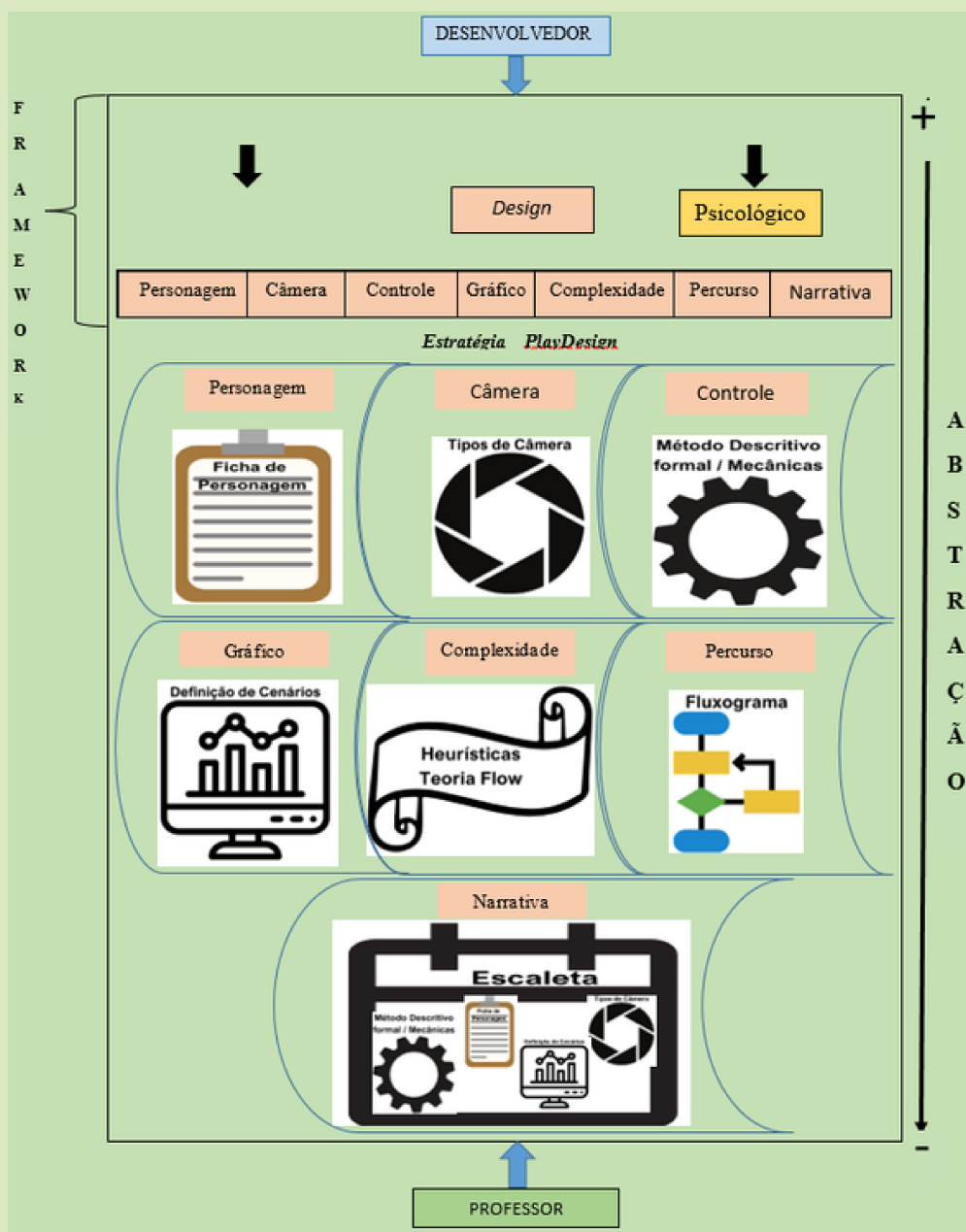


MANUAL DA ESTRATÉGIA PLAYDESIGN



AUTOR(A): ALESSANDRA CRISTINA DE ARAUJO

ORIENTADOR: PROF. DR . RENATO DE AQUINO

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	01
ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS NARRATIVA (HISTÓRIA)	02
ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS COMPLEXIDADE	03
ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS GRÁFICO	04
ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS CONTROLE	08
ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS PERSONAGENS	11
ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS CÂMERA	15
ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS NARRATIVA (ESCALETA)	17
ELEMENTOS DE JOGOS DIGITAIS PERCURSO	23
REFERÊNCIAS	27

INTRODUÇÃO

Segundo (AIRES, 2020) o design de jogos corresponde a etapa inicial no processo de elaboração de um jogo digital que se divide em quatro fases pré-produção, produção, testes e pós-produção.

A etapa de pré-produção corresponde ao planejamento do *design* do jogo digital e tem por finalidade conceituar e descrever a ideia do jogo, objetivos, definir as características, motivações e regras, ou seja, a especificação dos elementos que compõem o jogo.

O design de jogos também é responsável por definir as possíveis situações em que o jogador vivenciará e suas reações, especificando o direcionamento dos jogadores para as possibilidades de ações em relação ao contexto do jogo.

A estratégia *PlayDesign* busca auxiliar no desenvolvimento de planejamento de *design* de jogos digitais, e com esse *design* é possível aplicá-lo utilizando *engines* de jogos (ferramentas para desenvolvimento de jogos digitais) ou até mesmo Inteligência Artificial IA para essa finalidade. Mas para utilizar essas *engines* e IA as especificações do jogo precisam estar bem definidas e elaboradas se destacando a importância da *PlayDesign*.

