

# DUELO DE HONRA

**Alunos: Henrique Gonçalves, Gabriel Galvão, Polyana Cunha, João Pedro Aviani, Charles Júnior, Willk Pedreira.**

**Professora orientadora: Kadidja Valéria Reginaldo de Oliveira**

*Centro Universitário do Distrito Federal UDF, Coordenação de Tecnologia da Informação*

## RESUMO:

**Introdução:** Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um jogo chamado Duelo de Honra utilizando a linguagem C# e o motor gráfico Unity. Com o objetivo de criar um jogo de luta com controles simples e jogatina interessante e fácil de aprender para resolver o problema de complexidade desnecessária em jogos de luta, tornando mais acessível e fácil de começar a se divertir e competir, explorando conceitos fundamentais de lógica e algoritmos.

## Índice

<b>Índice.....</b>	<b>1</b>
<b>Objetivo.....</b>	<b>2</b>
Objetivo Geral.....	2
Público Alvo.....	3
<b>Característica do Jogo.....</b>	<b>4</b>
Game Design.....	4
<b>História.....</b>	<b>5</b>
Personagens.....	5
Cenário.....	5
Narrativa.....	5
<b>Jogabilidade.....</b>	<b>6</b>
Pilares do Design.....	6
Loop de Gameplay.....	6

Mecânicas.....	6
<b>Arte.....</b>	<b>12</b>
<b>Interface e Controles.....</b>	<b>13</b>
Interface.....	13
Controles.....	14
<b>Áudio.....</b>	<b>15</b>
<b>Análise.....</b>	<b>16</b>
Análise de Gênero.....	16
Análise técnica.....	16
<b>Plano de Desenvolvimento.....</b>	<b>17</b>

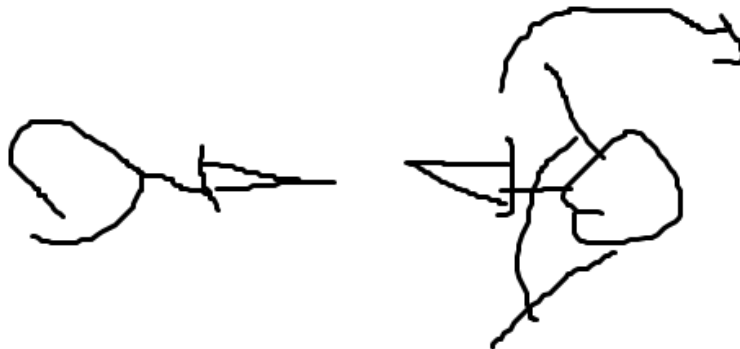
## Objetivo

### Objetivo Geral

O objetivo principal deste projeto é provar que jogos de luta não precisam ser tão difíceis de começar a competir de forma significativa. Podemos provar isso com um jogo que é divertido pela competição que ele proporciona mesmo com os controles fáceis de aprender, e o sistema de luta simples. Criamos um jogo de luta de 2 jogadores

em 2D com controles simples com temática de duelo medieval e perspectiva top-down.

CONCEITO POR  
WILLK P. C.



Personagens estão em uma "linha" leste-oeste, eles podem se mover para norte ou sul brevemente, mas eles retornam automaticamente para a linha central. As armas se colidem e não causam dano, quando a arma encosta no inimigo, ele leva dano, após um certo dano, ele perde o jogo.

O jogo é feito com 4 teclas de movimento e 2 teclas de controle da espada norte-sul, simplificando o controle complicado que muitos jogos de luta tem.

A complexidade da jogatina se dá ao fato que com a arma você pode se mover para atacar o inimigo em um ponto cego, ou defender do ataque inimigo, abrindo ele para um golpe.

O problema que seria solucionado pelo jogo é a complexidade desnecessária de jogos de luta, o jogo iria resolver esse problema oferecendo uma jogatina intuitiva para todos começarem a jogar imediatamente.

Esboço inicial do jogo

## Público Alvo

Temos como objetivo um público alvo de jogadores novatos a jogos de luta, e também jogadores veteranos. Precisamos ter certeza de que o jogo é viável e divertido para competidores de todos os níveis, para provar que nosso objetivo foi cumprido.

