



**Nome do Jogo:** Operação Bagre Noturno: Lux in Tenebris

**Nome do Time:** Time 116 - FisherMan Tales Studios

**Dificultador:** Na escuridão eu enxergo o caminho

**Elemento:** Terra

**Membros:**

Jhonnatan C. Barbosa - [jhocbarbosa@gmail.com](mailto:jhocbarbosa@gmail.com)

Game Designer/Producer/3D Artist - [www.jhorro.com](http://www.jhorro.com)

---

Vinicius V. A. Januzzi - [contatovinij@gmail.com](mailto:contatovinij@gmail.com)

Programmer/System Designer/OST - <https://github.com/viniciimnoposte>

---

Talis T. Toyama

Programmer

---

Luiz Gustavo P. S. Ribas

Sound Designer

---

# Índice

<b>Índice.....</b>	<b>2</b>
<b>Visão Geral do Jogo.....</b>	<b>4</b>
Conceito.....	4
Diferenciais.....	4
<b>Mecânicas de Jogo.....</b>	<b>5</b>
Mecânicas Principais de Jogabilidade.....	5
Comportamento de IA.....	6
Inimigos.....	6
Dispositivos.....	6
Dispositivo de Infiltração.....	6
Dispositivo de Informação:.....	7
Dispositivo de Distração:.....	7
Dispositivo de Hacking:.....	7
Pontuação.....	7
<b>História e Personagens.....</b>	<b>9</b>
História Base.....	9
Construção do Mundo.....	9
Background dos Personagens.....	9
Hierarquia Militar.....	10
<b>Level Design.....</b>	<b>11</b>
Layout.....	11
Objetivos e Progressão da Missão.....	13
Missão: Operação Bagre Noturno.....	13
Elementos Interativos.....	14
Estilo de Arte e Estética.....	14
Guia de Estilo Visual.....	14
Estética Geral.....	14
Paleta de Cores.....	14
Iluminação.....	16
Consistência Temática.....	16
Referências de Estruturas.....	16
<b>Áudio.....</b>	<b>18</b>
Som Ambiente.....	18
Dublagem.....	18
Trilha Sonora Dinâmica.....	18
<b>Assets do Jogo.....</b>	<b>19</b>
Design de Personagens.....	19
Catálogo de Itens.....	20

Assets Modelados.....	20
Assets Externos Usados.....	20
Áudios Externos Usados.....	21
<b>Detalhes Técnicos.....</b>	<b>22</b>
Otimização de Desempenho.....	22
Middleware e Ferramentas.....	22
Arte.....	22
Áudio.....	22
Design.....	22
Engine.....	23
Programação.....	23
<b>Balanceamento do Jogo e Testes.....</b>	<b>24</b>
Estratégias de Balanceamento.....	24
Estrutura de Testes.....	24
<b>Apêndices.....</b>	<b>25</b>
Especificações Técnicas.....	25
Pesquisa Adicional.....	25

# Visão Geral do Jogo

Em um Brasil alternativo do ano de 2031, as Forças Armadas Brasileiras adotaram uma postura mais agressiva, desafiando potências globais e mantendo a paz com nações do terceiro mundo. Os jogadores assumem o papel de um agente especial brasileiro, encarregado de missões de infiltração, espionagem e sabotagem em cenários internacionais. O jogo combina elementos de stealth, ação e comédia, oferecendo uma experiência única em um ambiente conhecido, porém pouco explorado.

## Conceito

O conceito central do jogo gira em torno de um agente infiltrado, cujas missões envolvem infiltração, espionagem e sabotagem. Ele enfrenta desafios de stealth, ação e intriga enquanto se infiltra em governos e organizações em busca de informações ou proteger a soberania brasileira. Tais missões envolvem um equilíbrio entre tensão e comédia, com personagens que se levam a sério demais em situações absurdas, criando um grande contraste.

## Diferenciais

- **Ambiente Brasileiro:** A ambientação no Brasil e a abordagem das Forças Armadas Brasileiras como protagonistas oferecem uma perspectiva única e pouco explorada.
- **Combinação de Tensão e Comédia:** O jogo equilibra momentos de tensão com toques de humor. Personagens sérios enfrentam situações absurdas, criando um contraste hilário que mantém os jogadores engajados.
- **Capítulos variados:** Os capítulos variados, como infiltrações corporativas, planos absurdos e sabotagens cômicas, proporcionam uma experiência diversificada para os jogadores.
- **Rejogabilidade:** O jogo apresenta um sistema de pontuação e nota que valoriza não apenas a conclusão da missão, mas também o estilo e a habilidade do jogador. Este sistema de pontuação é baseado em três principais critérios: tempo, precisão e furtividade. Tal sistema serve para incentivar o jogador a buscar uma pontuação melhor, buscando aprender habilidades e conhecimentos novos para assim adquirir uma nota melhor.



# Mecânicas de Jogo

## Mecânicas Principais de Jogabilidade

Os jogadores têm à disposição uma variedade de habilidades e ferramentas para completar suas missões de forma furtiva e estratégica. A movimentação permite que se desloquem pelo ambiente e se posicionem atrás de coberturas para evitar detecção. Utilizando distrações habilmente, como arremessar objetos para criar barulho, eles podem manipular o comportamento dos inimigos, facilitando nocautes silenciosos ou evitando confrontos desnecessários. Além disso, a utilização de dispositivos especializados, permite que os jogadores controlem o ambiente ao seu redor, neutralizando sistemas de segurança e criando oportunidades estratégicas para avançar sem serem detectados.

