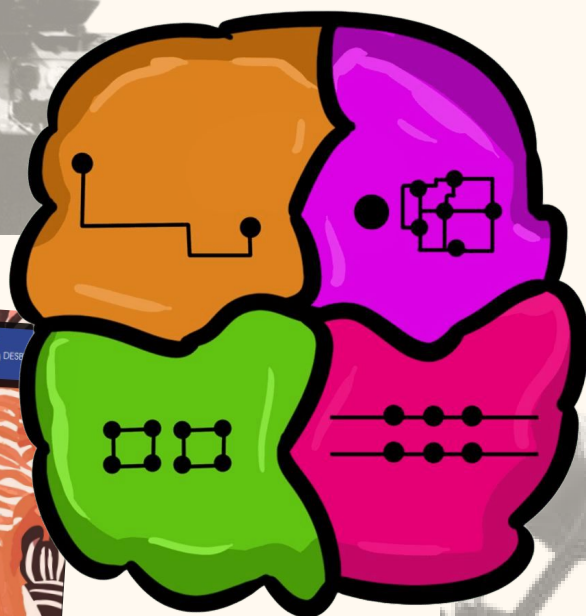


ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SÉRIE **12** GUIA
PEDAGÓGICO



Volume 13

GUIA DE ATIVIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL
MÓDULO: RECORTES HISTÓRICOS DO BRASIL

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

REITOR

Prof. Dr. José da Costa Filho

VICE-REITOR

Prof^a. Dra. Bruna Silva do Nascimento

Montagem da Capa (usando personagens do Banco de Personagens)

Emanuelle Calheiros dos Santos Paula com Ilustrações de Albert Barbosa dos Santos e José Humberto Dos Santos Júnior

Contracapa/Editoração

Emanuelle Calheiros dos Santos Paula baseado no trabalho Série 12: Guia Pedagógico: Volume 1: Atividades Técnico Criativas para crianças do século 21 sob autoria de Margarida ROMERO, Viviane VALLERAND e Maria Augusta S. N. NUNES

REVISÃO GERAL

Maria Augusta Silveira Netto Nunes

Informações de copyright sobre o Volume 13

(Não pode ser vendido. Exclusivo para uso público)

Este Guia é baseado nas atividades desenvolvidas a partir do projeto de Iniciação Científica que resultou na criação e publicação do Almanaque da Computação da Série 16, Volume 5, 'Quiz Estrelas da Resistência - Mulheres afrodescendentes que influenciaram a história', com ilustrações de José Humberto Dos Santos Júnior. O layout e parte deste Guia são adaptações da obra ALMANAQUE PARA A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO, Série 12: Guia Pedagógico: Volume 1: Atividades Técnico Criativas para crianças do século 21 sob autoria de Margarida ROMERO, Viviane VALLERAND e Maria Augusta S. N. NUNES; Editora SBC.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G943. Guia de atividades para o desenvolvimento do pensamento computacional: módulo Recortes históricos do Brasil [recurso eletrônico] / Emanuelle Calheiros dos Santos Paula ... [et al.]. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre : Sociedade Brasileira de Computação, 2025.

56 f. : il. – (Almanaque para popularização de ciência da computação. Série 12, Pensamento computacional ; v. 13).

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7669-641-4(e-book)

1. Ciência da Computação. 2. Pensamento computacional. 3. História. I. Paula, Emanuelle Calheiros dos Santos. II. Nunes, Maria Augusta Silveira Netto. III. Romero, Margarida. IV. Pinheiro-Machado, Rita. V. Ferreira, Simone Bacellar Leal. VI. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. VII. Título. VIII. Série

CDU 004:159.92 (059)

Ficha catalográfica elaborada por Annie Casali – CRB-10/2339
Biblioteca Digital da SBC – SBC OpenLib

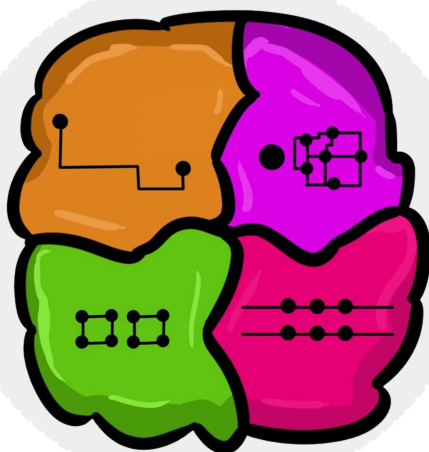


UNIRIO
Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro



Guia de **Atividades** para o Desenvolvimento do **Pensamento Computacional** **Módulo: RECORTES HISTÓRICOS DO BRASIL**

Emanuelle Calheiros dos S. Paula @manu.cdsp
Maria Augusta S.N.Nunes @gutasnnunes
Margarida Romero @MargaridaRomero
Rita Pinheiro-Machado
Simone Bacellar Leal Ferreira



[Fala aih Geek](#)



[Desafios](#)



Almanaque para Popularização da Ciências da
Computação [Série 16: Desbravadoras](#)

Emanuelle Calheiros dos Santos Paula
Maria Augusta Silveira Netto Nunes
Margarida Romero
Rita Pinheiro-Machado
Simone Bacellar Leal Ferreira

ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Série 12: Guia Pedagógico

Volume 13: Guia de Atividades para o Desenvolvimento
do **Pensamento Computacional**
Módulo: Recortes Históricos do Brasil

Porto Alegre/RS
Sociedade Brasileira de Computação
2025

Sumário

Objetivos do Guia de Atividades para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional - Módulo: Recorte Histórico do Brasil	07
Competências para o Século 21	08
O que é Pensamento Computacional ?	10
Pilares do Pensamento Computacional	11
Introdução a áreas abordadas da História do Brasil	12
Dos Gibis para a Sala de Aula	13
Como Usar as Fichas de Atividades	14
Atividades para o Desenvolvimento das Habilidades do Pensamento Computacional :	15
• Atividade 1: Causas e Consequências na era JK	16
• Atividade 2: Quebra-Cabeça da Redemocratização	21
• Atividade 3: Padrões na Ditadura Militar	26
• Atividade 4: Algoritmos do Movimento	31
• Atividade 5: Da Ditadura à Redemocratização	39
Glossário BNCC e Séc. XXI e Pistas para Avaliação	43
Para Ir Mais Longe e Bibliografia	52

Apresentação

Esta cartilha é apresentada na Série 12 como um Guia de atividades pedagógicas desenvolvido durante o pós-doutorado no INPI (2025) e, também, vinculado à Bolsa de Produtividade CNPq/DT-1C (302892/2023-0), coordenada pela prof^a. Maria Augusta S. N. Nunes, desenvolvida no Departamento de Informática Aplicada (DIA)/ Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI) e Programa de Pós-Graduação em Informática (PPGI) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Está vinculada a projetos de extensão, Iniciação Científica e Tecnológica para Popularização de Ciência da Computação apoiada pela UNIRIO. Este Gibi foi produzido pelo projeto Almanques para Popularização de Ciência da Computação, que recebeu o prêmio Tércio Pacitti pela Inovação em Educação em Computação em 2022 pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) e o prêmio Educadora do Ano no II Prêmio PI nas Escolas (INPI).

Este guia, o Volume 13 (Atividades para o Desenvolvimento do **Pensamento Computacional**: Módulo **Recortes Históricos do Brasil**), da Série 12 (Guia Pedagógico), foi elaborado como parte integrante da produção de artefatos para a bolsa de Iniciação Científica desenvolvida por Emanuelle Calheiros Dos Santos Paula, com a aplicação do conteúdo dos [Almanaque da Série 16](#) (Desbravadoras) e [Série 7](#) (**Pensamento Computacional**), além de conceitos de História, para desenvolver habilidades do **Pensamento Computacional (PC)**.

O módulo **Recortes Históricos do Brasil** é composto por atividades com o uso de estratégias para o ensino-aprendizado de conceitos de História, por meio das habilidades do PC de forma a auxiliar o professor a despertar no aluno a curiosidade, inventividade e adaptabilidade na disciplina de História. As atividades se relacionam aos Gibis [Volume 5 da Série 16](#), sobre Mulheres Desbravadoras, e os Gibis da Série 7, como o [Volume 7](#), sobre os quatro pilares do Pensamento Computacional.

(as Autoras)

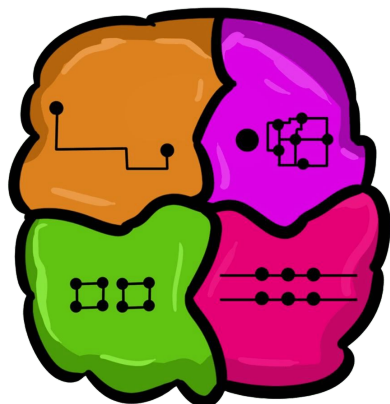


Objetivos do Guia de Atividades para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional

Este Guia de atividades tem como propósito apresentar propostas de ensino-aprendizagem que promovam o desenvolvimento das habilidades relacionadas ao Pensamento Computacional, integrando esses conteúdos ao ensino de conceitos históricos.

As atividades foram elaboradas com o intuito de desenvolver cinco habilidades essenciais para as crianças do século XXI: o Pensamento Crítico (CrT1), a Colaboração (C2), a Criatividade (Cr3), a Resolução de Problemas (PS4) e o Pensamento Computacional (CT5). No caso específico do Pensamento Computacional, as propostas buscam estimular o desenvolvimento das competências associadas aos seus quatro pilares fundamentais: Abstração, Decomposição, Reconhecimento de Padrões e Algoritmos.

Este guia reúne atividades que articulam o ensino de conceitos de História do Brasil com o desenvolvimento do Pensamento Computacional. Para isso, utiliza personagens de outros gibis, dando continuidade às narrativas previamente apresentadas. Essa abordagem favorece uma aprendizagem significativa ao aliar a contextualização histórica com elementos lúdicos, tornando o processo mais envolvente e acessível para os estudantes.



¹ CrT iniciais de *Critical Thinking*, que significa Pensamento Crítico.

² C de *Collaboration*, que significa Colaboração.

³ Cr iniciais de *Creativity*, que significa Criatividade.

⁴ PS iniciais de *Problem Solving*, que significa Resolução de Problemas.

⁵ CT iniciais de *Computational Thinking*, que significa Pensamento Computacional.

Competências para o Século 21*

As cinco habilidades-chave para o século 21 (#5c21) foram selecionadas:
O Pensamento Crítico, a Colaboração, a Resolução de Problemas, a Criatividade e o Pensamento Computacional.



Estas atividades propostas neste guia auxiliam no desenvolvimento das seguintes competências gerais e habilidades listadas na [BNCC \(2018\)](#) e Complemento à [BNCC - Computação \(2022\)](#):

Competências e Habilidades	CrT Pensamento Crítico	C Colaboração	Cr Criatividade	PS Resolução de Problemas	CT Pensamento Computacional
EF09HI03					
EF09HI04					
EF09HI08					
EF09HI17					
EF09HI18					
EF09HI19					
EF09HI20					
EF09HI21					
EF09HI22					
EF09HI23					
EF09HI25					
EF09HI26					

Mais informações no [Glossário BNCC](#) deste Guia.

O que é Pensamento Computacional?

Processo de pensamentos envolvidos **na formulação** de problemas e as suas **soluções** de modo que os mesmos são representados de uma forma que pode ser eficazmente executada por um agente de processamento de informações.

(Cuny, Snyder e Wing, 2010)

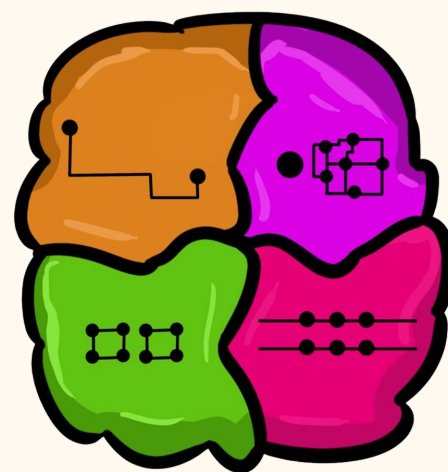
O Pensamento Computacional é uma habilidade básica a ser desenvolvida em todas as crianças em idade escolar, assim como ler, escrever e realizar operações aritméticas

(Souza e Nunes, 2019)

Características do Pensamento Computacional:

Wing, 2006

- Conceituar ao invés de programar;
- É uma habilidade fundamental e não utilitária;
- É a maneira na qual pessoas pensam, e não os computadores;
- Complementa e combina a Matemática e a Engenharia;
- Gera ideias e não artefatos;
- Para todos, em qualquer lugar.



Pensamento Computacional e a BNCC

Entre as **10 competências gerais** descritas pela [BNCC\(2018\)](#) para o desenvolvimento cognitivo e **socioemocional**, que incluem o exercício da **curiosidade intelectual** e o uso das **tecnologias digitais** de comunicação, pode-se destacar três competências ligadas ao Pensamento Computacional:

- 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 **inventar soluções** com base nos conhecimentos das diferentes áreas;
- Utilizar conhecimentos das **linguagens verbal (oral e escrita)** ou verbo-visual (como Libras), **corporal**, multimodal, artística, matemática, científica, **tecnológica e digital** para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo;
- Utilizar **tecnologias digitais** de comunicação e informação de forma **crítica, significativa, reflexiva e ética** nas **diversas práticas do cotidiano** (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, **produzir conhecimentos** e **resolver problemas**.

Na BNCC, cada componente curricular tem habilidades com objetivos definidos. As **habilidades** expressam as aprendizagens essenciais que devem ser asseguradas aos alunos nos diferentes contextos escolares. Apesar de não ter a disciplina de Gestão Financeira, é possível se apropriar da interdisciplinaridade e encontrá-las nas possibilidades de várias habilidades descritas na BNCC, seja em [Computação \(2022\)](#), seja em outras disciplinas como Língua Portuguesa, Artes e Educação Física [\(2018\)](#).

Pilares do Pensamento Computacional*

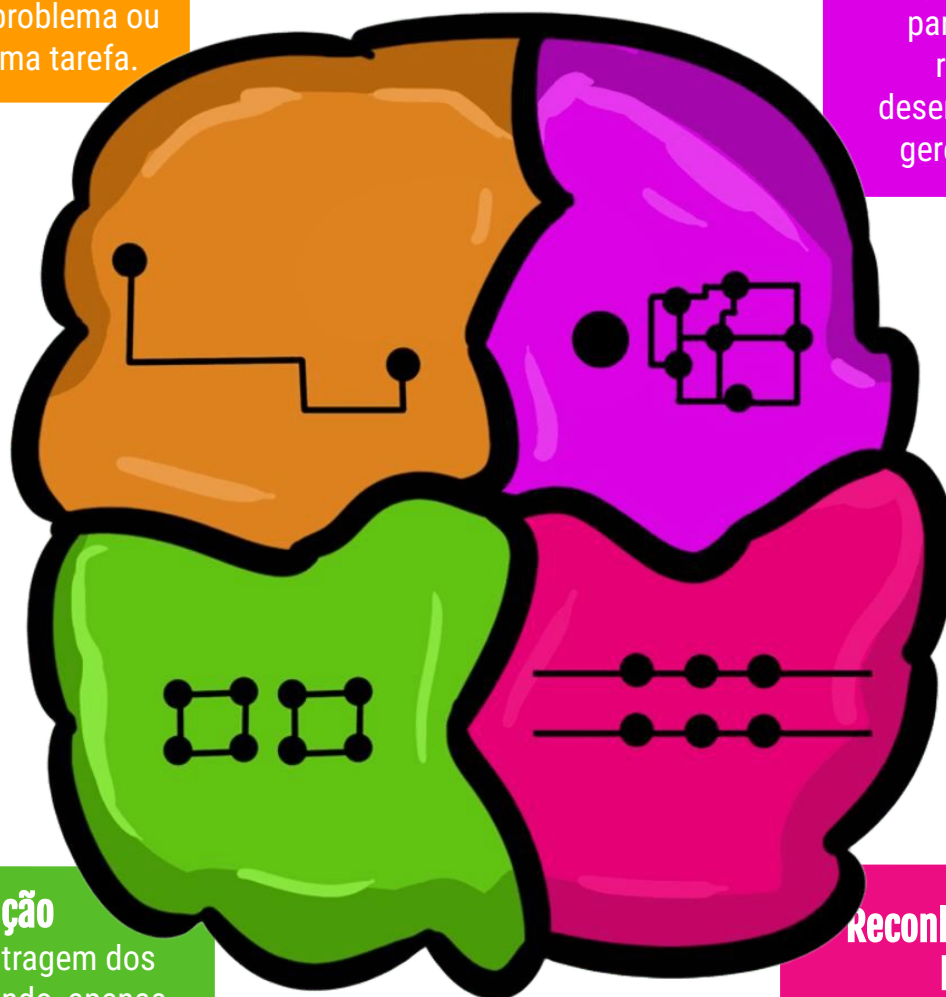
HABILIDADES: Criatividade / Produtividade / Inventividade

Algoritmo

é um plano, uma estratégia ou um conjunto de instruções ordenadas para a solução de um problema ou execução de uma tarefa.

