

## **Ideia de jogo - Kodu**

**Aluno:** Luís Filipe da Conceição Albuquerque

**Docente:** Prof. Dr. Marcos Vinícius Carneiro Vital

**Projeto de PIBITI:** Ferramentas e tutoriais para criação de jogos digitais para o ensino de Biologia.

**Link do site:** <https://github.com/marcosvital/criar-jogos>

**Áreas de conhecimento:** Ecologia

**Nome do jogo:** Reconstrua o Ecossistema

**Ferramenta:** Kodu

**Link da ferramenta:** <https://www.kodugamelab.com/>

**Licença do site:** Creative Commons CC BY 4.0

**Playlist usada como base:** <https://www.youtube.com/watch?v=YpO281wd9T4&list=PLDBB610D8324D9C73&index=1>

**Ideia:** a construção de uma hidrelétrica em uma região da Floresta Amazônica causou grande perda da biodiversidade local tanto de espécies animais quanto de espécies vegetais, em uma tentativa de recuperar a biodiversidade da região o Governo Federal encarregou o Instituto de Legado Ecológico em Questão (LEQ) para realizar ações de reflorestamento e manejo de fauna com o intuito de recuperar esse ambiente.

**Objetivo do jogo:** o jogador vai utilizar os recursos do jogo para reflorestar a área, levando em consideração o bioma no qual se encontra, e também utilizará os recursos para reconstituir a biodiversidade do local, buscando ao mesmo tempo incluir indivíduos que consigam compor boas teias alimentares (produtores, consumidores e decompositores).

**Conceitos abordados:** biomas, impactos do desenvolvimento industrial na biodiversidade, cadeias alimentares.



## 1) Comandos para a criação do jogo

**\*Criando um mundo -** ao clicar em “Novo mundo”, o Kodu nos oferece 3 opções de mundo: um mundo totalmente em branco, um mundo com uma casa perto de um lago e uma fábrica e um mundo que contém uma torre e algumas árvores.

\*O ícone da mão permite que movimentemos o mapa.

\*O ícone do Kodu (robô) permite que adicionemos personagens ao jogo.

\*O ícone da corrente com 4 bolinhas permite que possamos definir um caminho de movimentação específica do personagem.

\*O ícone do pincel verde (pincel de terreno) permite que possamos adicionar ou apagar o terreno. Além disso, esse ícone ainda possui 2 outros ícones dentro de si, um com o qual podemos escolher o bloco de terreno que desejamos (ícone dos 4 blocos juntos) e um ícone que permite escolhermos a forma do pincel (ícone com um círculo, quadrado e outras formas).

\*O ícone com o morro mais arredondado permite que criemos montes e vales, ela pode ser usada para criar montanhas, por exemplo.

\*O ícone do morro com a seta para baixo serve para tornar os terrenos mais planos.

\*O ícone do morro com uma seta que aponta para cima e para baixo também pode ser usado para tornar o terreno mais acidentado e criar montes.

\*O ícone da água adiciona água ao terreno e também permite que escolhamos a cor da água, mas cuidado porque a água sempre é adicionada no mapa todo de uma vez, sendo necessário aumentar um pouco o nível do terreno no caso de querer elaborar um lago, por exemplo.

\*A ferramenta dos olhos perto de um controle serve para apagar os objetos.

\*O ícone com uma pequena ilha serve para alterar as configurações do mundo.

\*Ao adicionarmos o personagem ao jogo podemos escolher a cor que queremos para ele clicando nele e usando as setas da esquerda e da direita do computador. Além disso, podemos mudar a sua posição no jogo arrastando o personagem pelo mapa.

\*Selecionando o personagem e clicando em cima dele com o botão direito vamos ver uma série de possibilidades de ações relativas ao personagem.

**\*Programando a movimentação do personagem -** clique no botão direito em cima do personagem e selecione "programar". Em "quando" vamos selecionar keyboard e também vamos selecionar "arrows". Em "faz" vamos selecionar "move". Dessa forma, estaremos criando uma lógica de que quando as setas (arrows) do teclado (keyboard) forem pressionadas o personagem irá se movimentar.

**\*Adicionando itens coletáveis -** em objetos iremos selecionar algumas maçãs ao jogo. Depois iremos clicar no personagem principal, Kodu, para programar o comando de comer (coletar) as maçãs, que ficará assim: quando ele esbarrar (bump) em uma maçã (objects → apple), ele irá comê-la (eat). Esse é o 2º comando que estabelecemos para o personagem, agora iremos ligar o 3º comando ao segundo, para isso arrastar o comando abaixo mais para a esquerda e deixá-lo abaixo da seção "quando" do 2º comando (os comandos subordinados apresentam 2 setas cinzas, uma para cima e outra para baixo). Agora no 3º comando iremos estabelecer a pontuação: quando o personagem esbarrar na maçã ele irá obter pontos (faz → score → red).

