

# Vinci Torrado

Otávio Costa, Júlio Cassol

<sup>1</sup>Universidade Regional Integrada – Santiago – RS – Brazil

2

{065217}@urisantiago.br, {065201}@urisantiago.br

**Resumo.** *Este artigo descreve o desenvolvimento de um jogo no estilo "Beat-'em-Up" utilizando a linguagem de programação Golang e a biblioteca Raylib. O jogo, ambientado na cidade de Jaminaro, acompanha a jornada de Vinci Torrado em sua missão para resgatar sua namorada, sequestrada por uma série de criminosos. Serão abordadas a narrativa do jogo, as mecânicas de combate, a estrutura do storyboard inicial e as decisões de tecnologia que fundamentam o projeto.*

## 1. Introdução

O gênero "Beat-'em-Up", popularizado por clássicos como Double Dragon, Streets of Rage e Final Fight, oferece uma experiência de combate corpo a corpo intensa contra hordas de inimigos em cenários urbanos. Este artigo marca o a documentação do desenvolvimento de um novo título neste gênero, que busca combinar a ação frenética característica com uma narrativa envolvente e mecânicas de jogo dinâmicas.

## 2. Tecnologias Utilizadas

Para dar vida ao jogo, foram escolhidas duas ferramentas principais: a linguagem de programação Golang e a biblioteca Raylib.

Golang, ou simplesmente Go, é uma linguagem criada pelo Google que se destaca por ser simples de aprender, rápida e eficiente [Griesemer et al. 2009]. Ela permite escrever código de forma direta e entrega um bom desempenho para o jogo.

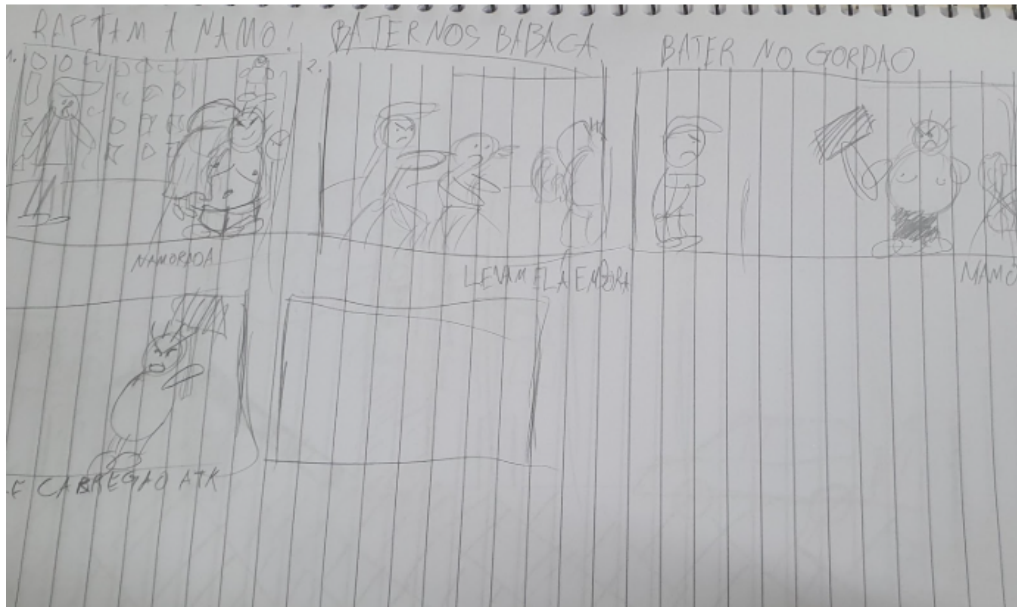
A Raylib é uma biblioteca de código aberto para desenvolvimento de jogos 2D e 3D. Sua estrutura modular e API intuitiva fornecem recursos essenciais como renderização, áudio, entrada de dados e matemática. Por ser compatível com várias linguagens, incluindo Golang (através de bindings), torna-se uma opção versátil e acessível [Santamaria 2013]. Sua filosofia de simplicidade permite que desenvolvedores foquem na lógica e design do jogo, enquanto sua integração com Golang oferece um ambiente de desenvolvimento eficiente para o projeto.