Decomposição

é o processo que divide os problemas em partes menores para facilitar a resolução, desenvolvimento e gerenciamento.



Abstração

consiste na filtragem dos dados, destacando, apenas, os elementos essenciais em determinado problema, ignorando detalhes irrelevantes.

Reconhecimento de Padrões

é o processo que permite encontrar similaridades ou padrões entre problemas decompostos.

Introdução a ÁREAS ABORDADAS neste guia sobre a HISTÓRIA DO BRASIL

A redemocratização no Brasil foi o processo de transição do regime militar para a democracia, iniciado no final da década de 1970 com a abertura política promovida pelo governo militar, que permitiu a retomada gradual das liberdades civis e políticas. Movimentos sociais e a campanha das “Diretas Já” pressionaram por eleições presidenciais diretas, mas o fim da ditadura só se concretizou em 1985, com a eleição indireta de Tancredo Neves. A consolidação da democracia ocorreu com a promulgação da Constituição de 1988, que garantiu direitos, liberdades e o fortalecimento das instituições democráticas no país.



A Era JK refere-se ao governo de Juscelino Kubitschek, que presidiu o Brasil entre 1956 e 1961, sendo marcada por um período de grande desenvolvimento econômico e modernização. Seu lema “Cinquenta anos em cinco” expressava a meta de acelerar o progresso nacional. Durante seu mandato, houve forte incentivo à industrialização, com destaque para os setores automobilístico e de bens de consumo, além de importantes obras de infraestrutura, como a construção de rodovias e a fundação de Brasília, inaugurada em 1960, com o objetivo de integrar o território e estimular o interior do país. Apesar dos avanços, o período também trouxe desafios, como o aumento da dívida externa, a inflação e críticas ao alto custo das obras.

A Ditadura Militar no Brasil foi um regime autoritário que durou de 1964 a 1985, iniciado com o golpe militar que depôs o presidente João Goulart. Durante esse período, os militares controlaram o poder político e suspenderam direitos civis e liberdades democráticas. O regime utilizou mecanismos como censura à imprensa, perseguição a opositores, prisões arbitrárias, torturas e desaparecimentos forçados para manter o controle social e político. A resistência ao regime veio de diversos setores: estudantes, artistas, jornalistas, sindicatos e movimentos sociais. A redemocratização começou a ganhar força na década de 1980, com manifestações como a Diretas Já, e culminou no fim do regime com a eleição indireta de Tancredo Neves em 1985, marcando o retorno do país à democracia.



No século XX, o Brasil foi palco de importantes movimentos sociais que contribuíram para a conquista de direitos e o fortalecimento da democracia. O movimento operário lutou por melhores condições de trabalho, especialmente no governo Vargas. O movimento estudantil ganhou força nas décadas de 1960 e 1970, resistindo à Ditadura Militar. As mulheres lutaram por igualdade de gênero, acesso ao trabalho, à educação e contra a violência. O movimento negro reivindicou o reconhecimento da cultura afro-brasileira e o combate ao racismo. O MST destacou-se na luta pela reforma agrária, enquanto o movimento LGBTQIA+ passou a se organizar mais ativamente após a ditadura, buscando direitos civis e visibilidade. Todos esses movimentos foram fundamentais para a ampliação da cidadania no país.

Do Universo dos Gibis para a Sala de Aula

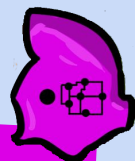
A [Série 16](#) dos Almanques aborda a atuação de **mulheres e grupos afros e LGBTQIA+** em diversas áreas da sociedade. O [Volume 5](#), em particular, apresenta um jogo de tabuleiro que destaca os marcos históricos e as contribuições de diversas mulheres afrodescendentes. Essa proposta serve como base para um guia pedagógico e atividades correlacionadas, promovendo a valorização da diversidade e o reconhecimento de trajetórias inspiradoras.



Satoshi é a criança índigo responsável pelo pilar da **Abstração**



Noah é a criança índigo responsável pelo pilar da **Decomposição**



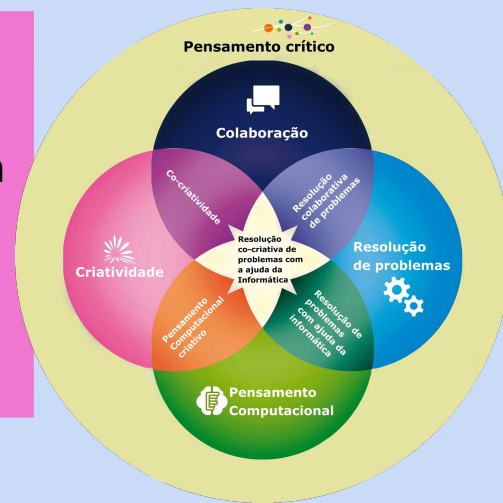
Ainra é a criança índigo responsável pelo pilar do **Reconhecimento de Padrões**

Alice é a criança índigo responsável pelo pilar do **Algoritmo**



Como vimos na [Página 10](#), o **Pensamento Computacional (PC)** é composto por quatro pilares: **Abstração, Decomposição, Reconhecimento de Padrões e Algoritmos**. Ele está integrado ao enredo de vários dos gibis dos [Almanques da Computação](#), onde a partir da [Série 7](#) descobrimos o universo dos quadrinhos onde estão as **crianças índigo**. Elas são jovens com talentos especiais que propõem problemas complexos, como as atividades deste guia, sugerindo resolvê-los com **PC**. Cada criança tem uma hiper-habilidade especial baseada em um dos quatro pilares.

Para o professor, os gibis não só trazem inspiração, mas também abrem portas para discutir interdisciplinaridade, Pensamento Crítico, Resolução de Problemas, Criatividade, Colaboração e além Pensamento Computacional em sala de aula. Acesse os materiais em almanquesdacomputacao.com.br e descubra como transformar conceitos abstratos em experiências envolventes!





Como Usar as Fichas de Atividades

Algumas ideias... As fichas de atividades são destinadas a mostrar **ideias de atividades** para os facilitadores, professores e pais. As atividades podem ser adaptadas (e modificadas) em uma infinidade de formas: no processo, na duração, nos objetivos de aprendizagem, na sua avaliação, nos materiais e tecnologias utilizadas, na ligação ao currículo e na adaptação aos diferentes grupos de pessoas de idades diferentes e de necessidades de aprendizado diferentes.

As **Atividades** deste guia concentram-se no desenvolvimento de uma ou mais das cinco principais competências para o século 21: o Pensamento Crítico, a Colaboração, a Resolução de Problemas, a Criatividade e/ou o Pensamento Computacional (**Abstração, Decomposição, Reconhecimento de Padrões, e Algoritmo**) em sintonia com algumas habilidades descritas na [BNCC \(2018\)](#) e no [seu Complemento de 2022](#).



Idade: Todas as atividades podem ser realizadas a partir da idade sugerida e de maneira integrada dentro ou fora da escola (como em casa, no centro de recreação etc.).

Habilidades da BNCC: São descritas as habilidades relacionadas às disciplinas presentes na BNCC.

Tempo: As atividades oferecem sugestão de tempo, mas sempre cabe ao docente a adaptação ao seu contexto.

Atividade: Cada ficha apresenta um exemplo de atividade para que os professores possam adaptá-la aos objetivos e necessidades específicas de suas aulas.

Adaptações: Esta seção sugere possíveis variações na/da atividade.

Desafios: Esta seção contém informações adicionais das atividades ou atitudes que o professor pode ter para engajar o aluno nessas atividades.

Material: O material está descrito genericamente para facilitar a integração de atividades com as diferentes realidades das salas de aula.

Avaliação: As cinco competências do século 21, o Pensamento Computacional, que está entre essas competências, e conceitos da disciplina de História para o nono ano estão disponíveis neste guia, e possuem um cartão avaliação para que os professores possam anotar alguns elementos observáveis relacionados a essas habilidades.

Atividades para o Desenvolvimento das Habilidades do Pensamento Computacional

Atividade 1: Causas e consequências na Era JK

O pilar **Abstração** é predominante nesta atividade e aparece durante todo o processo de correlação entre as causas e consequência da era JK.

p. 16

Atividade 2: Quebra-cabeça da Redemocratização

p. 21

Nesta atividade, o pilar **Decomposição** se manifesta principalmente na divisão em etapas necessárias para identificar e compreender os elementos constituintes da redemocratização

Atividade 3: PADRÕES NA DITADURA MILITAR

O pilar **Reconhecimento de Padrões** aparece, nesta atividade, durante a identificação do padrão de eventos ocorridos na Ditadura Militar.

p. 26

Atividade 5: Da Ditadura à Redemocratização

Os pilares **Reconhecimento de Padrões, Algoritmo, Decomposição e Abstração** aparecem nesta atividade, durante a abordagem de eventos ocorridos da Ditadura Militar até a Redemocratização.

p. 39

Atividade 4: Algoritmos do movimento

Neste contexto, o pilar **Algoritmo** se manifesta principalmente na sequência de ações adotadas por mulheres históricas para atenuar ou transformar os movimentos sociais do século XX.

p. 31



Durante a atividade, os alunos vão trabalhar a **abstração**, correlacionando as causas e consequências da era JK no Brasil, identificando padrões históricos, entendendo sobre as mudanças sociais e como a indústria brasileira se transformou para chegar ao patamar de infraestrutura que vemos no país atualmente.

Disciplinas e competências (BNCC)

- História - EF09HI



Objetivos:

- Compreender as relações de causa e consequência entre industrialização e mudanças sociais no Brasil;
- Identificar padrões históricos e seus impactos econômicos.;
- Relacionar o avanço da infraestrutura ao desenvolvimento da indústria e ao crescimento urbano.

Habilidades para o Sc. XXI

- Colaboração(C)
- Resolução de Problemas(PS)

Habilidades do PC



- Abstração

Habilidades e Competências pela BNCC

- EF09HI08
- EF09HI17
- EF09HI18

Descrição do cenário de aprendizagem



50 minutos

Inicialmente, para introduzir a atividade, o professor inicia um debate com os alunos perguntando: "Quais mudanças ocorreram no Brasil com a industrialização?".

Em seguida, apresenta um breve contexto sobre a Era JK (1956-1961), abordando a criação de Brasília, a chegada das montadoras de automóveis e o desenvolvimento da infraestrutura rodoviária.

Na execução, para a realização da atividade, é necessário seguir alguns passos: **Passo 1:** O professor distribui 6 pares de cartões embaralhados com diferentes eventos históricos relacionados à era JK, divididos entre causas e consequências (por exemplo, "Instalação de montadoras no Brasil" e "Aumento da produção de carros"). **Passo 2:** Os alunos, organizados em grupos, devem parear os cartões corretamente, criando sequências lógicas de causa e efeito.

Passo 3: Após a fase de combinação, os grupos colocam seus cartões em um mural ou no chão da sala, formando um fluxo de transformações históricas. **Passo 4:** No encerramento, cada grupo explica suas conexões, destacando padrões como o impacto da industrialização no crescimento urbano e na modernização das infraestruturas.

Adaptações: Uma alternativa para a realização da atividade é com a utilização do computador, com o Padlet para montar a linha de causa e consequência. Além disso, a atividade pode ser transformada em um jogo, onde os alunos precisam montar os cartões de causa e consequência.



Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 1

A atividade tem como **objetivo** o desenvolvimento da capacidade do aluno de analisar e compreender os processos históricos como um todo e de forma estruturada, com foco nas políticas adotadas pelo JK e seus impactos no desenvolvimento do Brasil.

Para isso, vamos usar o conceito da **abstração**, que é um pilar do **Pensamento Computacional** que ajuda no pensamento crítico e na resolução de problemas. A **abstração** é a habilidade de resolver problemas de forma eficiente, permitindo separar um problema complexo em partes fundamentais, facilitando a identificação de causas (fatores que impulsionam uma mudança) e consequências (efeitos resultantes dessas mudanças). No contexto específico da **Atividade 1**, isso significa entender como investimentos em infraestrutura e incentivos industriais levaram ao crescimento econômico e às transformações sociais no Brasil.



Para uma melhor compreensão do conceito de **abstração** e sua aplicação no ensino, recomendamos a leitura do **Material**: [Gibi da Série 7, Volume 7: “Os quatro Pilares do Pensamento Computacional”](#)

No trecho do gibi, um dos personagens desenvolve a habilidade de **abstração** ao compreender que não é necessário memorizar todas as quantidades exatas de ingredientes, mas sim focar na essência da atividade e nos elementos fundamentais da receita (p. 23–24).

Analogamente, na Atividade 1 sobre a Era JK, utilizamos a **abstração** para ajudar os alunos a compreenderem a relação entre industrialização, infraestrutura e crescimento econômico sem se perderem em detalhes excessivos. Em vez de memorizarem números ou datas específicas, eles são incentivados a focar nos elementos centrais dos processos históricos, como será exemplificado a seguir.

23

Exemplos práticos:

Causa: Construção de Brasília como nova capital do Brasil.

Consequência: A população do interior do país cresceu, com o aumento da migração para o Centro-Oeste.

Abstração: Em vez de nos aprofundarmos em todos os detalhes técnicos, utilizamos a **abstração** para destacar o que realmente importa: a decisão de mudar a capital gerou um fluxo migratório para o interior do país.

Causa: Abertura do Brasil ao capital estrangeiro e incentivo à instalação de indústrias automobilísticas.

Consequência: O setor industrial cresceu rapidamente, mas o país também aumentou sua dívida externa devido aos empréstimos internacionais.

Abstração: Em vez de analisar individualmente cada empresa, focamos no processo geral: o incentivo ao capital estrangeiro impulsionou a industrialização, gerando crescimento econômico, mas também aumentando a dependência de recursos externos. Essa abordagem permite compreender os impactos dessa política sem se perder em detalhes específicos.

Mais causas e consequências: Construção de rodovias como a Via Dutra para integrar diferentes regiões do país > O transporte rodoviário se tornou predominante no Brasil, reduzindo investimentos em ferrovias.

Crescimento da classe média urbana e maior acesso ao crédito > Houve aumento no consumo de bens e serviços, mas também crescimento da inflação.

Cartas de Exemplo

Construção de Brasília como nova capital.

Aceleração da industrialização e modernização da economia.

Criação do Plano de Metas ("50 anos em 5").

Migração de milhares de pessoas para o Centro-Oeste e crescimento da região.

Criação do Plano de Metas ("50 anos em 5").

Aceleração da industrialização e modernização da economia.

Investimentos em transporte e infraestrutura (estradas, energia e comunicações).

Facilitação do escoamento da produção e integração nacional.

Construção de hidrelétricas e usinas durante o governo JK.

Melhoria no fornecimento de energia e apoio ao crescimento industrial.

Criação da indústria nacional de bens de consumo duráveis, como eletrodomésticos.

Surgimento de novos hábitos de consumo nas cidades e crescimento da classe média urbana.

Cartas para aluno/professor preencher...

Faça você mesmo!

