

VOLUME 3

GUIA DE ATIVIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DO
PENSAMENTO COMPUTACIONAL
MÓDULO: *MINDFULNESS*

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

REITOR

Prof. Dr. Ricardo Silva Cardoso

VICE-REITOR

Prof. Dr. Benedito Fonseca e Souza Adeodato

Capa

Felipe Faustino de Souza com Ilustrações de Albert Barbosa dos Santos

Contracapa/Editoração

Felipe Faustino de Souza

Informações sobre Direito Autoral do Volume 3

(Não pode ser vendido. Exclusivo para uso público)

Esse guia é baseado nas atividades propostas pelo trabalho de mestrado de Felipe Faustino de Souza desenvolvida na Universidade Federal de Sergipe - Se- Brasil. 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

Algumas das imagens usadas neste guia foram produzidas por Albert Barbosa dos Santos para os gibis S7V7 até S7V9; Outras imagens usadas neste guia foram produzidas por José Humberto dos Santos Júnior para os gibis S7V1 até S7V4 e S7V6; Outras imagens usadas neste guia foram produzidas por Daniel Albuquerque de Insfrán para o gibi S7V5.

Os personagens e as situações desta obra são reais apenas no universo da ficção; não se referem a pessoas e fatos concretos, e não emitem opinião sobre eles.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S729g Souza, Felipe Faustino de.

Guia de atividades para o desenvolvimento do pensamento computacional: módulo mindfulness [recurso eletrônico] / Felipe Faustino de Souza, Maria Augusta Silveira Netto Nunes, Margarida Romero. – Porto Alegre : SBC, 2020.

32 p. : il. – (Almanaque para popularização de ciência da computação. Série 12, Guia pedagógico ; v. 3).

ISBN 978-65-87003-19-1

1. Atenção plena. 2. Pensamento computacional 3. Computação. I. Nunes, Maria Augusta Silveira Netto. II. Romero, Margarida. III. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. IV. Universidade Federal de Sergipe. V. Título. VI. Série.

CDU 004:159.92 (059)

Catalogação elaborada por Francine Conde Cabral
CRB-10/2606

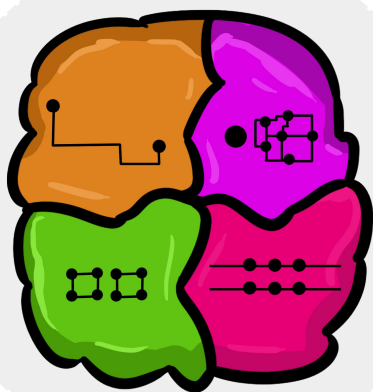


UNIRIO
Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro



Guia de **atividades** para o desenvolvimento do **Pensamento Computacional** **Módulo: Mindfulness**

Felipe Faustino de SOUZA @ffaustino_
Maria Augusta S.N.Nunes @gutasnnunes
Margarida Romero @MargaridaRomero



[Fala aih Geek](#)



[Desafios no Scratch](#)



Almanaque para Popularização da Ciências da
Computação [Série 7: Pensamento Computacional](#)

Felipe Faustino de Souza
Maria Augusta Silveira Netto Nunes
Margarida Romero

ALMANAQUE PARA POPULARIZAÇÃO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Série 12: Guia pedagógico
Volume 3: Guia de atividades para o desenvolvimento do
Pensamento Computacional: Módulo *Mindfulness*

Porto Alegre
Sociedade Brasileira de Computação - SBC
2020

Sumário

Objetivos do guia de atividades para o desenvolvimento do Pensamento Computacional: Módulo <i>Mindfulness</i>	07
Competências para o século 21	08
Pilares do Pensamento Computacional	09
O que é o Pensamento Computacional?	10
Introdução à <i>Mindfulness</i>	11
8 atividades para a prática de <i>Mindfulness</i> com PC	12
Como usar as fichas de atividades	13
• 01 Respirando e contando	14
• 02 Escaneando o corpo	15
• 03 Escaneando o ambiente	16
• 04 Ache o ponto (espelho)	17
• 05 Siga o mestre (dança secreta)	18
• 06 Bebendo água	19
• 07 Movimento corporal e programação	20
• 08 Criando uma história para atenção plena	21
Pistas para avaliação de competências do século 21	22
Para ir mais longe !	29

Apresentação

Essa cartilha, é apresentada na Série 12 como um guia de atividades pedagógicas desenvolvida durante a Bolsa de Produtividade CNPq-DT-1D n°313532/2019-2, coordenado pela prof^a. Maria Augusta S. N. Nunes, desenvolvida no DIA/PPGI da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e no DCOMP/PROCC da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Os públicos alvos das cartilhas são jovens e crianças. O objetivo geral das cartilhas, gibis e guias é fomentar o interesse pela área de Ciência da Computação.

Esse guia, o Volume 3 (Atividades para o desenvolvimento do Pensamento Computacional: Módulo *Mindfulness*) da Série 12 (Guia pedagógico), foi elaborado como parte integrante do trabalho desenvolvido por Felipe Faustino de Souza em sua pesquisa de mestrado (PROCC/UFS) que versa sobre a aplicação do Pensamento Computacional como metodologia para o ensino das práticas de *Mindfulness*. O layout das páginas são adaptados do volume 1, de autoria de Margarida Romeiro et al. (2019) dos Guias de pedagógicos da mesma Série.

O Módulo *Mindfulness* é composto por atividades Formais e Informais de *Mindfulness* com o uso de estratégias para o ensino-aprendizado de *Mindfulness* por meio do Pensamento Computacional de forma a despertar no aluno a curiosidade, inventividade e adaptabilidade em conjunto com a Atenção Plena.

(os Autores)

Objetivos do Guia de **atividades** para o desenvolvimento do **Pensamento** do **Computacional** **Módulo: Mindfulness**

Este guia de atividades tem como objetivo trazer exemplos de práticas educacionais para o desenvolvimento do Pensamento Computacional por meio de práticas *Mindfulness*.

As atividades são projetadas para desenvolver as cinco habilidades/competências para as crianças do século 21: o Pensamento Crítico, a Colaboração, a Criatividade, a Resolução de Problemas e o Pensamento Computacional utilizando *Mindfulness* na disciplina de Educação Física. Em se tratando do Pensamento Computacional as atividades educacionais estão projetadas englobando o desenvolvimentos dos 4 Pilares do PC (**Decomposição, Reconhecimento de Padrões, Abstração e Algoritmo**).

Este guia é composto por 8 atividades que integram a prática de *Mindfulness* Formal e *Mindfulness* Informal no contexto escolar com a utilização do Pensamento Computacional durante sua execução:

- 4 atividades de *Mindfulness* Formal;
- 4 atividade de *Mindfulness* Informal.

Estas atividades auxiliam no desenvolvimento das seguintes competências gerais listadas na BNCC (2017):

- Pensamento Científico, Crítico e Criativo;
- Autoconhecimento e Autocuidado;
- Empatia e Cooperação.

Competências para o século 21*

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

O **pensamento crítico (CrT)** é a capacidade de desenvolver uma reflexão crítica independente. O pensamento crítico permite a análise de idéias, de conhecimentos e de processos relacionados a um sistema de valores e julgamentos próprios do indivíduo. É um pensamento responsável que se baseia em critérios, que é sensível ao contexto e a outras pessoas.

A **colaboração (C)** é a capacidade de desenvolver um entendimento compartilhado e trabalhar de forma coordenada com várias pessoas para um objetivo comum.

A **criatividade (CR)** é um processo de criação de uma solução considerada nova, inovadora e relevante para abordar uma situação-problema e adaptada ao contexto.

O **pensamento computacional (CT)** é um conjunto de estratégias cognitivas e metacognitivas relacionadas à modelagem de conhecimento e de processos, à abstração, ao algoritmo, à identificação, à decomposição e à organização de estruturas complexas e conjuntos lógicos.

A **resolução de problemas (PS)** é a capacidade de identificar uma situação de 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.



