

Jogos Digitais como Ferramenta Pedagógica - UFRN
2018.2

Documento de Game Design

Fungi: A Aventura de Enzi

Características

Gênero	Puzzle-Platformer
Categoria	Educacional
Plataforma	Windows e Mac
Público alvo	Infantil e teen
Duração estimada	20 ~ 40 min
Requisitos mínimos	DirectX 11

Equipe

George Franklin	Game designer
George Franklin	Desenvolvedor
George Franklin e Saulo Daniel ¹	Ilustrador / Concept
George Franklin e Daniel Geber ¹	Animador/ Sonoplasta

Outubro/2018

¹ Esses integrantes não fazem parte dessa disciplina, mas contribuíram com na parte visual e sonora do jogo. Seus nomes estão colocados apenas como créditos pela contribuição.

ÍNDICE

Sumário executivo	3
Visão geral	3
Gameplay	3
Educação	3
PlayEduc Framework	4
Informações dadas pelo NPC guia	7
Perguntas feitas pela NPC Curiosa	8
Arte conceitual	9

SUMÁRIO EXECUTIVO



Visão geral

Em **Fungi: A Aventura de Enzi**, você vai entrar no mundo microscópico de Enzi, uma enzima que precisa digerir matéria orgânica e entregá-la ao organismo que a produziu: o Mestre Fungo! Você terá que passar por diversos desafios e terá que restaurar o solo ao seu redor, por meio da decomposição. Colete os nutrientes espalhados pela fase e contribua nesse importante processo ecológico!

Gameplay

Para passar pelos desafios, você deve combinar movimentos (como corrida e pulo para pular mais alto), se prender nas paredes ou interagir com plataformas e obstáculos. Encontre os restos de plantas e animais para digerir seus compostos orgânicos. Interaja com o Cogu-guia, o NPC guia que salva o progresso do jogo, para descobrir coisas interessantes sobre os fungos e vença o desafio final da Coguriosa, a NPC que faz perguntas sobre os fungos, para conquistar, junto com os nutrientes, as 3 estrelas do nível!

Educação

Conforme Kischkel e Regina (2017), da pesquisa “Jogos e Prática Educativa como Ferramenta para Despertar o Interesse sobre Fungos nas Escolas”, os fungos possuem uma grande importância ambiental e econômica. No entanto, apesar de ser uma temática extremamente relevante, tem-se notado um grande desinteresse por parte dos alunos pelo estudo das ciências biológicas e seus conteúdos, inclusive, o assunto do reino fungi.

Através de **Fungi: A Aventura de Enzi**, os alunos poderão conhecer algumas características presentes no reino Fungi, sem precisar abrir nenhum livro didático, e poderão se divertir durante o aprendizado. Eles vão perceber que os fungos são heterótrofos por absorção e que os tipos sapróbios são responsáveis pela decomposição e são muito importantes para a reciclagem de nutrientes e a fertilização do solo, por exemplo.

Fundamentos da PEDAGOGIA:

- 1- Expectativa: Contextualizar o jogador com o conteúdo educacional a ser trabalhado;
No início do jogo, terá uma cutscene mostrando que o fungo expeliu a enzima e quer que ela digira os compostos orgânicos para serem absorvidos por ele.
- 2- Recuperação: Proporcionar elementos que resgatam da memória do jogador (ou favoreça uma pesquisa) competências relacionadas ao conteúdo educacional a ser trabalhado;
Após a cutscene, o jogador poderá ficar curioso em relação ao objetivo da enzima no jogo ou poderá se lembrar que os fungos são heterótrofos por absorção.
- 3- Estímulo: Fornecer a fundamentação do conteúdo educacional a ser trabalhado;
No decorrer do jogo, aparecerá o NPC guia que tem a função de trazer informações sobre os fungos (que serão utilizadas no final do nível através das perguntas da NPC curiosa) e também ele serve como checkpoint. Essas informações serão explicitadas na primeira vez que o jogador interagir com esse NPC.
- 4- Aprendizado: Envolver o jogador no conteúdo educacional (fase de aprendizagem);
O jogador é desafiado a coletar os compostos orgânicos e entregá-los ao fungo no final da fase. Com isso, ele aprenderá que a digestão dos fungos é extracorpórea, em que as enzimas atuam para digerir a matéria orgânica e o micélio absorve essa matéria e espalha por todo o fungo. Além disso, o aluno saberá que esse tipo de fungo que atua na decomposição de restos de plantas e animais é chamado de saprofágico e que os fungos são heterótrofos, que os diferenciam das plantas.
- 5- Performance: Fornecer feedback contínuo da aprendizagem do jogador;
Após nutrientes serem absorvidos pelo fungo, aparece a NPC curiosa que faz perguntas sobre o que NPC guia comentou durante a fase e, se o jogador responder corretamente, poderá ganhar as 3 estrelas do nível.
- 6- Recuperação: Proporcionar ao jogador a oportunidade de corrigir uma ação de aprendizagem;
O jogador poderá jogar a fase novamente e ter a oportunidade de ganhar todas as estrelas.
- 7- Retenção: Favorecer que o jogador compreenda a relação do conteúdo trabalhado com o cotidiano.
Durante as telas de loading, aparecerão informações sobre a importância do processo de decomposição para o meio ambiente e para a economia.

Fundamentos da PSICOLOGIA:

- 1- Imersão: O jogo deve captar a atenção e envolver o jogador;
O visual atrativo e os desafios das fases propiciam um ambiente imersivo.
- 2- Evolução: Os desafios devem evoluir durante o jogo, obedecendo uma escala progressiva de complexidade;
Os níveis se tornam mais difíceis conforme o jogador adquire as habilidades requeridas.