Folha de Respostas:

Causas e consequências na Era JK

Na atividade 1, os alunos tratam da habilidade de **abstração**, identificando eventos históricos da era JK e os correlacionado com mudanças na sociedade e no país da década de 50, assim, eles são capazes de entender bases fundamentais das causas de fenômenos que se reverberam na atualidade.

Exemplo de execução da atividade:

20 minutos

- 🕒 **Leitura e contexto:** No início da execução da atividade, o professor irá realizar a introdução ao Brasil de Juscelino Kubitschek, pontuando as principais mudanças e características da época. Durante a leitura, o professor pode exemplificar partes da atividade que explicam o conceito de abstração e decomposição na prática. Pode ocorrer também a leitura do Texto Anos 1950: ERA JK para introdução e melhor entendimento lúdico dos alunos.

30 minutos

- 🕒 **Em seguida,** os alunos são organizados em grupos para discutir as consequências de seus respectivos cartões de causa selecionados previamente pelo professor, relacionando aspectos como a sociedade da época, o contexto histórico e o modelo de desenvolvimento financeiro.

Exploração criativa:

Para tornar a atividade mais dinâmica, os grupos podem realizar pequenas apresentações para expor suas análises de maneira clara, objetiva e criativa, utilizando diferentes abordagens, como encenações, textos narrativos ou apresentações poéticas. Essas apresentações devem destacar a linha de raciocínio seguida, evidenciando a relação entre a tecnologia e seu contexto histórico de forma envolvente e bem estruturada.

Descrição do cenário de aprendizagem

Possíveis Respostas dos Alunos

Exemplo de conceito identificado: O processo de **abstração**, focado em identificar os aspectos mais importantes do evento histórico para, assim, conseguir visualizar diretamente as suas consequências e impactos, deixando de lado detalhes técnicos que não são essenciais para a atividade.

Explicação: A **Abstração** permite que os alunos se concentrem nos elementos essenciais de um processo histórico, como as principais motivações, consequências e transformações envolvidas, sem se prenderem a dados específicos ou informações excessivamente técnicas. Esse processo ajuda a construir uma compreensão mais clara e acessível dos fatos, favorecendo a análise crítica dos acontecimentos. Ao abstrair, os estudantes conseguem captar o sentido geral de um período ou evento, o que amplia sua capacidade de reflexão sobre os grandes temas da história.

Parâmetros Avaliativos

Identificação do conceito: O grupo foi capaz de usar **abstração** para reconhecer o período histórico? O grupo foi capaz de compreender e usar a **decomposição** para dividir as especificidades da tecnologia apresentada e chegar na conclusão?

- **Indicador de sucesso:** Explicação clara e fundamentada dos conceitos.

Relação da tecnologia com a história: Os alunos conseguiram estabelecer uma conexão lógica entre as duas áreas?

- **Indicador de sucesso:** Uso de fatos históricos relevantes e conexos para exemplificar a relação.

Colaboração: Os alunos trabalharam de forma colaborativa e contribuíram igualmente?

- **Indicador de sucesso:** Participação equitativa durante as apresentações.



Durante a atividade, os alunos vão compreender mais sobre o processo de redemocratização no Brasil e a criação da Constituição de 1988. Por meio do desenvolvimento do pilar **decomposição** do **Pensamento Computacional**, eles serão convidados a separar esse processo em etapas menores, identificando fatos, personagens e consequências que impactam a sociedade até os dias atuais.

Disciplinas e competências(BNCC)

- História - EF09HI

Objetivos:

- Desenvolver o **Pensamento Computacional**, com foco no pilar de **decomposição**, a partir da análise de eventos e personagens do processo de redemocratização no Brasil. Utilizar a temática histórica como forma de promover a aprendizagem de maneira lúdica, crítica e conectada com o impacto desses acontecimentos na sociedade atual.

Habilidades para o Sc. XXI



- Pensamento Crítico (CrT)
- Criatividade(Cr)
- Colaboração(C)

Habilidades do PC



- Decomposição

Habilidades e Competências pela BNCC

- EF09HI03
- EF09HI18
- EF09HI22
- EF09HI25

Descrição do cenário de aprendizagem



50 minutos

Inicialmente, o professor deve começar a atividade fazendo um resumo sobre o processo da redemocratização, da Constituição de 1988 e a importância deles para a história do Brasil, que foi um processo cheio de etapas e que, como em um quebra-cabeça, entender cada parte separadamente ajuda a compreender o todo.

Execução: o professor deve seguir algumas etapas. **Passo 1:** Divida a turma em **5 grupos**. Cada grupo recebe um **macrotema** que faz parte do processo:

- Grupo 1: Fim do Regime Militar;
- Grupo 2: Abertura Política (Anistia, Diretas Já);
- Grupo 3: Eleição de Tancredo Neves e transição;
- Grupo 4: Assembleia Constituinte;
- Grupo 5: Principais avanços da Constituição de 1988.

Passo 2: Cada grupo deve ler um pequeno texto sobre o seu tema e separar o tema em 3 partes menores, que são:

- fatos importantes;
- personagens principais;
- consequências;

Por exemplo, o grupo 2 poderia **decompor** "Abertura Política" em:

1. Lei da Anistia (1979);
2. Movimento Diretas Já (1984);
3. Criação de novos partidos políticos.

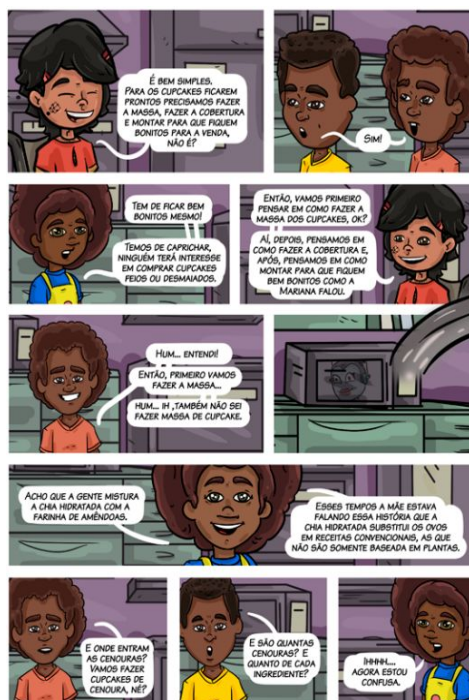
Passo 3: Cada grupo apresenta seus pedaços. Ao final, juntos, montam uma **linha do tempo** no quadro ou em cartolina, reconstruindo o processo de Redemocratização inteiro a partir das partes que decomporam. **Passo 4:** Pergunte: "Foi mais fácil entender o todo separando em partes?" e "Como a separação ajudou a perceber detalhes que passariam despercebidos?".



Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 2

A atividade tem como objetivo desenvolver a habilidade de **decomposição** dos alunos, por meio da análise e compreensão das partes que compuseram o amplo e complexo processo de redemocratização brasileira. Ao associar diversos pequenos eventos históricos, os alunos poderão visualizar o panorama geral da situação. Dessa forma, utilizando a decomposição dos fatores, a compreensão de todo o processo se tornará mais clara e acessível.

Essa atividade se baseia na **decomposição**, um dos pilares do **Pensamento Computacional**. Essa habilidade permite que o aluno quebre um grande problema em partes melhores, facilitando o gerenciamento e a resolução da atividade como um todo.



Para uma melhor compreensão do conceito de **decomposição** e sua aplicação no ensino, recomendamos a leitura do **material**: [Gibi da Série 7, Volume 7: “Os quatro Pilares do Pensamento Computacional”](#)

No trecho do gíbi, um dos personagens desenvolve a habilidade de **decomposição** ao sugerir que, ao invés de se preocuparem em como fazer um cupcake de forma totalitária, eles repartirem o problema em partes menores, separando em fazer a massa, fazer o recheio e por fim, a decoração. Fazendo dessa forma, as crianças conseguiram focar em cada parte individual e facilitou muito o trabalho delas, sendo de uma forma **mais rápida e eficiente**. (p. 19–22).

Analogamente, na **Atividade 5 sobre a Redemocratização**, utilizamos a **decomposição** para ajudar os alunos a conhecerem melhor esse grande e complexo processo através dos vários pequenos acontecimentos que o compõe.

Exemplos práticos:

Você encontrará duas cartas com os macrotemas, seguidas de um exemplo de aplicação na dinâmica de **decomposição**, demonstrando como utilizar esse recurso de forma prática. Também terão cartas com macrotemas de exemplo e cartas em branco para customização.

Abertura Política

A abertura política começou com a Lei da Anistia em 1979, durante o governo do presidente militar João Figueiredo, permitindo o retorno dos exilados políticos e a anistia para aqueles perseguidos pelo regime. Em 1983, o movimento Diretas Já ganhou força, com milhões de brasileiros pedindo eleições diretas para presidente. Ulysses Guimarães, líder do PMDB, foi um dos principais defensores dessa emenda, que, embora rejeitada no Congresso em 1984, fortaleceu a oposição e acelerou a transição para a democracia. Tancredo Neves, candidato à presidência pelo PMDB, simbolizou essa mudança, e após sua morte, José Sarney assumiu a presidência, conduzindo o país ao regime democrático.

Fatos importantes

- Lei da Anistia (1979);
- Morte de Tancredo Neves (1985);
- Movimento Diretas Já (1984) com grandes manifestações públicas.

Personagens principais:

- Ulysses Guimarães (líder do movimento Diretas Já);
- José Sarney: Vice de Tancredo Neves;
- João Figueiredo: Presidente militar.

Consequências:

- Enfraquecimento do poder militar;
- Abertura para eleições indiretas (Tancredo Neves);
- Início do processo de redemocratização.

Fim do Regime Militar

O regime militar começou a perder força nos anos 1970, diante de uma grave crise econômica e da pressão internacional por respeito aos direitos humanos. A inflação disparou, o desemprego cresceu e a população passou a se manifestar mais abertamente contra o governo. Além disso, greves operárias e protestos estudantis ganharam força. João Figueiredo, último presidente militar, não conseguiu conter o descontentamento. Em 1985, os militares decidiram encerrar o regime, permitindo uma eleição indireta para a escolha do novo presidente civil.

Fatos importantes

- Crise econômica e aumento da inflação;
- Crescimento de movimentos sociais;
- Queda da popularidade do Governo.

Personagens principais:

- General João Figueiredo;
- Movimentos sindicais e líderes como Luiz Inácio Lula da Silva;
- Sociedade civil organizada.

Consequências:

- Enfraquecimento do poder militar;
- Abertura para eleições indiretas (Tancredo Neves);
- Início do processo de redemocratização.

Eleição de Tancredo Neves e Transição

Em 1985, o Colégio Eleitoral escolheu Tancredo Neves como presidente, numa eleição indireta marcada pela rejeição ao regime militar. Tancredo representava a união entre setores moderados e a oposição democrática. Contudo, antes de tomar posse, ele adoeceu gravemente e faleceu. José Sarney, seu vice, assumiu a presidência. Mesmo com a tragédia, o simbolismo da vitória civil foi mantido, e Sarney se comprometeu a levar adiante a democratização, enfrentando grandes desafios econômicos e políticos.

Assembleia Constituinte

Após o fim da ditadura, a convocação de uma Assembleia Constituinte foi fundamental para garantir novas bases democráticas. Assim, em 1987, foi instalada a Assembleia Nacional Constituinte, composta por deputados e senadores eleitos em 1986, onde debateram intensamente temas como direitos sociais, liberdades individuais, reforma agrária e proteção às minorias. A sociedade civil participou ativamente enviando mais de 70 mil propostas. O presidente da Assembleia, Ulysses Guimarães, liderou a criação de um texto que refletisse os anseios de liberdade e justiça do povo brasileiro. O resultado foi a Constituição de 1988, conhecida como "Constituição Cidadã".

Principais Avanços da Constituição de 1988

A Constituição de 1988, foi um marco na história brasileira. Ela garantiu eleições diretas para presidente, governadores e prefeitos, e ampliou direitos civis, sociais e trabalhistas. Entre seus principais avanços estão o direito universal à saúde e à educação, a liberdade de expressão, a defesa dos direitos humanos e o fortalecimento das instituições democráticas. Também reconheceu os direitos dos povos indígenas e das mulheres. A nova Constituição consolidou o fim do autoritarismo e definiu o Brasil como um Estado Democrático de Direito.

preencha sua própria carta

Folha de Respostas:


Quebra-Cabeça da Redemocratização

Esta atividade 2 utiliza o **pilar decomposição** do Pensamento Computacional para analisar o processo de redemocratização brasileira. Os alunos separam o tema em partes menores (fatos, personagens e consequências), organizam essas informações em uma linha do tempo e refletem sobre como essa abordagem facilita o entendimento do contexto histórico completo.


Ao decompor o conteúdo, os estudantes desenvolvem habilidades como: identificar relações entre eventos históricos, selecionar informações relevantes e organizar conhecimentos de forma lógica e crítica. A atividade culmina com a construção coletiva de uma linha do tempo e uma discussão sobre a importância de analisar processos complexos por etapas, demonstrando como o Pensamento Computacional pode ser aplicado no estudo da História.

Exemplo de execução da atividade:

20 minutos

-  **Leitura e contexto:** No início da execução da atividade, o professor irá utilizar as cartas do jogo para fazer uma introdução ao macro tema abordado. Durante a leitura, o professor pode exemplificar partes da atividade que explicam o conceito de **decomposição** na prática, como por exemplo, realizando uma rodada teste com a turma.

30 minutos

- Em seguida, os alunos são organizados em grupos para discutir os grupos que são relacionados com cada elemento de sua linha do tempo, analisando os acontecimentos e os agrupando conforme estabelecido. No fim, haverá a  apresentação geral da linha do tempo da turma com a observação de cada parte menor dos temas.

Descrição do cenário de aprendizagem

Possíveis Respostas dos Alunos

Exemplo de conceito identificado: O processo de **decomposição** é uma habilidade do **Pensamento Computacional** que consiste em dividir um sistema, problema ou tema complexo em partes menores e mais simples, facilitando sua análise, compreensão e resolução.

Explicação: A atividade aplicou o conceito de **decomposição** do **Pensamento Computacional** ao separar o complexo processo da redemocratização brasileira em partes menores e analisáveis. Os alunos fragmentaram o tema em cinco eixos principais (como o fim do regime militar e a Constituição de 1988), que foram posteriormente desdobrados em três componentes essenciais: fatos históricos marcantes, personagens relevantes e consequências sociais. Essa abordagem permitiu transformar um conteúdo amplo em elementos gerenciáveis, facilitando a identificação de relações entre os eventos. Ao reorganizar as partes em uma linha do tempo coletiva, os estudantes visualizam como cada peça vai se encaixar no panorama histórico completo, compreendendo não apenas os fatos isolados, mas suas conexões e impactos. Dessa forma, a **decomposição** serve como ferramenta para simplificar a complexidade, estimular a análise crítica e promover uma aprendizagem ativa e colaborativa.

Parâmetros Avaliativos

Identificação do conceito: O grupo foi capaz de reconhecer o uso da **decomposição** como habilidade chave para a conclusão da atividade?

- *Indicador de sucesso:* Correta relação com o grupo e explicação clara e fundamentada dos conceitos.

Relação de eventos do mesmo padrão com a história: os alunos conseguiram estabelecer uma conexão lógica do macrotema com as áreas das partes menores?

- *Indicador de sucesso:* uso correto dos fatos históricos relevantes e conexos para exemplificar a relação.

Colaboração: Os alunos trabalharam de forma cooperativa e contribuíram igualmente?

- *Indicador de sucesso:* participação equitativa durante as apresentações.



Durante a atividade, os alunos irão identificar e compreender **padrões** no comportamento do regime militar, focando nas ações de repressão, censura e controle social. Eles serão convidados a associar os eventos históricos da Ditadura Militar com os padrões de resposta do governo.

Disciplinas e competências(BNCC)

- História - EF09HI

Objetivos:

- Analisar e compreender as ações do regime militar brasileiro, identificando padrões de comportamento repetitivos nas respostas do governo a eventos significativos;
- Relacionar as ações do regime com as consequências sociais, políticas e culturais durante a Ditadura Militar.