Pilares do Pensamento Computacional*

HABILIDADES: Criatividade / Produtividade / Inventividade

Algoritmo

é o conjunto de instruções a fim de resolver problemas.

Decomposição

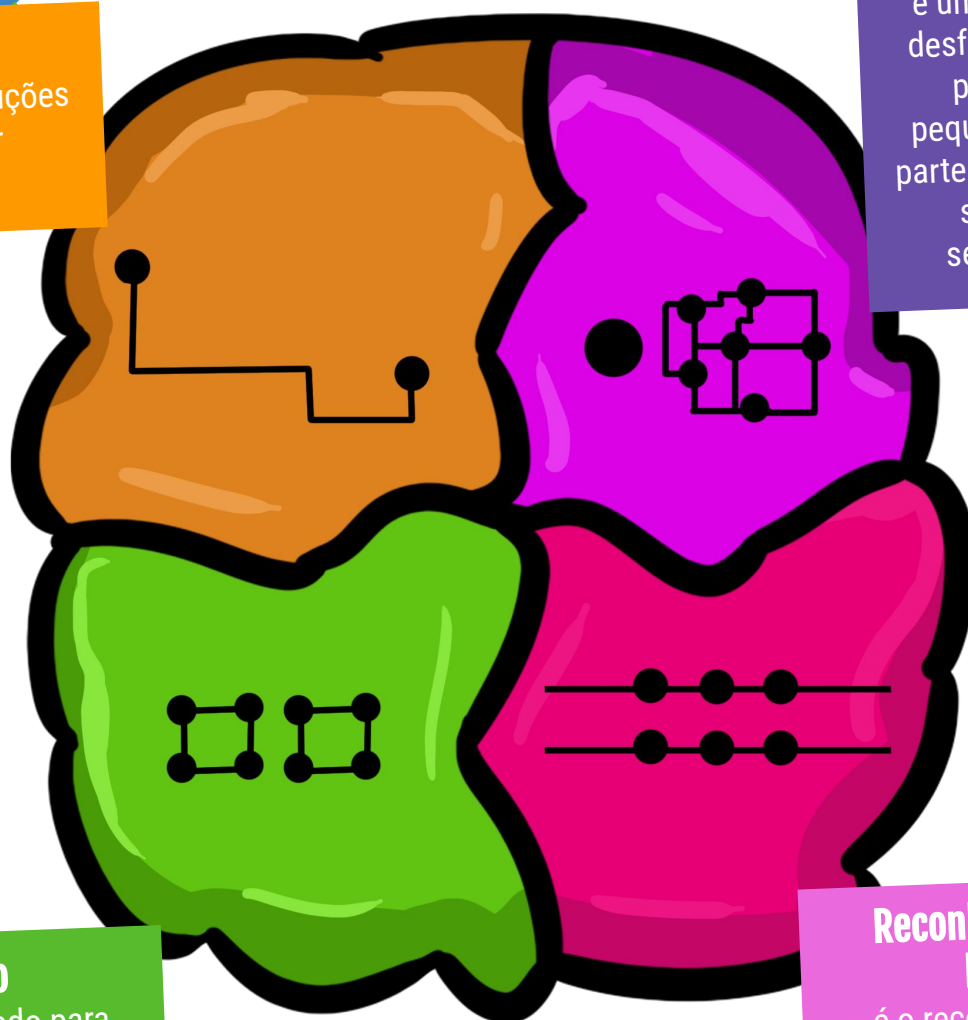
é um processo para desfragmentação de problemas em pequenas partes. As partes menores podem ser resolvidas separadamente.

Abstração

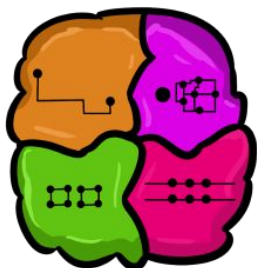
É o processo voltado para separação detalhada para o tratamento da complexidade de problemas.

Reconhecimento de Padrões

é o reconhecimento de similaridades e/ou características a fim de resolver problemas de forma eficiente.



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 (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:

- 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 Engenharia;
- Gera ideias e não artefatos;
- Para todos, em qualquer lugar,

Wing, 2006



Pensamento Computacional e a BNCC (2017)

Entre as **10 competências gerais** descritas pela BNCC 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 PC:

- 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**.



Introdução à prática *Mindfulness*

De forma resumida, a prática de *Mindfulness* pode ser caracterizada por atividades individuais ou em grupo de meditação/respiração (Formal) ou da realização de tarefas do dia-dia de forma consciente em sua execução (Informal), com o intuito de desenvolver um estado de **atenção plena**. (Bernádez, Duran & Parejo, 2014).

Mindfulness Formal



Mindfulness Informal



No contexto educacional, as práticas de *Mindfulness* estão ligadas a melhoria da **atenção**, da **memória de trabalho**, das **habilidades acadêmicas e sociais**, da **regulação emocional**, da **autoestima** e da diminuição da **ansiedade** e do **estresse**. (Karunananda et al. 2016).

Outras melhorias provenientes da intervenções baseadas em *Mindfulness* (*Based-mindfulness Interventions - MBIs*) (Gonçalves, 2017)

Autorregulação (regulação emocional e atenção focada), motivação (altruísmo, generosidade e curiosidade), autoavaliação (autoconsciência, autocompaixão) e cognição social (curiosidade empática, bondade e compaixão, relação de confiança). As intervenções ocorrem geralmente entre 4 e 8 semanas.

Impactos na relação professor-aluno (Barbara, 2018)

Sendo parte chave no processo de ensino-aprendizagem, as práticas de *Mindfulness* pelo professor melhoram o seu bem-estar emocional impactando positivamente no relacionamento professor-aluno.

8 atividades para a Prática de *Mindfulness* e Pensamento Computacional



- 01 Respirando e contando
- 02 Escaneando o corpo
- 03 Escaneando o ambiente
- 04 Ache o ponto (Espelho)



- 05 Siga o mestre (Dança Secreta)
- 06 Bebendo água
- 07 Movimento corporal e programação
- 08 Criando uma história para Atenção Plena



Como usar as fichas de atividades

Algumas idéias ... 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 a 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 habilidades/competências para o século 21: o Pensamento Crítico, a Colaboração, a Resolução de Problemas, a Criatividade e/ou o Pensamento Computacional (**Decomposição, Reconhecimento de Padrões, Abstração e Algoritmo**) em sintonia com as Competências básicas descritas na BNCC (2017): Pensamento Científico, Crítico e Criativo; Autoconhecimento e Autocuidado; Empatia e Cooperação.

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

Competências da BNCC. São descritas as competências identificadas na atividade que contemplam a BNCC

Tempo. As atividades estão estruturadas em períodos que cerca de 15 minutos a uma hora.

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

Adaptações. Esta seção sugere possíveis variações na atividade.

Desafios. Esta seção descreve os desafios elaborados no Scratch que podem ser executados no final da atividade.
[Desafios no Scratch](#)

Avaliação. As cinco habilidades do século 21 disponíveis neste guia possuem um cartão avaliação para que os professores possam anotar alguns elementos observáveis relacionados a essas habilidades.



01 Respirando e Contando

Idade: 10+
Mindfulness: Formal

Esta atividade visa compreender melhor a respiração consciente, ponto determinante no processo de atenção ao momento presente. Com a utilização de comandos listados pelo professor, os alunos controlarão o ato de respirar percebendo a movimentação de seus corpos ao decorrer da atividade e, posteriormente, desenvolveram uma rotina de como a respiração deve ser feita para atingirem a calma, lembrando sempre que cada indivíduo realizará a atividade de sua forma, sem julgamentos.