## 3. Storyboard Inicial

O storyboard inicial do jogo apresenta, de forma sequencial, os principais acontecimentos que impulsionam a narrativa no primeiro nível. A imagem contém quatro quadros distintos:

- O primeiro quadro mostra o momento em que a namorada de Vinci é sequestrada por Pança Cheia, um conhecido criminoso da cidade de Jaminaro.

- No segundo quadro, Vinci segue o rastro do sequestrador, mas acaba sendo surpreendido por dois capangas em um beco.
- O terceiro e o último quadro apresentam o confronto entre Vinci e Pança Cheia, marcando o clímax do primeiro nível do jogo.



**Figura 1. Storyboard inicial do jogo: sequência dos eventos principais do primeiro nível.**

#### 4. Enredo e Ambientação

A narrativa do jogo *Vinci Torrado* se desenrola na fictícia cidade de Jaminaro, um ambiente urbano e decadente, dominado por criminosos carismáticos e perigosos. O protagonista, Vinci, é um jovem destemido que vê sua vida virar de cabeça para baixo quando sua namorada é sequestrada por Pança Cheia, um malandro local conhecido por seu histórico de pequenos crimes e confusões.

O sequestro ocorre enquanto o casal se dirigia para um encontro, e a partir desse momento, Vinci embarca em uma jornada frenética de resgate e vingança. A cada fase, ele enfrenta os capangas de diferentes vilões que controlam partes da cidade, culminando em batalhas contra chefes poderosos, cada um com personalidade, estilo de combate e motivações próprias.

No entanto, antes de sequer alcançar Pança, Vinci é confrontado por uma barreira inesperada: Jalut, um anão árabe de presença imponente, cercado por suas numerosas esposas que o ajudam no combate. Esse encontro peculiar e brevemente obstrutivo adiciona uma camada de imprevisibilidade à sua busca.

Ao final do primeiro nível, após derrotar Pança Cheia, Vinci é novamente surpreendido quando sua namorada é sequestrada por Tomás Fusillini, um capo da máfia italiana que há tempos impõe medo sobre Jaminaro. O segundo nível se passa no bar Conta Gotas, reduto de Fusillini, onde Vinci enfrenta uma nova leva de inimigos até o confronto direto com o mafioso, armado com um fuzil. Após matar Fuzillini, Vinci percebe um barulho

estranho vindo de seu corpo, e quando menos espera, o corpo de Fusillini é explodido, abrindo um caminho para o lado de fora do bar.

Mesmo após essa vitória, a tranquilidade não dura. Ao sair do bar, Vinci se depara com um ser monstruoso levando sua namorada para longe. Ao ver isto, Vinci persegue o monstro até um laboratório secreto, onde se desenrola o terceiro e último nível do jogo. Ali, o protagonista enfrentará mutantes criados por Jideão, o cientista maluco que contratou Pança Cheia e Fusillini para raptar sua namorada, com o intuito de fazer experimentos em seu corpo. Ao final desta terceira fase, Vinci terá que enfrentar sua própria namorada, transformada em um monstro que destrói tudo que vê pela frente.

Depois de causar a morte de sua namorada, Vinci termina o serviço matando também Dr. Jidao e escapa do laboratório. Ao chegar ao lado de fora, Vinci decide fazer uma lápide para sua amada e comprar o mesmo buquê de flores que à estava levando no dia do encontro, para que ela descanse em paz.

A narrativa busca não apenas justificar o avanço entre os níveis, mas também envolver o jogador em uma história contínua, com reviravoltas e personagens marcantes. A construção da cidade de Jaminaro e de seus vilões contribui para a atmosfera do jogo, oferecendo ao jogador uma experiência que vai além da ação, explorando motivações, relações de poder e a persistência de Vinci diante dos obstáculos.