Portanto, esse manual tem por objetivo sugerir ferramentas para auxiliar na definição conceitual de cada elemento de *design* de jogo digital, apresentando instruções de como utilizá-las na elaboração das especificações para cada elemento e por fim definir um jogo.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

NARRATIVA – HISTÓRIA



Os componentes história e escaleta do roteiro de narrativa representam as ferramentas para desenvolvimento do elemento de jogo digital narrativa

O componente história descreve a ideia inicial e principal do jogo. Contudo o roteiro de narrativa propõem a definição de cenas, que corresponde a cada cenário que se apresenta na tela para o jogador e para elaboração de cada cena do jogo utiliza-se a escaleta. Os itens história e escaleta para cada cena constrói o elemento narrativa.

Exemplo de descrição da história, ou seja, a ideia do jogo:

A história do jogo “Resolvendo operações matemáticas” consiste em: Em um ambiente escolar o jogador será orientado a responder operações básicas da matemática.



Elabore a descrição da história, ou seja, a ideia inicial do seu jogo:

Nesse momento vamos fazer somente a história do jogo as escaletas serão elaboradas posteriormente a definição dos outros elementos de jogos digitais, inclusive alguns desses elementos vão compor os itens da escaleta.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

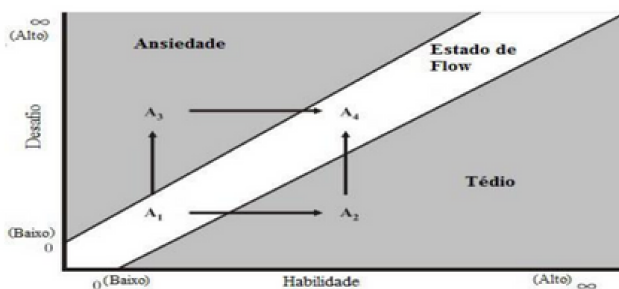
COMPLEXIDADE

No elemento complexidade o *PlayEduc* sugere que com a evolução do jogo ele aumente o grau de dificuldades, mas é necessário que o jogador sinta que ele consegue concluir o jogo, a complexidade tem que estar em acordo aos conhecimentos do jogador, dessa forma, o jogador vai se sentir imerso e engajado na ação de jogar. Assim, deve haver um equilíbrio entre os desafios apresentados pelo jogo e as habilidades presentes no jogador.



A Teoria do Flow (fluxo) iniciada no final da década de 1960 pelo psicólogo húngaro Csikszentmihalyi, fundamentou-se com vários anos de estudos, análises reflexões em relação ao desenvolvimento de determinada atividade bem como sua experiência seja prazerosa e gratificante. Como ponto de partida a pesquisa analisou o quanto pessoas se sentem motivadas a desempenhar alguma atividade verificando-se o quanto a ansiedade ou tédio corresponde ao nível de facilidade ou dificuldade encontrada na realização de uma determinada atividade conforme o Gráfico 4 (GOMES, 2014).

Gráfico : Diagrama Habilidades x Desafios



. Fonte: Csikszentmihalyi (1990)

O elemento complexidade apresenta algumas heurísticas, listadas abaixo, como recomendações para definição do jogo como um todo.

Feedback é imediato – a pessoa sabe que, independentemente das situações externas, está apresentando um bom desempenho para que os objetivos sejam atingidos, ou seja, se está sendo autossuficiente para desenvolver a atividade que se propôs.

O presente é primordial – no Flow, a pessoa se concentra naquilo que está fazendo, não permitindo que as memórias do passado e as inquietações do futuro interfiram na atividade que está desempenhando.

A noção de tempo – o estado de Flow interrompe nossa percepção de tempo, fazendo com que períodos longos se pareçam com instantes. Quando as pessoas estão imersas num processo criativo, por exemplo, podem se surpreender ao olhar um relógio e descobrir que as horas já avançaram.

Concentração profunda – imersão total na atividade, a discriminação entre pensamento e ação não estão presentes no processo.

Controle – a pessoa tem perceptibilidade dos objetivos a serem alcançados e possuem controle sobre a situação em que se encontram e onde ambicionam chegar.

Equilíbrio entre capacidade e oportunidade – o sentimento de confiança em si mesmo se expressa na percepção das oportunidades preparando as pessoas à ação.

Exclusão do ego – o envolvimento com a atividade é maior do que o ego, ou seja, o que importa é atingir o objetivo e não o reconhecimento por desenvolver a tarefa.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

GRÁFICO

O Gráfico se caracteriza pela criatividade, *design* do jogo é um elemento que possibilita atribuir os cenários, áudios, cores e imagens a serem utilizados, motivando a atraindo os jogadores.

A escaletas que serão criadas mais a frente tem como integrantes de seus itens a música e objetos e espaço narrativo que correspondem ao elemento gráfico.



A estratégia *PlayDesign* aplica-se quatro etapas para definição de cenário para jogos digitais. Essas especificações das etapa precisa associar-se a cena correspondente, ou seja o momento que será apresentadas na tela, pois como já informado as escaletas que serão desenvolvidas para a narrativa mais adiante, são as cenas de cada jogo e será composta de algumas etapas do elemento gráfico.

As etapas são:

- **Definir os objetos para compor o cenário.**

exemplo: cena 1 flor, cena2: sol, chão

- **Estabelece cores para os objetos, efeitos, sons, texturas e outros detalhes**

cena 1: flor das pétalas vermelha caule e folhas verdes.

cena 2: o sol amarelo piscando seus raios e chão marrom.