## Característica do Jogo

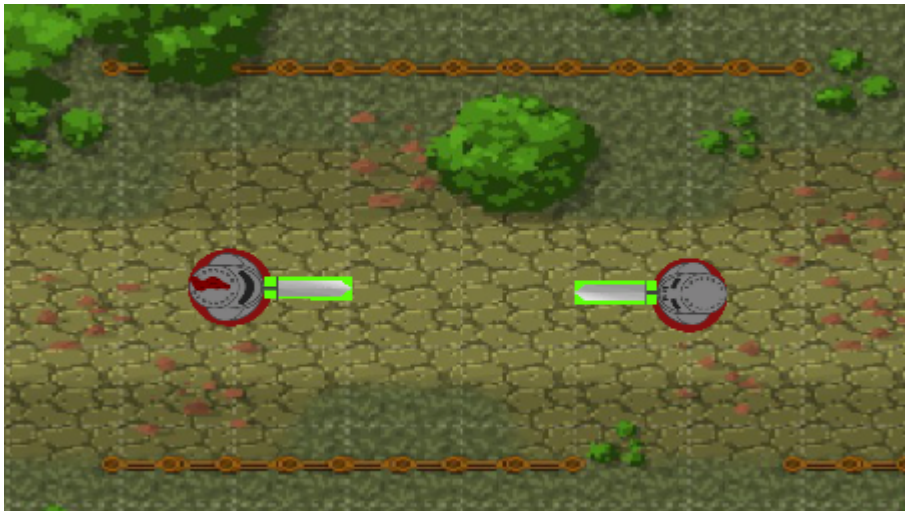
### Game Design

O jogo possui mecânicas fáceis de entender, porém que proporcionam uma jogabilidade profunda e cheia de possibilidades utilizando elementos simples. Utilizando a combinação de movimento do

personagem e da espada, duas mecânicas simples, porém quando combinadas, geram uma variedade enorme de estratégias possíveis.



Melhor representação gráfica do jogo



Design do protótipo (Atual)

## História

### Personagens

Ambos os personagens são cavaleiros, que carregam espadas e duelam entre si. A história fica subentendida, e o elemento de protagonista “sem rosto” proporciona uma possibilidade do jogador se pôr no lugar do cavaleiro, criando facilmente uma narrativa pela imaginação.

### Cenário

A floresta que o duelo ocorre é um local simples, que pode ser inserido em qualquer narrativa que o jogador imagine.

### Narrativa

A história é contada de uma forma mais sublime, deixando subentendida através do título, local, design dos personagens e a luta em si. Como muitos jogos de luta, esse estilo de narrativa permite o jogador criar a própria história, promovendo rivalidades e amizades formarem entre os jogadores.

# Jogabilidade

## Pilares do Design

Controle simples, com 4 botões de movimento e 2 botões de ataque, que apenas controlam a mesma coisa, a espada. Simples de entender e começar a formular estratégias e fazerem escolhas relevantes, cortando o tempo excessivo de aprender um jogo de luta tradicional.

## Loop de Gameplay

Os jogadores iniciam uma batalha andando na direção do oponente e utilizando o movimento de espada para formar uma abertura, ou eles podem utilizar o movimento de desvio para pegar o inimigo de surpresa. A diversão do jogo se dá pela pura competição entre os jogadores, algo que o jogo incentiva ao máximo.

## Mecânicas

Os jogadores podem se mover no eixo X livremente utilizando as teclas “A” e “D”, ou com as setas de movimento para esquerda (←) ou para a direita (→), não conseguindo passar pelos limites da tela. Os personagens estão “fixos” a este trilho leste-oeste. Eles podem efetuar um movimento de esquiva, deslocando no eixo Y para cima ou para baixo por um breve período utilizando as teclas “W” e “S”, ou com as setas de movimento para cima (↑) ou para baixo(↓).

### **Movimentação do Player 1:**

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEditor.Rendering;
using UnityEngine;

public class MoveP1 : MonoBehaviour
{
```

```

public Rigidbody2D rb;
public float speed = 4f;

void Start()
{
    rb = GetComponent<Rigidbody2D>();
}

void Update()
{
}

private void FixedUpdate()
{
    if (Input.GetKey(KeyCode.D))
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(speed, 0);
    }
    else if (Input.GetKey(KeyCode.A))
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(-speed, 0);
    }
    else if (Input.GetKey(KeyCode.W))
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(0, speed);
    }
    else if (Input.GetKey(KeyCode.S))
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(0, -speed);
    }
    else
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(0, 0);
    }
}

```