Disciplinas:

- Potencial de integração com todas as disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de Mindfulness
- Trabalhar a consciência corporal
- Desenvolver o Pensamento Computacional

Competências do século 21	Pilares do PC	Competências pela BNCC
<ul style="list-style-type: none"> • Criatividade • Pensamento Computacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmo 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamento Crítico e Criativo • Autoconhecimento e Autocuidado

Descrição do cenário de aprendizagem 20 minutos

1 Hora de aprender sobre Mindfulness!

2 Agora é hora de botar em prática! Siga os Passos do professor

3 Vamos descrever os passos?

Material: Gibis da Série 7 volume 8 sobre Mindfulness e Áudios de meditação ou sons para relaxamento (sugestão)

Adaptações: O professor pode utilizar o Gibi 8 da Série 7 volume 8 sobre Mindfulness em sala para a explicação dos conceitos de forma lúdica.
Desafios: Para criar um ambiente propício ao relaxamento e ter o primeiro contato com o Scratch, os alunos modificaram o cenário, áudio e personagem no **Desafio Mindfulness 1**. Utilizando de paisagens personalizadas que demonstram calma para cada aluno e músicas relaxantes.

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

01 Respirando e Contando

Idade
10 +

Mindfulness
Formal



Esta atividade visa compreender melhor a respiração consciente, ponto determinante no processo de atenção ao momento presente. Com a utilização de comandos listados pelo professor, os alunos controlarão o ato de respirar percebendo a movimentação de seus corpos ao decorrer da atividade e, posteriormente, desenvolverão uma rotina de como a respiração deve ser realizada para atingirem a calma, lembrando sempre que cada indivíduo realizará a atividade de sua forma, sem julgamentos.

Disciplinas:

- Potencial de integração com todas as disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de *Mindfulness*
- Trabalhar a consciência corporal
- Desenvolver o Pensamento Computacional

Competências do século 21



- Criatividade
- Pensamento Computacional
- Resolução de Problemas

Pilares do PC



- Algoritmo

Competências pela BNCC

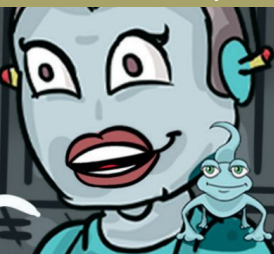
- Pensamento Crítico e Criativo
- Autoconhecimento e Autocuidado

Descrição do cenário de aprendizagem

20 minutos

1

Hora de aprender sobre *Mindfulness*!



Inicialmente. O professor introduz o tópico perguntando se algum aluno tem problema em manter o foco em alguma atividade diária. Depois disso o professor introduz o conceito de *Mindfulness* explicando que podemos praticá-lo com exercícios de respiração consciente e que sempre que o nosso pensamento fugir da atividade devemos retornar sem julgamento. O professor deve citar alguns dos benefícios da prática descritos anteriormente. Para auxiliar a explicação o professor pode pedir a leitura do Gibi da série 7 volume 8.

2

Agora é hora de botar em prática! Siga os Passos do professor



Execução: Para o início da prática, o professor deve seguir os seguintes passos: Passo 1: Pedir para os alunos se colocarem em uma posição confortável; Passo 2: Pedir para fecharem os olhos Passo 3: Guiar os movimentos de Inspirar e Expirar por alguns minutos. (O professor pode determinar a duração a depender da turma e ir acrescentando mais tempo com ao decorrer da prática)

3

Vamos descrever os passos?



Integração: O professor questiona sobre a dificuldade e reforça a necessidade de uma prática constante para que o exercício fique mais fácil e pede para os alunos descrever quais passos eles seguiram na prática (Os alunos devem descrever os passos da Execução, como modelo o professor pode se basear no algoritmo descrito no Gibi da Série 7 Volume 8)

Material: Gibis da Série 7 volume 8 sobre *Mindfulness* e Áudios de meditação ou sons para relaxamento (sugestão)

Adaptações: O professor pode utilizar o Gibi Volume 8 da Série 7 sobre *Mindfulness* em sala para a explicação dos conceitos de forma lúdica.

Desafios: Para criar um ambiente propício ao relaxamento e ter o primeiro contato com o Scratch, os alunos modificarão o cenário, áudio e personagem no **Desafio Mindfulness 1**. Utilizando de paisagens personalizadas que demonstram calma para cada aluno e músicas relaxantes.



Esta atividade visa compreender melhor a consciência corporal, fator determinante no processo de atenção ao momento presente. Com a utilização de comandos listados pelo professor, os alunos trabalharão a percepção do corpo regulando a respiração, percebendo a movimentação de seus corpos ao decorrer da atividade e, posteriormente, desenvolverão uma rotina de como essa prática deve ser feita para atingirem a calma, lembrando sempre que cada indivíduo realizará a atividade de sua forma, sem julgamentos.

Disciplinas:

- Potencial de integração com todas as disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de *Mindfulness*
- Trabalhar a consciência corporal
- Desenvolver o Pensamento de Computacional

Competências do século 21



- Criatividade
- Pensamento Computacional
- Resolução de Problemas

Pilares do PC



- Abstração
- Algoritmo

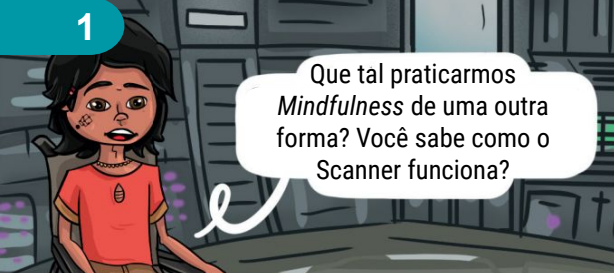
Competências pela BNCC

- Pensamento Crítico e Criativo
- Autoconhecimento e Autocuidado

Descrição do cenário de aprendizagem

20 minutos

1



Que tal praticarmos *Mindfulness* de uma outra forma? Você sabe como o Scanner funciona?

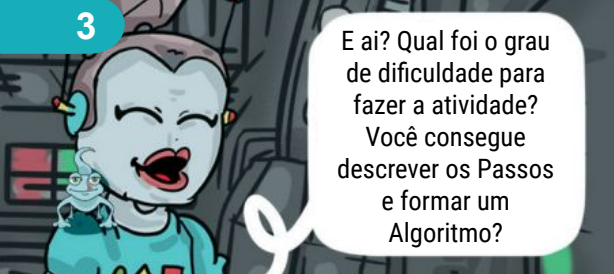
Inicialmente. Como se trata da segunda atividade de *Mindfulness* o professor pode antes de começar perguntar para os alunos a experiência da atividade anterior e então dizer que hoje os alunos irão participar de uma prática diferente. O professor deve perguntar aos alunos se eles sabem como um *Scanner* funciona e dizer que vamos aplicar isso em nossos corpos para melhorar a nossa atenção ao momento presente.

2



Execução: Para o início da prática, o professor deve seguir os seguintes passos do *Mindfulness*, similar a atividade anterior: **Passo 1:** Pedir para os alunos se colocarem em uma posição confortável; **Passo 2:** Pedir para fecharem os olhos; **Passo 3:** Guiar os alunos no escaneamento corporal, percorrendo todo o corpo da cabeça aos pés (O professor pode determinar a duração a depender da turma e ir acrescentando mais tempo com ao decorrer da prática).

3



E aí? Qual foi o grau de dificuldade para fazer a atividade? Você consegue descrever os Passos e formar um Algoritmo?

Integração: O professor questiona sobre a dificuldade e reforça a necessidade de uma prática constante sem julgamento para que o exercício fique mais fácil e pede para os alunos descreverem quais passos eles seguiram na prática (Os alunos devem descrever os passos da Execução formando um Algoritmo. É possível que alunos descrevam os passos de forma diferente do descrito pelo professor, mas o resultado da descrição deve ser similar).

Material: Gibis da Série 7 Volume 8 sobre *Mindfulness* e Áudio de meditação guiada.

Adaptações: O professor pode utilizar o Glibi 8 da Série 7 sobre *Mindfulness* em sala de aula para a explicação dos conceitos de forma lúdica.