- **Movimentação:** Os jogadores têm controle total sobre o movimento do personagem, podendo correr, andar normalmente, andar agachado, rastejar e realizar cambalhotas para evitar detecção.
- **Inimigos:** Os inimigos são equipados com sistemas de detecção visual e sonora, reagindo às ações do jogador com base em sua visibilidade e audição.
- **Distrações:** Os jogadores podem arremessar objetos para criar barulho e distrair os inimigos, abrindo caminho para passar despercebido ou planejar emboscadas.
- **Nocaute:** Os jogadores têm a opção de nocautear inimigos de forma silenciosa e demorada ou rapidamente, mas com um pouco mais de barulho, dependendo da situação.
- **Cover:** O sistema de cover permite que os jogadores se protejam atrás de paredes, podendo ficar em pé ou agachados para evitar serem detectados.
- **Dispositivos:** Os jogadores têm acesso a diversos dispositivos como visão noturna, dispositivos de informação, distração e hacking para auxiliar nas missões.
- **Pick Up de Itens:** Os jogadores podem coletar itens espalhados pelo cenário para uso durante as missões.
- **Inventário:** Um sistema de inventário permite que os jogadores organizem e gerenciem os itens coletados ao longo do jogo.
- **Pistola Silenciada:** Uma arma de fogo silenciada está disponível para combate a distância sem chamar a atenção dos inimigos.

## Comportamento de IA

Os inimigos possuem comportamentos realistas, reagindo às ações do jogador de forma dinâmica, como investigar barulhos suspeitos, comunicar-se entre si e ajustar seus padrões de patrulha com base na detecção do jogador.

### Inimigos

- **Sentinela:**
  - **Comportamento:** Estacionário, focado em um ponto específico. Possui visão e audição limitadas.
  - **Arma:** Fraca.
  - **Campo de Visão:** Limitado.
- **Vigilante:**
  - **Comportamento:** Rotativo, observando diferentes direções. Mantém um campo de visão dinâmico enquanto gira.
  - **Arma:** Fraca.
  - **Campo de Visão:** Dinâmico, abrangendo áreas circundantes enquanto gira.
- **Patrulheiro:**
  - **Comportamento:** Patrulha uma área designada, permanecendo alerta.
  - **Arma:** Fraca.
  - **Campo de Visão:** Moderado, ajustado para detectar movimentos suspeitos.
- **Guardião:**
  - **Comportamento:** Estático, girando para observar o ambiente com atenção.
  - **Arma:** Forte.
  - **Campo de Visão:** Aguçado, capaz de identificar intrusos com maior precisão.
- **Protetor:**
  - **Comportamento:** Patrulha uma área com vigilância extrema.
  - **Arma:** Forte.
  - **Campo de Visão:** Aguçado, capaz de identificar intrusos com maior precisão.

## Dispositivos

Os dispositivos são ferramentas essenciais para os jogadores, oferecendo vantagens táticas cruciais durante as missões.

### Dispositivo de Infiltração

#### Visão Noturna

**Descrição:** Permite ao jogador ver claramente em ambientes escuros, facilitando a navegação e a identificação de inimigos.

**Uso:** Útil para evitar detecção em áreas mal iluminadas e para planejar abordagens furtivas durante a noite.

## Dispositivo de Informação:

### **Mapa**

**Descrição:** Fornece informações sobre o ambiente, como a localização de inimigos, sistemas de segurança e objetivos.

**Uso:** Auxilia na tomada de decisões estratégicas, permitindo que os jogadores planejem rotas e evitem áreas de alto risco.

## Dispositivo de Distração:

### **Distração Sonora**

**Descrição:** Emite um ruído alto para atrair a atenção dos inimigos, criando oportunidades para o jogador se mover furtivamente ou para distrair os guardas.

**Uso:** Útil para desviar a atenção dos inimigos, permitindo que o jogador avance sem ser detectado ou planejar emboscadas.

## Dispositivo de Hacking:

### **Hack(Nome Pendente)**

**Descrição:** Permite ao jogador acessar e manipular sistemas eletrônicos, como câmeras de segurança, portas trancadas e alarmes.

**Uso:** Essencial para desativar medidas de segurança e abrir caminho para o jogador avançar sem ser detectado.

## Pontuação

O jogo apresenta um sistema de pontuação que valoriza não apenas a conclusão da missão, mas também o estilo e a habilidade do jogador. Este sistema de pontuação é baseado em três principais critérios:

**Tempo:** Quanto mais rápido o jogador completar a missão, maior será a pontuação alcançada. Isso incentiva a agilidade e o pensamento estratégico para superar os desafios com rapidez e eficiência.

**Precisão:** A precisão nas ações do jogador, como tiros certos e movimentos calculados, também é levada em consideração na pontuação. Evitar erros e minimizar o desperdício de recursos será fundamental para obter uma pontuação alta.

**Furtividade:** O jogo recompensa a furtividade e a habilidade de passar despercebido pelos inimigos. Quanto menos detecção o jogador provocar, maior será sua pontuação nesse aspecto. Isso encoraja abordagens mais táticas e estratégicas, permitindo que os jogadores escolham entre confronto direto ou abordagens mais sutis.