```

    }
}
}

```

### **Movimentação do Player 2:**

```

using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEditor.Rendering;
using UnityEngine;

public class MoveP2 : MonoBehaviour
{
    public Rigidbody2D rb;
    public float speed = 4f;

    void Start()
    {
        rb = GetComponent<Rigidbody2D>();
    }

    void Update()
    {
    }

    private void FixedUpdate()
    {
        if (Input.GetKey(KeyCode.RightArrow))
        {
            rb.linearVelocity = new Vector2(speed, 0);
        }
        else if (Input.GetKey(KeyCode.LeftArrow))
        {

```



```

        rb.linearVelocity = new Vector2(-speed, 0);
    }
    else if (Input.GetKey(KeyCode.UpArrow))
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(0, speed);
    }
    else if (Input.GetKey(KeyCode.DownArrow))
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(0, -speed);
    }
    else
    {
        rb.linearVelocity = new Vector2(0, 0);
    }
}
}

```

A espada se move alterando o ângulo dela, mirando-a para cima ou para baixo com um ângulo de 45 graus para cima ou para baixo, totalizando 90 graus de movimento no total.

Os jogadores têm 3 pontos de vida. Um jogador vence uma rodada quando o inimigo perde todos os pontos de vida. Quando o jogador vence duas rodadas, ele vence a partida.

Código da barra de vida:

```

using UnityEngine;
using UnityEngine.UI;

public class CharacterHealth : MonoBehaviour
{
    [Header("Health Settings")]
    public float maxHealth = 100f;
    private float currentHealth;

```

```

[Header("UI Settings")]
public Image healthBar; // Referência à barra de vida (UI)

void Start()
{
    // Configura a vida inicial
    currentHealth = maxHealth;
    UpdateHealthBar();
}

public void TakeDamage(float damage)
{
    currentHealth -= damage;

    // Garante que a vida não fique negativa
    currentHealth = Mathf.Clamp(currentHealth, 0, maxHealth);

    // Atualiza a barra de vida
    UpdateHealthBar();

    // Verifica se o personagem morreu
    if (currentHealth <= 0)
    {
        Die();
    }
}

// Atualiza a barra de vida com base na vida atual
private void UpdateHealthBar()
{
    if (healthBar != null)
    {
        healthBar.fill

```

Cada rodada tem um limite de 30 segundos, incentivando os jogadores a serem agressivos e duelarem. Caso o tempo acabe antes de alguém vencer o round, a pessoa com mais pontos de vida vence, caso ambos tenham a mesma quantidade de vida, ninguém vence.

Quando as espadas dos jogadores se colidem, elas se empurram, podendo bloquear o ataque inimigo, ou abrir a defesa dele para um ataque.

Quando a espada colide no corpo de um personagem, o personagem leva dano, diminuindo a vida do personagem atingido em 1. Quando um personagem leva dano, os dois são empurrados para longe um do outro para retornar a luta em um estado neutro, dando oportunidade para ambos jogarem, além de evitar situações injustas.

Código de dano:

```
using UnityEngine;
```

```
public class DamageDealer : MonoBehaviour
{
    public float damage = 10f; // Dano causado por ataque