- **Descrever o cenário de forma geral, e descrevendo as características do ambiente (estabelecida nas etapas anteriores).**

cena 1: O cenário se constitui de um plano de fundo branco e terá uma flor flor das pétalas vermelha caule e folhas verdes.

cena 2: chão marrom com e o sol amarelo piscando seus raios.

- **Selecionar, caracterizar imagens a serem usados no cenário especificado na etapa anterior.**

utilizar bancos de imagens

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

GRÁFICO

Definir os objetos para compor o cenário

- Nas cenas 1: sala de aula, lousa, porta da sala, carteiras
- cena 2 quadro e balões contendo as operações matemáticas
- Nas cenas 3 símbolos das quatro operações ao fundo.
- Na cena 4 será mostrada a frase “Fim de Jogo!”

Estabelece cores para os objetos, efeitos, sons, texturas e outros detalhes.

Nas cenas 1: A sala de aula com paredes brancas as cores das carteiras são azuis, a porta de madeira e a lousa branca ao fundo. Será reproduzida a voz da personagem professora.

- Na cena 2 o quadro da sala de aula é branco, os balões são verdes com as operações matemáticas escrito em preto. Ao escolher um balão e responder corretamente a operação matemática contida nele, ele estoura reproduzindo som de estouro.
- Nas cenas 2 terá na tela uma caixa em forma retangular para o jogador informar a resposta obtida por ele na operação matemática.
- Nas cenas 3 o ambiente será azul escuro com todos os símbolos das operações matemáticas. Será reproduzida o som da fala do robô.
- Na cena 4 faz um efeito sonoro reproduzindo o som “Fim do Jogo” e também é escrita em cor preta a frase “Fim de Jogo!”, que desaparece aos poucos.

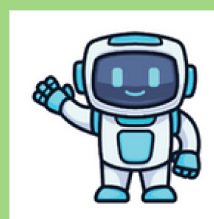
Definir o cenário de forma geral, e descrevendo as características do ambiente.

Nas cenas 1 o ambiente representa uma sala de aula composto por uma lousa branca a porta de madeira e as carteiras azuis.

- Na cena 2 o quadro da sala de aula é branco, os balões são verdes com as operações matemáticas escrito em preto.
- Na cena 3 e 4 o ambiente será azul escuro com todos os símbolos das operações matemáticas.

Também na cena 4 será escrito em cor preta a frase “Fim de Jogo!”

Selecionar, caracterizar imagens a serem usados no cenário especificado na etapa anterior.



ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

GRÁFICO

Desenvolva as suas etapas para definição dos cenários equivalentes ao elemento gráfico:

DEFINIR OS OBJETOS PARA COMPOR O CENÁRIO

ESTABELECE CORES PARA OS OBJETOS, EFEITOS, SONS, TEXTURAS E OUTROS DETALHES.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

GRÁFICO

DEFINIR O CENÁRIO DE FORMA GERAL, E DESCREVENDO AS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE.

Selecionar, caracterizar imagens a serem usados no cenário especificado na etapa anterior.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

CONTROLE

Método Descritivo formal / Mecânicas



O elemento controle corresponde as ações e mecânicas do jogo, sendo que as mecânicas consistem nas ações a serem executadas durante a execução do jogo relacionando-se ao objetivo do jogo.

E para definir as ações/mecânicas aplica-se o método descritivo formal:

verbo + objeto + complemento

o **verbo** corresponde as **ações** as quais temos de referência a listagem no quadro abaixo. Podem ser selecionadas **ações** afins as especificidades de cada cena do jogo, também se necessário podem ser incluídas novas ações a essa listagem e ainda é necessário identificar objetos que vão compor o jogo e associa-los as ações.

Selecionar Ações/Mecânicas

- M1: Reagir sob ação rápida
- M2: Selecionar, escolher entre os distradores (tomada de decisão)
- M3: Mirar, atirar, destruir
- M4: Agir e reagir conforme regra ativa ou inibitória (se x faço, se y não faço)
- M5: Suspende ação por período de tempo e acioná-la posteriormente
- M6: Saltar, pular, desviar obstáculos
- M7: Navegar desviando de obstáculos ou distradores enquanto captura alvos
- M8: Alternar ações, movimentos, padrões
- M9: Resistir a opções de domínio para executar tarefas necessárias (resistir à tentação de repetir ou fazer aquele percebido como mais fácil)
- M10: Repetir movimentos do avatar, imitar sequência motora
- M11: Ser induzido a manter ações e repentinamente ter de suspendê-la por um tempo, voltando a ação anterior induzida
- M12: Comutar lados do corpo (correspondência de ação com parte do corpo)
- M13: Parear informação (tem/não tem), observar diferenças entre telas
- M14: Recordar o que precisa ser selecionado (itens)
- M15: Planejar as ações antes de executá-las
- M16: Recordar sequência de tarefas (passos, objetivos, missões) a cumprir
- M17: Alternar ações conforme regras modificáveis ou conflitantes (inversas)
- M18: Resolver e descobrir enigmas ou padrões lógicos
- M19: Ordenar por correspondência a regra que altera a ordem em determinados ciclos
- M20: Rotacionar peça mentalmente e encaixar (similar Tetris, quebra-cabeça)
- M21: Comutar entre papéis de jogador (diferentes atribuições, regras, poder)
- M22: Executar tarefa funcional cotidiana constituída em etapas (sequenciais)

Seleciona-se as Ações/Mecânicas a serem utilizadas em cada cena do jogo

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

CONTROLE

O Quadro abaixo apresenta a associação das ações com o objeto conforme o exemplo na cena 1 que utiliza a mecânica M22 **Executar** que se refere a ação (verbo) **Apresentar**+ o objeto que no caso é instruções + o complemento **do jogo**.