## Sistema de Pontuação:

- **Tempo:**
  - Conclusão em menos de 10 minutos: 1000 pontos
  - Conclusão entre 10 e 15 minutos: 800 pontos
  - Conclusão entre 15 e 20 minutos: 600 pontos
  - Conclusão acima de 20 minutos: 400 pontos
- **Precisão:**
  - 90% ou mais de precisão nos tiros: 1000 pontos
  - Entre 80% e 90% de precisão nos tiros: 800 pontos
  - Entre 70% e 80% de precisão nos tiros: 600 pontos
  - Menos de 70% de precisão nos tiros: 400 pontos
- **Furtividade:**
  - Não ser detectado durante toda a missão: 1000 pontos
  - Ser detectado uma vez: 800 pontos
  - Ser detectado duas vezes: 600 pontos
  - Ser detectado três ou mais vezes: 400 pontos

## Sistema de Notas:

Com base nos pontos totais acumulados durante a missão, o jogador recebe uma nota geral que reflete seu desempenho. Aqui está uma escala de notas sugerida:

Acima de 2900 Pontos: Nota SS (Perfeito)  
2800 a 2899 pontos: Nota S (Agente Secreto)  
2700 a 2799 pontos: Nota A (Excelente)  
2100 a 2699 pontos: Nota B (Bom)  
1500 a 2099 pontos: Nota C (Regular)  
1000 a 1499 pontos: Nota D (Fraco)  
Menos de 1000 pontos: Nota F (Ruim)

Essa escala de notas permite ao jogador ter uma noção clara de seu desempenho em cada missão, incentivando a melhoria contínua e a busca pela perfeição em todos os aspectos do jogo.

# História e Personagens

## História Base

Após a ascensão do Brasil como potência militar global, o mundo entrou em um período de mudança geopolítica. As Forças Armadas Brasileiras adotaram uma postura mais agressiva, desafiando potências estabelecidas e buscando afirmar a soberania nacional em escala internacional. O lema "A cobra vai fumar" tornou-se um símbolo dessa nova abordagem, refletindo a determinação do país em proteger seus interesses e sua reputação de agir com precisão letal quando necessário.

Enquanto isso, as relações diplomáticas globais sofrem tensões crescentes, com o Brasil estabelecendo alianças estratégicas com nações do terceiro mundo, muitas vezes em conflito com os interesses das potências ocidentais. Essa dinâmica geopolítica cria um terreno fértil para operações de espionagem, sabotagem e intriga, onde os jogadores assumem o papel de agentes brasileiros especiais encarregados de proteger os interesses nacionais em meio a um mundo em constante turbulência.

## Construção do Mundo

Dentro do mundo do jogo, as culturas e sociedades refletem em grande parte as mesmas regras e valores das sociedades atuais. Embora haja diferenças em termos de geopolítica e dinâmicas internacionais, muitos dos princípios fundamentais que regem as interações sociais e políticas permanecem os mesmos. Isso ajuda a estabelecer uma base familiar para os jogadores enquanto os introduz em um ambiente alternativo e dinâmico.

## Background dos Personagens

Oferece mais profundidade sobre a personalidade, relacionamentos e arcos de desenvolvimento de cada personagem.

**Capitão Serra (30 anos):** Um agente habilidoso e astuto, o Capitão Serra é conhecido por sua seriedade durante as missões, mas não se engane, ele tem um lado cômico que se revela em momentos inesperados. Sua personalidade multifacetada o torna imprevisível, uma vantagem crucial em operações de alto risco. Criado em um ambiente militar, ele desenvolveu uma dedicação feroz ao seu país e uma habilidade inata para pensar rápido em situações de perigo.

**Major Barbosa (32 anos):** Como comandante do Capitão Serra, a Major Barbosa é a voz da razão e da experiência. Apesar de sua juventude, ela é uma líder respeitada, com anos de serviço dedicados à proteção dos interesses nacionais. Sua relação com o Capitão é uma mistura única de respeito mútuo e camaradagem, onde sua seriedade contrasta com o humor ocasional do Capitão. Por trás de sua postura firme está uma mente estratégica afiada, pronta para enfrentar os desafios mais difíceis.

**Coronel Alves (58 anos):** O Coronel Alves, superior direto do Capitão Serra e da Major Barbosa, personifica a autoridade e a sabedoria. Com décadas de serviço militar, ele é um líder respeitado tanto pelos subordinados quanto pelos superiores. Sua relação próxima com o Capitão é baseada em anos de trabalho conjunto e uma compreensão mútua, embora sua paciência às vezes seja testada pelas brincadeiras do Capitão. Por trás de sua aparência austera, ele é um mentor dedicado, sempre disposto a orientar seus subordinados e garantir o sucesso de suas missões.

**Enzo DaCiollo:** Como o antagonista principal do primeiro capítulo, Enzo DaCiollo é um empresário italiano astuto e ambicioso. Com sua empresa multinacional, ele busca lucrar com planos obscuros envolvendo a venda da luz da lua. Sua personalidade carismática esconde uma ambição desmedida e uma determinação implacável em alcançar seus objetivos, custe o que custar. Sua presença desafia diretamente os esforços do Capitão Serra e sua equipe, proporcionando um confronto emocionante entre os dois lados.