## **5. Detalhes dos Mapas**

Todos os níveis de *Vinci Torrado* são ambientados na cidade fictícia de Jaminaro, mas cada um apresenta uma ambientação visual e temática distinta que reflete a progressão da narrativa e a personalidade dos vilões. O design de cada mapa é pensado para complementar as mecânicas de combate e a introdução gradual de novos desafios.

### **5.1. Primeiro Nível: Área Degradada de Jaminaro**

O primeiro mapa se situa em uma área pobre e decadente de Jaminaro, o local onde Vinci e sua namorada iriam se encontrar antes do sequestro. O cenário é caracterizado por elementos visuais que reforçam essa atmosfera de abandono, como prédios interditados e hotéis caindo aos pedaços. Ao final desta fase, é possível vislumbrar a entrada do bar "Conta Gotas", servindo como um ponto de transição visual e narrativo para o próximo desafio. A disposição dos elementos no mapa busca oferecer um ambiente inicial para o aprendizado das mecânicas básicas do jogo, com inimigos que surgem em locais estratégicos.

### **5.2. Segundo Nível: Bar Conta Gotas**

O segundo nível transporta o jogador para o interior do bar Conta Gotas, um reduto de uma máfia italiana que domina essa parte da cidade. A ambientação é rica em detalhes que remetem à cultura italiana, com bandeiras do país e fotos emolduradas da família que comanda o local, liderada por Tomás Fusillini. Além da estética visual, a atmosfera é complementada por uma música ambiente no estilo jazz, que adiciona uma camada de imersão e diferencia a experiência deste nível dos demais. O design do bar explora a utilização de coberturas e espaços mais confinados, influenciando o estilo de combate contra inimigos armados.

### 5.3. Terceiro Nível: Laboratório de Jideão

O terceiro e último mapa se passa no laboratório secreto de Jideão, um local que contrasta drasticamente com os cenários urbanos anteriores, imergindo o jogador em uma atmosfera de ficção científica e terror. A fase se desenvolve nos corredores do laboratório, repletos de indícios dos experimentos maléficos do doutor. Visualmente, o ambiente apresenta detalhes como cadáveres em tubos, semelhantes a ETs, e experimentos fracassados espalhados pelo local, intensificando a sensação de perigo e desumanização. A música ambiente deste ambiente foi feita para reforçar a tensão e o mistério que envolvem os mutantes criados por Jideão, tendo um estilo característico de ficções científicas.

## 6. Produção

### 6.1. Controles

Os controles de *Vinci Torrado* foram projetados para serem intuitivos e responsivos, garantindo que os jogadores possam executar as ações de combate e movimentação com precisão. O esquema de controle é baseado em um layout tradicional de jogos Beat-'em-Up, com as seguintes definições:

- **Movimentação (Setas Direcionais):** Controla o movimento horizontal (esquerda/direita) do personagem, bem como o movimento vertical em plataformas ou escadas.
- **Ataque (Tecla "Z"):** Utilizado para desferir socos. Pressionar este botão repetidamente ativa sequências de **combos**, que podem **atordoar (stun)** os inimigos, criando janelas de oportunidade para o jogador.
- **Chute (Tecla "X"):** Permite que Vinci interaja com elementos do cenário, como chutar objetos para que sejam derrubados e revelem os itens que contém.
- **Menu de Itens (Tecla "Esc"):** Para utilizar consumíveis e gerenciar equipamentos, o jogador acessará um **menu de seleção de itens**. A navegação neste menu é feita pelas teclas de **movimentação** (Setas Direcionais), permitindo a escolha e uso de itens com a tecla "Enter".

