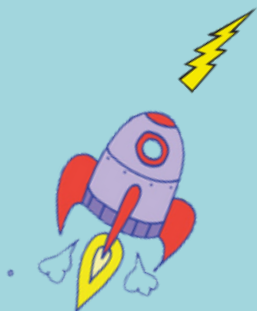


DA IDEIA AO JOGO DIGITAL: UMA PROPOSTA DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR NO ITINERÁRIO TÉCNICO E PROFISSIONAL DO NOVO ENSINO MÉDIO

Orientações para construção de jogos educativos
digitais na plataforma Scratch no novo ensino médio
integrado e articulado a Educação Profissional e
Tecnológica (EPT)

Prof. Edson Caio Silva
Prof. Drº Kleber Tavares Fernandes



2024

quando  for clicado

Apresentação da proposta

A Base Nacional Comum Curricular assegura as competências essenciais a todos os estudantes do país, por meio de uma Formação Geral Básica integrada e articulada aos Itinerários Formativos (IF).

Diante disso, este material formativo possui o objetivo de fomentar a criação de Jogos Educativo Digitais (JED) na plataforma Scratch para estimular o desenvolvimento das habilidades do Pensamento Computacional (PC).

Pela sua importância o pensamento computacional é um eixo da BNCC computação, uma vez auxiliará na resolução de problemas complexos, desenvolvimento de habilidades para o século XXI e criatividade.

Este guia é resultado de um trabalho desenvolvido em uma disciplina eletiva denominada “Playcode: transforme ideias em jogos”, em instituição de ensino de nível médio com os cursos técnicos de edificações e segurança do trabalho integrados e articulados ao ensino médio.



quando  for clicado



Mas afinal, o que é pensamento computacional?

Pensamento computacional é um conceito polissêmico, isto é, não possui uma única definição. Mas os principais autores afirmam que:

“Pensamento computacional envolve a **resolução de problemas**, desenvolvimento de sistemas e a compreensão do comportamento humano, recorrendo aos conceitos fundamentais a Ciência da Computação” (Wing, 2006).

“[...] é saber usar o computador como um instrumento de **aumento do poder cognitivo e operacional humano** — em outras palavras, usar computadores, e redes de computadores, para aumentar nossa produtividade, inventividade e **criatividade**” (Blikstein, 2008).

quando  for clicado



Mas afinal, o que é pensamento computacional?

“[...] uma distinta **capacidade criativa, crítica** e estratégica humana de saber utilizar os fundamentos da Computação, nas mais diversas áreas do conhecimento, com a finalidade de identificar e **resolver problemas**, de maneira individual ou colaborativa, através de passos claros, de tal forma que uma pessoa ou uma máquina possam executá-los eficazmente.” (Brackman, 2017).

Esses autores convergem na compreensão de que o PC aumenta nossa capacidade cognitiva e o processo de resolução de problemas.



quando  for clicado



Por que utilizar jogos para desenvolver o pensamento computacional?

O pensamento computacional pode ser estimulado com a proposição de resolução de situações problemas apresentadas aos estudantes.

Basta observar quanto tempo os alunos passam tentando reconhecer padrões em jogos para passar para uma nova fase (**reconhecimento de padrões**). Até mesmo, quando são desafiados por desafios, em que precisam reconhecer trabalhar fragmentar um problemas em partes bem menores (**decomposição**), resolver cada parte desta (**abstração**) para então propor uma solução que seja replicada (**algoritmos**).

Cada dessas habilidades destacadas constituem o pensamento computacional e podem ser estimuladas, com a criação de jogos digitais.

quando  for clicado

Como está organizado este material?

O material para ser aplicado na forma de disciplina é constituída por **3 módulos** articulados entre si:

O **primeiro módulo** ocorreu com aulas teórico-práticas com a criação de mini games digitais na plataforma Scratch. Cada plano de aula disponibilizado possui o link do mini game, e uma seção de orientação para o professor com a descrição detalhada por evento para criação do game.

As aulas deste módulo são divididas em três momentos:

1º

Identificação dos eventos do jogo

2º

Desenvolvimento do algoritmo

3º

Discussão do jogo

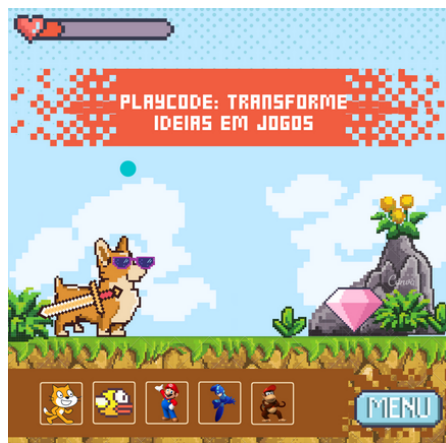
O **segundo módulo** abordou o desenvolvimento do jogo digital por um modelo de game design, que inicia com a identificação de um problema que será delimitado para ser solucionado.

No **terceiro módulo** houve a criação livre dos games concebidos no segundo módulo. Este último módulo ocorreu com os alunos atuando livremente na concepção do seu jogo.

