Criando algoritmos com setas

Objetivo

Criar uma sequência de setas para levar um robô até um objetivo.

Habilidades da BNCC

EF01CO03: Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra “algoritmos”.

Material

Quadriculado no chão, cartões de seta, dispositivos com o jogo Robô Ajudante e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Desplugado (15 min): agora a turma escreve o algoritmo antes: em grupo, colam as setas numa tira e só depois o robô humano anda.
2. Jogo (20 min): no Robô Ajudante, a dupla monta a fila de setas e aperta o botão verde.
3. Folha (10 min).
4. Conversa (5 min): o que vocês fizeram quando o robô bateu na árvore? Isso se chama corrigir o algoritmo.

Texto para ler com a turma

> Agora você é a programadora ou o programador. Monte o caminho do robô com setas antes de ele andar. Depois aperte o botão verde e veja se deu certo. Se não deu, não tem problema: troque uma seta e tente de novo.

Gabarito

- Bloco 1: → → →.
- Bloco 2: ↓ ↓ → → (descer duas casas e andar duas para a direita).

Alunos com diferentes necessidades

Ofereça setas recortadas para colar nas vagas, no lugar de desenhar.

Jogo

Robô Ajudante: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/robo-ajudante.html

Revisão e avaliação do 2º bimestre

Objetivo

Verificar se a criança segue, ordena e cria sequências de passos.

Habilidades da BNCC

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”.

Material

A folha de avaliação e lápis.

Passo a passo

1. Revisão (15 min): brincadeira do robô humano com a turma inteira dando os comandos.
2. Avaliação (25 min): leia cada questão em voz alta.
3. Correção coletiva (10 min).

Texto para ler com a turma

> Hoje você vai mostrar que sabe seguir passos, arrumar passos fora de ordem e criar um algoritmo com setas.

Gabarito

- Bloco 1: torneira 1, sabonete 2, toalha 3.
- Bloco 2: o gato para na segunda linha, última coluna.
- Bloco 3: ↑ → → (ou → → ↑).
- Bloco 4: a primeira fila (semente, regador, flor).
- Critério: domina com 3 ou 4 blocos certos; em desenvolvimento com 2; precisa de retomada com 0 ou 1.

Alunos com diferentes necessidades

Faça a avaliação no chão, com o quadriculado e os cartões de seta, para quem ainda não consegue no papel.

O que é informação?

Objetivo

Reconhecer que informação é tudo aquilo que nos conta alguma coisa.

Habilidades da BNCC

EF01CO04: Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.

Material

Objetos que dão informação: relógio, calendário, semáforo de papel, termômetro, foto de família, e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Caixa misteriosa (15 min): tire um objeto de cada vez e pergunte o que ele conta para a gente. O relógio conta a hora, o semáforo conta se pode passar.
2. Caça à informação (10 min): a turma procura na sala coisas que dão informação (cartazes, chamada, calendário).
3. Folha (15 min).
4. Fechamento (10 min): o computador guarda e mostra muitas informações: fotos, músicas, mensagens.

Texto para ler com a turma

> O relógio conta a hora. O semáforo conta se pode atravessar. A nuvem escura conta que vai chover. Tudo isso é informação: alguma coisa que nos conta algo. A gente recebe informação o tempo todo, pelos olhos, pelos ouvidos e pelas telas.

Gabarito

- Bloco 1: relógio com despertador (hora de acordar), semáforo com carro (pode passar ou não), nuvem de chuva com guarda-chuva (vai chover).
- Bloco 2: calculadora, mapa e televisão dão informação; a bola não.
- Bloco 3: resposta livre.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes surdos, use o semáforo e o relógio como exemplos visuais e combine sinais de Libras para INFORMAÇÃO e MENSAGEM com o intérprete.

Onde guardamos as informações

Objetivo

Perceber que a informação pode ser guardada em lugares diferentes: memória, papel, foto e celular.