**\*Adicionando movimentos autônomos -** iremos adicionar outro personagem agora, o Rover (outro robô) e iremos programá-lo para efetuar movimentos autônomos: quando → more → always → faz → move → wander.

**\*Adicionando efeitos sonoros ao jogo -** para isso vamos clicar um objeto, uma árvore por exemplo, e ao clicar nesse objeto com o botão direito iremos selecionar "programar". Em quando selecionamos "always" e em faz selecionamos "actions" e clicamos em "play", ainda em na parte de faz, mas no quadrado ao lado iremos selecionar "environment" e "forest".

**\*Fazendo a biografia do jogo -** clique no ícone da casa e selecione salvar o meu mundo, depois disso podemos escrever uma sinopse para o jogo e até definir um nome para o mundo e por fim é selecionar guardar.

**\*Usando páginas para trocar comportamentos -** primeiramente iremos adicionar um novo objeto ao terreno, do lado do ícone das maçãs (apple) selecionamos o recorte do círculo que contém uma estrela (sem ser da seção underwater) e dentro dela escolhemos o canhão (cannon). Clicando agora no Kodu iremos programar para que quando o personagem esbarre (bump) em uma estrela, se torne intangível aos efeitos do canhão. Em faz clicamos em "switch" e selecionamos "page 2". Na parte de cima iremos clicar no botão R (direita) e iremos para a página 2. Na página 2, iremos programar o seguinte: quando as setas (keyboard → arrows) forem pressionadas, o Kodu irá se movimentar e quando ele esbarrar em um canhão (bump → cannon), o canhão irá explodir. Selecione "boom" em "combat" e no quadrado ao lado selecione "it" para especificar que é o canhão que irá desaparecer e não você. Na página 1, vamos programar o seguinte: quando o kodu esbarrar na estrela, ele ficará intangível.

**\*Transição de níveis -** salve o seu mundo atual e se possível coloque nível 1 em parênteses do lado do nome que você escolher dar para o seu mundo para facilitar e selecione guardar. Agora clique no botão da casa, selecione um novo mundo e escolha o que for do seu agrado. Nesse novo mundo adicione o Kodu e programe apenas a movimentação dele nesse mundo e salve o mundo nomeando e colocando nível 2 em parênteses do lado do nome. Após salvar, clique em carregar mundo e selecione o nível 1. Agora precisamos estabelecer uma conexão entre os níveis, para isso adicione qualquer novo objeto ao nível 1, como por exemplo uma estrela. Adicione a estrela e a programe para que quando esbarrarmos nela consigamos ir para outro nível: quando → bump → kodu → faz → game →.next level. O jogo irá enviar um aviso dizendo que o próximo nível (next level) ainda não foi selecionado, para isso clique no X maior (X cinza) e ao escolher o nível vamos clicar nele e selecionar "attach". Ao tentar atravessar o portal, o jogo deve enviar uma mensagem falando que há alterações não salvas, mas para prosseguir é só clicar em sim.

**\*Como compartilhar um jogo na comunidade -** basta clicar em carregar mundos, selecionar o mundo que deseja partilhar e clicar em partilhar para partilhar com a comunidade. Para acessar mundos já criados por outros usuários é só acessar o site do Kodu, ir em mundos, copiar o nome do mundo desejado e colar no Kodu.

## **2) Decisões e escolhas da criação do jogo**

\*Inicialmente o objetivo era desenvolver um jogo completo, mas devido a dificuldade e a demora para achar e entender como criar os níveis, fazer a transição e exportar/compartilhar o jogo com a comunidade se optou por transformar o jogo em uma atividade visual e discursiva.

### **3) Comentários sobre o jogo e a plataforma**

\*O Kodu se mostrou uma plataforma um pouco mais difícil de ser usada devido a dificuldade de encontrar alguns comandos vistos em outros tutoriais encontrados no YouTube, mas ainda assim ele apresenta um grande potencial para a criação de jogos com ênfase no ensino de Ciências e Biologia, necessitando de mais tempo prévio para desbravar a ferramenta e entender a sua funcionalidade.

\*É uma ferramenta que requer o download de uma extensão para ser executada, então alguns professores podem achar trabalhoso, mas esse fato é compensado devido a gama de recursos disponíveis na ferramenta.

\*A ferramenta pode travar um pouco e deixar o computador mais lento, por isso não deixe muitas abas abertas.