Observa-se que **apresentar e reproduzir** relacionam a **ação/mecânica M22: Executar** e por isso ela foi selecionada e associadas a ações do jogo **apresentar e reproduzir**.

O mesmo acontece na cena 2 que foi escolhida a **ação/mecânica M2: Selecionar** que corresponde a clicar.

Ou seja, você a **ação/mecânica correspondente a ação do seu jogo**.

Caso necessário pode ser incluída novas ações/mecânicas na tabela

Exemplo de Especificação das Mecânicas selecionadas para o jogo “Resolvendo operações básicas da Matemática”

CENA 1

M22: Executar

Apresentar instruções do jogo.

Reproduzir som referente a fala da professora.

CENA 2

M2: Selecionar

M22: Executar

Apresentar o quadro com os 10 balões.

M2: Selecionar

Clicar no balão com a operação matemática

M18: Resolver

Digitar a resposta obtida via teclado.

M4: Agir e reagir

Se acertou a resposta: Estourar o balão com a operação matemática resolvida.

Senão: Manter o balão com a operação matemática que foi resolvida incorretamente.

CENA 3

M22: Executar

Apresentar Pontuação obtida na etapa jogada.

Apresentar tempo gasto na execução da etapa.

Reproduzir som referente a fala do robô.

CENA 4

M22: Executar tarefa funcional cotidiana constituída em etapas(sequenciais)

Apresentar “Fim do jogo” na tela

Reproduzir o som falando “Fim do jogo”

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

CONTROLE

Selecione as **ações/mecânicas** apresentadas nesse manual de instruções ou acrescente se achar necessário e faça a associação **AÇÃO** (verbo) + **objeto** + **o complemento**.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

PERSONAGENS

Personagem é um elemento importante pois interage com o jogador e de certa forma ele representa o jogo e a forma em que é definido se associa ao desenvolvimento de outros elementos como a narrativa e percurso, é necessário uma definição e composição dos personagens.

A FERRAMENTA PARA AUXILIAR NA ELABORAÇÃO DESTE ELEMENTO DE *DESIGN* É FICHA DE PERSONAGENS EM QUE SÃO DETALHADO E AS CARACTERÍSTICAS DOS PERSONAGENS.
A SEGUIR TEMOS O MODELO DE FICHA DE PERSONAGEM:

Ficha de Personagem

É PERSONAGEM PRINCIPAL?

NOME:

FORMATO/ ESPÉCIE:

É JOGÁVEL:

FUNÇÃO:

FORMAS DE COMUNICAÇÃO:

EXPRESSÕES:

MOVIMENTOS:

ANIMAÇÃO:

PODERES:

CORES:

na próxima página são apresentados exemplos de fichas de personagem:

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

PERSONAGENS

Exemplo Ficha de Personagem 1

É personagem principal? não

Nome: Professora

Formato/ Espécie: pessoa

É jogável: sim

Função: apresentar as instruções da etapa do jogo

Formas de Comunicação: a fala da professora

Expressões: faciais

Movimentos: de fala, explicando

Animação: som da fala

Poderes: não apresenta

Cores: blusa e sapatos vermelhos, saia azul

Exemplo Ficha de Personagem 2

É personagem principal? não

Nome: robô

Formato/ Espécie: robô

É jogável: sim

Função: apresentar a pontuação obtida no jogo

Formas de Comunicação: visualmente será mostrado um balão de diálogo com a informação da pontuação

Expressões: de acordo com a pontuação alegre ou triste

Movimentos: de fala

Animação: áudio reproduzindo a fala

Poderes: não apresenta

Cores: cinza

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

PERSONAGENS

Vamos caracterizar os personagens do jogo preenchendo as fichas:

É PERSONAGEM PRINCIPAL?

NOME:

FORMATO/ ESPÉCIE:

É JOGÁVEL:

FUNÇÃO:

FORMAS DE COMUNICAÇÃO:

EXPRESSÕES:

MOVIMENTOS:

ANIMAÇÃO:

PODERES:

CORES:

É PERSONAGEM PRINCIPAL?

NOME:

FORMATO/ ESPÉCIE:

É JOGÁVEL:

FUNÇÃO:

FORMAS DE COMUNICAÇÃO:

EXPRESSÕES:

MOVIMENTOS:

ANIMAÇÃO:

PODERES:

CORES:

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

PERSONAGENS

Vamos caracterizar os personagens do jogo preenchendo as fichas:

É PERSONAGEM PRINCIPAL?

NOME:

FORMATO/ ESPÉCIE:

É JOGÁVEL:

FUNÇÃO:

FORMAS DE COMUNICAÇÃO:

EXPRESSÕES:

MOVIMENTOS:

ANIMAÇÃO:

PODERES:

CORES:

É PERSONAGEM PRINCIPAL?