### 6.2. Mecânicas e Loop de Gameplay

*Vinci Torrado* se estrutura em um loop de gameplay centralizado na progressão através de níveis lineares, intercalados por combates intensos e exploração limitada. O jogador controla Vinci em perspectiva lateral (*side-scrolling*), com foco em ação e combate direto. As mecânicas principais incluem:

- **Combate Corpo a Corpo:** O combate principal de Vinci é baseado em uma mecânica simples de soco, em que o jogador pressiona repetidamente o botão de ataque para golpear os inimigos. Cada sequência de socos afasta os oponentes e pode deixá-los temporariamente atordoados (*stun*), permitindo ao jogador ganhar tempo ou escapar de situações de risco.
- **Equipamentos Coletáveis:** Vinci poderá encontrar equipamentos coletáveis durante sua jornada. Esses itens concederão bônus às suas habilidades. Um exemplo inicial de equipamento coletável é o Turbante de Jalut que o protagonista pode pegar após derrotar o mesmo. Este item, uma vez equipado, concederá a Vinci um bônus de +1 ponto de vida máxima e um aumento de +1 ponto no dano de seus ataques corpo a corpo.

- **Armas Brancas:** Durante os níveis, Vinci pode encontrar armas temporárias como ferramentas ou facas. Essas armas oferecem maior dano e alcance, mas possuem durabilidade limitada.
- **Interação Ambiental:** Embora a exploração seja limitada, Vinci pode interagir com elementos do cenário, como chutar objetos contra inimigos ou usar plataformas para alcançar áreas elevadas.
- **Power-ups:** Itens colecionáveis podem conceder melhorias temporárias, como aumento de dano ou restauração de vida.

O loop de gameplay de Vinci Torrado se estrutura de forma simples e direta. Cada nível começa com Vinci avançando por um cenário linear, enfrentando ondas de inimigos genéricos que apresentam padrões básicos de ataque. À medida que o jogador progride, é necessário utilizar as mecânicas de movimentação e combate para superar os adversários, em um ritmo que alterna entre ação e pequenos momentos de respiro. Em determinados pontos, mini-chefes podem surgir, oferecendo resistência elevada e ataques mais complexos, funcionando como uma preparação para o confronto principal do nível. Ao final de cada fase, Vinci enfrenta um chefe único, que apresenta mecânicas distintas e múltiplas fases, exigindo que o jogador adapte sua abordagem. Após a vitória, uma cutscene é exibida, avançando a narrativa e introduzindo os novos desafios do próximo estágio.

### 6.3. Lutas Contra Chefes

As batalhas contra os chefes representam os momentos mais desafiadores do jogo, cada uma exigindo estratégias distintas:

- **Pança Cheia:** Primeiro chefe, especializado em ataques corpo a corpo rápidos e desordenados. Utiliza sua agilidade e peso para tentar derrubar Vinci.
- **Tomás Fusillini:** Armado com um fuzil, oferece um combate à distância. A luta se passa em um ambiente com cobertura, exigindo movimentação estratégica. Pode usar rajadas de tiros.
- **Namorada Monstro:** O chefe final, corre para cima do jogador como um rinoceronte e é atordoada se acertar uma parede no processo. Ao longo da luta, vai perdendo vida devido ao estresse em seu corpo, porém Vinci pode acelerar este processo acertando o monstro quando estiver atordoado.

## 7. Metodologia

O desenvolvimento de *Vinci Torrado* segue uma abordagem incremental, focada na prototipação rápida e na iteração contínua das funcionalidades do jogo. A metodologia utilizada está alinhada com práticas comuns de desenvolvimento ágil em projetos de jogos independentes, com ênfase em ciclos curtos de implementação, teste e refinamento.

A produção foi dividida em três etapas principais: concepção, prototipagem e implementação inicial.

### 7.1. Etapa de Concepção

Nesta fase, foram definidas as diretrizes narrativas e estéticas do projeto. A equipe elaborou a ambientação da cidade de Jaminaro, os perfis dos personagens principais e o arco narrativo dividido em três níveis. Também foi desenvolvido o storyboard inicial, que serviu como base para o planejamento das cutscenes e dos eventos-chave da história. O uso do storyboard visual contribuiu para mapear o ritmo da progressão narrativa e a introdução dos vilões em cada fase.