Habilidades da BNCC

EF01CO04: Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.

Material

Um bilhete, uma foto impressa, um celular ou tablet (só para mostrar) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Jogo da memória (10 min): mostre cinco objetos por um tempinho e esconda. Quem lembra? A informação ficou guardada na cabeça.
2. Lugares de guardar (15 min): mostre o bilhete, a foto e o celular. Todos guardam informação. Qual guarda mais? Qual dura mais?
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): o celular e o computador guardam informação na memória deles, como a nossa cabeça, mas não esquecem.

Texto para ler com a turma

> A gente guarda informação na cabeça, na memória. Mas às vezes esquece. Por isso também guardamos no papel, numa foto ou no celular. O computador tem uma memória que guarda fotos, músicas e mensagens por muito tempo.

Gabarito

- Bloco 1: celular, computador e pendrive.
- Bloco 2: sol, peixe e casa (as figuras lembradas, em qualquer ordem).

Alunos com diferentes necessidades

No bloco 2, cubra as figuras com um papel depois de 10 segundos. Para estudantes com TDAH, diga antes quantas figuras são para ajudar a atenção.

Jogo

Carteiro das Mensagens: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/carteiro-mensagens.html

Mandando mensagens

Objetivo

Reconhecer que a informação pode ser enviada como mensagem por meios diferentes.

Habilidades da BNCC

EF01CO04: Reconhecer o que é a informação, que ela pode ser armazenada, transmitida como mensagem por diversos meios e descrita em várias linguagens.

Material

Papel para bilhetes, um telefone de lata (dois copos e barbante) e dispositivos com o jogo Carteiro das Mensagens.

Passo a passo

1. Telefone sem fio (10 min): uma mensagem passa de criança em criança. Ela chega igual? O que muda?
2. Meios de enviar (10 min): bilhete, carta, telefone de lata, mensagem no celular. Todos levam informação de um lugar para outro.
3. Jogo (20 min): Carteiro das Mensagens, em duplas.
4. Folha (10 min).

Texto para ler com a turma

> Quando você conta uma novidade para a sua avó, você manda uma mensagem. Pode ser falando, escrevendo um bilhete, mandando uma carta ou pelo celular. A mensagem leva a informação de uma pessoa para outra.

Gabarito

- Bloco 1: envelope, celular e telefone.
- Bloco 2: resposta livre. Peça que o colega diga o que entendeu da mensagem.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes surdos, o telefone sem fio pode ser feito com sinais ou desenhos passados de mão em mão.

Jogo

Carteiro das Mensagens: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/carteiro-mensagens.html

A mesma informação de jeitos diferentes

Objetivo

Perceber que a mesma informação pode ser contada com desenhos, números, gestos ou palavras.

Habilidades da BNCC

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.

Material

Cartões de quantidade (pontinhos, dedos, desenhos), a folha do estudante.

Passo a passo

1. Três de jeitos diferentes (10 min): mostre 3 com os dedos, 3 bolinhas desenhadas, o número 3 e a palavra TRÊS. É tudo a mesma informação.
2. Sinais da turma (15 min): combinem gestos para sim, não, silêncio e banheiro. É uma linguagem!
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): o computador também escreve a informação de outro jeito, com números, para conseguir guardar.

Texto para ler com a turma

> Três maçãs, três bolinhas, três dedos levantados. A quantidade é a mesma, só muda o jeito de mostrar. Uma informação pode ser contada com desenhos, gestos, números ou palavras. Cada jeito é uma linguagem.

Gabarito

- Bloco 1: duas bolinhas com 2, três bolinhas com 3, uma bolinha com 1.
- Bloco 2: cada bicho com a sombra dele (na folha, a sombra é o contorno escuro).
- Bloco 3: o sinal combinado (por exemplo, o dedo na frente da boca).

Alunos com diferentes necessidades

Use a Libras como exemplo de outra linguagem: a turma aprende o sinal de alguns números e cores com o glossário em Libras do site.