Desafios: Após primeiro contato com o Scratch, os alunos modificarão o cenário, áudio e personagem para o **Desafio Mindfulness 2**. Utilizando de cenários e músicas que demonstram calma, os alunos configurarão um cronômetro para a prática de *Mindfulness*. Conhecendo assim melhor as funcionalidades do Scratch.

03 Escaneando o Ambiente

Idade
10 +

Mindfulness
Formal



Esta atividade visa compreender melhor a consciência espacial fator determinante no processo de atenção ao momento presente. Com a utilização de comandos listados pelo professor, os alunos trabalham a percepção do ambiente regulando a respiração, percebendo os objetos no ambiente, posteriormente, desenvolverão uma rotina de como essa prática pode ser feita para atingirem a calma, lembrando sempre que cada indivíduo realizará a atividade de sua forma, sem julgamentos.

Disciplinas:

- Potencial de integração com todas as disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de *Mindfulness*
- Trabalhar a consciência corporal e espacial
- Desenvolver o Pensamento de Computacional

Competências do século 21



- Criatividade
- Pensamento Computacional
- Resolução de Problemas

Pilares do PC



- Reconhecimento de Padrões
- Algoritmo

Competências pela BNCC

- Pensamento Crítico e Criativo
- Autoconhecimento e Autocuidado

Descrição do cenário de aprendizagem

20 minutos

1

Quais as qualidades do sapo?

Que rio lindo!

Inicialmente. O professor questiona a turma sobre os animais e pergunta para os alunos quais as qualidades do Sapo. A turma possivelmente falará que ele consegue pular muito alto. Então o professor diz que além de pular alto o sapo é bastante observador e fica muito tempo parado só observando o ambiente ao seu redor.

2

Vamos copiar o sapo e observar o ambiente em que estamos?

A água está limpa

Execução. O professor então pede para os alunos descreverem qual a posição que o sapo se mantém quando está em repouso (Passo a passo) e propõe que os alunos fiquem nessa posição e observem o ambiente. O professor deve tentar extrair do aluno o máximo de detalhes ao descrever o Sapo. Após a criação dos passos o professor deve lê-los e pedir para os alunos reproduzirem essa posição e então começar a atividade de observação. O professor informa aos alunos que sempre que se dispersarem da atividade de observar, os mesmos devem voltar para ela sem julgamentos.

3

Me ajude a escanear o ambiente adicionando mais pensamentos!

Integração. Ao término, o professor checa com os alunos o grau de dificuldade de se manterem atentos ao ambiente nessa posição. Para conferir a atenção o professor pode pedir para que os alunos descrevam os objetos no ambiente.

Material: Gibis da Série 7 Volume 8 sobre *Mindfulness* e Sons de floresta (sugestão)

Adaptações: O professor pode utilizar os passatempos do Gibi para realizar essa atividade pedindo para os alunos responderem os passatempos que requerem atenção, como os jogos de sete erros, presentes na Série 7 sobre Pensamento Computacional.

Desafios: Aplicando os conceitos de escaneamento, o **Desafio Mindfulness 3** trabalhará o escaneamento e descrição do ambiente onde o sapo se encontra.

04 Ache o ponto (Espelho)

Idade
10 +

Mindfulness
Formal



A atividade em questão tem a finalidade de melhorar a atenção e integração dos alunos. Em duplas e com a utilização de comandos listados pelo professor, os alunos trabalharão a percepção do outro regulando a respiração, percebendo as características e sentimentos do colega. Esse exercício é interessante para desenvolver empatia, foco e atenção criando vínculos afetivos e promovendo o bem estar dos alunos.

Disciplinas:

- Potencial de integração com todas as disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de *Mindfulness*
- Trabalhar a consciência corporal e espacial
- Trabalhar o foco e a empatia
- Desenvolver o Pensamento de Computacional

Competências do século 21



- Colaboração
- Pensamento Computacional

Pilares do PC



- Reconhecimento de Padrões
- Algoritmo

Competências pela BNCC

- Empatia e Cooperação
- Autoconhecimento e Autocuidado

Descrição do cenário de aprendizagem

20 minutos

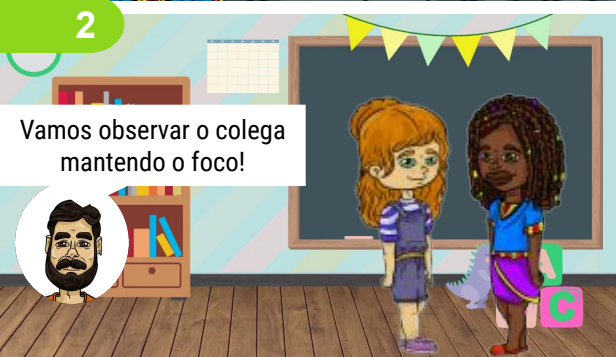
1



Qual imagem vemos ao olhar em um espelho?

Inicialmente. O professor questiona os alunos sobre a imagem que eles veem quando olham em um espelho (possível utilizar um) Posteriormente, ele explica que para a atividade de hoje o espelho será um dos colegas de sala e explica que os alunos deverão se manter parados olhando para o espelho e vendo o colega.

2



Vamos observar o colega mantendo o foco!

Execução. Depois do professor explicar a atividade ele pede para que os alunos formem duplas para a atividade e assim que todos se posicionem o professor deve pedir para todos se manterem calmos e parados, somente observando o outro e que caso o foco seja perdido durante a observação, os alunos devem retomar o foco, sem julgamento, e respirando sempre de forma normal. A observação dura 1 minuto e caso o professor note a necessidade, o mesmo pode pedir para formarem outras duplas e refazer a atividade.

Durante a observação o professor deve orientar os alunos a manterem a respiração como feita nas atividades anteriores.

3



Vamos descrever os Passos?

Integração. Quando a atividade termina, o professor pergunta aos alunos como foi realizar esse tipo de atividade e de que forma eles conseguiram se manter atentos ao parceiro. Se possível, o professor pode também questionar qual emoção foi identificada pelos parceiros. Em seguida os alunos descrevem os passos realizados em forma de algoritmo.

Material: Gibis da Série 7 volume 8 sobre *Mindfulness*.
Um espelho.

Adaptações: Caso os alunos estejam em ambiente virtual, a observação pode ser feita via câmera ou com a utilização de um espelho.

Desafios: Aplicando os conceitos de escaneamento, o **Desafio Mindfulness 4** vai trabalhar o escaneamento da tela para identificar a posição de um objeto e levar o personagem Bill até o ponto sinalizado.

05 Siga o mestre (Dança Secreta)

Idade
10 +

Mindfulness
Informal



Esta atividade visa recriar movimentos corporais por meio de instruções criadas pelos alunos com o intuito de desenvolver a consciência corporal. Com a prática de movimentos determinados pelos alunos e suas limitações, o professor deve auxiliar para que os alunos se mantenham focados na execução dos passos aplicando os conceitos de *Mindfulness* Informal e seguindo os comandos criados.

Disciplinas:

- Educação Física, Artes
- Potencial de integração com outras disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de programação narrativa
- Desenvolver a capacidade de criar e descrever movimentos de forma replicável
- Colaborar para alcançar um objetivo comum

Competências do século 21



- Colaboração
- Pensamento Computacional
- Resolução de Problemas

Pilares do PC



- Decomposição
- Algoritmo

Competências pela BNCC

- Pensamento Criativo
- Autoconhecimento
- Colaboração

Descrição do cenário de aprendizagem

15 minutos

1



Inicialmente. Após a leitura dos Gibis da Série 7 (Volumes 9 e 10) sobre *Mindfulness* Informal os alunos deverão criar seus próprios passos de dança como apresentados no Gibi. O professor deve reforçar a ideia de que a descrição deve ser feita da maneira mais precisa para que, quando outro aluno ler o movimento, seja possível entender o passo descrito. Caso não tenha acesso ao Gibi, o professor irá dizer aos alunos que cada grupo deverá criar passos de dança de forma textual para que outras pessoas possam dançar sem nunca terem visto os passos. O professor pode dar um exemplo de passo e pedir para os alunos descreverem como forma de clarificar a atividade.