NOME:

FORMATO/ ESPÉCIE:

É JOGÁVEL:

FUNÇÃO:

FORMAS DE COMUNICAÇÃO:

EXPRESSÕES:

MOVIMENTOS:

ANIMAÇÃO:

PODERES:

CORES:

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

CÂMERA

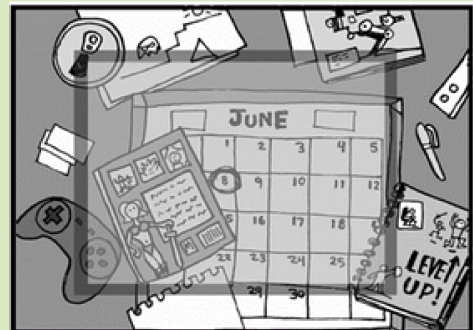
Tipos de Câmera



Câmera é o elemento responsável pela interação e tela do jogo, o visual deve ser apresentado de forma agradável ao jogador com movimentos em conformidade a execução do jogo de forma cativante a ferramenta sugerida para esse elemento são os tipos de câmeras descritos a seguir:

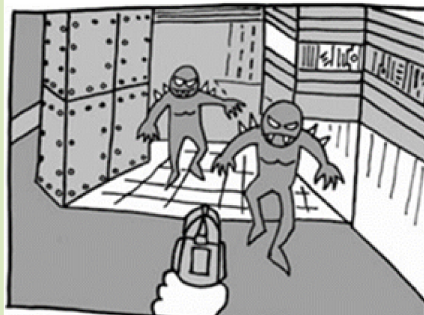
Câmera estática não se movimenta permanece fixa em uma única imagem possibilitando ao jogador maior visualização de um determinado ponto. Favorece para que o jogador se concentre apenas ao objetivo do jogo. Sendo que a de rolagem funciona como a estática, mas com a funcionalidade de percorrer pela imagem as vezes identificando partes ou objetos ocultos em relação se fosse a câmera estática.

Exemplo de Câmera estática



1º e 3º pessoa o jogador enxerga como ele sendo o personagem contribuindo para o envolvimento do mesmo na proposta do jogo e desenvolvimento da narrativa. Já na terceira pessoa o jogador observa de forma ampla identificando todo ambiente e cenário ao redor do personagem, geralmente a câmera nesse caso foca atrás do personagem, mas é possível alterar o ângulo para a frente.

Exemplo de Câmera 3º Pessoa



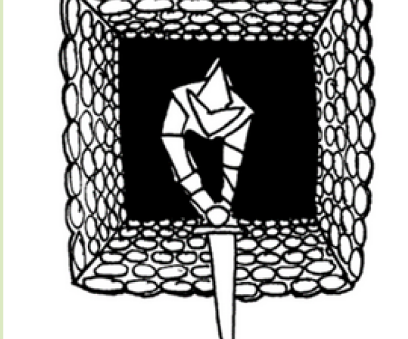
Exemplo de Câmera 1º Pessoa



ELEMENTOS JOGOS DIGITAIS

CÂMERA

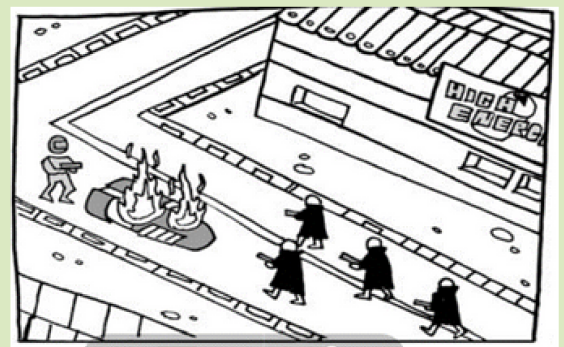
Exemplo câmera visão de cima para baixo



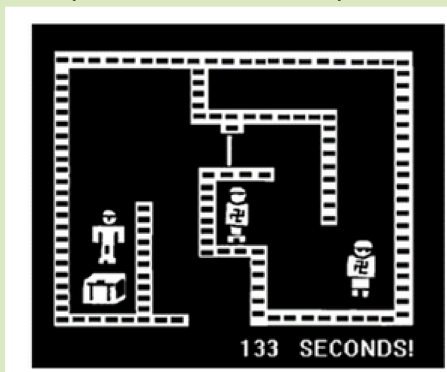
Câmera visão de cima para baixo. Observa-se do alto os elementos do jogo como cenário, personagens e objetos, como por exemplo telhados de casas, inibe uma visão detalhada do jogo.

A câmera isométrica apresenta uma visualização para o lado de forma a enxergar de forma reduzida o cenário, é sugerida para jogos que não exigem observação detalhada do ambiente e cenário do jogo a visão é rápida propiciando agilidade e jogabilidade.

Exemplo câmera isométrica



Exemplo câmera visão de cima para baixo



Câmera visão de cima para baixo e com visão lateral: Nesse caso observa-se os cenários conforme a Câmera visão de cima para, mas os personagens e demais objetos podem ser identificados por uma visão pela lateral.

Câmera Rolagem Parallaxe: Pelo centro da tela o jogador consegue controlar a câmera e o cenário do jogo move em sua volta.

Exemplo de câmera rolagem paralaxe



ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

NARRATIVA – ESCALETA

Retomando o elemento Narrativa vamos utilizar nesse momento o ítem escaleta do roteiro de narrativa:

Escaleta: é um quadro que pode funcionar como um roteiro. A escaleta organiza-se por cenas, onde cada cena deve contemplar o espaço narrativo, os descritores narrativos, personagens, ação (mecânica básica), música, objetivos do jogo, objetivos do jogador e objetivos de aprendizagem.