**Takashi Toyama:** Conhecido como o "Cientista do Mal", Takashi Toyama é um gênio excêntrico com uma mente brilhante e perigosa. Especializado em tecnologia de foguetes, ele é o cérebro por trás dos planos de lançamento lunar da empresa de Enzo DaCiollo. Sua devoção à ciência é inegável, mas sua moralidade duvidosa o coloca em rota de colisão com o Capitão Serra e sua equipe. Por trás de sua fachada de intelectualidade, ele esconde uma determinação implacável em alcançar suas ambições, mesmo que isso signifique colocar em risco vidas inocentes.

## Hierarquia Militar

No Exército Brasileiro, a hierarquia militar vai dos cadetes aos generais de exército, passando por postos como aspirantes a oficial, tenentes, capitães, majores, tenentes-coronéis, coronéis, generais de brigada e generais de divisão. O general de exército é o posto mais alto, ocupado pelos comandantes-chefes das forças armadas.

Ou seja, a Major está um nível hierárquico acima do Capitão, e ambos estão abaixo do Coronel.

# Level Design

## Layout

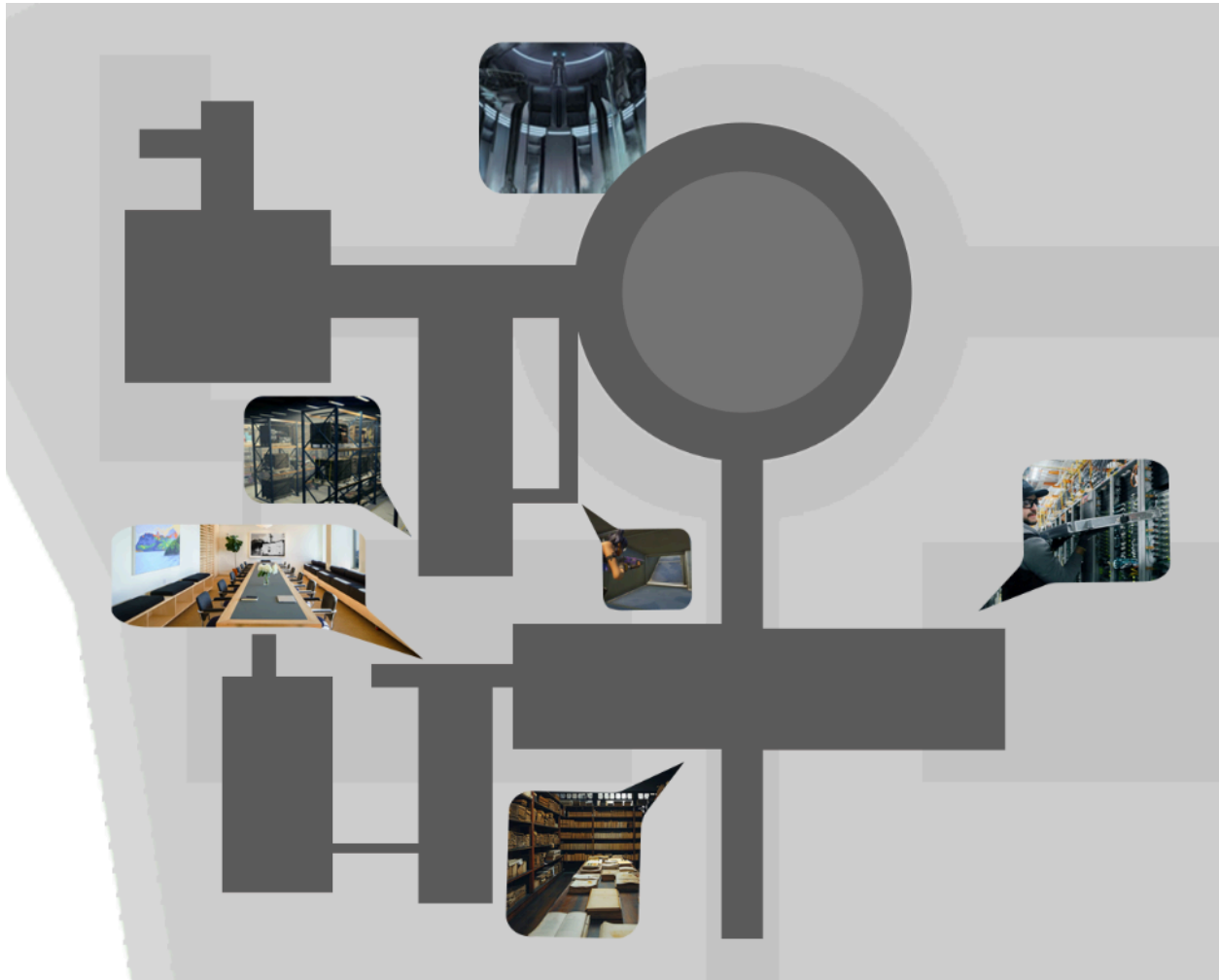
O local se trata de uma base de pesquisa de uma empresa multinacional, essa base possui um formato de estrela com 5 pontas. A base possui as seguintes estruturas fundamentais para seu funcionamento:

- **Prédio de Pesquisa (Oeste):** Este prédio é o coração da base, onde os principais projetos de pesquisa são conduzidos. É onde a inovação e o desenvolvimento acontecem.
- **Prédio Administrativo (Sudoeste):** Este prédio é responsável pelas operações administrativas da base, como gestão de pessoal, finanças e logística.
- **Torre de Comunicações (Norte):** Esta torre facilita a comunicação dentro e fora da base. É crucial para a coordenação das operações e para manter contato com o mundo exterior.
- **Centro de Segurança (Nordeste):** Este é o ponto de segurança central da base, onde a maior parte do pessoal armado está localizado. É também a área mais protegida da base, responsável pela segurança interna e externa.
- **Torre de Lançamento (Sudeste):** Esta torre controla o acesso ao silo de foguete subterrâneo localizado no centro da base. É onde os lançamentos de foguetes são coordenados e executados.