2



Execução. Após o comando do professor os alunos irão criar o Algoritmo narrativo dos passos de dança escolhida (o professor pode ajudar demonstrando alguns passos como inspiração) e após a conclusão os alunos terão que representar os movimentos descritos como forma de conferir se os comandos estão claros. Caso os comandos não sejam claros, de forma colaborativa, os alunos deverão efetuar as correções necessárias.

3



Integração. Ao final da criação dos passos, como forma de integração, os grupos trocarão as descrições dos passos e os executarão. Se possível, gravar um vídeo da dança em um dos aplicativos de redes sociais e compartilhá-lo.

Material: Gibis *Mindfulness* Informal (Série 7 Volumes 9 e 10) e Conceitos Básicos sobre Programação e Scratch (Série 1, Volume 7)

Adaptação: Esta atividade pode ser feita com a utilização de outros movimentos além de passos de dança. Como por exemplo, o professor de artes pode utilizar posições/posturas de obras de arte famosas.

Desafio: Com auxílio dos Scratch, no **Desafio Mindfulness 5** os alunos formalizarão os algoritmos dos passo de dança desenvolvidos em sala de aula utilizando a ferramenta Scratch.



Sempre realizamos as atividades do dia-a-dia de forma automática e uma forma de se manter focado no presente é a realização dessas tarefas de forma consciente. A atividade proposta visa a prática de *Mindfulness* Informal realizando a tarefa de beber água.

Disciplinas:

- Potencial de integração com todas as disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de programação narrativa
- Desenvolver a capacidade descrever movimentos de forma replicável
- Desenvolver o Pensamento Computacional

Competências do século 21



- Criatividade
- Pensamento Computacional

Pilares do PC



- Decomposição
- Algoritmo

Competências pela BNCC

- Pensamento Crítico e Criativo

Descrição do cenário de aprendizagem

15 minutos

1



Hoje a prática de *Mindfulness* será Informal! Vamos exercitar a Atenção realizando atividades do cotidiano

Inicialmente. O professor começa a atividade explicando que muitas das atividades do dia-a-dia realizamos de forma automática, como tomar banho, comer algo e até beber água. Ele explica, também, que podemos realizar atividades de *Mindfulness* focando nessas atividades do dia-a-dia e, que hoje, os alunos irão praticar essa atividade bebendo água.

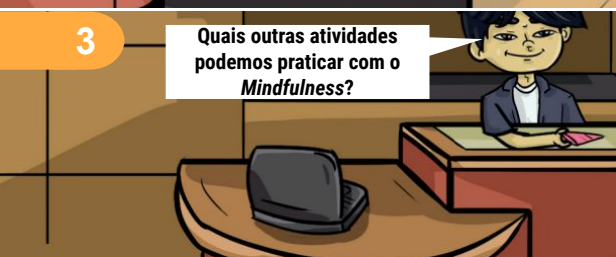
2



Quais os passos necessários para o Satoshi beber água?

Execução. O professor então pergunta aos alunos como eles bebem água, é esperado que um dos primeiros passos seja buscar a água na geladeira, no filtro ou na torneira. Então o professor pede aos alunos que busquem um copo/garrafa de água para realizar a atividade. Durante a atividade o professor irá guiar o ato de beber água usando os seguintes comandos: Vamos segurar o copo/garrafa d'água, vamos observar a água, vamos sentir o recipiente que a água está, vamos cheirar a água, vamos colocar a água na boca, vamos saborear a água, vamos engolir a água, vamos seguir a água até que ela chegue ao nosso estômago. O professor pode repetir os passos algumas vezes. Como forma de reforço o professor pode questionar sobre outras atividades como comer algo.

3



Quais outras atividades podemos praticar com o *Mindfulness*?

Integração. Após a prática o professor pode checar com os alunos quais outras atividades do cotidianos eles realizam de forma automática e pedir para que os alunos criem o passo-a-passo para a realização dessas tarefas.

Material: Copos de água; software de programação (*Scratch*)

Adaptações: Seria possível fazer a atividade utilizando outra bebida ou alguma comida.

Desafio: No **Desafio Mindfulness 6**, com o auxílio do Scratch, os alunos irão corrigir os comandos dados em uma rotina para ajudar o nosso mascote Bill a beber água.





Esta atividade visa recriar movimentos corporais por meio de instruções criadas pelos alunos com o intuito de desenvolver a consciência corporal e realizar atividades simples, como pegar algo, ou chegar a um ponto. Com a prática de movimentos determinados pelos alunos e suas limitações, o professor deve auxiliar para que os alunos se mantenham focados na execução dos passos aplicando os conceitos de *Mindfulness Informal*.

Disciplinas:

- Educação Física e Artes
- Potencial de integração com outras disciplinas

Objetivos:

- Introduzir o conceito de programação narrativa
- Desenvolver a capacidade descrever movimentos de forma replicável/programável
- Desenvolver o Pensamento Computacional

Competências do século 21



- Resolução de Problemas
- Pensamento Computacional

Pilares do PC



- Abstração
- Reconhecimento de Padrões
- Algoritmo

Competências pela BNCC

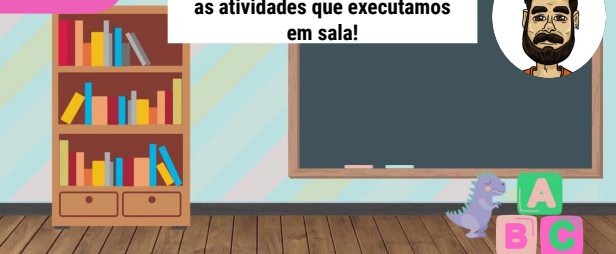
- Pensamento Crítico e Criativo
- Autoconhecimento e Autocuidado

Descrição do cenário de aprendizagem

40 minutos

1

Hoje vamos criar rotinas para as atividades que executamos em sala!



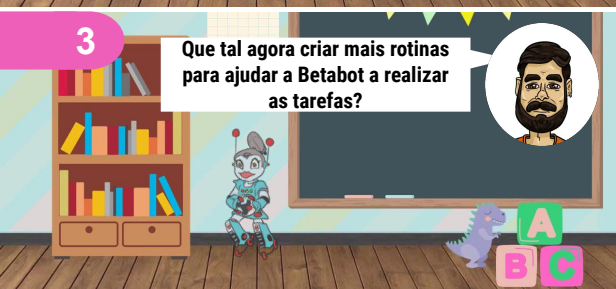
2

Alice vá até a estante e pegue o livro vermelho



3

Que tal agora criar mais rotinas para ajudar a Betabot a realizar as tarefas?



Inicialmente. Após a leitura dos Gibis da Série 7 (Volumes 9 e 10) sobre *Mindfulness Informal* ou das instruções passadas pelo professor, os alunos deverão criar rotinas para realizar as tarefas propostas pelo professor. O professor deve reforçar a ideia de que a descrição deve ser feita da maneira mais precisa para que, quando outro aluno for realizar o movimento, seja possível entender o passo descrito.

Execução. Após o professor determinar as atividades (ir até a porta, ir até o quadro, etc) os alunos irão criar Algoritmos narrativos dos passos das atividades propostas (o professor pode ajudar demonstrando a resolução de uma atividade inicial) e pode introduzir os comandos (dê um passo para frente, vire para a direita, vire para a esquerda). Após a conclusão os alunos terão que representar os movimentos descritos como forma de conferir se os comandos estão claros. Caso não estejam, de forma colaborativa os alunos devem efetuar as correções necessárias.

Integração. O professor pergunta para os alunos quais as instruções foram utilizadas e quais outras atividades na sala seriam legais de se descrever e como eles chegaram aos comandos finais.