Escaleta do Roteiro de Narrativa

Espaço narrativo	(descrição do espaço onde será possível gerar interatividade) Elemento Gráfico: Definição de Cenários Definir o cenário de forma geral, e descrevendo as características do ambiente. (elaborado no elemento gráfico)
Descritores narrativos	(descrição dos elementos que contextualizam a cena e participam da narração da história.) Envolve elementos gráfico (cenário), personagens, controle (ações), objetos .
Personagens	(os personagens que irão compor a cena – protagonista, antagonista) Elemento Personagem: Ficha de personagem correspondente a cena (elaborado no elemento personagem)
Ação	Descrição de ações da cena Elemento controle: Ações/mecânicas definidas para a cena (elaborado no elemento controle)
Música	(descrição dos tipos de sons que estarão presentes na cena – tema musical, efeitos sonoros e outros tipos de música para acompanhar a ação da narrativa.) Elemento Gráfico: Definição de Cenários (Se for o caso, foi definido no elemento gráfico na etapa (elaborado no elemento gráfico).
Objetos	(descrição do objetivo da cena e da consequência ao atingi-lo.)
Objetivo do jogador	(as ações que o personagem, controlado pelo jogador, deve realizar, trazendo transformação para o jogo.)
Objetivo da aprendizagem	(descrições das possibilidades de aprendizagem referente ao conteúdo pedagógico contido em cada cena.) Habilidades sugeridas pela Base Nacional Comum Curricular(BNCC).
câmera	Selecione um tipo de câmera sugerida no elemento Câmera

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

NARRATIVA – ESCALETA

A seguir serão apresentadas as ecaletas representando as cenas do jogo resolvendo operações matemáticas.

Cena 1 do jogo “Apresentando as instruções do Jogo ”

Espaço narrativo	O ambiente representa uma sala de aula composto por uma lousa branca a porta de madeira e as carteiras azuis.
Descritores narrativos	As carteiras estão à frente da personagem professora vestida de blusa e calça na cor vermelha e a porta à esquerda a quadro branca ao fundo. A personagem professora fala as informações necessárias para que o jogador execute o jogo.
Personagens	Personagem professora caracterizado na ficha de personagem 1.
Ação	Apresentar instruções da etapa Segurar livro Reproduzir som referente a fala da professora.
Música	som da fala da personagem professora.
Objetos	sala de aula, quadro, porta da sala, carteiras
Objetivo do jogador	Compreender como funciona o jogo.
Objetivo da aprendizagem	(EF03CO08) Usar ferramentas computacionais em situações didáticas para se expressar em diferentes formatos digitais.
Câmera	3º pessoa

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

NARRATIVA – ESCALETA

Cena 2 do jogo “Resolvendo operações matemáticas”

Espaço narrativo	O cenário é representado por um quadro branco com 10 balões verdes sendo que em cada balão contém uma operação matemática escrita em cor preta.
Descritores narrativos	O quadro branco apresenta os dez balões verdes simultaneamente, sendo que cada um deles contém uma operação matemática. A operação matemática precisa ser resolvida pelo jogador que informa a resposta digitando via teclado em uma caixa de resposta abaixo dos balões.
Personagens	Nesta cena não tem personagem
Ação	Apresentar o quadro com os 10 balões. Clicar no balão com a operação matemática Digitar a resposta via teclado. Se resposta certa balão estoura senão permanece.
Música	som de estouro.
Objetos	quadro Balões com as operações matemáticas. Caixa de resposta onde aparece a resposta digitada pelo jogador.
Objetivo do Jogador	Resolver as operações matemáticas de adição, subtração, multiplicação e divisão.
Objetivo da aprendizagem	(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros. (EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.
Câmera	Câmera visão de cima para baixo.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

NARRATIVA – ESCALETA

Cena 3 do jogo “Demonstração a pontuação obtida pelo jogador na etapa 1”

Espaço narrativo	o ambiente será azul escuro com todos os símbolos das operações matemáticas.
Descritores narrativos	No cenário azul escuro com vários símbolos de adição e subtração, caracterizando as operações matemáticas correspondentes da etapa 1 e o personagem robô apresenta o resultado obtido pelo jogador na execução da etapa.
Personagens	Personagem robô caracterizado pela ficha de personagem 2.
Ação	Apresentar Pontuação obtida no jogo. Apresentar tempo gasto na execução do jogo. Reproduzir som referente a fala do robô.
Música	reproduz o som da fala do robô.
Objetos	Símbolos de adição e subtração, multiplicação e divisão em todo plano de fundo.
Objetivo do jogador	Analisar o resultado obtido no jogo.
Objetivo da aprendizagem	Analisar seu resultado e identificar possíveis dúvidas em relação a habilidade: (EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.
Câmera	3º pessoa

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

NARRATIVA – ESCALETA

Cena 4 do jogo “Finalização do Jogo ”

Espaço narrativo	O ambiente será azul escuro com todos os símbolos das operações matemáticas. Também será escrito em cor preta a frase “Fim de Jogo!”,
Descritores narrativos	Na cena 10 faz um efeito sonoro reproduzindo o som “Fim do Jogo” e também é escrita em cor preta a frase “Fim de Jogo!”, que desaparece aos poucos.
Personagens	Não se aplica
Ação	Apresentar “Fim do jogo” na tela Reproduzir o som falando “Fim do jogo”
Música	Áudio da fala fim de jogo
Objetos	Mensagem na tela indicando fim de jogo
Objetivo do jogador	Observar a pontuação obtida, tempo utilizado para realização de identificar a finalização do jogo.
Objetivo da aprendizagem	Nesta cena não se aplica.
Câmera	3º pessoa

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

NARRATIVA – ESCALETA

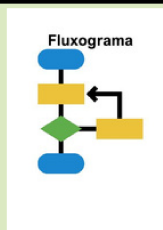
Retomando o elemento Narrativa vamos elaborar as escaletas do jogo que corresponde a definição de cada cena que constitui o jogo.