Habilidades para o Sc. XXI



- Resolução de Problemas (PS)
- Pensamento Crítico (CrT)

Habilidades do PC



- Reconhecimento de padrões

Habilidades e Competências pela BNCC

- EF09HI19
- EF09HI20
- EF09HI21

Descrição do cenário de aprendizagem



50 minutos

Inicialmente, o professor começa a atividade com uma breve explicação sobre o golpe militar de 1964 e a Ditadura Militar. Em seguida, apresenta aos alunos eventos-chave como: o AI-5, a repressão aos estudantes e a censura à mídia, destacando as respostas do governo.

Na execução, para a atividade é necessário seguir alguns passos. **Passo 1:** O professor distribui aos alunos uma linha do tempo com eventos chave e grupos prontos de **padrões** de resposta do regime, como:

- Grupo 1: Ações de Repressão (prisões, torturas, desaparecimentos);
- Grupo 2: Respostas Políticas (implantação do AI-5, repressão a movimentos);
- Grupo 3: Censura de Mídia (bloqueio de jornais e programas);
- Grupo 4: Desinformação e Propaganda (justificativas do governo, uso de propaganda).

Passo 2: Os alunos, organizados em grupos, devem associar cada evento da linha do tempo com os grupos de **padrões** apresentados. **Passo 3:** Cada grupo apresenta suas associações para a turma, explicando os motivos que os levaram a classificar determinado evento dentro de um grupo de **padrão** específico. Durante essa fase, o professor incentiva o debate entre os grupos, promovendo a troca de ideias e o desenvolvimento do pensamento crítico. A turma deve analisar em conjunto as justificativas apresentadas, comparando as interpretações dos colegas e refletindo sobre a repetição dos padrões ao longo do tempo.

Adaptações: Uma alternativa para a realização da atividade é Transformar a atividade em um **quiz de associação entre eventos e padrões do regime militar**, usando o Google Forms. Cada pergunta apresenta um evento histórico (ex: AI-5, censura à TV Globo, passeata dos 100 mil) e os alunos devem marcar a alternativa que indica o padrão correspondente (Repressão, Resposta Política, Censura ou Propaganda).



Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 3

A atividade tem como objetivo desenvolver a capacidade dos alunos de **analisar e compreender padrões de comportamento do regime militar brasileiro**, com foco nas ações de repressão, censura e controle social. A partir da associação entre eventos históricos e respostas do governo, os alunos identificam **regularidades no modo de atuação do regime**.

Essa atividade se baseia no **reconhecimento de padrões**, um dos pilares do **Pensamento Computacional**. Essa habilidade permite que o aluno observe **semelhanças e repetições** em diferentes acontecimentos históricos, facilitando a compreensão de como o regime militar estruturava suas ações para manter o poder.



29

Para uma melhor compreensão do conceito de **reconhecimento de padrões** e sua aplicação no ensino, recomendamos a leitura do material: [Gibi da Série 7, Volume 7: “Os quatro Pilares do Pensamento Computacional”](#)

No trecho do gibi, um dos personagens desenvolve o **reconhecimento de Padrões** ao sugerir que, em vez de repetir todo o processo desde o início para preparar uma receita com um ingrediente diferente, os alunos podem **identificar o padrão da receita** e apenas substituir o ingrediente principal. Essa estratégia **torna o processo mais rápido, eficiente e intuitivo**, pois permite reutilizar uma estrutura conhecida, fazendo apenas os ajustes necessários para obter um novo resultado (págs. 28–29).

Analogamente, na **Atividade 3 sobre a Ditadura Militar**, utilizamos o **reconhecimento de padrões** para ajudar os alunos a **identificar comportamentos recorrentes do regime**. Em vez de decorar eventos isolados, os estudantes são incentivados a observar **semelhanças entre diferentes acontecimentos históricos**, reconhecendo como certos padrões de controle e repressão foram utilizados de forma sistemática ao longo do período.

Exemplos práticos:

Evento: Implantação do AI-5 (1968)

Padrão reconhecido: Grupo 2 – Respostas Políticas

Interpretação: Esse evento marca uma **resposta institucional do regime** diante de protestos e críticas crescentes. Ele se encaixa em um **padrão** de endurecimento político, suspensão de direitos e repressão legalizada.

Evento: Censura ao programa “Praça da Alegria” e à imprensa alternativa

Padrão reconhecido: Grupo 3 – Censura de Mídia

Interpretação: A censura sistemática a humoristas, jornais e artistas mostra um **padrão contínuo de controle da informação** e silenciamento de vozes críticas.

Evento: Propaganda oficial com o lema “Brasil: ame-o ou deixe-o”

Padrão reconhecido: Grupo 4 – Desinformação e Propaganda

Interpretação: O regime usava a propaganda para construir uma narrativa patriótica e desviar a atenção das denúncias de violência e censura. Isso se repete em outros momentos históricos do período.

Cartas de Exemplo

1964 Golpe Militar que depôs o presidente João Goulart	1968 Ato Institucional nº 5 (AI-5)	1970 Censura a músicas, peças e jornais	1973 Programa Nacional de Propaganda "Brasil Grande"	1976 Morte de líderes da oposição (como o caso de Manuel Fiel Filho)
Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----
Grupo 2	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 1
GABARITO				

1969 Fechamento do Congresso Nacional	1971 Repressão a movimentos estudantis e prisões em universidades	1977 Pacote de Abril	1981 Atentado do Riocentro: ataque falso para culpar oposição	1983 Abertura gradual para eleições indiretas
Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----
Grupo 2	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 4	Grupo 2
GABARITO				

1964 Criação do Serviço Nacional de Informações (SNI)	1965 Extinção dos partidos políticos e criação dos partidos MDB e ARENA	1972 Intensificação da censura prévia em redações e editoras	1973 Propagandas do regime exaltando o "milagre econômico"	1975 Assassinato do jornalista Vladimir Herzog
Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----	Grupo -----
Grupo 1 e 4	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 1
GABARITO				

A atividade tem como **objetivo** Desenvolver a capacidade dos alunos de **analisar e compreender padrões de comportamento do regime militar brasileiro**, com foco nas ações de repressão, censura e controle social. A partir da associação entre eventos históricos e respostas do governo, os alunos identificam **regularidades no modo de atuação do regime**.

Esta atividade se baseia no **reconhecimento de padrões**, um dos pilares do Pensamento Computacional.

Cartas de Exemplo

Faça você mesmo!

Folha de Respostas:

Padrões na Ditadura Militar

Na atividade 3, o pilar do **reconhecimento de padrões** é explorado como elemento central da aprendizagem. Os alunos são convidados a identificar semelhanças e repetições em eventos históricos ocorridos durante a Ditadura Militar brasileira, reconhecendo que certas ações do regime – como repressão, censura, propaganda e desinformação – seguiram padrões sistemáticos de controle social. Ao estabelecer tais conexões, os estudantes compreendem que essas estratégias não foram pontuais, mas parte de um modelo de atuação recorrente em regimes autoritários.

Por meio dessa análise, os alunos exercitam a habilidade de observar regularidades, comparando comportamentos do governo ditatorial brasileiro com os de outras sociedades de perfil fascista ou autoritário, o que amplia sua visão crítica. Assim, o **reconhecimento de padrões** se torna uma ferramenta essencial para entender como certas estruturas de poder operam e se mantêm ao longo do tempo, além de estimular a reflexão sobre como esses padrões ainda podem se manifestar na atualidade.

Exemplo de execução da atividade:

20 minutos

- 🕒 **Leitura e contexto:** No início da execução da atividade, o professor irá realizar a introdução ao Brasil na época da ditadura, pontuando as principais mudanças e características da época. Durante a leitura, o professor pode exemplificar partes da atividade que explicam o conceito de Reconhecimento de Padrões na prática, comparando os acontecimentos com outros regimes autoritários.

30 minutos

- 🕒 **Em seguida,** os alunos são organizados em grupos para discutir os grupos que são relacionados com cada elemento de sua linha do tempo, analisando os acontecimentos para ver em qual grupo de padrões será elencado. E após, será a apresentação de seus trabalhos para a turma.

Descrição do cenário de aprendizagem

Possíveis Respostas dos Alunos

Exemplo de conceito identificado: Durante a atividade, os alunos puderam desenvolver o pilar de **reconhecimento de padrões** recorrentes nas ações do regime militar, como: censura, repressão política e controle da informação. Ao observar como esses comportamentos se repetem ao longo de diferentes eventos – como o AI-5, a repressão aos estudantes e a censura à mídia – os estudantes conseguem perceber **uma lógica estruturada e sistemática** na maneira como o governo atuava para manter o poder e controlar a sociedade.

Explicação: O **reconhecimento de padrões** permite que os alunos estabeleçam conexões entre diferentes acontecimentos da Ditadura Militar, entendendo que as ações do governo não foram isoladas, mas parte de um modelo de controle autoritário. Ao identificar essas repetições, os alunos desenvolvem uma visão mais crítica e ampla dos processos históricos, compreendendo como certos mecanismos de repressão e propaganda são comuns em regimes autoritários, e como essas estratégias ainda pode reverberar no presente. Assim, eles constroem uma base sólida para refletir sobre a importância da democracia, dos direitos humanos e da liberdade de expressão.

Parâmetros Avaliativos

Identificação do conceito: O grupo foi capaz de usar o **reconhecimento de padrões** para identificar o grupo de padrões de atividades?

- *Indicador de sucesso:* Correta relação com o grupo e explicação clara e fundamentada dos conceitos.

Relação de eventos do mesmo padrão com a história: Os alunos conseguiram estabelecer uma conexão lógica entre as duas áreas?

- *Indicador de sucesso:* Uso de fatos históricos relevantes e conexos para exemplificar a relação.

Colaboração: Os alunos trabalharam de forma cooperativa e contribuíram igualmente?

- *Indicador de sucesso:* Participação equitativa durante as apresentações.



Durante a atividade, os alunos vão compreender mais sobre movimentos sociais importantes do século XX e conhecer mulheres que protagonizam suas causas. Por meio do desenvolvimento do pilar **algoritmo** do **Pensamento Computacional**, eles são convidados a relacionar as habilidades das personagens com marcos importantes que impactam a sociedade até os dias atuais.

Disciplinas e competências(BNCC)

- História - EF09HI

Objetivos:

- Desenvolver o pensamento computacional, com foco no pilar de **algoritmo**, a partir de habilidades e feitos de mulheres negras históricas, utilizando temática de movimentos sociais do século XX como forma de promover a aprendizagem de forma lúdica e crítica.

Habilidades para o Sc. XXI



- Pensamento Crítico (CrT)
- Criatividade (Cr)
- Colaboração(C)

Habilidades do PC



- Algoritmo

Habilidades e Competências pela BNCC

- EF09HI04
- EF09HI22
- EF09HI23
- EF09HI25
- EF09HI26

Descrição do cenário de aprendizagem



50 minutos

Inicialmente, o professor inicia com uma breve explicação sobre movimentos sociais do período (redemocratização, constituição de 1988, violência, feminismo negro, globalização etc.), contextualizando também as biografias das mulheres negras que farão parte da dinâmica. Em seguida, ele mostrará os componentes do jogo: as cartas das personagens (mulheres negras/afrodescendentes) e as cartas de acontecimentos históricos ou pautas sociais.

Execução: o docente deve seguir algumas etapas. **Passo 1:** separar a turma em grupos. **Passo 2:** distribuir uma carta de movimento social e uma carta de personagem para cada grupo. **Passo 3:** os alunos devem identificar como a sua personagem, considerando seu momento histórico, época e campo de atuação, poderia enfrentar ou transformar a situação histórica que receberam de acordo com a carta de movimento. **Passo 4:** os grupos devem escrever um Algoritmo de como a personagem iria resolver ou enfrentar o desafio. O algoritmo deve usar **ações claras e ordenadas**, como se fosse uma receita de solução (ex: "Passo 1: identificar o problema social vigente"; "Passo 2: mobilizar a comunidade" etc.). **Passo 5:** Cada grupo terá até 5 minutos para apresentar sua linha de raciocínio e o seu Algoritmo. A apresentação deve mostrar a **lógica e coerência da sequência de ações** pensadas. **Passo 6:** o docente refaz o Algoritmo exatamente como descrito pelo grupo, perguntando a turma se eles mudariam algum passo para melhorar o algoritmo, refazendo o passo a passo com as novas possibilidades sugeridas.

No jogo **"Estrelas da Resistência"**, destacam-se mulheres que protagonizaram mudanças históricas cujos impactos se estendem até os dias atuais. Todas as personagens apresentadas nas atividades fazem parte do universo do jogo. Recomenda-se que o jogo também seja realizado após a conclusão das atividades do guia, para aprofundar a compreensão dos temas abordados.



Material:

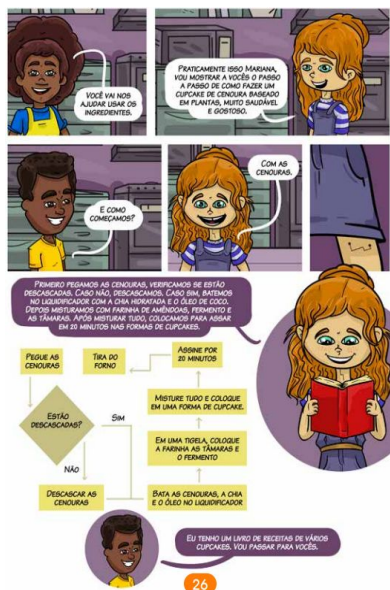
<https://almanaguesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/serie16/S16V5small.pdf>



Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 4

A atividade tem como objetivo desenvolver a capacidade dos alunos de mapear um passo a passo claro e definido para solucionar uma situação. Essa habilidade de algoritmização incentiva o pensamento crítico, a organização lógica do pensamento e a resolução de problemas. Juntamente com essas bases, o aluno aprenderá, de forma divertida, mais sobre movimentos sociais importantes do século xx e sobre as mulheres que fazem parte dessas histórias e que impactam o mundo como vivemos hoje.

Essa atividade se baseia no **algoritmo**, um dos pilares do **Pensamento Computacional**. Essa habilidade permite que o aluno observe a necessidade da criação e do uso de instruções bem definidas para solucionar problemas. No caso da atividade, passos definidos para a transformação dos acontecimentos pelas mulheres, o que leva ao desenvolvimento da habilidade de **algoritmo** e da matéria.



Para uma melhor compreensão do conceito de **algoritmo** e sua aplicação no ensino, recomendamos a leitura do **Material: Gibi da Série 7, Volume 7: "Os quatro Pilares do Pensamento Computacional"**

No trecho do gibi, um dos personagens cria um **algoritmo** ao apresentar o passo a passo da receita de cupcakes, organizando o processo de forma clara e estruturada. Dessa maneira, facilita o preparo e permite que as crianças sigam uma sequência pronta e confiável. (págs. 25–27).

Analogamente, na **Atividade 4 sobre movimentos sociais**, utilizamos o **algoritmo** para ajudar os alunos a **identificar maneiras de transformações sociais**. Ao criarem instruções detalhadas dos processos, eles são incentivados ao pensamento crítico e a conhecerem mais sobre os elementos da atividade.

Exemplos práticos:

Supondo que o grupo 1 esteja com as Carta de Pauta **Abertura Política e Luta pela Redemocratização** e a Carta de Personagem **Angela Davis**: Dessa maneira, o grupo precisa considerar as habilidades, a época, e o pensamento da mulher e relacionar com o movimento da Carta de Pauta. Posteriormente, deverão criar um algoritmo de como a personagem irá transformar ou acrescentar positivamente na situação, um exemplo seria:



Angela Davis

Angela Davis é uma filósofa, ativista e escritora norte-americana, reconhecida mundialmente por sua luta pelos direitos civis, feminismo, igualdade racial e contra o sistema carcerário. Nascida em 1944, no Alabama, Davis foi uma figura central no movimento dos direitos civis e no movimento negro durante as décadas de 1960 e 1970 nos Estados Unidos. Filha de pais negros, ela cresceu em um contexto de segregação racial, o que a motivou a se engajar ativamente nas lutas por justiça social. Se tornou um ícone do movimento *Black Power* e, também, uma referência da luta contra o racismo e pela emancipação das mulheres negras.