No subsolo, há conexões importantes:

- **Conexão entre o Prédio de Pesquisa e o Silo do Foguete:** Esta conexão indica uma estreita relação entre a pesquisa e os lançamentos de foguetes. Sugere que os projetos de pesquisa podem estar ligados aos lançamentos espaciais.
- **Corredor Sul:** Este corredor conecta o Prédio Administrativo e a Torre de Lançamento, fornecendo uma rota direta entre os setores administrativos e operacionais da base. Este corredor sul também se conecta ao silo do foguete.



No subsolo podemos encontrar depósitos, data centers, salas de reuniões, salas de apresentações, laboratórios, curadorias, entre outras localizações essenciais para o funcionamento da base.



# Objetivos e Progressão da Missão

Missão: Operação Bagre Noturno

**Capítulo 1:** A Lua sobre o castelo.

**Level 1:** Infiltração na Corporação

- **Objetivo Principal:**
  - Infiltrar-se na corporação multinacional disfarçado de pesquisador.
  - Roubar arquivos secretos relacionados aos planos obscuros da corporação sobre a Lua.
- **Progressão da Missão:**
  1. O agente entra na corporação, utilizando sua identidade falsa como pesquisador.
  2. Ele se move discretamente pelos corredores, evitando a detecção pelos guardas e sistemas de segurança.
  3. Ao alcançar a base de dados, ele descobre os planos nefastos da corporação para cobrir a Lua e vender sua luz.
  4. O agente é descoberto e precisa usar suas habilidades de stealth para escapar da corporação, enfrentando desafios ao longo do caminho.

**Level 2:** Torre de Comunicação

- **Objetivo Principal:**
  - Invadir a torre de comunicação para restabelecer a comunicação e transmitir as informações vitais.
- **Progressão da Missão:**
  1. Após escapar do prédio de pesquisa da corporação, o agente perde contato com seus superiores e precisa invadir a torre de comunicação da base.
  2. Ele hackeia o mainframe da torre, enfrentando desafios mais complexos de stealth enquanto tenta restabelecer a comunicação.
  3. A comunicação do agente é interceptada, forçando-o a se mover rapidamente pela base inimiga enquanto espera ordens sobre como reagir ao plano.

**Level 3:** Prédio de Lançamento

- **Objetivo Principal:**
  - Sabotar o plano da corporação, interrompendo os cálculos do foguete.
- **Progressão da Missão:**
  1. O agente recebe ordens para sabotar o plano da corporação e tem liberdade em seus métodos.
  2. Ele se infiltra na base inimiga e se dirige ao prédio de lançamento do foguete.
  3. Utilizando suas habilidades e conhecimentos, ele sabotará os servidores que fazem os cálculos do foguete, impedindo sua execução.

## Elementos Interativos

### Portas de Segurança:

**Descrição:** As portas de segurança controlam o acesso a áreas críticas da base, frequentemente bloqueadas por sistemas eletrônicos ou por guardas.

**Interação:** Os jogadores podem hackear os painéis eletrônicos para destrancar as portas ou coletar cartões-chave de guardas específicos para obter acesso.

### Portas Trancadas:

**Descrição:** Portas trancadas com cadeados físicos ou trancas digitais.

**Interação:** Os jogadores podem forçar as portas fisicamente, usar ferramentas de hacking ou encontrar códigos para destrancá-las.

### Painéis de Controle:

**Descrição:** Painéis que controlam luzes, sistemas de ventilação e outros dispositivos da base.

**Interação:** Os jogadores podem manipular esses painéis para abrir áreas secretas, desativar sistemas de segurança ou criar distrações.

### Elevadores:

**Descrição:** Elevadores que conectam os diferentes níveis da base.

**Interação:** Os jogadores podem utilizar elevadores para se movimentar entre andares, mas precisam evitar a detecção de guardas.

## Estilo de Arte e Estética

### Guia de Estilo Visual

Desenvolve um guia abrangente detalhando o estilo artístico, paletas de cores, painéis de humor e consistência temática

#### Estética Geral

O estilo visual é inspirado pela arquitetura brutalista, fazendo uso extensivo de concreto que confere à base uma aparência cinza e desoladora. A arquitetura é angulosa e rígida, contribuindo para um ambiente opressor e imponente, especialmente durante a noite, quando a luz escassa acentua as sombras e os contornos duros das estruturas. Essa abordagem brutalista alinha-se com o tema do jogo de espionagem, infiltrando-se numa fortaleza de segurança máxima.