Cena :

Espaço narrativo	
Descritores narrativos	
Personagens	
Ação	
Música	
Objetos	
Objetivo do jogador	
Objetivo da aprendizagem	
Câmera	

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

PERCURSO

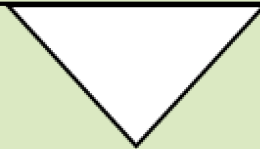


O elemento Percurso representa as rotas do jogo, ou seja, os caminhos a percorrer nesse elemento também nesse elemento podem ser definidas estratégias e direções a serem adotadas durante o jogo.

Para o representar o elemento Percurso é apresentada a definição para fluxograma visto que sugerido de ferramenta para o elemento percurso do *PlayEduc* que representa o caminho em que o jogo percorre.

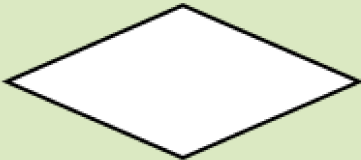
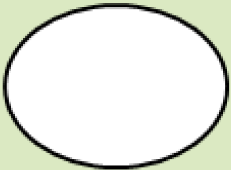
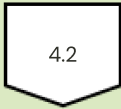
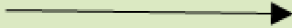
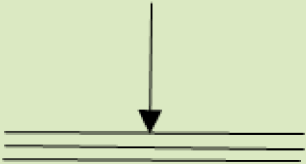
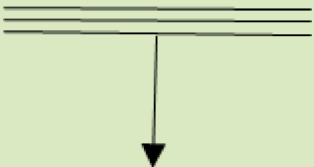
Fluxograma é uma ferramenta que permite sequenciar as etapas de uma rotina ou processo direcionando na forma de decisão da realização das atividades. Algumas vantagens de se utilizar um fluxograma . O Fluxograma descritivo é elaborado descrevendo um processo e utilizando os símbolos e conexões, sendo que cada símbolo utilizado corresponde a uma finalidade e integrando esses símbolos consegue-se detalhar a execução de um processo, ou etapas de uma tarefa (OLIVEIRA, 2005). Em um mesmo fluxograma pode conter vários símbolos. O Quadro apresenta os símbolos e seus respectivos significados:

Símbolos utilizados para o Fluxograma Descritivo

Símbolo	Denominação	Significado
	Terminal	Representa o início ou o fim do processo.
	Operação	Representa qualquer ação para criar, transformar, conferir o analisar uma operação.
	Executor	Representa a área (pessoa, cargo ou setor) que realiza a operação.
	Documento	Representa qualquer documento criado ou transformado no fluxo do processo.
	Informação Verbal	Representa os contatos verbais entre participantes do processo.
	Arquivo Provisório	Representa o arquivamento provisório da documentação inerente ao processo.
	Arquivo Definitivo	Representa o arquivamento definitivo da documentação inerente ao processo.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

PERCURSO

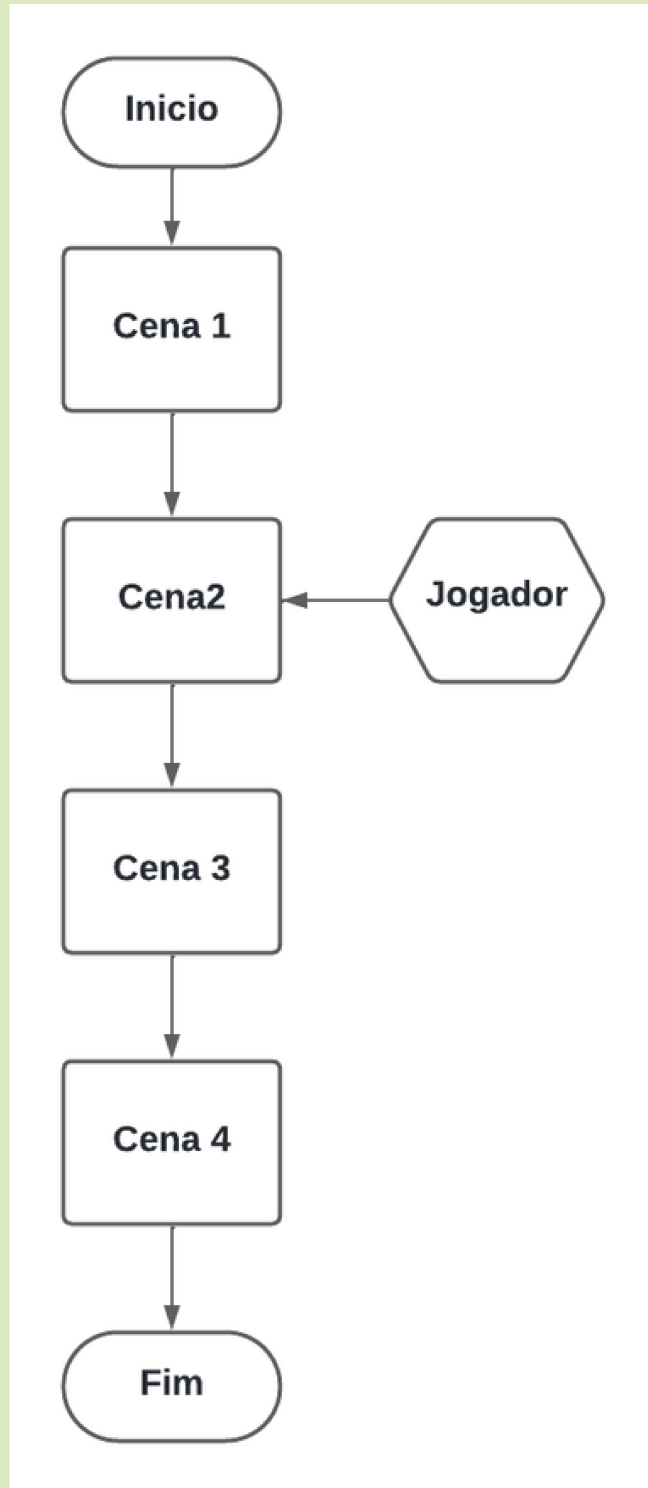
	Conferência	Representa qualquer exame, conferência ou inspeção no fluxo do processo.
	Decisão	Representa a possibilidade de alternativas para sequência do fluxo (sim/não, positivo/negativo).
	Conector de rotina	Representa a continuação do fluxo do processo, na mesma página. Deve-se colocar um número de identificação no interior do símbolo.
 	Conector de página	Representa a continuação do fluxo do processo, em outra página. No primeiro caso o 2 indica a folha que temos em mãos; o 4 indica a folha para o qual o processo se transfere. No segundo caso o 4 indica a folha que temos em mãos; o 2 é a folha de origem do fluxo.
	Material	Representa o material que circula o processo.
	Sentido de circulação	Representa a interligação dos diversos símbolos, indicando os fluxos do processo.
	Desinteresse pelas operações seguintes.	As operações que se seguem não são de interesse ou não temos influência sobre elas. Este símbolo pode ser colocado também na horizontal.
	Desinteresse pelas operações antecedentes.	AS operações que antecedem não são de interesse ou não temos influência sobre elas. Este símbolo pode ser colocado também na horizontal.