    void OnTriggerEnter2D(Collider2D other)
    {
        // Verifica se o objeto que colidiu tem o script CharacterHealth
        CharacterHealth targetHealth = other.GetComponent<CharacterHealth>();
        if (targetHealth != null)
        {
            Debug.Log("Atualizando barra de vida");
            // Aplica dano ao personagem
            targetHealth.TakeDamage(damage);
        }
    }
}
```

}

## Arte

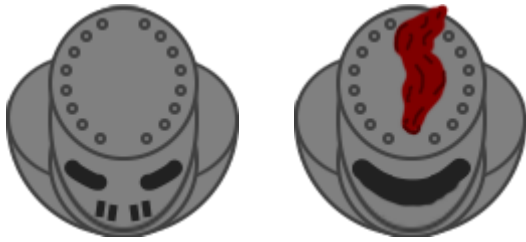
O local se trata de um caminho no meio de uma floresta. A floresta é simples, e não puxa a atenção do jogador do que importa na tela, a ação acontecendo entre os cavaleiros lutando. O meio do caminho tem uma largura constante por toda a tela, indicando com clareza o local que pode ser jogado.

Os personagens tem um formato circular, condizente com a forma que são calculadas as colisões, para ser fácil de discernir o que está havendo no duelo apenas com um olhar na tela.

As espadas tem um formato reto, condizente com a colisão, e a guarda da espada serve para impedir que os jogadores façam empates frequentes, proporcionando uma opção defensiva.



Imagem do cenário



Design dos Personagens



Design da Espada

## Interface e Controles

### Interface

As barras de vida são claras e proporcionam uma forma fácil de perceber o quanto de vida restante você e seu oponente tem. Elas esvaziam em direção ao meio da tela, dando mais facilidade dos olhos irem de uma a outra, e mais visibilidade ao tempo restante, que fica no meio das duas barras de vida. O contador de rounds vencidos é pequeno, já que não necessita de constante monitoramento.



Barra de vida (Completa)



Barra de vida (Após um de dano sofrido)



Barra de vida (Após dois de dano sofrido)



Contador de rounds (Vazio)



Contador de rounds (Um round vencido)



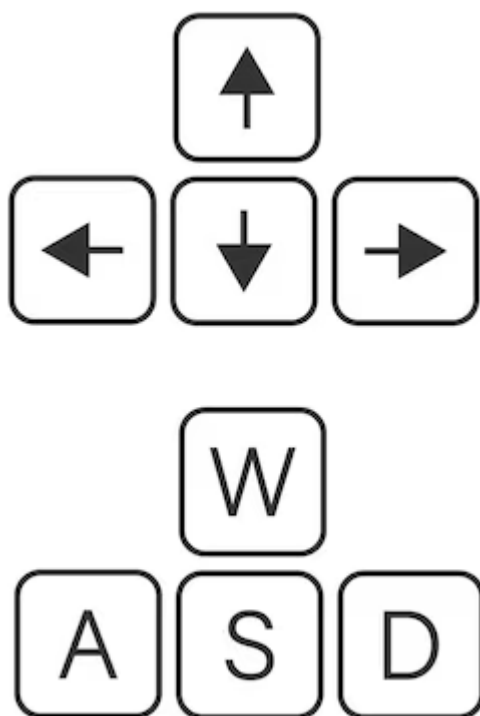
Contador de round (Dois rounds vencidos)



Cronômetro

## Controles

Os controles para o jogador 1 são “W”, “A”, “S” e “D” para movimentação do personagem, “Y” e “G” para movimentação da espada. Para o jogador 2, são as setas de movimentação para mover o personagem, Shift direito e Control direito para mover a espada.



Teclas utilizadas para controlar os personagens no eixo X e Y



Teclas utilizadas pelo player 1 para controlar a movimentação da espada



Teclas utilizadas pelo player 2 para controlar a movimentação da espada

## Áudio

O áudio do jogo é claro, tendo efeitos sonoros apenas para ações importantes, para ajudar o jogador a reagir a algo importante que o inimigo esteja fazendo, como desviar.

A música de fundo não é muito alta, para manter a clareza dos efeitos sonoros. Mas ela proporciona uma ambientação de um intenso duelo.

## Análise

### Análise de Gênero

O gênero de jogo de luta consiste apenas de um jogo em que dois jogadores competem para vencer um do outro. Um vence, e um perde.

O gênero de jogos de luta são dominados por jogos complexos, porém com uma rica profundidade. Para a maioria das pessoas, pode demorar milhares de horas de jogo antes que eles possam começar a competir de forma significativa em jogos de luta, ou sequer iniciar o estágio de formular estratégias de jogo.

Existem pouquíssimos jogos de luta que utilizam menos de 4 botões de ataque, ou que simplificam o modo que o dano é aplicado, normalmente sendo utilizados combinações de múltiplos ataques.

Não existe quase nenhum jogo de luta que utilize físicas de colisão na jogabilidade. É algo que pode ser visto como anti-competitivo, por ser muito imprevisível, porém, utilizamos isso de uma forma extremamente simples, o que mitiga esse aspecto negativo.

### Análise técnica

Duelo de Honra utiliza sistemas de colisão para formular toda a competição, necessitando o jogador a colidir a espada no personagem inimigo para dar dano, ou na espada do inimigo para se defender, apenas dois botões de ataque, utilizados para movimentar a espada.



# Plano de Desenvolvimento

O jogo é feito utilizando como motor gráfico a plataforma Unity e em conjunto utilizando programação em C#.

Ele utilizará um sistema simples de colisão, em que os personagens serão calculados com círculos, e as espadas com retângulos.