Códigos secretos com cores

Objetivo

Representar informação usando um código de cores combinado.

Habilidades da BNCC

EF01CO05: Representar informação usando diferentes codificações.

Material

Cartões coloridos, uma legenda grande no quadro (por exemplo, sol = amarelo, peixe = azul, gato = vermelho) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. O código (10 min): mostre a legenda. Mostre uma fila de cartões coloridos e decifrem juntos a mensagem.
2. Agentes secretos (20 min): em duplas, uma criança monta uma mensagem com cartões coloridos e a outra decifra usando a legenda.
3. Folha (15 min).
4. Conversa (5 min): por que o código só funciona se os dois conhecem a legenda?

Texto para ler com a turma

> Um código é um combinado. Se a gente combinar que amarelo quer dizer sol, quem conhece o combinado entende a mensagem só olhando a cor. O computador também usa códigos para guardar as coisas: tudo vira código dentro dele.

Gabarito

- Bloco 1: peixe, sol, gato.
- Bloco 2: vermelho, vermelho, amarelo.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes com daltonismo, troque as cores por formas (círculo, quadrado, triângulo). O código continua funcionando.

Jogo

Código das Cores: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/codigo-cores.html

Pintando pelo código

Objetivo

Seguir um código para formar uma imagem, como o computador faz com os pontinhos da tela.

Habilidades da BNCC

EF01CO05: Representar informação usando diferentes codificações.

Material

A folha do estudante, lápis de cor e dispositivos com o jogo Código das Cores.

Passo a passo

1. A tela de perto (10 min): mostre uma imagem muito ampliada no computador até aparecerem os quadradinhos. A imagem é feita de quadradinhos coloridos.
2. Folha (20 min): pintar pelo código.
3. Jogo (15 min): Código das Cores.
4. Conversa (5 min): o que apareceu no desenho? Como o computador sabe a cor de cada quadradinho?

Texto para ler com a turma

> As imagens da tela são feitas de quadradinhos bem pequenos. Cada quadradinho tem uma cor. O computador guarda um código que diz a cor de cada um. Hoje você vai fazer igual: seguir o código e descobrir o desenho.

Gabarito

- Bloco 1: aparece uma casa: telhado vermelho em triângulo, parede amarela e céu azul.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes cegos, faça a grade com texturas coladas (lixa, algodão, EVA) no lugar das formas e peça que a criança diga o desenho que sentiu.

Jogo

Código das Cores: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/codigo-cores.html

O código da turma

Objetivo

Criar um código próprio e usá-lo para registrar uma informação.

Habilidades da BNCC

EF01CO05: Representar informação usando diferentes codificações.

Material

Cartolina, lápis de cor e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Votação (15 min): registre a fruta preferida de cada criança com um código (maçã = vermelho, banana = amarelo, uva = roxo). Cada criança pinta um quadradinho.
2. Leitura do código (10 min): qual cor tem mais quadradinhos? Qual a fruta preferida da turma?
3. Folha (15 min).
4. Fechamento (10 min): a turma guardou informação usando um código, como o computador.

Texto para ler com a turma

> Hoje a turma vai criar o próprio código. Cada fruta ganha uma cor. Cada criança pinta a cor da sua fruta preferida. No fim, olhando só as cores, a gente vai saber qual fruta a turma mais gosta.

Gabarito

- Blocos 1 e 2: as cores escolhidas pela criança. A mensagem precisa usar a mesma cor para as duas flores.
- Bloco 3: resposta pessoal.

Alunos com diferentes necessidades

Ofereça um código pronto para quem tem dificuldade de escolher e um código com quatro figuras para quem quer mais desafio.

Revisão e avaliação do 3º bimestre

Objetivo

Verificar se a criança reconhece, guarda e codifica informações.

Habilidades da BNCC

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.

Material

A folha de avaliação, lápis e lápis de cor.