Abertura Política e Luta pela Redemocratização

Movimento Social Relacionado: Movimento pela Redemocratização (Década de 80)

Nos anos 1980, a luta pela redemocratização do Brasil ganhou força com a mobilização de movimentos sociais, partidos políticos e a sociedade civil contra a Ditadura Militar (1964-1985). Mesmo com uma abertura política gradual, ainda existiam censura e repressão. As principais demandas eram pelo fim da ditadura, eleições diretas e a volta da democracia. O ponto alto desse processo foi a Constituição de 1988.

1. Identificar o problema: repressão política, censura e exclusão social.
2. Estudar os movimentos sociais brasileiros ativos na luta pela democracia.
3. Estabelecer alianças com lideranças feministas, negras e trabalhadoras.
4. Organizar debates públicos e encontros para conscientizar a população.
5. Criar comitês populares para fortalecer a base democrática nos bairros e nas escolas.
6. Utilizar sua influência internacional para denunciar as violações de direitos humanos.
7. Pressionar órgãos internacionais para apoiar a democracia brasileira.
8. Apoiar a criação de uma Constituição inclusiva e igualitária.

Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 4

Para a execução da atividade, são apresentadas **5 cartas de movimentos históricos** e **8 cartas de mulheres**, focando na facilidade da tarefa. Porém, fica a critério do docente a adição ou mudança das cartas, serão disponibilizadas cartas em branco para a elaboração.



*Angela
Davis*

Angela Davis é uma filósofa, ativista e escritora norte-americana, reconhecida mundialmente por sua luta pelos direitos civis, feminismo, igualdade racial e contra o sistema carcerário. Nascida em 1944, no Alabama, Davis foi uma figura central no movimento dos direitos civis e no movimento negro durante as décadas de 1960 e 1970 nos Estados Unidos. Filha de pais negros, ela cresceu em um contexto de segregação racial, o que a motivou a se engajar ativamente nas lutas por justiça social. Se tornou um ícone do movimento Black Power e, também, uma referência da luta contra o racismo e pela emancipação das mulheres negras.



*Elza
Soares*

Elza Soares foi uma das maiores cantoras do Brasil, conhecida por sua voz marcante e por sua forte presença na música e na luta social. Nascida em um contexto de pobreza no Rio de Janeiro, superou grandes desafios para construir uma carreira de mais de 60 anos, passando por estilos como samba, jazz, MPB e música eletrônica. Sua obra abordou temas como racismo, feminismo e desigualdade social, tornando-se símbolo de resistência e voz ativa na defesa dos direitos das mulheres, negros e populações marginalizadas.



*Maria
Beatriz do
Nascimento*

Maria Beatriz do Nascimento foi uma historiadora, filósofa e ativista dos movimentos negros. Ela se destacou na década de 1980 por suas pesquisas e publicações sobre a história da África e a cultura afro-brasileira. Maria Beatriz foi uma das primeiras a contribuir para uma reinterpretação do passado colonial brasileiro, abordando questões raciais e de identidade de forma crítica e profunda. Ela também teve papel fundamental na educação de jovens negros e nas lutas contra o racismo institucionalizado. Sua trajetória está marcada pela coragem de questionar as narrativas históricas oficiais e por lutar pela preservação e valorização da cultura negra no Brasil.



*Antonieta
de Barros*

Antonieta de Barros foi uma das primeiras mulheres negras a se destacar no cenário político e educacional brasileiro. Nascida em Florianópolis, ela enfrentou uma sociedade profundamente racista e patriarcal, mas conseguiu superar essas barreiras para se tornar uma figura emblemática na luta pelos direitos das mulheres e pela educação. Formada professora, ela foi pioneira na educação de crianças negras e pobres em sua cidade natal e ao longo de sua trajetória, sempre esteve à frente de sua época no que diz respeito à igualdade racial e de gênero. Ela foi eleita em 1947 como a primeira deputada estadual negra do Brasil, sendo uma das poucas mulheres a ocupar cargos políticos naquela época.

Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 4



*Glória
Maria*

Glória Maria foi a primeira repórter negra a se destacar na televisão brasileira, rompendo barreiras em um ambiente dominado por homens brancos. Começou sua carreira na década de 1970 e se tornou um dos principais nomes da TV Globo, com destaque no "Fantástico". Enfrentou preconceitos, mas sua trajetória abriu portas para mulheres e pessoas negras na mídia. Também atuou como ativista, defendendo a igualdade racial e dando visibilidade às questões raciais na televisão, tornando-se um símbolo de superação e representatividade.



*Sônia
Guimarães*

Sônia Guimarães é uma renomada física brasileira, reconhecida por seu trabalho em física experimental, especialmente na área da matéria condensada. Nascida em São Paulo, foi a primeira mulher negra a obter um doutorado em física no Brasil, rompendo barreiras em um campo predominantemente masculino e branco. Além disso, Sônia se destaca pela atuação em prol da inclusão de minorias na ciência, defendendo a equidade racial e de gênero. Ela incentiva jovens negras a seguirem carreiras científicas, sendo um exemplo de resistência e representatividade.



*Conceição
Evaristo*

Conceição Evaristo é uma das escritoras mais importantes da literatura brasileira contemporânea, com uma trajetória marcada pela luta contra o racismo e a exclusão social. Nascida no Rio de Janeiro, ela cresceu em uma favela e enfrentou, desde jovem, a discriminação e as dificuldades impostas à população negra. Seu trabalho literário denuncia as desigualdades e retrata a realidade de mulheres negras nas periferias, suas lutas diárias e suas trajetórias de resistência. Além de escritora, Conceição Evaristo também é militante dos direitos humanos e uma voz ativa nos movimentos sociais negros e feministas.



*Lélia
Gonzalez*

Lélia Gonzalez foi uma intelectual, antropóloga, filósofa e ativista fundamental na formação do pensamento negro no Brasil. Ela foi uma das fundadoras do movimento feminista negro no país e trabalhou intensamente para unir as lutas contra o racismo e o machismo. Gonzalez foi também uma das pioneiras ao falar sobre a interseccionalidade entre as questões de gênero, raça e classe, muito antes do termo ser popularizado. Em sua obra, Lélia desafiava a visão hegemônica da sociedade brasileira e lutava pela valorização da cultura negra e das mulheres negras. Além disso, teve um papel importante na luta contra a discriminação e pela inclusão social.

crie suas cartas : Atividade 4

Faça você mesmo!

Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 4

Mulheres Negras e a Luta por Igualdade de Gênero e Direitos Trabalhistas

Movimento Social Relacionado: Movimento Feminista Negro

O Movimento Feminista Negro surgiu para enfrentar a interseção entre o racismo e o sexismo, reconhecendo que as mulheres negras enfrentam duplas opressões. Apesar das conquistas ao longo das décadas, as mulheres negras ainda enfrentam altos índices de violência doméstica, discriminação no mercado de trabalho e dificuldades no acesso a direitos trabalhistas e previdenciários.

A Luta por Educação Antirracista e Igualdade no Acesso à Educação

Movimento Social Relacionado: Luta por Educação Pública e Antirracista

O acesso à educação de qualidade continua a ser um grande desafio no Brasil, especialmente para as populações negras e periféricas. A falta de recursos, a ausência de políticas públicas efetivas e a discriminação racial nas escolas dificultam a formação de jovens negros, afetando seu futuro e seu acesso a melhores condições de vida.

Abertura Política e Luta pela Redemocratização

Movimento Social Relacionado: Movimento pela Redemocratização (Década de 80)

Nos anos 1980, a luta pela redemocratização do Brasil ganhou força com a mobilização de movimentos sociais, partidos políticos e a sociedade civil contra a Ditadura Militar (1964-1985). Mesmo com uma abertura política gradual, ainda existiam censura e repressão. As principais demandas eram pelo fim da ditadura, eleições diretas e a volta da democracia. O ponto alto desse processo foi a Constituição de 1988.

A Luta pelo Direito ao Aborto Seguro e Legal

Movimento Social Relacionado: Movimento Feminista e pela Legalização do Aborto (Década de 80 e 90)

Durante as décadas de 80 e 90, o movimento feminista no Brasil intensificou a luta pela legalização do aborto, com foco no direito das mulheres à autonomia sobre o próprio corpo. O aborto clandestino e inseguro ainda é uma realidade no país, resultando em mortes e complicações para muitas mulheres, principalmente as de classe baixa e negras. Apesar de avanços em algumas áreas, o aborto continua sendo ilegal no Brasil, exceto em casos específicos.

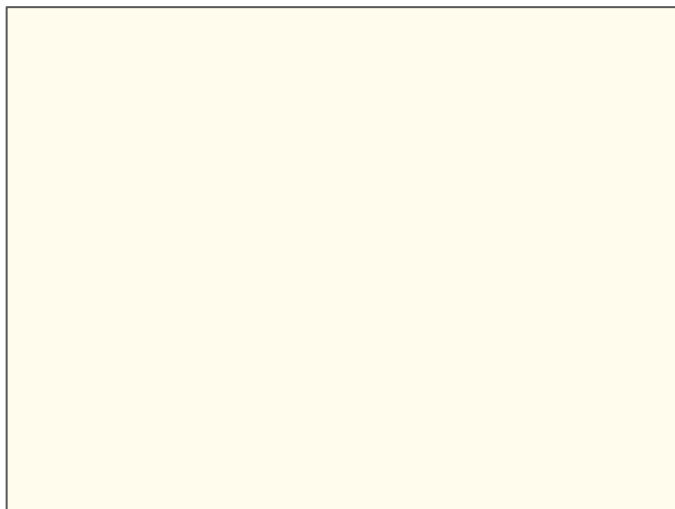
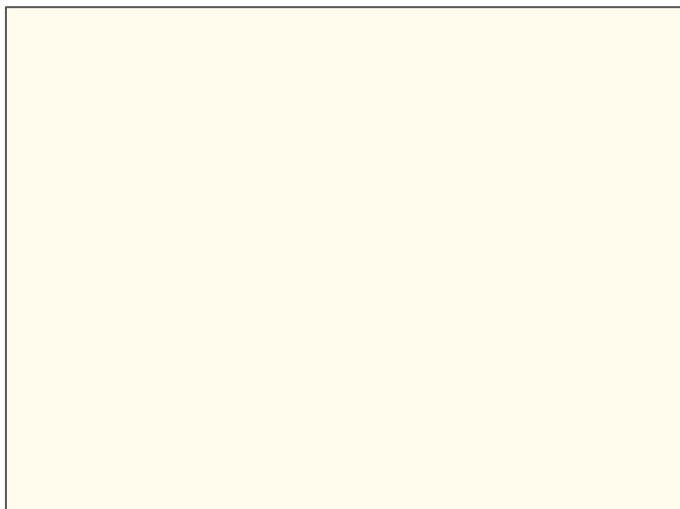
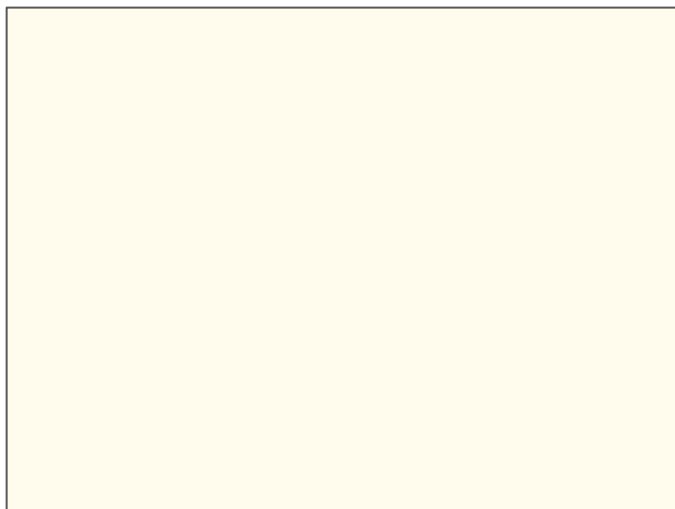
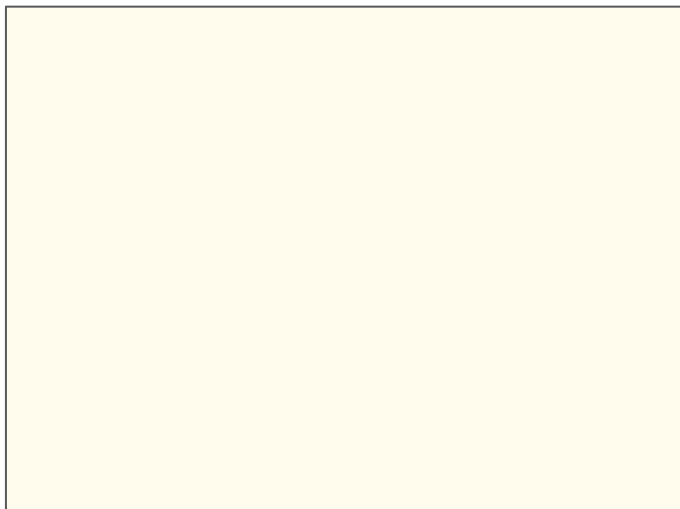
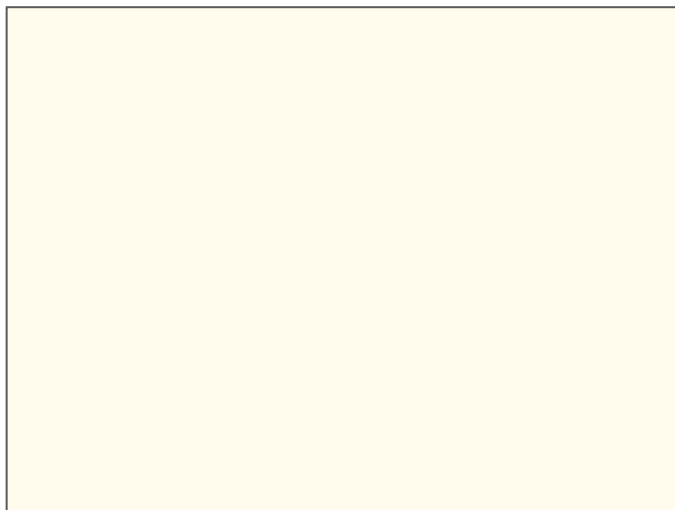
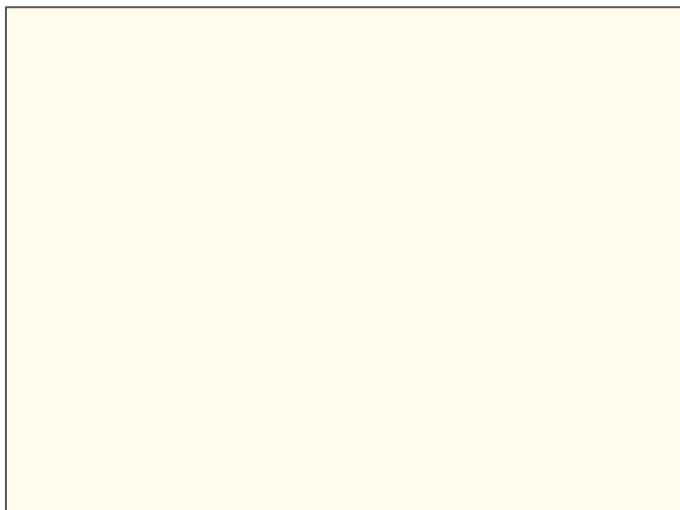
Movimento LGBT+ e a Luta por Direitos e Igualdade

Movimento Social Relacionado: Movimento LGBT+ (Década de 80, 90 e 2000)

Nas décadas de 1980 e 1990, o movimento LGBT+ se fortaleceu ao lutar por direitos civis, igualdade de gênero e sexualidade, além do combate à discriminação e à violência. Entre as principais pautas estavam a despatologização da homossexualidade, o reconhecimento da identidade de gênero e a liberdade de expressão. Apesar dos avanços, o período ainda foi marcado por repressão, violência policial e resistência tanto da sociedade quanto do governo.

crie suas cartas: Atividade 4

Faça você mesmo!