Material: Folhas de papel para escrever os Algoritmos narrativos e Software de programação (*Scratch*)

Adaptações: Em vez de descrever atividades dentro da sala, o professor pode utilizar outros espaços da escola, sendo possível descrever qualquer atividade.

Desafio: Com o auxílio do Scratch, no **Desafio Mindfulness 7** os alunos terão que ajudar o Noah a resolver problemas e chegar ao final do percurso.

08 Criando uma história para Atenção Plena

Idade
10 +

Mindfulness
Informal



Com a finalidade de reforçar e aplicar os conceitos de *Mindfulness*, os alunos deverão criar uma história em grupo para resolver o problema de atenção de um personagem. Os alunos pensarão em situações onde as práticas de *Mindfulness* podem ser aplicadas e com o trabalho em equipe chegarão ao melhor caminho para atingir a atenção plena.

Disciplinas:

- Potencial de integração com todas as disciplinas

Objetivos:

- Reativar conceitos sobre *Mindfulness*
- Desenvolver o Pensamento Computacional
- Colaborar para alcançar um objetivo comum

Competências do século 21



- Criatividade
- Colaboração
- Pensamento Computacional
- Resolução de Problemas

Pilares do PC



- Abstração
- Decomposição
- Algoritmo

Competências pela BNCC

- Pensamento Crítico e Criativo
- Autoconhecimento e Autocuidado

Descrição do cenário de aprendizagem

🕒 1 aula

1

Chegou a hora de colocar todo o conhecimento de *Mindfulness* em prática!

Inicialmente. O professor coloca os alunos em equipes para a realização da atividade. Ele pede que os alunos criem um nome para sua equipe. Cada equipe deve concordar em qual personagem deve ser utilizado para a busca da atenção e em conjunto, utilizando as experiências já vistas nas atividades anteriores e/ou com os conteúdos dos Gibis. O professor também pode fazer perguntas abertas sobre o assunto para ajudar os alunos a reativar seu conhecimento.

2

30 minutos depois

Siga as instruções do Professor e em grupo escreva uma história para solucionar o problema de atenção de um dos personagens! Use a sua criatividade

Execução. O professor explica que os alunos criarão os diálogos para a resolução do problema em questão e que podem usar a criatividade. O professor deve lembrar aos alunos da necessidade de descrever como o personagem deve chegar a atenção plena. (Espera-se que os alunos utilizem a forma de descrição apresentada nas atividades anteriores).

3

Chegou a hora de contar a história

e depois fazer o Desafio!

Integração. O professor pode verificar se os alunos dominam o conhecimento descrito nas histórias. Caso o professor identifique que os alunos estão com dificuldade para lembrar os conceitos, o professor pode interferir auxiliando os alunos. Como forma de demonstrar a história criada, no final o professor pode pedir para os alunos para encenar o diálogo criados para a turma.

Material: Folhas e lápis para escrever a história e Software de programação (*Scratch*)

Adaptações: O professor pode auxiliar fazendo uma lista das atividades, revisando os conteúdos.

Desafio: Com o auxílio do *Scratch*, No **Desafio Mindfulness 8** os alunos terão escolher o cenário, os personagens e criar os diálogos formando o storytelling sobre *Mindfulness*.

Pistas para a avaliação das competências

Pensamento Crítico

O **Pensamento Crítico** é a capacidade de desenvolver uma reflexão crítica independente. O pensamento crítico permite a análise de idéias, 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.

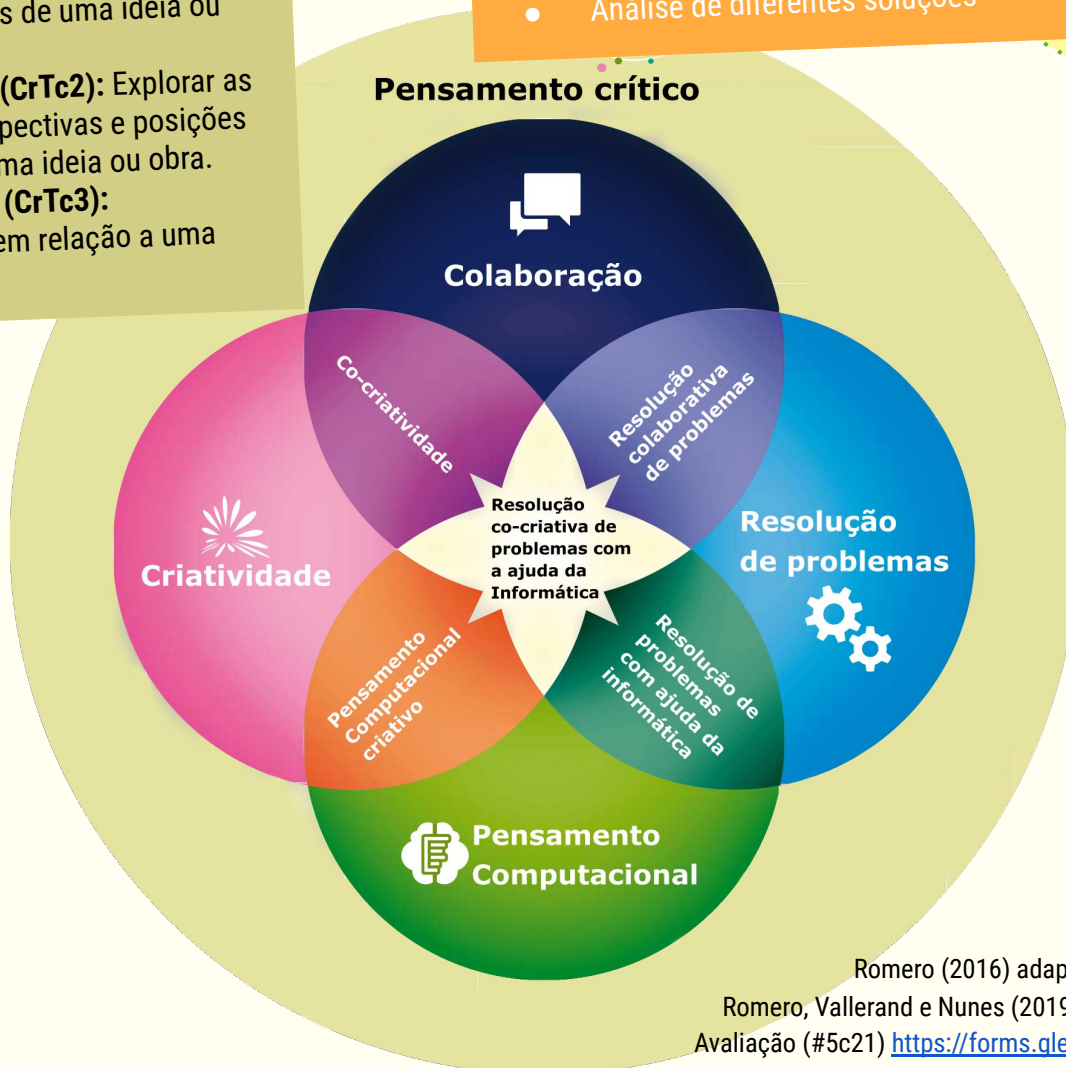
Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a BNCC (2017):

- 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



Colaboração

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

Componente 1 (Cc1): Capacidade de identificar a situação do problema e definir em equipe, um objetivo comum

Componente 2 (Cc2): Estabelecer e manter um entendimento e uma organização compartilhada.

Componente 3 (Cc3): Desenvolver uma compreensão do conhecimento, habilidades, pontos fortes e limitações de outros membros da equipe para organizar tarefas em direção a um objetivo comum.

Componente 4 (Cc4): Ser capaz de gerenciar as dificuldades do trabalho em equipe com respeito e em busca de soluções.