ELEMENTO DE JOGOS DIGITAIS

PERCURSO

A seguir é representado o fluxograma do jogo e podemos observar uma interação do jogador na cena 2, pois ele resolve a operação matemática e digita a resposta.

Fluxograma representando o elemento Percurso do jogo "Resolvendo operações básicas da Matemática"



ELEMENTOS JOGOS DIGITAIS

PERCURSO

Com as instruções do manual referente a fluxograma, represente o percurso do seu jogo utilizando fluxograma:

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Jorge Fellippe Rodrigues. PlayEduc: um framework conceitual para desenvolvimento de jogos educacionais digitais. 2018.

Dissertação de Mestrado. Brasil. Disponível em: < <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/27042> >
Acesso em 10 fev.2024.

CAMPOS, A. M. A. de. A Teoria do Flow como promotora motivacional para estudantes com ansiedade matemática. Boletim Cearense de Educação e História da Matemática, [S. l.], v. 8, n. 23, p. 1314–1324, 2021. DOI: 10.30938/bocehm.v8i23.4781. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/4781>. Acesso em: 23 nov. 2024.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. Teoria do Flow, pesquisa e aplicações. ComCiência , n. 161, pág. 0-0, 2014.

FONTES, Altair; FONTES, Fábيا Gomes. Estruturas e processos organizacionais. v.1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2008. 164p.ISBN: 85-7648-294-0. Disponível em: < <https://canal.cecierj.edu.br/012016/766131ab825d032412409f931fa93a36.pdf> >. Acesso em 10 mar. 2025.

GURGEL, Ivannoska; PADOVANI, Stephania. Processo de Criação de Personagens: Um Estudo de Caso no Jogo Sérió SimGP. In: SBGAMES 2006, 5., 2006, Recife. Disponível em: < <https://cin.ufpe.br/~sbgames/proceedings/aprovados/23157.pdf> > Acesso em: 12 set. 2024.

KRAUSE, K. K. G.; HOUNSELL, M. da S.; GASPARINI, I. Um Modelo para Inter-relação entre Funções Executivas e Elementos de Jogos Digitais. Revista Brasileira de Informática na Educação, [S. l.], v. 28, p. 596–625, 2020. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/3956>. Acesso em: 23 abr. 2025.
DOI: 10.5753/rbie.2020.28.0.596.

MATOS, Jório Vinícius Sousa; GOMES, George Allan Menezes; LEITE JÚNIOR, Antônio José Melo; CARMO, Rafael Augusto Ferreira do; CHICCA JUNIOR, Natal Anacleto. Proposta de metodologia para a criação de cenários 3D para jogos digitais. In: Trilha De Artes & Design – Artigos Completos - Simpósio Brasileiro De Jogos E Entretenimento Digital (SBGAMES), 20., 2021, Online. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021 . p. 182-190.
DOI: https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2021.19638. Acesso em: 13 ago. 2024.

ROGERS, Scott. Level Up! : The Guide to Great Video Game Design. Chichester, United Kingdom: John Wiley And Sons Ltd, 2010. 514 p.

SANTOS, Marco Aurélio Soares dos et al. Identificação de elementos de interface em jogos digitais para smartphones segundo fundamentos de ergonomia, jogabilidade e interatividade. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/169557/339440.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>
Acesso em: 10 jan. 2025.

TEIXEIRA, Deglaucy J. CRUZ, Dulce Marcia; GONÇALVES, Berenice Santos. Uma proposta de roteiro para game educativo com base no design de narrativa digital interativa. Revista Metamorfose, Santa Catarina, v. 2, n. 1, p. 252-275, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/metamorfose/article/download/20883/14788/79928>>
Acesso em: 5 abr. 2024.

VASCONCELLOS, Marcelo; DE CARVALHO, Flávia; DIAS, Cynthia. MAVOC: Um Método Descritivo Formal de Mecânicas de Jogos Sérios. Acta Ludica-International Journal of Game Studies, v. 3, n. 1, p. 36-80, 2019. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/338175338_MAVOC_Um_Metodo_Descritivo_Formal_de_Mecanicas_de_Jogos_Serios > Acesso em: 7 jun. 2024.

Manual da Estratégia
PlayDesign