Folha de Respostas:


Algoritmos do Movimento

Na atividade 4, o pilar do **algoritmo** é trabalhado como eixo central do processo de aprendizagem. Os alunos são desafiados a elaborar **instruções lógicas, claras e ordenadas** para resolver a situação histórica apresentada, simulando a construção de um algoritmo.


Para isso, precisarão analisar as **características e habilidades** da personagem histórica que lhes foi atribuída, refletindo sobre como essas competências podem ser aplicadas à resolução do desafio. Ao construir a sequência de ações, os estudantes desenvolverão a capacidade de **identificar estratégias, estabelecer prioridades e organizar pensamentos de forma estruturada**, reconhecendo as melhores rotas para alcançar o objetivo proposto. Essa prática reforça o pensamento computacional e, ao mesmo tempo, valoriza o papel das mulheres negras na história como agentes de transformação.

Exemplo de execução da atividade:

20 minutos

-  Leitura e contexto: No início da execução da atividade, o professor irá utilizar as cartas do jogo para fazer uma introdução aos movimentos abordados e as mulheres históricas. Durante a leitura, o professor pode exemplificar partes da atividade que explicam o conceito de **algoritmo** na prática, como por exemplo, realizando uma rodada teste com a turma.

30 minutos

-  Em seguida, os alunos são organizados em grupos para discutir os grupos que são relacionados com cada elemento de sua linha do tempo, analisando os acontecimentos para ver em qual grupo de padrões será elencado. E após, será a apresentação de seus trabalhos para a turma.

Descrição do cenário de aprendizagem

Possíveis Respostas dos Alunos

Exemplo de conceito identificado: O conceito de **algoritmo** é trabalhado na atividade a partir da organização de uma sequência de passos que os alunos devem seguir para investigar a atuação de personagens históricos nos movimentos sociais. Ao cumprir cada etapa (identificar personagem, relacionar ao movimento, situar no tempo e espaço, apresentar), os estudantes constroem e executam um algoritmo: uma série ordenada de instruções com objetivo claro. Essa prática permite compreender que algoritmos não existem apenas na programação de computadores, mas também na organização de ações humanas com lógica e propósito.

Explicação: O **algoritmo**, no contexto do **Pensamento Computacional**, é uma sequência finita e ordenada de passos utilizada para resolver um problema ou realizar uma tarefa. Nesta atividade, os alunos vivenciam esse conceito ao seguir uma cadeia lógica de ações para chegar a um resultado: identificar personagens, conectar com um movimento social, compreender o contexto histórico e apresentar uma síntese. Esse processo evidencia a estrutura de um **algoritmo**, e demonstra que ele pode ser usado para organizar informações complexas de maneira eficiente. Ao realizar essas etapas, os estudantes desenvolvem habilidades de planejamento, organização e resolução de problemas – competências essenciais tanto na área da computação quanto no estudo da história.

Parâmetros Avaliativos

Identificação do conceito: O grupo foi capaz de reconhecer o uso do **algoritmo** como habilidade chave para a conclusão da atividade?

- *Indicador de sucesso:* Correta relação com o grupo e explicação clara e fundamentada dos conceitos.

Relação de eventos do mesmo padrão com a história: Os alunos conseguiram estabelecer uma conexão lógica entre as duas áreas?

- *Indicador de sucesso:* Uso de fatos históricos relevantes e conexos para exemplificar a relação.

Colaboração: Os alunos trabalharam de forma cooperativa e contribuíram igualmente?

- *Indicador de sucesso:* Participação equitativa durante as apresentações.



Da Ditadura à Redemocratização

Idade
14 +

Atividade 5

Durante a atividade, os alunos irão aplicar os pilares do pensamento computacional (**decomposição, abstração, reconhecimento de padrões e algoritmo**) para compreender o processo de redemocratização no Brasil. Eles serão desafiados a organizar eventos históricos em etapas lógicas, reconhecendo padrões e simplificando informações para entender melhor esse período de transição democrática.

Disciplinas e competências(BNCC)

- História - EF09HI

Objetivos:

- Compreender o processo de redemocratização por meio da organização de eventos históricos;
- Aplicar os pilares do pensamento computacional para facilitar a análise dos fatos;
- Relacionar as mudanças políticas com os movimentos sociais e a nova Constituição.

Habilidades para o Sc. XXI

- Resolução de Problemas (PS)
- Pensamento Crítico (CrT)



Habilidades do PC



- Reconhecimento de padrões
- Abstração
- Decomposição
- Algoritmo

Habilidades e Competências pela BNCC

- **EF09HI19**
- **EF09HI20**
- **EF09HI21**
- **EF09HI22**
- **EF09HI25**

Descrição do cenário de aprendizagem



50 minutos

Inicialmente, o professor faz uma revisão rápida da Ditadura Militar e introduz o contexto da abertura política e da Redemocratização no Brasil, com destaque para a Lei da Anistia (1979), Diretas Já (1984) e Constituição de 1988.

Na execução, para a atividade, é necessário seguir alguns passos. **Passo 1:** Separar os alunos em grupos e distribuir, para cada equipe, 2 cartões com eventos variados do período de abertura e redemocratização. Os alunos, em grupos, devem organizar os eventos em 4 etapas principais:

- Fase 1: Início da Abertura (ex: Anistia, retorno de exilados)
- Fase 2: Mobilização Popular (ex: Diretas Já, manifestações)
- Fase 3: Transição Política (ex: eleição indireta de Tancredo, morte de Tancredo, posse de Sarney)
- Fase 4: Nova Constituição (Assembleia Constituinte, direitos garantidos)

Passo 2: Em grupo, os alunos identificam padrões nos eventos:

- Participação popular crescente
- Abertura institucional gradual
- Reintegração de lideranças políticas
- Valorização dos direitos civis

Utilizam cores diferentes para marcar os cartões conforme o padrão identificado.

Passo 3: Cada grupo escolhe um evento de cada fase e resume o significado histórico em:

- Uma palavra-chave (ex: liberdade, esperança, ruptura)
- Uma frase curta explicativa (máx. 10 palavras) que sintetize o impacto do evento

Passo 4: Os alunos criam uma sequência lógica dos eventos com frases do tipo:

- "Se a população exige eleições diretas, então pressiona o Congresso."
- "Se Tancredo é eleito indiretamente, então marca o fim da ditadura."
- "Se a Constituição é promulgada, então garantem-se novos direitos civis."

Tarefa: Apresentar essa sequência em forma de fluxograma em folha ou cartolina, com setas e conectores.

Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 5

A atividade tem como objetivo promover o desenvolvimento das habilidades de **abstração, decomposição, reconhecimento de padrões e algoritmo** por meio da análise de eventos marcantes do processo de redemocratização brasileira. A proposta permite que os estudantes atuem como “investigadores históricos”, reconstruindo os passos da redemocratização, identificando semelhanças entre os eventos, resumindo ideias centrais e conectando causas e consequências. Além disso, incentiva a colaboração, o pensamento crítico e a construção de sequências lógicas.

Essa atividade se destaca por articular os quatro pilares do Pensamento Computacional. Cada etapa estimula os alunos a observar, classificar, sintetizar e organizar informações de modo estruturado e significativo.

No passo 1 é trabalhada a **decomposição**, onde os alunos aprendem a separar um processo histórico complexo (como a redemocratização) em partes menores e mais compreensíveis, como manifestações populares, medidas políticas e mudanças legislativas. A decomposição ajuda a entender a sequência de fatos e os agentes envolvidos em cada etapa do processo.

Já no passo 2, o **reconhecimento de padrões** é abordado, com os eventos separados, os alunos são convidados a identificar semelhanças entre diferentes ações ou reações da sociedade civil, do governo e da mídia. O reconhecimento de padrões permite perceber, por exemplo, que a pressão popular foi essencial em vários momentos históricos do período.

No passo 3, a **abstração** leva os alunos a sintetizar ideias complexas, selecionando apenas os aspectos mais relevantes dos eventos analisados. Ao escrever uma palavra-chave ou frase curta que represente cada acontecimento, eles praticam a habilidade de generalizar e focar na essência dos fatos históricos.

Por fim, com o passo 4, temos o **algoritmo**, onde os alunos constroem uma sequência lógica dos eventos, utilizando comandos como “se... então...” para montar uma cadeia algorítmica de causas e consequências. Isso desenvolve a habilidade de organizar o pensamento de forma estruturada, facilitando a compreensão de como as ações levaram às transformações políticas e sociais.



Para uma melhor compreensão dos conceitos do **Pensamento Computacional** e sua aplicação no ensino, recomendamos a leitura do **Material: [Gibi da Série 7, Volume 7: “Os quatro Pilares do Pensamento Computacional”](#)**

No gibi, os pilares do **Pensamento Computacional** são abordados e as habilidades são desenvolvidas com personagens lúdicos, dessa forma, ele pode ser usado para aprofundar a matéria e entender melhor a matéria, ajudando no ensino e na fluidez da atividade.



Folha de Exemplo e Aplicação: Atividade 5

Exemplos práticos:

Por exemplo, um grupo que recebe o cartão “Promulgação da Constituição de 1988” começa identificando que esse evento pertence à fase final da redemocratização, logo, ao grupo “Nova Constituição”, relacionando-o a outros acontecimentos como a Assembleia Constituinte e as conquistas sociais daquele período. Ao reconhecer padrões, o grupo destaca que essa promulgação simboliza a valorização dos direitos civis e a consolidação da democracia, marcando um momento-chave na história política do Brasil. Em seguida, por meio da abstração, escolhem uma palavra-chave, como “Constituição” e formulam uma frase curta que sintetiza seu significado, por exemplo, “Democracia consolidada com direitos garantidos.” Por fim, aplicam o conceito de algoritmo ao elaborar frases condicionais que mostram a lógica do processo histórico, como “Se a Assembleia Constituinte aprovou a Constituição, então a democracia foi consolidada” e “Se a Constituição foi promulgada, então direitos civis e políticos foram garantidos.” Dessa forma, o grupo organiza e conecta o cartão dentro de um fluxo lógico, facilitando a compreensão clara e estruturada do papel decisivo da Constituição de 1988 no processo de redemocratização.

Passo 1: Primeiro, eles classificam o cartão na fase “Nova Constituição (1987–1988)”.

Passo 2: O grupo identifica que a Promulgação da Constituição de 1988 representa padrões como:

- Valorização dos direitos civis
- Consolidação da democracia
- Nova ordem política e social

Passo 3: O grupo cria um resumo para essa fase usando o cartão “Promulgação da Constituição de 1988” como foco:

- Palavra-chave: Constituição
- Frase: “Democracia consolidada com direitos garantidos.”

Passo 4: O grupo cria uma sequência lógica usando “Se... então...” relacionada à Promulgação:

- “Se a Assembleia Constituinte aprovou a Constituição, então a democracia foi consolidada.”
- “Se a Constituição foi promulgada, então direitos civis e políticos foram garantidos.”

No fluxograma, esse evento aparece como a etapa final da linha do tempo

**Promulgação da
Constituição de
1988**

**AI-5 (Ato
Institucional nº 5)**

**Movimento
Diretas Já**

Lei da Anistia

**Constituição
Cidadã de 1988**

**Censura à
Imprensa**

**Crescimento dos
Movimentos
Sociais**

**Fim da Censura
à Imprensa**

**Assembleia
Constituinte
(1987–1988)**

Folha de Respostas:


Da Ditadura à Redemocratização

A atividade 5 propõe que os alunos atuem como “investigadores históricos”, utilizando os pilares do pensamento computacional – decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmo – para analisar eventos marcantes da redemocratização brasileira. O objetivo é desenvolver competências de análise histórica estruturada, colaboração e construção lógica de sequências.


Ao construir a sequência de ações, os estudantes desenvolvem a capacidade de identificar padrões recorrentes, selecionar palavras-chave, organizar eventos de forma sequencial, reconhecer relações de causa e consequência e refletir sobre os valores democráticos. Essa prática fortalece o pensamento computacional e amplia o entendimento histórico e crítico do papel da sociedade civil no processo de redemocratização.

Exemplo de execução da atividade:

20 minutos

-  **Leitura e contexto:** O professor realiza uma breve revisão do período da Ditadura Militar e dos marcos da redemocratização. Introduz os pilares do pensamento computacional, explicando cada um com exemplos aplicados à história. E distribui os cartões com eventos entre os grupos, conforme as instruções da atividade.

30 minutos

- Em seguida, os grupos analisam os eventos recebidos, classificando-os em fases e buscando padrões. Cada grupo  escolhe uma palavra-chave, elabora frases condicionais e organiza os cartões em uma linha do tempo com conectores lógicos. No fim, os grupos apresentam suas sequências e justificam as conexões feitas entre os eventos.

Descrição do cenário de aprendizagem

Possíveis Respostas dos Alunos

Exemplo de conceito identificado: A atividade promove o entendimento dos **quatro pilares do Pensamento Computacional** de forma aplicada à análise de fatos históricos:

- **Abstração:** Selecionam palavras-chave (ex: Constituição, liberdade) para sintetizar conceitos centrais. Com a finalidade: reduzir a complexidade dos fatos históricos sem perder o sentido central, facilitando a análise crítica.
- **Decomposição:** Os alunos segmentam o processo da redemocratização em fases, facilitando a análise detalhada de cada etapa. Com a finalidade: tornar inteligível a sequência de eventos, analisando partes antes de entender o todo.
- **Reconhecimento de Padrões:** Identificam semelhanças entre eventos e ações políticas, como a valorização dos direitos civis e a resistência à repressão. Com a finalidade: *perceber relações e continuidades históricas para interpretar transformações políticas.*
- **Algoritmo:** Montam sequências lógicas com frases condicionais como “Se a Constituição foi promulgada, então os direitos foram garantidos”. Com a finalidade: estruturar o raciocínio histórico como uma cadeia lógica, promovendo clareza e argumentação.

Parâmetros Avaliativos

Identificação do conceito: O grupo foi capaz de reconhecer o uso dos **pilares** como habilidade chave para a conclusão da atividade?

- *Indicador de sucesso:* Correta relação com o grupo e explicação clara e fundamentada dos conceitos.

Relação de eventos do mesmo padrão com a história: Os alunos conseguiram estabelecer uma conexão lógica entre os pilares e o fato histórico analisado?

- *Indicador de sucesso:* Uso de fatos históricos relevantes e conexos para exemplificar a relação.

Colaboração: Os alunos trabalharam de forma cooperativa e contribuíram igualmente?

- *Indicador de sucesso:* Participação equitativa durante as apresentações.

Glossário de códigos BNCC

As atividades deste guia auxiliam no desenvolvimento das seguintes competências gerais e habilidades listadas na [BNCC \(2018\)](#) e Complemento à [BNCC - Computação \(2022\)](#):

EF09HI03 - Identificar os mecanismos de inserção dos negros na sociedade brasileira pós-abolição e avaliar os seus resultados.

EF09HI04 - Discutir a importância da participação da população negra na formação econômica, política e social do Brasil.

EF09HI08 - Identificar as transformações ocorridas no debate sobre as questões da diversidade no Brasil durante o século XX e compreender o significado das mudanças de abordagem em relação ao tema.

EF09HI17 - Identificar e analisar processos sociais, econômicos, culturais e políticos do Brasil a partir de 1946.

EF09HI18 - Descrever e analisar as relações entre as transformações urbanas e seus impactos na cultura brasileira entre 1946 e 1964 e na produção das desigualdades regionais e sociais.

EF09HI19 - Identificar e compreender o processo que resultou na ditadura civil-militar no Brasil e discutir a emergência de questões relacionadas à memória e à justiça sobre os casos de violação dos direitos humanos.