Passo a passo

1. Revisão (15 min): agentes secretos com cartões coloridos.
2. Avaliação (25 min).
3. Correção coletiva (10 min).

Texto para ler com a turma

> Hoje você vai mostrar que sabe o que é informação, onde ela pode ser guardada, como mandar uma mensagem e como usar um código.

Gabarito

- Bloco 1: celular e folha escrita.
- Bloco 2: relógio com despertador, semáforo com carro.
- Bloco 3: amarelo, vermelho, amarelo.
- Bloco 4: uma árvore (copa verde, tronco marrom).
- Critério: domina com 3 ou 4 blocos certos; em desenvolvimento com 2; precisa de retomada com 0 ou 1.

Alunos com diferentes necessidades

Leia cada questão e aceite respostas orais ou apontadas.

Máquinas que ajudam as pessoas

Objetivo

Reconhecer máquinas e tecnologias que resolvem necessidades do dia a dia.

Habilidades da BNCC

EF01CO06: Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.

Material

Figuras ou objetos (despertador, calculadora, controle remoto, semáforo de brinquedo) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Como seria sem? (10 min): como você acordaria sem despertador? Como atravessar a rua sem semáforo?
2. Caça às máquinas (15 min): passeio pela escola procurando máquinas (impressora, interfone, campainha, computador). Cada uma ajuda em quê?
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): as pessoas inventam máquinas para resolver problemas.

Texto para ler com a turma

> O despertador ajuda a acordar na hora. A máquina de lavar ajuda a limpar a roupa. O semáforo ajuda os carros e as pessoas a não se baterem. As pessoas inventam máquinas para resolver problemas e deixar a vida mais fácil.

Gabarito

- Bloco 1: roupa suja com máquina de lavar, carro com semáforo, prato com micro-ondas.
- Bloco 2: resposta livre. Peça que a criança diga para que serve.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes com deficiência visual, leve objetos reais (despertador, controle remoto) para explorar pelo tato e pelo som.

Jogo

Máquinas que Ajudam: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/maquinas-ajudam.html

Tem um computador aqui dentro?

Objetivo

Perceber que muitos objetos têm um pequeno computador dentro (artefatos computacionais).

Habilidades da BNCC

EF01CO06: Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.

Material

Uma calculadora, um brinquedo eletrônico, um celular velho, uma bola e um livro; a folha do estudante.

Passo a passo

1. Separando (15 min): mostre os objetos. Quais funcionam com bateria ou tomada e seguem instruções? Separe em dois grupos.
2. Explicação (10 min): os que seguem instruções têm um pequeno computador dentro, um chip.
3. Folha (15 min).
4. Conversa (10 min): onde mais há computadores escondidos? No micro-ondas, na máquina de lavar, no carro, no semáforo.

Texto para ler com a turma

> O computador não é só aquele com tela e teclado. Muitas coisas têm um computador pequenininho dentro: o celular, a calculadora, o micro-ondas, até alguns brinquedos. Eles seguem instruções, como os algoritmos que você aprendeu.

Gabarito

- Bloco 1: celular, calculadora e micro-ondas.
- Bloco 2: na caixa do chip, algo como tablet ou videogame; na caixa riscada, algo como lápis ou bola.

Alunos com diferentes necessidades

Use objetos de verdade e deixe a criança ligar e desligar para perceber que eles respondem a comandos.

Jogo

Máquinas que Ajudam: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/maquinas-ajudam.html

Tecnologia para mim e para todos

Objetivo

Diferenciar tecnologias de uso pessoal e de uso coletivo e explorar um jogo sobre elas.

Habilidades da BNCC

EF01CO06: Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.

Material

Dispositivos com o jogo Máquinas que Ajudam e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Conversa (10 min): o seu fone é seu. O semáforo é de todo mundo. Que outras tecnologias são de todos? (Ônibus, elevador, computador da escola.)
2. Jogo (20 min): Máquinas que Ajudam, em duplas.
3. Folha (15 min).
4. Fechamento (5 min): o que é de todos precisa ser bem cuidado por todos.