Componente 5 (Cc5): (Co)construção de conhecimento e / ou artefatos

Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a BNCC (2017):

- 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



Pistas para a avaliação das competências

Resolução de Problemas

A **Solução 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 (2017):

- 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



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

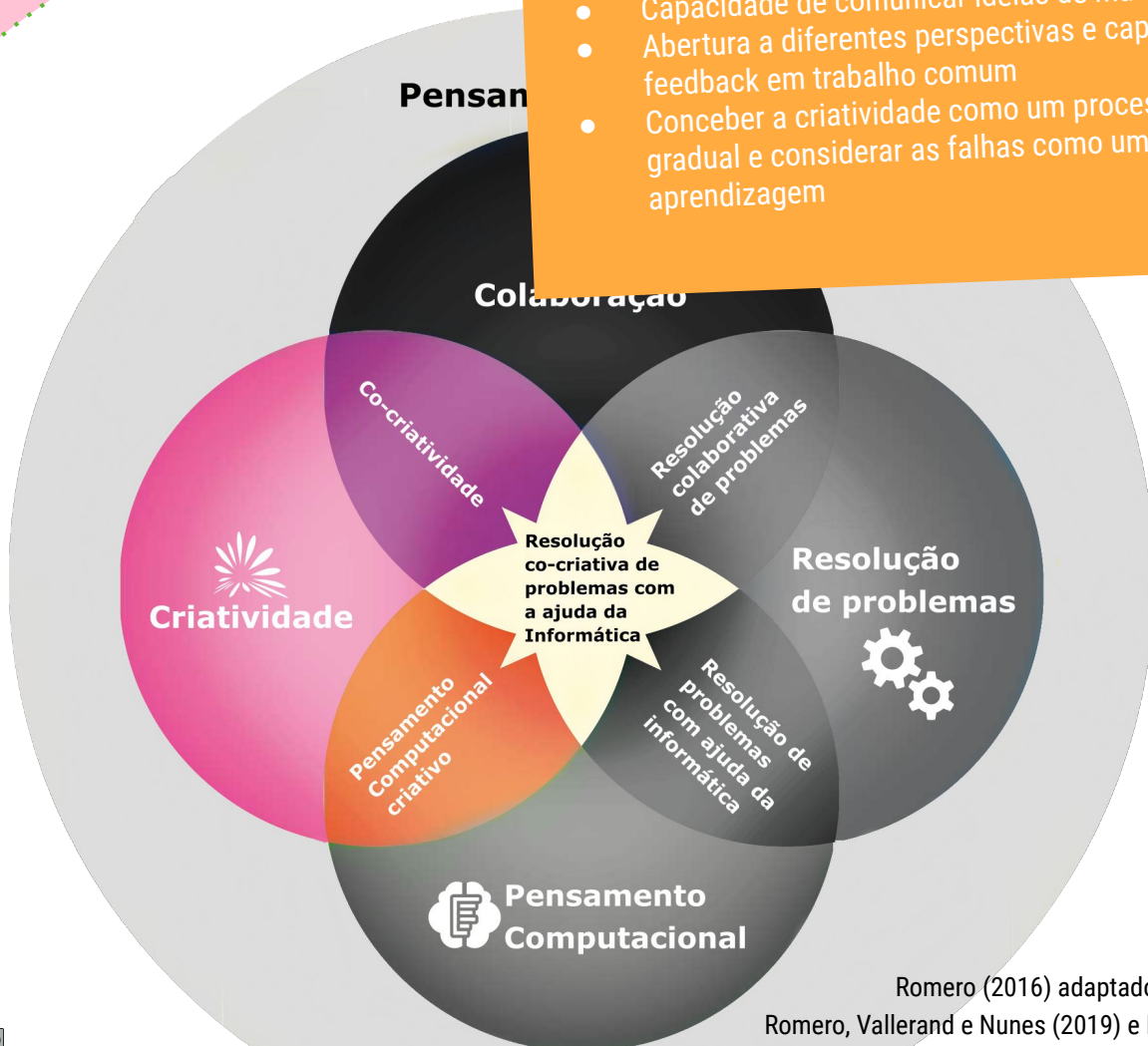
Outros componentes e critérios para avaliar esta competência:

Segundo a BNCC (2017)

- 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 idéias novas e relevantes
- Desenvolvimento, refinamento, análise e avaliação de idéias 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



Romero (2016) adaptado para português por Romero, Vallerand e Nunes (2019) e Romero et al. (2019) Avaliação (#5c21) <https://forms.gle/ZFBwQH57qeGgG5YT9>

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 seqüências 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 (2017)

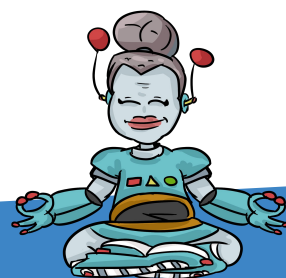
- Utilizar linguagem tecnologia e digital
- Formular e resolver problemas
- Compreender, utilizar e criar tecnologias de forma crítica, significativa, reflexiva e ética
- Comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas

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

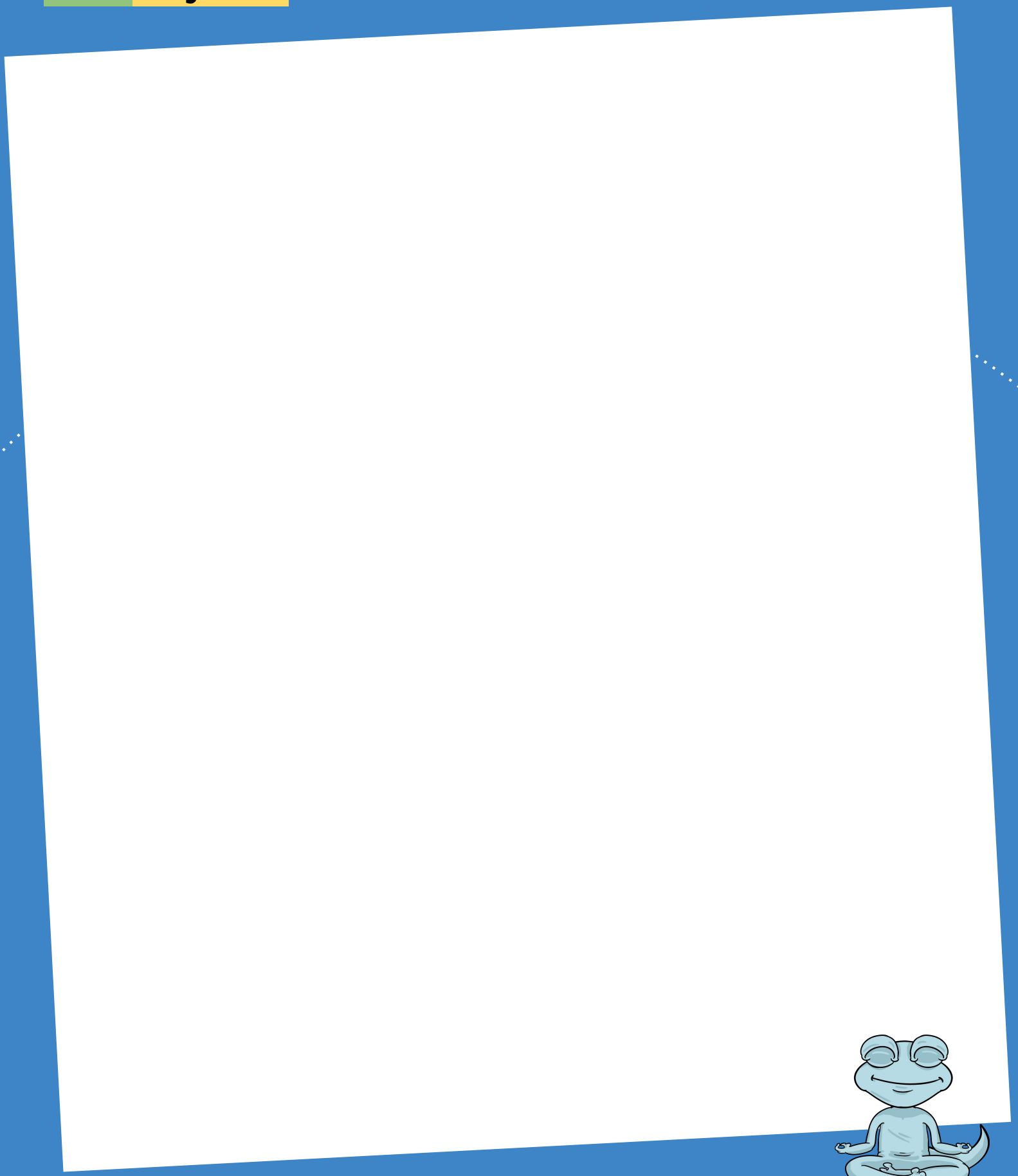
- a capacidade de compreender e fazer uso de diferentes conceitos relacionados à programação: seqüências, loops, processos paralelos, eventos, condições (se ... então), operadores, variáveis e listas;
- a capacidade de compreender e fazer uso de diferentes práticas relacionadas à programação: a abordagem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