EF09HI20 - Discutir os processos de resistência e as propostas de reorganização da sociedade brasileira durante a ditadura civil-militar.

EF09HI21 - Identificar e relacionar as demandas indígenas e quilombolas como forma de contestação ao modelo desenvolvimentista da ditadura.

EF09HI22 - Discutir o papel da mobilização da sociedade brasileira do final do período ditatorial até a Constituição de 1988.

EF09HI23 - Identificar direitos civis, políticos e sociais expressos na Constituição de 1988 e relacioná-los à noção de cidadania.

EF09HI25 - Relacionar as transformações da sociedade brasileira aos protagonismos da sociedade civil após 1989.

EF09HI26 - Discutir e analisar as causas da violência contra populações marginalizadas (negros, indígenas, mulheres, homossexuais, camponeses, pobres etc.) com vistas à tomada de consciência e à construção de uma cultura de paz, empatia e respeito às pessoas.

Anotações

Anotações

Pistas para a Avaliação das Competências

Pensamento Crítico

O **Pensamento Crítico** (CrT) é a capacidade de desenvolver uma reflexão crítica independente. O pensamento crítico permite a análise de ideias, de conhecimentos e de processos relacionados a um sistema de valores e julgamentos próprios.

É o pensamento responsável que é baseado em critérios e sensível ao contexto e aos outros.

Componente 1 (CrTc1): Identificar os componentes de uma ideia ou obra.

Componente 2 (CrTc2): Explorar as diferentes perspectivas e posições em relação a uma ideia ou obra.

Componente 3 (CrTc3): Posicionar-se em relação a uma ideia ou obra.

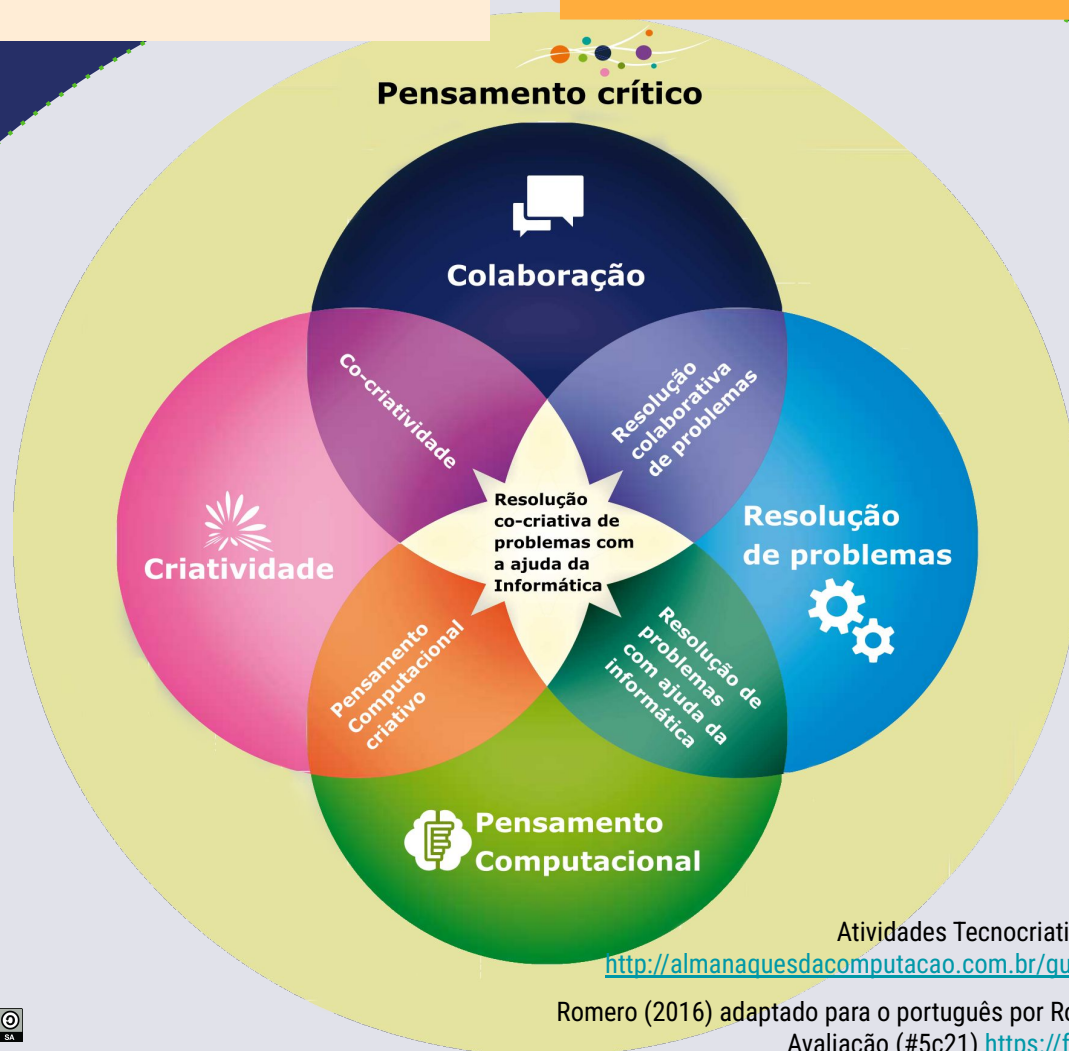
Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a **BNCC (2018)**:

- Exercitar a curiosidade intelectual;
- Exercitar a Investigação, a reflexão e a análise crítica;
- Exercitar a consciência crítica;
- Investigar causas e testar hipóteses;
- Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis.

Critérios de Avaliação da Competência-Pensamento Crítico (#5c21)

- Raciocínio eficaz
- Pensamento sistemático
- Julgamento crítico
- Tomada de decisão
- Análise de diferentes soluções



Atividades Tecnocriativas para Crianças do Século XXI:

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/qutanunes/publications/S12V1.pdf>

Romero (2016) adaptado para o português por Romero, Vallerand e Nunes (2019):
Avaliação (#5c21) <https://forms.gle/ZFBwQH57qeGqG5YT9>

Pistas para a Avaliação das Competências

Colaboração

A **Colaboração** é a capacidade de desenvolver um entendimento compartilhado e trabalhar de maneira coordenada com várias pessoas para um objetivo comum.

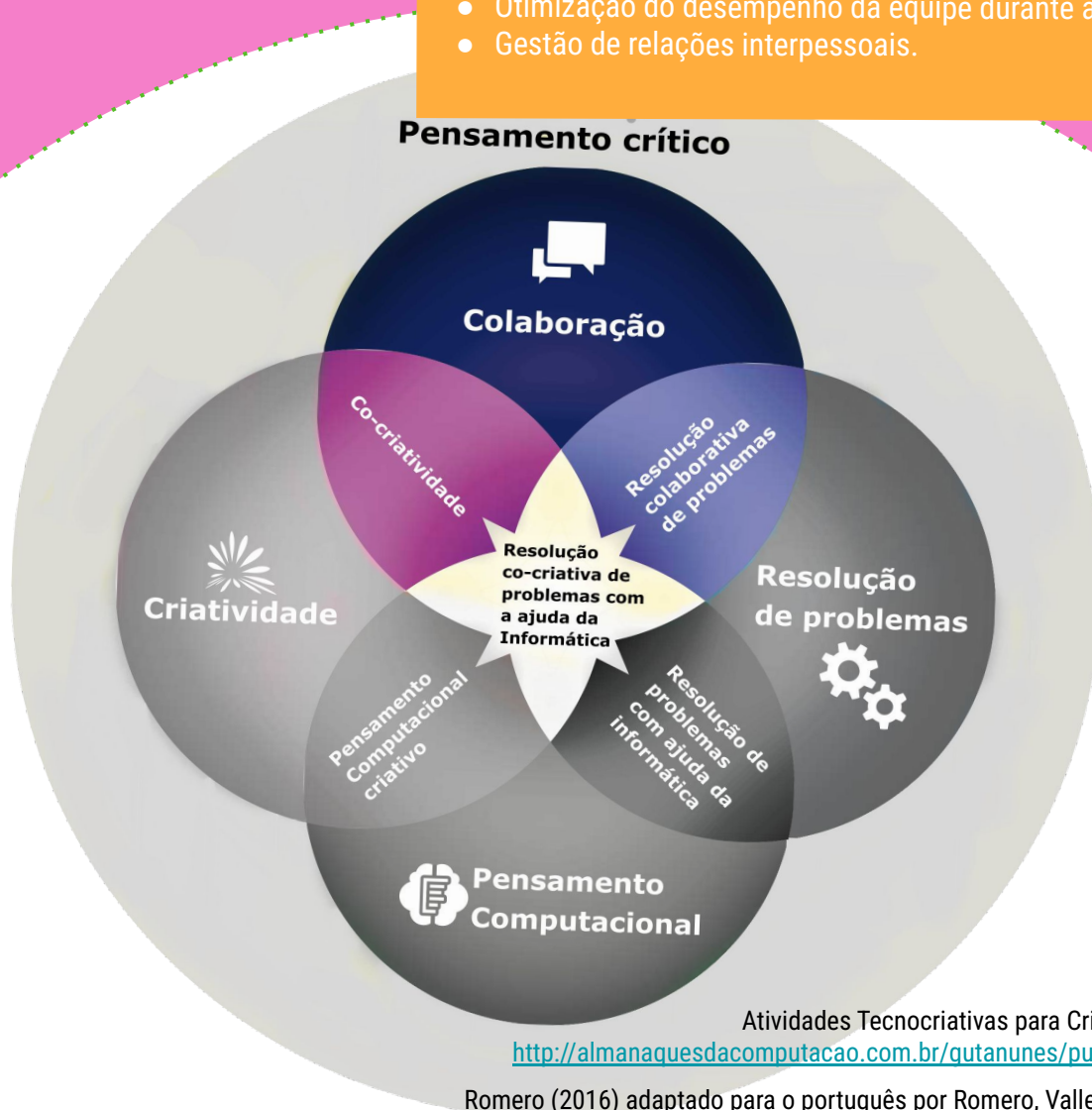
Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a **BNCC (2018)**:

- Colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
- Formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões.
- Reconhecer suas emoções e as dos outros.
- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação.
- Agir pessoal e coletivamente com autonomia.

Critérios de Avaliação da Competência de colaboração (#5c21)

- Assumir responsabilidade individual pelo processo de aprendizagem.
- Otimização do desempenho da equipe durante a colaboração.
- Gestão de relações interpessoais.



Atividades Tecnocriativas para Crianças do Século XXI:

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/qutanunes/publications/S12V1.pdf>

Romero (2016) adaptado para o português por Romero, Vallerand e Nunes (2019):
Avaliação (#5c21) <https://forms.gle/ZFBwQH57qeGqG5YT9>

Pistas para a Avaliação das Competências

Resolução de Problemas

A **Resolução de Problemas** é a capacidade de identificar uma situação-problema para a qual o processo e a solução não são conhecidos antecipadamente. É também a capacidade de determinar uma solução, construí-la e implementá-la efetivamente.

Componente 1 (PSc1): Estabelecer e manter um entendimento compartilhado.

Componente 2 (PSc2): Realizar ações apropriadas para resolver o problema.

Componente 3 (PSc3): Estabelecer e manter a organização da equipe.

Componente 4 (PSc4): Co-regulação iterativa de soluções intermediárias.

Componente 5 (PSc5): Pesquisar e compartilhar recursos externos.

Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a **BNCC (2018)**:

- Formular e resolver problemas.
- Resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
- Criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Critérios de Avaliação da Competência-resolução de problemas (#5c21)

- Resolução de diferentes tipos de problema não convencionais de maneira inovadora.
- Perguntas que exploram a situação-problema e avançam para melhores soluções.
- Argumentação para entender.
- Tomada de decisão complexa.
- Compreender as interconexões entre sistemas.
- Enquadramento, análise e síntese de informação para resolução de problemas.



Atividades Tecnocriativas para Crianças do Século XXI:

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/qutanunes/publications/S12V1.pdf>

Romero (2016) adaptado para o português por Romero, Vallerand e Nunes (2019):

Avaliação (#5c21) <https://forms.gle/ZFBwQH57qeGqG5YT9>

Pistas para a Avaliação das Competências Criatividade

A **Criatividade** é um processo de concepção de uma solução considerada nova, inovadora e relevante para uma situação-problema.

Componente 1 (CRc1):

Incubação de ideias.

Componente 2 (CRc2):

Geração de idéias.

Componente 3 (CRc3):

Avaliação e seleção.

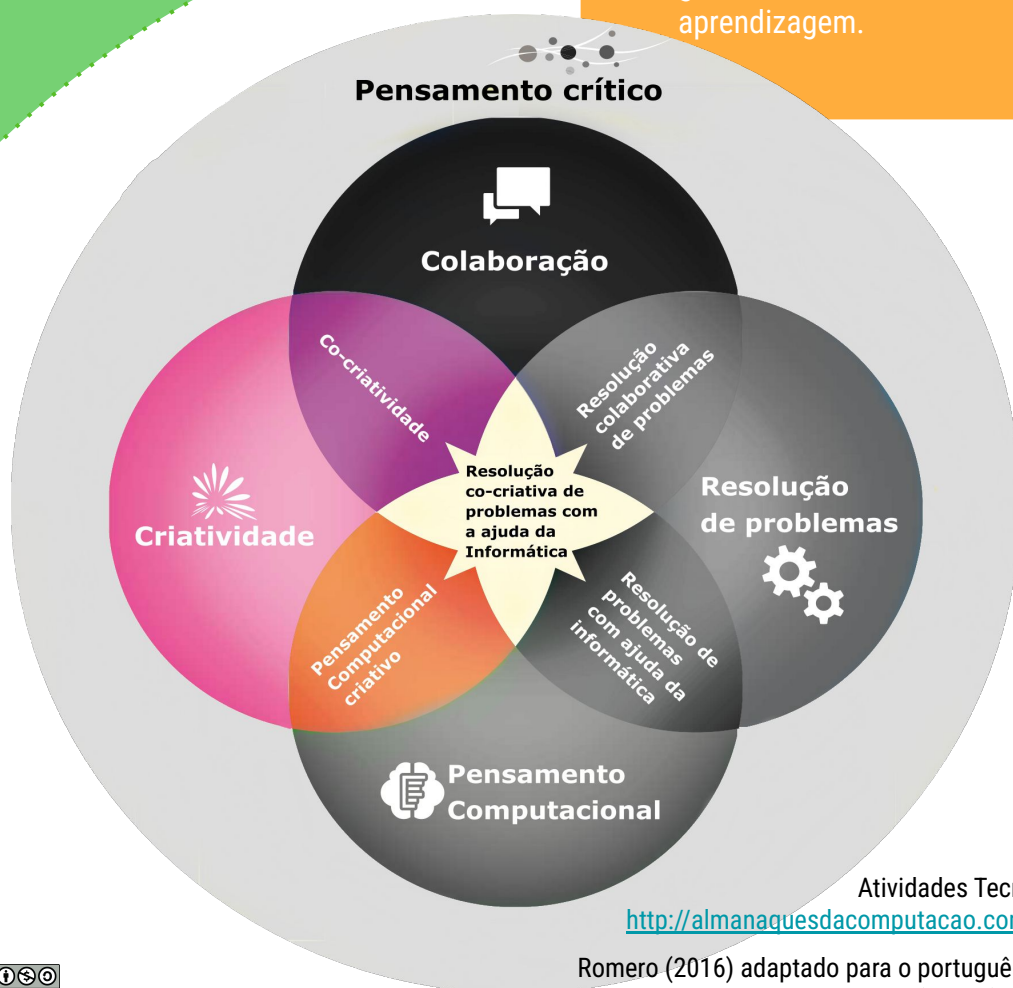
Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a **BNCC (2018)**:

- Exercitar a curiosidade.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias.
- Formular, negociar e defender ideias.