Texto para ler com a turma

> Algumas tecnologias são só de uma pessoa, como o fone de ouvido. Outras ajudam muita gente ao mesmo tempo, como o semáforo, o ônibus e o computador da escola. O que é de todos precisa de cuidado de todos.

Gabarito

- Bloco 1: fone com uma criança, semáforo com todo mundo (amigos), escova com uma criança.
- Bloco 2: resposta livre.

Alunos com diferentes necessidades

No bloco 2, aceite a explicação oral da invenção e registre por escrito para a criança.

Jogo

Máquinas que Ajudam: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/maquinas-ajudam.html

Meus dados são meus

Objetivo

Reconhecer quais informações são pessoais e não devem ser contadas a desconhecidos.

Habilidades da BNCC

EF01CO07: Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.

Material

Cartões com figuras (casa, escola, foto, nome, bicho de estimação, cor favorita) e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Pode contar? (15 min): mostre um cartão de cada vez. Pode contar para qualquer pessoa? A cor favorita pode. O endereço da casa, não.
2. Explicação (10 min): dados pessoais são informações sobre a gente. Na internet, não contamos para quem não conhecemos.
3. Folha (15 min).
4. Combinado (10 min): quando alguém pedir um dado pessoal, a gente chama um adulto de confiança.

Texto para ler com a turma

> Seu nome completo, onde você mora, sua escola e suas fotos são dados pessoais. São informações sobre você. Na internet e no celular, a gente não conta isso para quem não conhece. Se alguém pedir, chame um adulto de confiança.

Gabarito

- Bloco 1: pode contar: estrela (coisa de que gosta) e flor. Não contar a desconhecidos: casa (endereço), foto e escola.
- Bloco 2: resposta pessoal (pai, mãe, avó, professora).

Alunos com diferentes necessidades

Use cartões grandes com figuras e respostas com placas verde e vermelha para quem não faz o traço.

Jogo

Seguro na Rede: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/seguro-na-rede.html

Senha é segredo

Objetivo

Entender para que serve a senha e por que ela é segredo.

Habilidades da BNCC

EF01CO07: Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.

Material

Um cofrinho ou caixa com cadeado de brinquedo, a folha do estudante.

Passo a passo

1. A caixa trancada (10 min): mostre a caixa com cadeado. Só abre quem tem a chave. A senha é a chave do celular e do tablet.
2. Senha de gestos (15 min): a turma inventa uma senha de três gestos para abrir a porta da sala na brincadeira. Quem não sabe a senha não entra.
3. Folha (15 min).
4. Combinado (10 min): senha só a gente e a família sabem. Nem para o melhor amigo.

Texto para ler com a turma

> A senha é como a chave de um cadeado. Ela protege o celular, o tablet e os jogos para que só você e sua família possam abrir. Por isso a senha é segredo: não contamos nem para o melhor amigo.

Gabarito

- Bloco 1: contar a senha aos amigos: errado. Celular com senha (cadeado): certo. A família saber a senha: certo.
- Bloco 2: resposta pessoal. Dobre a folha para guardar o segredo.

Alunos com diferentes necessidades

Para estudantes cegos, a senha pode ser de sons (palma, estalo, batida na mesa).

Jogo

Seguro na Rede: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/seguro-na-rede.html

Quando pedir ajuda

Objetivo

Saber o que fazer quando algo na internet incomoda, assusta ou parece perigoso.

Habilidades da BNCC

EF01CO07: Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.

Material

Dispositivos com o jogo Seguro na Rede e a folha do estudante.

Passo a passo

1. Histórias (10 min): conte situações curtas (alguém desconhecido pede foto; aparece uma imagem assustadora; um jogo pede para comprar). O que fazer?
2. Jogo (20 min): Seguro na Rede, em duplas.
3. Folha (15 min).
4. Combinado final (5 min): se algo incomoda, a gente para, sai e conta para um adulto. Não é culpa da criança.