Anotações

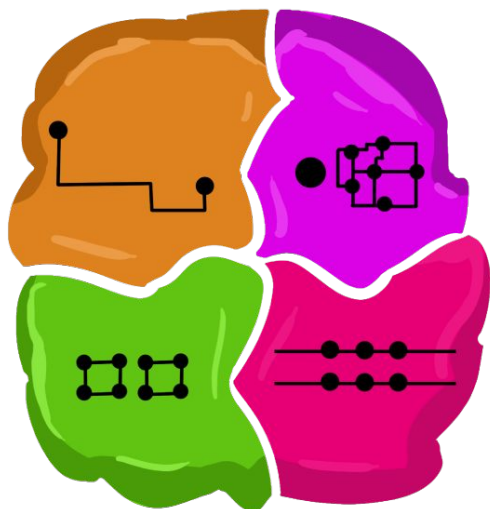


Anotações





Para ir **mais** **longe!**



[Desafios Mindfulness no Scratch](#)
[Conceitos Básicos sobre programação e Scratch \(Série 1 Vol 7\)](#)



Você pode usar os gibis dos Almanques para Popularização de Ciência da Computação em especial os Gibis 7, 8, 9 e 10 da Série 7 sobre Pensamento Computacional e Mindfulness

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

Aguardamos você!

- BÁRBARA, J. P. M. M. (2018) Em busca de um efeito indireto: do impacto nos alunos de um programa de mindfulness aplicado a professores. Tese de Doutorado. Disponível em: <<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/37829>>.
- BERNÁRDEZ, B et al. (2014). A controlled experiment to evaluate the effects of mindfulness in software engineering. In: Proceedings of the 8th ACM/IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement. p. 1-10. Disponível em: <<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2652524.2652539>>.
- BRACKMANN, C. P. (2017). Desenvolvimento do pensamento computacional através de atividades desplugadas na educação básica. Tese de Doutorado. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/172208>> Acessado em: 18 Set 2018
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017.
- CUNY, J., SNYDER, L., WING, J. M. (2010). Demystifying computational thinking for non-computer scientists. Unpublished manuscript in progress, Disponível em <<http://www.cs.cmu.edu/~CompThink/resources/TheLinkWing.pdf>>.
- GONÇALVES, A. C. R. (2017). Intervenção com base em práticas de mindfulness para professores de 1º ciclo: efeitos na dinâmica de sala de aula e na relação professor-aluno: um estudo exploratório. Dissertação de Mestrado. Mestrado Inegradado de Psicologia, Secção de Psicologia da Educação e da Orientação, Universidade de Lisboa. Lisboa, Portugal. Disponível em: <<https://repositorio.ul.pt/handle/10451/33623>>
- GROVER, S. PEA, R. (2013). Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field, Educational Researcher, 42, (1), pp. 38-43.
- KARUNANANDA, A. S., GOLDIN, P. R., TALAGALA, P. D. (2016). Examining mindfulness in education. International Journal of Modern Education and Computer Science, 8(12), 23.
- ROMERO, M. (2016). De l'apprentissage procédural de la programmation à l'intégration interdisciplinaire de la programmation créative. Formation et profession, 24(1), 87-89. <https://doi.org/10.18162/fp.2016.a92>
- ROMERO, M.; VALLERAND, V.; NUNES, M. A. S. N. (2019) Almanaque Para Popularização De Ciência Da Computação. Série 12: Guia Pedagógico; Volume 1: Atividades Tecnocriativas para crianças do século 21. ed. 1. Porto Alegre: SBC. v. 1. Disponível em: <http://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/S12V1.pdf>
- SILVA, I. D. et al. Almanaque Para Popularização De Ciência Da Computação Série 7: Pensamento Computacional; Volume 7: Os quatro pilares do Pensamento Computacional. 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2020. v. 7. 40p . Disponível em: <http://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/publications/serie7/S7V7small.pdf>
- SOUZA, F. F. et al. Almanaque Para Popularização De Ciência Da Computação Série 7: Pensamento Computacional; Volume 8: Mindfulness - Parte 1 . 1. ed. Porto Alegre: SBC, 2020. v. 7. 32p . Disponível em: <http://almanaquesdacomputacao.com.br/serie7alta.html>
- SOUZA, F. F. de; NUNES, M. A. S. N. (2019). Práticas e resultados obtidos na aplicação do Pensamento Computacional Desplugado no ensino básico: Um Mapeamento Sistemático. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). p. 289. Disponível em: <<https://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/8733>>
- SOUZA, F. F. de; SILVA, L. A. dos S.; NUNES, M. A. S. N. (2020). Desenvolvendo empatia e mindfulness com TICs: Mapeamento Sistemático Sobre Evidências do Desenvolvimento de Habilidades Socioemocionais Via Meios Digitais para Crianças do Século XXI. Disponível em: <<https://www.cieb.net.br/evidencias/revisoes/2>>
- WING, J. M. (2006). Computational thinking. Communications of the ACM, 49(3), p. 33-35.

Autores



@ffaustino_



Bacharel em Ciências da Computação pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ) Licenciado em Letras Inglês pela Universidade Tiradentes (UNIT) e atualmente mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação (PROCC) pela Universidade Federal de Sergipe(UFS) , bolsista FAPITEC/SE;

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4069650000668253>



Nunes Maria Augusta



E Professor Associado II do Departamento de Informática Aplicada da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Membro do PPGI/UNIRIO e do PROCC/ UFS. 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. Atualmente, suas pesquisas estão voltadas principalmente na área de Pensamento Computacional usando gibis/ HQs. Criou o projeto "Almanaques para Popularização de Ciência da Computação" chancelado pela SBC.

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

<http://almanaquesdacomputacao.com.br/gutanunes/>



@margaridaromero

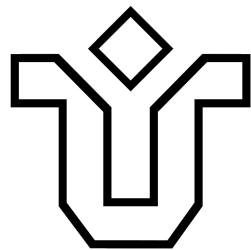


Margarida Romero é Diretora de pesquisa do Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Education (LINE), um laboratório na área de Technology Enhanced Learning (TEL). Ela é professora efetiva a Université Cotê d'Azur (France) e professora associada a Université Laval no (Canadá). Sua pesquisa é orientada 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/>

Apoio:



UNIRIO
Universidade Federal do
Estado do Rio de Janeiro



PPGI-UNIRIO

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



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
SERGIPE**



Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Computação/UFS



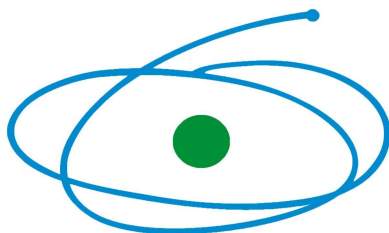
Membre de UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR



Laboratoire d'Innovation et Numérique pour l'Education



Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico



C A P E S



**UNIVERSITÉ
LAVAL**



Sociedade Brasileira
de Computação



CHANCELADO

ISBN 978-65-87003-19-1



9 786587 003191 >