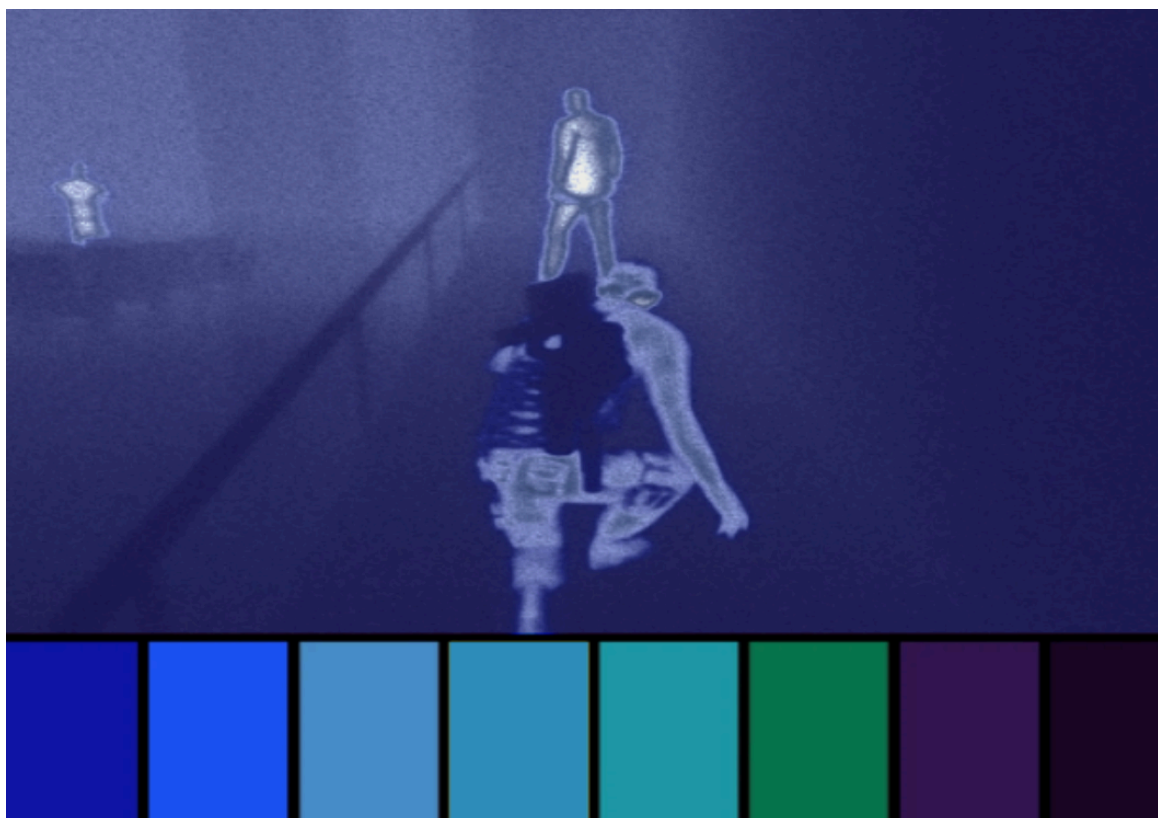
#### Paleta de Cores

A paleta predominante gira em torno de tons de cinza para representar o concreto cru e minimalista. Os jogadores encontrarão variações de cinza, de tons claros a escuros, com toques ocasionais de cores como o azul e o vermelho nos dispositivos eletrônicos e sinalizações de emergência. Os uniformes dos guardas adicionam contraste com tons militares

de azul e preto, enquanto a presença de luzes fluorescentes e neon realça as passagens e áreas de destaque na base de pesquisa.



Referência temporária de paleta: Splinter Cell



Referência temporária de paleta: Splinter Cell

## Iluminação

A iluminação desempenha um papel crucial na construção da atmosfera. À noite, as sombras se intensificam, tornando os cantos escuros ideais para se esconder. As luzes fluorescentes nos corredores e laboratórios criam um contraste dramático com as áreas sombrias, destacando as zonas de patrulha dos guardas. As áreas externas têm iluminação de segurança esparsa, tornando essencial o uso de dispositivos como visão noturna para uma navegação mais eficiente.

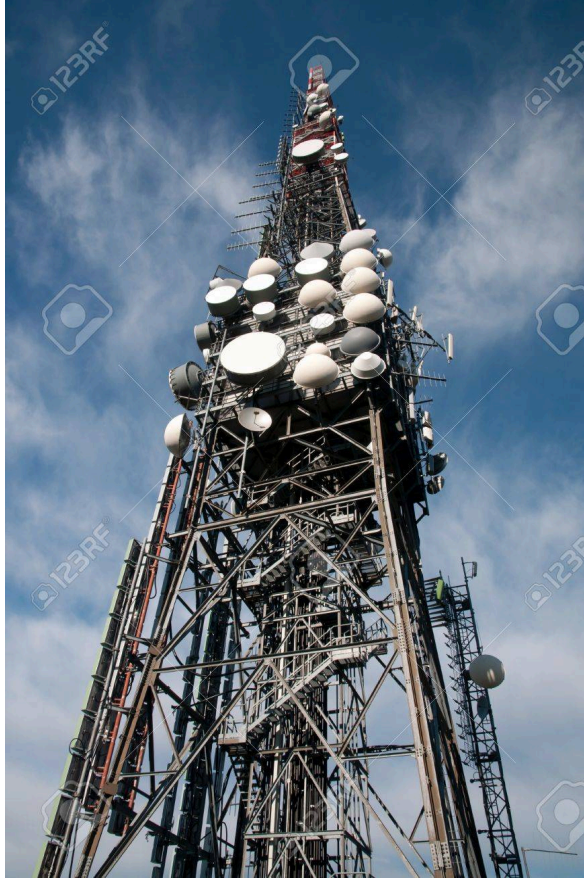
## Consistência Temática

Os cenários são cuidadosamente organizados para transmitir a natureza altamente organizada e opressora da base de pesquisa. A simetria e a repetição de elementos na arquitetura reforçam a sensação de controle rígido e segurança máxima. O mobiliário e a tecnologia seguem um padrão estéril e eficiente, contribuindo para a atmosfera de rigor e disciplina.