## 7.2. Etapa de Prototipagem

A prototipagem teve como objetivo testar e validar as principais mecânicas de jogabilidade. Foram criados protótipos funcionais utilizando Golang em conjunto com a biblioteca Raylib, explorando elementos como movimentação lateral, sistema de combate corpo a corpo e interação com o ambiente. Esses protótipos também permitiram verificar a viabilidade técnica das animações, colisões e lógica de combate.

Durante esta fase, também foi testada a integração de elementos colecionáveis e power-ups, como forma de avaliar o impacto das melhorias temporárias e permanentes na dinâmica do jogo.

## 7.3. Etapa de Implementação Inicial

Com base nas validações feitas na etapa anterior, iniciou-se a construção das primeiras versões jogáveis dos níveis. Foram implementados o loop de gameplay básico, os inimigos genéricos com padrões simples, e a primeira luta contra chefe, envolvendo Pança Cheia. O uso da linguagem Go permitiu uma estrutura modular e fácil de manter, enquanto a Raylib ofereceu ferramentas suficientes para gerenciamento de entrada, renderização e áudio de forma simplificada.

As fases subsequentes e chefes adicionais foram planejados para serem incluídos em ciclos futuros, com base no feedback obtido através de testes internos com os membros da equipe de desenvolvimento. A metodologia adotada busca equilibrar a exploração criativa com a viabilidade técnica, garantindo que a narrativa envolvente e as mecânicas de jogo estejam integradas de forma coesa desde os primeiros estágios de desenvolvimento.

## 8. Produção Artística e Sonora

A criação dos elementos visuais e auditivos de *Vinci Torrado* foi um processo colaborativo, com o objetivo de construir uma identidade única para o jogo, combinando autoria do grupo com o auxílio de ferramentas de inteligência artificial.

### 8.1. Artes e Sprites

Todas as artes e sprites dos personagens foram desenvolvidas internamente pelo grupo utilizando o aplicativo Pixelorama. A escolha do Pixelorama permitiu a criação de gráficos no estilo pixel art, conferindo um visual retrô e característico ao jogo. Os personagens foram desenhados em uma escala de 32x32 pixels, otimizando a compatibilidade com a linguagem Golang e a biblioteca Raylib, e garantindo que os modelos fossem detalhados o suficiente para expressar suas personalidades, mas mantendo a estética de pixel art.

### 8.2. Level Design

O level design de *Vinci Torrado* foi planejado pelo grupo. Assim como as artes, os cenários e os elementos de cada nível foram criados no próprio aplicativo Pixelorama. Essa abordagem integrada garantiu que o design dos ambientes se alinhasse perfeitamente com o estilo visual dos personagens, criando um mundo coeso e imersivo para o jogador. A construção dos níveis levou em consideração a narrativa, o posicionamento estratégico de inimigos e a introdução gradual de novos desafios, buscando a ação frenética do gênero Beat-'em-Up.



**Figura 2. Protagonista Vinci Torrado**



**Figura 3. Parte do mapa do primeiro nível**

### **8.3. Música e Efeitos Sonoros**

A trilha sonora e os efeitos sonoros de *Vinci Torrado* foram produzidos com o auxílio de inteligência artificial, visando enriquecer a experiência auditiva do jogo. As músicas que compõem a trilha sonora foram geradas pela ferramenta online Suno.ai, uma ferramenta que utiliza IA para criar composições musicais originais. Essa abordagem permitiu a experimentação com diferentes gêneros e estilos, resultando em uma trilha sonora que complementa a atmosfera de cada nível. Os efeitos sonoros (sound effects) foram desenvolvidos com o apoio da IA ElevenLabs, garantindo sons de alta qualidade para ações de combate, interações com o ambiente e outros elementos do jogo, contribuindo para a imersão do jogador.

### **Referências**

Elevenlabs: Ai voice generator.

Suno.ai: Make a song.

Griesemer, R., Pike, R., and Thompson, K. (2009). The go programming language.

Santamaria, R. (2013). raylib: A simple and easy-to-use library to enjoy videogames programming.