Critérios de Avaliação da Competência Criativa (#5c21)

- Desenvolvimento de diversas ideias que levem em conta as necessidades e restrições da realidade.
- Criação de ideias novas e relevantes.
- Desenvolvimento, refinamento, análise e avaliação de ideias com o objetivo de aprimorá-las.
- Capacidade de comunicar ideias de maneira eficaz.
- Abertura a diferentes perspectivas e capacidade de integrar *feedback* em trabalho comum.
- Conceber a criatividade como um processo de melhoria gradual e considerar as falhas como uma oportunidade de aprendizagem.



Atividades Tecnocriativas para Crianças do Século XXI:

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/qutanunes/publications/S12V1.pdf>

Romero (2016) adaptado para o português por Romero, Vallerand e Nunes (2019):

Avaliação (#5c21) <https://forms.gle/ZFBwQH57qeGqG5YT9>

Pistas para a Avaliação das Competências Pensamento Computacional

O **Pensamento Computacional** é um conjunto de estratégias cognitivas e metacognitivas relacionadas ao conhecimento e modelagem de processos, Abstração, Algoritmo, identificação, Decomposição e organização de estruturas complexas e de sequências lógicas.

Componente 1 (CTc1): Análise (Entender uma situação e identificar componentes)

Componente 2 (CTc2): Modelagem. (Capacidade de organizar e modelar uma situação)

Componente 3 (CTc3): Alfabetização para codificar

Componente 4 (CTc4): Alfabetização tecnológica e de Sistemas

Componente 5 (CTc5): Programação

Componente 6 (CTc6): Abordagem ágil e iterativa

Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a **BNCC (2018)**:

- Utilizar linguagem tecnologia e digital.
- Formular e resolver problemas.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
- Comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas .

Para a equipe do *Scratch* do MIT, o pensamento computacional é:

- A capacidade de compreender e fazer uso de diferentes conceitos relacionados à programação: sequências, loops, processos paralelos, eventos, condições (se ... então), operadores, variáveis e listas;
- A capacidade de compreender e fazer uso de diferentes práticas relacionadas à programação: a abordagem iterativa e incremental, os testes e correções de erros, reutilização de código, modularização e Abstração.



Atividades Tecnocriativas para Crianças do Século XXI:

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/qutanunes/publications/S12V1.pdf>

Romero (2016) adaptado para o português por Romero, Vallerand e Nunes (2019):

Avaliação (#5c21) <https://forms.gle/ZFBwQH57qeGqG5YT9>

Pensamento Computacional

Algoritmo

- Formalizar um conjunto de passos para resolver um problema.
- Chance de melhorar o processo da resolução de um problema.

Decomposição

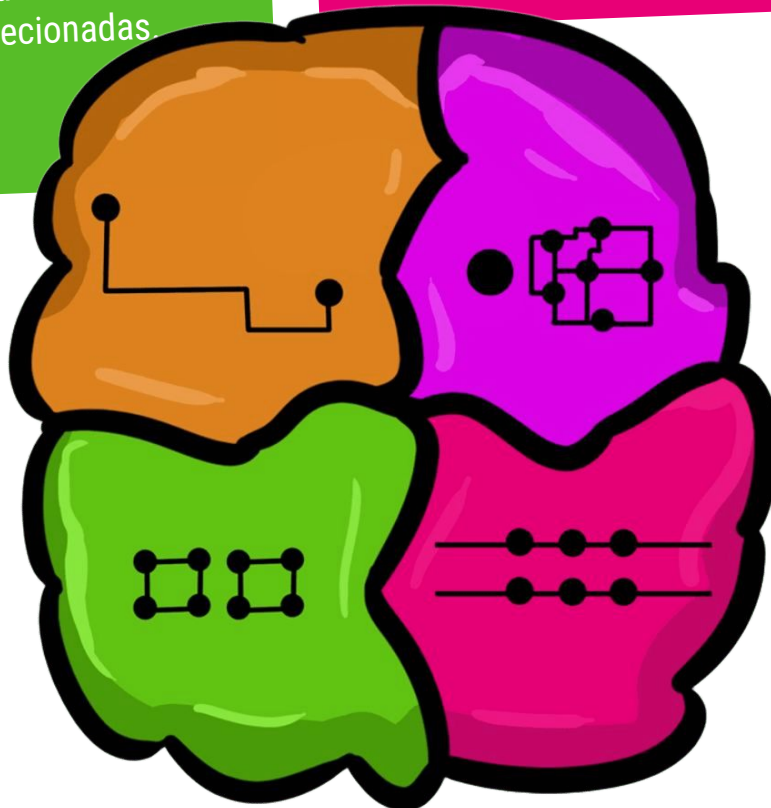
- Melhoria para lidar com problemas, dividindo-os em partes menores.
- Maior atenção aos detalhes dos problemas.
- Maior agilidade na resolução dos problemas.
- Maior dinamismo ao trabalhar em equipe.

Abstração

- Selecionar as informações importantes para solucionar problemas.
- Observar os detalhes das informações selecionadas.

Reconhecimento de Padrões

- Estender o conhecimento e a resolução sobre um problema a outros problemas semelhantes.
- Maior facilidade na compreensão de um problema.
- Ganho de produtividade na resolução de um problema.

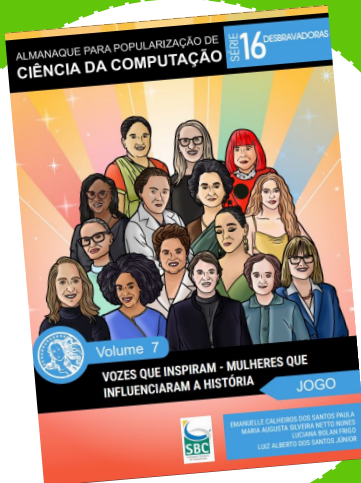
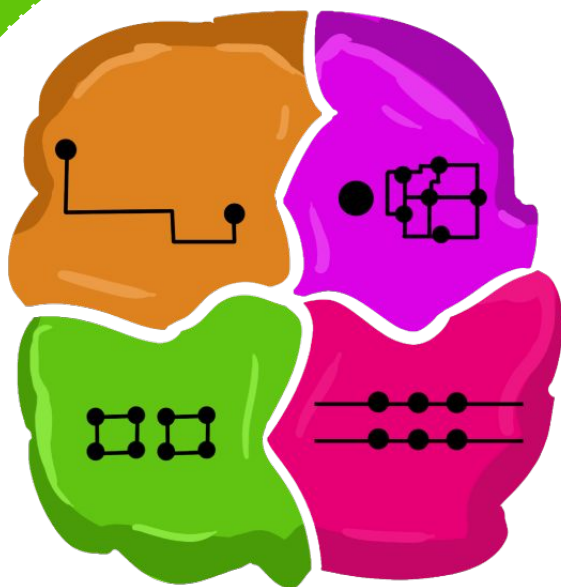


Román-González, M.; Pérez, J. C.;
Carmen Jiménez-Fernández (2017)
adaptado para português
por Brackmann (2017)
Avaliação (Teste dos Pilares do
Pensamento Computacional)

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf4hmgnFKfqw589YpovMZi31_Zf_d4NzqDmJgiok4lVOYGEDw/viewform



Para Ir **mais** Longe!



**VOZES QUE INSPIRAM -
MULHERES QUE
INFLUENCIARAM A HISTÓRIA**
Série 16, Volume 7



Você pode usar os Gibis dos Almanques para Popularização de Ciência da Computação em especial os Gibis da Série 7 sobre Pensamento Computacional.

<http://almanquesdacomputacao.com.br/>

Aguardamos você!

Bibliografia

BRACKMANN, C. P. (2017). Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. Tese de Doutorado. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/322684630_DESENVOLVIMENTO_DO_PENSAMENTO_COMPUTACIONAL_ATRAVES_DE_ATIVIDADES_DESPUGADAS_NA_EDUCACAO_BASICA>. Acesso em: 8 de maio de 2025.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 2 de maio de 2025.

BRASIL. Computação na Educação Básica - Complemento à BNCC. Brasília: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file>>. Acesso em: 1 de maio de 2025.

SILVA, Daniel Neves. "Juscelino Kubitschek"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/juscelino-kubitschek.htm>. Acesso em 22 de maio de 2025.

BEZERRA, Juliana. Juscelino Kubitschek. **Toda Matéria**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/juscelino-kubitschek/>. Acesso em: 22 mai. 2025

BEZERRA, Juliana. Ditadura Militar no Brasil (1964-1985). **Toda Matéria**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/ditadura-militar-no-brasil/>. Acesso em: 22 mai. 2025

ALVES, Alan; ALVES, Caio. 60 anos do Golpe Militar de 1964: uma reflexão necessária sobre democracia e direitos: Eventos na UFU debatem as cicatrizes e o legado da ditadura, com foco em Uberlândia e movimentos de resistência. Uberlândia, 27 mar. 2024. Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticias/2024/03/60-anos-do-golpe-militar-de-1964-uma-reflexao-necessaria-sobre-democracia-e>. Acesso em: 22 maio 2025.

JUNIOR, Jair Messias Ferreira. "Redemocratização do Brasil"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historiab/redemocratizacao-do-brasil.htm>. Acesso em 22 de maio de 2025.

NEVES, Maria; AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS; CHALUB, Ana. Há 40 anos, Brasil encerrava ditadura militar e caminhava para a redemocratização Fonte: Agência Câmara de Notícias: Reportagem especial da Rádio Câmara lembra, em dois episódios, a campanha Diretas Já, a eleição de Tancredo e Sarney e a convocação da Assembleia Constituinte Fonte: Agência Câmara de Notícias. [S. l.], 14 mar. 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1140355-ha-40-anos-brasil-encerrava-ditadura-militar-e-caminhava-para-a-redemocratizacao/>. Acesso em: 22 maio 2025.

MEDEIROS, Alexsandro M. Breve História dos Movimentos Sociais no Brasil: Reportagem especial da Rádio Câmara lembra, em dois episódios, a campanha Diretas Já, a eleição de Tancredo e Sarney e a convocação da Assembleia Constituinte Fonte: Agência Câmara de Notícias. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://www.politize.com.br/movimentos-sociais-do-brasil/>. Acesso em: 22 maio 2025.

BEM, Arim Soares do. The centrality of the social movements in the articulation between State and society in the XIXth-XXth century Brazil. SciELO Brasil, [S. l.], p. 1-21, 7 mar. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302006000400004>. Acesso em: 22 maio 2025.

PORFÍRIO, Francisco. "Movimentos sociais"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/movimentos-sociais-breve-definicao.htm>. Acesso em 22 de maio de 2025.

Mais Gibis, cartilhas e Guias em: <http://almanaguesdacomputacao.com.br/>



@amanucalheiros



Emanuelle Calheiros Dos Santos Paula

Graduanda em Sistemas de Informação (UNIRIO). É bolsista de iniciação científica no projeto "Almanaques para Popularização de Ciência da Computação".

Linkedin: www.linkedin.com/in/emanuelle-calheiros

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0653973422678439>



Nunes Maria Augusta



Maria Augusta Silveira Netto Nunes

Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensão Inovadora do CNPq - Nível 1D - Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial

Professor Associado IV do Departamento de Computação da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Membro permanente no Programa de Pós-graduação em Informática PPGI (UNIRIO). Pós-doutora pelo laboratório LINE, Université Côte d'Azur/Nice Sophia Antipolis/ Nice-França (2019). Pós-doutora pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (2016). Doutora em "Informatique pela Université de Montpellier II - LIRMM em Montpellier, França (2008). Realizou estágio doutoral (doc-sanduíche) no INESC-ID- IST Lisboa- Portugal (ago 2007-fev 2008). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1998) . Graduada em Ciência da Computação pela Universidade de Passo Fundo-RS (1995). É bolsista produtividade DT-CNPq-1C. Em 2024 foi agraciada com o título "EDUCADORA DE PI+STEAM DO ANO" pelo INPI. Recebeu, em 2022, o Prêmio Tércio Pacitti em Inovação para Educação em Ciência da Computação pelo projeto [Almanaques para Popularização de Ciência da Computação](#). Atualmente, suas pesquisas estão voltadas, principalmente, no uso de HQs na Educação e Pensamento Computacional para o desenvolvimento das habilidades para o Século XX! Atua também em Propriedade Intelectual para Computação, Startups e empreendedorismo. Criou o projeto "[Almanaques para Popularização de Ciência da Computação](#)" chancelado pela SBC.

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/http://scholar.google.com.br/citations?user=rte6o8YAAAAJ>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9923270028346687>



@margaridaromero



Margarida Romero é Diretora de pesquisa do Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Education (LINE), um laboratório na área de Technology Enhanced Learning (TEL). Ela é professora efetiva a Université Cotê d'Azur (France) e professora associada a Université Laval no (Canadá). Sua pesquisa é orientada para os usos inclusivos, humanísticos e criativos das tecnologias (co-design, game design e robótica) para o desenvolvimento da criatividade, resolução de problemas, colaboração e pensamento computacional.

Ela é responsável pela concepção filosófica, planejamento e criação da versão conceitual do Vibot. Linkedin <https://www.linkedin.com/in/margarida/>
<https://margaridaromero.wordpress.com/>



Rita Pinheiro-Machado

Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Santa Úrsula (1984). Mestrado (1999) e Doutorado (2004) em Química Biológica, ambos com ênfase em Gestão, Educação e Difusão de Biociências, realizados no Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atualmente, é Especialista Sênior em Propriedade Industrial do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) onde começou a trabalhar como examinadora de patentes (2002 - 2004). Atuou como: Coordenadora da Cooperação Nacional (2005 - 2007); Coordenadora-Geral de Ação Regional (2009-2013); e Coordenadora da Academia (2008 e entre 2013-2018). Professora do Mestrado e do Doutorado Profissional em Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento do INPI.



Simone Bacellar Leal Ferreira

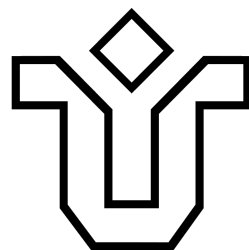
Professora Titular dos cursos de Sistemas de Informação (doutorado, mestrado e graduação) do Departamento de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO); fundadora e coordenadora do NAU - Núcleo de Acessibilidade e Usabilidade da UNIRIO) (<http://nau.uniriotec.br>). Possui Doutorado em Informática (Interface com o Usuário) , Mestrado em Informática (Computação Gráfica), ambos pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC Rio) e Bacharelado em Oceanografia, pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ (1983). Áreas de atuação e interesse: Interação Humano-Computador, (Usabilidade, Acessibilidade), Sistemas de Informação e Uso de Cores. Coordenou o desenvolvimento do site do NAU (<http://nau.uniriotec.br/index.php/sobre>), premiado como segundo melhor projeto na categoria Projetos Web Governamentais do Prêmio Nacional de Acessibilidade - Todos@Web 2016, iniciativa do Centro de Estudos sobre Tecnologias Web (Ceweb.br) do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br) e do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), que tem apoio do escritório brasileiro do World Wide Web Consortium (W3C Brasil). Autora do livro e-Usabilidade (ISBN 978-85-216-1651-1) publicado e lançado em setembro de 2008, pela Editora LTC (<http://www.ltceditora.com.br/>). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0926018459123736>

Apoio:



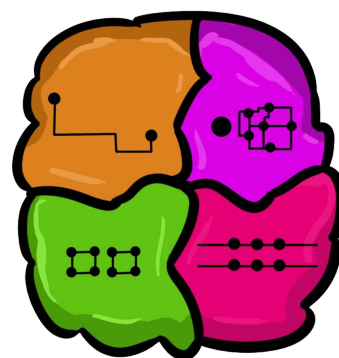
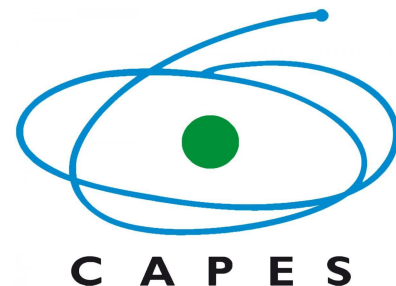
PPGI-UNIRIO

Programa de Pós-Graduação em Informática
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro



UNIRIO

Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro



ISBN 978-85-7669-641-4



9 788576 696414 >