## Referências de Estruturas







# Áudio

## Som Ambiente

Para cada um dos diferentes ambientes, haverá sons de ambientação. No cenário externo os sons predominantes são de chuva e sons de natureza, como sons de animais noturnos, árvores balançando, etc.

Já para o cenário interno, o som principal será de aparatos de pesquisa e laboratório, computadores e máquinas apitando e chiados de televisão. Também estarão presentes sons comuns de escritório, como telefones tocando, pessoas conversando, etc.

O objetivo principal da presença de tantos sons de ambientação é de proporcionar uma grande imersão ao jogador, para que se sinta mergulhado em um ambiente que se aproxima da realidade.

## Dublagem

Para certas ações que o jogador presenciar/executar, haverá alguns sons dublados. Como por exemplo: sons de execuções furtivas, conversas entre os NPCs, mensagens de rádio e até mesmo falas de tutorial.

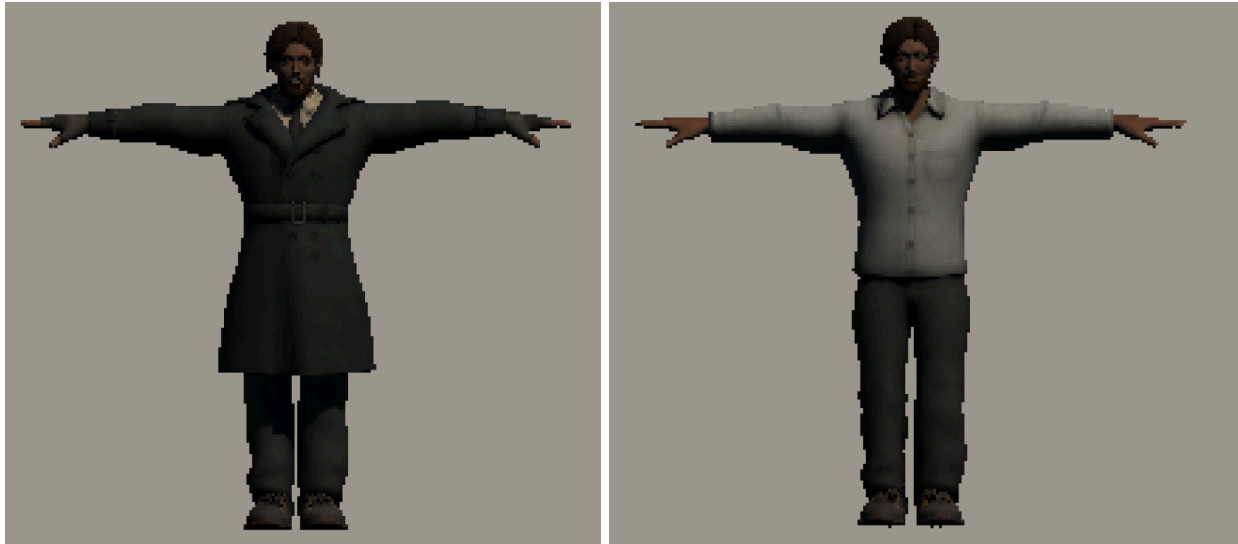
## Trilha Sonora Dinâmica

Conforme o jogador explora o mapa, ele atravessará diferentes gatilhos invisíveis para a troca dos sons, que, através de transições suaves, irão se adaptar ao momento da fase em que o jogador se encontra.

# Assets do Jogo

## Design de Personagens

O personagem principal tem duas aparências distintas: uma como pesquisador convidado quando chega à base e outra após ser descoberto e capturado durante a primeira missão. Na primeira aparência, ele veste um sobretudo e terno por baixo, enquanto na segunda, ele está apenas com uma camisa social branca, calça jeans e botas, o que o torna mais ágil para sua fuga.



Os guardas variam em físico e aparência, refletindo suas funções no jogo e seus comportamentos de IA. Por exemplo, há três tipos de guardas: o líder, que é mais velho, um pouco acima do peso e responsável por áreas importantes da base, adotando patrulhamento estático (ler parte de comportamentos de IA, inimigo sentinela); o guarda jovem e atlético, que patrulha áreas extensas com armas maiores (inimigo protetor); e o guarda mais velho e magro, encarregado de pontos estratégicos (inimigo vigilante).



## Catálogo de Itens

Durante o jogo, o jogador se disponibiliza de 5 itens para a sua progressão:

**Visão Noturna:** Dispositivo que permite ao jogador ver claramente em ambientes escuros, facilitando a navegação e a identificação de inimigos.

**Mapa:** Fornece informações sobre o ambiente, como a localização de inimigos, sistemas de segurança e objetivos.

**Distração Sonora:** Emite um ruído alto para atrair a atenção dos inimigos, criando oportunidades para o jogador se mover furtivamente ou distrair os guardas.

**Hack (Nome Pendente):** Permite ao jogador acessar e manipular sistemas eletrônicos, como câmeras de segurança, portas trancadas e alarmes.