Texto para ler com a turma

> Às vezes aparece na tela alguma coisa que deixa a gente com medo, triste ou confuso. Às vezes um desconhecido manda mensagem. Nessas horas, a regra é: parar, sair e contar para um adulto de confiança. Você nunca vai levar bronca por pedir ajuda.

Gabarito

- Bloco 1: o adulto (pedir ajuda).
- Bloco 2: usar o tablet com um adulto: certo. Dar o endereço a um desconhecido que oferece presente: errado.
- Bloco 3: resposta pessoal.

Alunos com diferentes necessidades

Combine com a família o adulto de confiança da criança. Para estudantes com TEA, use uma sequência visual: parar, sair, contar.

Jogo

Seguro na Rede: ohtopico.com.br/material-didatico/jogos/seguro-na-rede.html

Projeto: o livro da computação

Objetivo

Retomar o que foi aprendido no ano criando uma página de um livro coletivo.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

EF01CO03: Reorganizar e criar sequências de passos em meios físicos ou digitais, relacionando essas sequências à palavra “algoritmos”.

EF01CO05: Representar informação usando diferentes codificações.

EF01CO07: Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.

Material

Folhas, lápis de cor, cola, figuras das aulas anteriores e a folha do estudante (uma página por criança).

Passo a passo

1. Lembrar (10 min): mostre os cartazes e jogos do ano. O que aprendemos? Organizar, padrões, algoritmos, códigos, máquinas, segurança.
2. Produção (30 min): cada criança faz a sua página escolhendo um tema.
3. Montagem (10 min): grampeie as páginas e leia o livro com a turma.

Texto para ler com a turma

> Este ano você aprendeu muita coisa de Computação. Hoje cada um vai fazer uma página de um livro da turma. Escolha o que você mais gostou de aprender e desenhe.

Gabarito

- Não há resposta única. Observe se a criança explica o tema escolhido: organizar (pasta), algoritmos (robô), informação e códigos (mensagem) ou segurança (cadeado).

Alunos com diferentes necessidades

A página pode ser feita com colagem, fotos ou ditada para a professora.

Avaliação final e festa das estrelas

Objetivo

Verificar as aprendizagens do ano e celebrar o percurso da turma.

Habilidades da BNCC

EF01CO01: Organizar objetos físicos ou digitais considerando diferentes características para esta organização, explicitando semelhanças (padrões) e diferenças.

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”.

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.

EF01CO06: Reconhecer e explorar artefatos computacionais voltados a atender necessidades pessoais ou coletivas.

EF01CO07: Conhecer as possibilidades de uso seguro das tecnologias computacionais para proteção dos dados pessoais e para garantir a própria segurança.

Material

A folha de avaliação, lápis, lápis de cor e os jogos do ano.

Passo a passo

1. Avaliação (25 min): leia cada questão em voz alta.
2. Festa das estrelas (20 min): cada criança escolhe um jogo do ano para jogar e mostrar a um colega.
3. Roda final (5 min): o que você quer aprender no 2º ano?

Texto para ler com a turma

> Chegamos ao fim do ano. Vamos mostrar tudo o que aprendemos e depois jogar os jogos que mais gostamos.

Gabarito

- Bloco 1: o círculo.
- Bloco 2: semente 1, broto 2, flor 3.
- Bloco 3: → → ↓ (ou ↓ → →).
- Bloco 4: azul, amarelo.
- Bloco 5: contar a senha aos amigos: errado; celular tem um chip (computador) dentro: certo.
- Critério: domina com 4 ou 5 blocos certos; em desenvolvimento com 3; precisa de retomada com 2 ou menos.

Alunos com diferentes necessidades

Aplique em pequenos grupos ou individualmente para quem precisa, com objetos e respostas orais.