Inscrição na disciplina

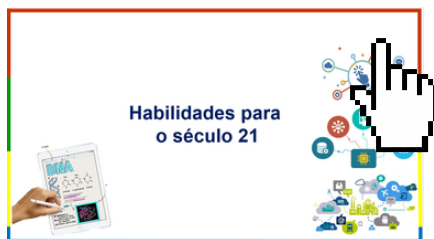
Na apresentação da disciplina para os estudantes podem ser utilizados três materiais: os banners para apresentação e a apresentação em sobre as habilidades necessárias para o século XXI.

Apresentação sobre as habilidades para o século XXI.



Inscrição na plataforma Scratch

Para facilitar a inscrição na plataforma Scratch foram desenvolvidos uma apresentação em Power Point e um banner explicativo.



COMO REALIZAR O CADASTRO NA PLATAFORMA SCRATCH

O Scratch é uma plataforma gratuita que utiliza a linguagem de programação em blocos, que permite a criação interativa de jogos, histórias e narrativas. É muito utilizada ensinar programação a crianças, jovens e iniciantes.

ACESSO A PLATAFORMA
Pesquise no seu navegador por: Scratch ou acesse o site: <https://scratch.mit.edu/>. Após entrar no site clique em "Adirir ao Scratch".

1

CADASTRO
Para realizar o cadastro precisara de um nome de usuário e uma senha. É importante anotar.

2

NACIONALIDADE
Selecione sua nacionalidade

3

NASCIMENTO
Selecione sua data, mês e ano de nascimento

4

GÊNERO
Selecione seu gênero

5

EMAIL
É importante informar um e-mail que tenha memorizado o login e a senha, que será utilizado caso esqueça a senha do cadastro no Scratch.

6

FIM

7

Material produzido por:
Edson Caio
Kleber Fernandes

I Módulo - Criação dos mini games

START

O primeiro módulo é composto por 8 aulas. Em cada uma delas é criado um mini game que fundamentará sobre a utilização da plataforma, pode ser acessado ao clicar sobre o link ao lado (mão) ou afinal deste material.

Mini game 1 - Raízes da equação do segundo grau 

Mini game 2 - Que número pensei? 

Mini game 3 - T-rex game 

Mini game 4 - Gato voador 

Mini game 5 - Cobrinha 

Mini game 6 - Perguntas e respostas 

Mini game 7 - Asteroide 

Mini game 8 - Será que passei? 



II Módulo - Game design

O II módulo consiste na criação do game design, a partir do modelo disponibilizado. Os estudantes podem preencher o documento do game design disponibilizado tanto individualmente como em grupo.

O documento precisa ser compartilhado com os alunos para preenchimento e posterior apresentação para a turma.



Título do jogo:

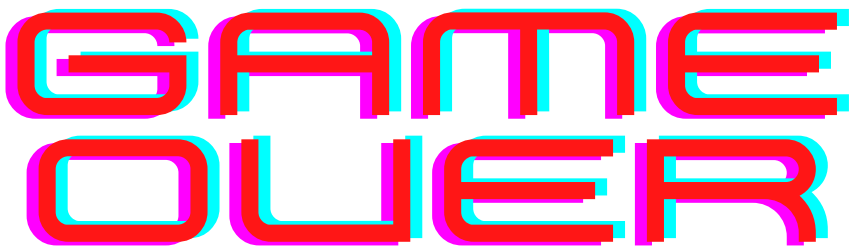
Autor (es):

Problema 	Objetivo 	História 	Cenário 	Missões 	Estética 
Qual o problema encontrado na sua área técnica que propor uma solução? Por que escolheu este problema para ser resolvido? Que situação deseja criar para que joguem e aprendam?	Qual será o objetivo do jogo que deverá ser alcançado? Encontrar EPIs? Exemplo: Organizar uma CIPA?	Qual a história do jogo? Como o jogo iniciará?	Como é o cenário do jogo?	O jogo possuirá missões? fases? Subfases? O jogador ganhará algo ao cumprir cada etapa? Como sei determinado que o jogo foi finalizado? Aparecerá algo?	Seu jogo possuirá paleta de cores? Trilha sonora?
	Elementos/ Fluxo 	Start 			Mecânica 
	Quais serão os personagens, ícones, elementos, figuras do jogo? Exemplo: Pedreiros, administradores, comissão de fiscalização. Como será a dificuldade do jogo?	Como o jogo iniciará? Será um botão de play? Um personagem correndo?			Se tiver personagem como ele se movimentará no jogo? Como haverá mudança no cenário ou de personagem? O personagem trocará de roupas?

III Módulo - Construção

Este módulo consiste na criação dos jogos educativos digitais pelos estudantes, a partir dos game designs construídos e dos problemas identificados..

O professor pode dividi-los em duplas para favorecer e estimular o trabalho criativo, mas o importante é o processo de construção do próprio game.

The text "GAME OVER" is displayed in a bold, blocky, pixelated font. Each letter is composed of multiple overlapping outlines in red, cyan, and magenta, creating a digital glitch or multi-layered effect. The letters are arranged in two rows: "GAME" on top and "OVER" on the bottom.