- 3- Realização: Proporcionar sentimento de realização;
Completar a fase e adquirir 3 estrelas (que inclui conhecimentos sobre o assunto) proporcionam sentimento de realização para o jogador.
- 4- Escassez: Proporcionar sentimento de aflição ou tensão;
Não obter todas estrelas promove sentimento de escassez para o jogador.
- 5- Criatividade: Proporcionar a criatividade/liberdade do jogador;
(Possibilidade) O jogador poderá personalizar o personagem principal da forma que achar mais interessante.
- 6- Propriedade: Proporcionar o sentimento de propriedade/posse.
(Possibilidade) O jogador poderá compartilhar o seu score e subir no ranking.
- 7- Socialização: Proporcionar a socialização;
(Possibilidade) O jogador com score mais alto poderá ajudar aqueles que estão com mais dificuldade.

Fundamentos de GAME DESIGN:

- 1- Personagem: A utilização de um personagem principal favorece a empatia do jogador;
O personagem principal é uma enzima, que está fortemente relacionada ao assunto tratado.
- 2- Narrativa: Uma narrativa envolvente contribui para despertar maior interesse do jogador;
No início do jogo, terá uma cutscene contextualizado o objetivo do jogador.
- 3- Câmera (interface): A tela do jogo deve ser objetiva e manter as informações principais que o jogador precisa ter em tempo real;
O jogador verá a quantidade de matéria orgânica adquirida e quantas estão faltando (objetivo principal da fase).
- 4- Controle (mecânicas): Os controles devem favorecer uma boa experiência do jogador
O jogador pode andar, correr, pular, pular mais alto, dar um impulso para baixo, subir/descer, quicar nas paredes e mover/destruir obstáculos.
- 5- Gráfico (cenário/estilo artístico, efeitos): Os gráficos devem estar dentro das expectativas e necessidades que o jogo propõe.
O jogo é em pixel art e o estilo escolhido visa deixar o jogo com a aparência fofinha e agradável.
- 6- Jogabilidade (percurso): O jogador deve ter consciência plena de quais caminhos deve seguir durante o jogo;
O jogo é linear e possui um caminho específico até o final da fase.
- 7- Grau de complexidade: O jogador deve se sentir capaz de realizar os desafios propostos pelo jogo.
Os desafios do jogo evoluem conforme o jogador passa de nível, indo de um grau fácil até um grau mais difícil de complexidade.

INFORMAÇÕES DADAS PELO NPC GUIA

1º Fase:

1 - “Ei! Você é *Enzi*, a enzima, certo? Eu sou o *Cogu-guia*! Você está perdido? Talvez eu possa te ajudar... Você foi enviado para coletar *matéria orgânica* para o *Mestre Fungo*, para que ele continue firme e forte!”

2- (Opção de salvar progresso) “Sempre venha falar comigo para que eu possa salvar o seu progresso, ok? Ah! E para falar dos fungos também. Eu adoro falar sobre eles! Você sabia que existem diferentes tipos de fungos? Não? Existem os *bolores*, *mofos*, *leveduras*, *orelhas-de-pau*, *cogumelo-de-chapéu* e muitos outros! Legal, né? Ah! Lembre-se disso quando falar com a *Coguriosa*, ela adora saber mais sobre os fungos! =D”

(Opção) “Pode deixar!”

(Opção) “Não entendi... Pode repetir?”

“Até mais! Ah! Talvez você encontre por aí os fungos que eu te falei. xD”

3 - “(Opção de salvar progresso) Os fungos podem viver no *solo*, na *água* e em *outros organismos*! =O Não se esqueça de dizer isso para a *Coguriosa*! =D”

(Opção) “Certo!”

(Opção) “Pode repetir?”

4 - “(Opção de salvar progresso) Sabia que os fungos com várias células incorporam seus alimentos por *absorção*? =O As células desses fungos liberam *enzimas* para fora dos seus corpos e elas digerem a matéria orgânica no meio, possibilitando a absorção. Ei! Você é uma enzima! É por isso que você está aqui! A *Coguriosa* vai adorar saber disso! =D”

PERGUNTAS FEITAS PELA NPC CURIOSA

1º Fase:

1 - “Oh, Enzi! Você conseguiu chegar até aqui! =D Eu sou a *Coguriosa*. Você deve ter aprendido bastante por todo este caminho, certo? Eu estou muito curiosa em saber o que você aprendeu até agora! Então... Você sabe quais desses não é um tipo de fungos?”

(Opção) Morfos

(Opção) Leveduras

(Opção) Protozoários

(Opção) Bolores

“Muito bem! Você acertou! =D”

“Oh! Você errou... Os protozoários não são um tipo de fungos... =(“

2- “Onde os fungos não podem viver?”

(Opção) Em outros organismos

(Opção) Em locais secos

(Opção) Em locais úmidos

(Opção) Em restos de animais

“Muito bem! Você acertou! =D”

“Oh! Você errou... Os fungos não podem viver em locais secos... =(“

3 - “Como ocorre a digestão dos fungos?”

(Opção) Digestão interna

(Opção) Digestão dentro das células

(Opção) Digestão fora das células

(Opção) Digestão dentro e fora das células

“Muito bem! Você acertou! A digestão dos fungos é extracelular! =D”

“Oh! Você errou... A digestão dos fungos é fora da célula... =(“

ARTE CONCEITUAL