**Pistola Silenciada:** Uma arma de fogo silenciada disponível para combate à distância sem chamar a atenção dos inimigos.

Todos serão acessíveis durante a gameplay, podendo se utilizar somente de um por vez, tal item será exibido na UI.

## Assets Modelados

- Base de Pesquisa
  - Prédio de Pesquisa
  - Prédio Administrativo
  - Torre de Comunicações
  - Centro de Segurança
  - Torre de lançamento/Centro de comando
  - Silo de foguete
- Interiores
  - Sala de Reuniões
  - Armazém
  - Sala de Documentos
  - Data Center
- Dispositivos
- Portas/Sistemas de Segurança

## Assets Externos Usados

- JU TPS 3 - Third Person Shooter GameKit + Vehicle Physics - Version 3.0.52
  - Acquired on Unity Asset Store(December 2023).
  - <https://assetstore.unity.com/packages/templates/systems/ju-tps-3-third-person-shooter-gamekit-vehicle-physics-251334#releases>
- Heat - Complete Modern UI - Version 1.1.6
  - Acquired on Unity Asset Store(December 2023).
  - <https://assetstore.unity.com/packages/2d/gui/heat-complete-modern-ui-264857>



- UPixelator - Pixelize 3d Scenes - Version 3.1.0
  - Acquired on Unity Asset Store(December 2023).
  - <https://assetstore.unity.com/packages/tools/camera/upixelator-pixelize-3d-scenes-243562>
- Better Fog: Height Fog, Light Scattering & More
  - Acquired on Unity Asset Store(December 2023).
  - <https://assetstore.unity.com/packages/vfx/shaders/better-fog-height-fog-light-scattering-more-259457>
- Modelos de personagens feitos usando Mixamo Fuse e Mixamo Animations.

## Áudios Externos Usados

(Ainda não listado)

# Detalhes Técnicos

## Otimização de Desempenho

Para garantir uma experiência fluida e otimizada para todos os jogadores, implementamos técnicas avançadas de otimização. Isso incluirá o uso de loading dinâmico da fase, permitindo que o jogo carregue e descarregue ativos de forma inteligente conforme a progressão do jogador, minimizando os tempos de carregamento e maximizando a eficiência dos recursos do sistema. Além disso, forneceremos opções de configurações gráficas ajustáveis, permitindo que os jogadores personalizem as configurações de qualidade visual de acordo com as capacidades de hardware de suas máquinas, garantindo uma jogabilidade suave e estável em uma ampla variedade de dispositivos.

## Middleware e Ferramentas

Lista software ou ferramentas de terceiros usados no desenvolvimento.

### Arte

Autodesk Maya 2025  
Blender 4.0  
Adobe Photoshop v25.2  
Adobe Substance Designer v13.1.0  
Adobe Substance Painter v9.1.1  
Microsoft Paint  
GIMP v2.10.38  
Mixamo Fuse  
Mixamo Animations  
Quixel Mixer

### Áudio

Adobe Audition v24.0.3  
FL Studio  
FMOD para Unity

### Design

<https://app.diagrams.net> - Diagrama/Fluxograma  
Microsoft Excel  
Microsoft Word  
Google Docs  
Notion

## Engine

Unity Engine 2022.3.27f1

## Programação

Visual Studio Community

Visual Studio Code

C#

HLSL

# Balanceamento do Jogo e Testes

## Estratégias de Balanceamento

- Para equilibrar a dificuldade do jogo, planejamos ajustar a inteligência artificial dos inimigos de acordo com o progresso do jogador. Isso significa que os inimigos se tornarão mais desafiadores à medida que o jogador adquire mais experiência e avança nas missões.
- Durante o desenvolvimento, estaremos atentos ao feedback dos testes e faremos ajustes na jogabilidade e mecânicas para garantir uma experiência desafiadora para os jogadores.
- Ajustes serão feitos também ao Level Design, levando em consideração o flow e tomada de decisões dos jogadores observadas nos testes realizados.

## Estrutura de Testes

- Realizaremos dois testes durante o desenvolvimento do jogo. O primeiro teste será realizado com um grupo menor, como parte da primeira parte da CtrlAltJam #3. Este teste nos fornecerá feedback inicial sobre a jogabilidade e identificará problemas técnicos e de balanceamento antes da primeira entrega.
- O segundo teste será conduzido na segunda parte da CtrlAltJam #3, caso o jogo seja selecionado para a próxima fase. Sob a orientação e feedback de nossos mentores, o teste nos permitirá refinar ainda mais a jogabilidade com base em insights especializados dos mentores e feedback dos jogadores e garantir que o jogo atenda aos padrões de qualidade desejados pela equipe antes da entrega final.

# Apêndices

## Especificações Técnicas

Fornece uma descrição detalhada dos requisitos do sistema.

Sistemas Testados:

### Low-End:

OS: Windows 11

Processor: AMD Ryzen 5 5500U with Radeon Graphics

Memory: 20 GB RAM

Graphics: AMD Radeon(TM) Graphics(Integrated Graphics)

DirectX: Version 12

Storage: 256GB + 1TB

### High-End:

OS: Windows 11

Processor: AMD Ryzen 7 5700X

Memory: 32 GB RAM

Graphics: NVIDIA Geforce RTX 4060Ti

DirectX: Version 12

Storage: 2TB + 512GB

## Pesquisa Adicional

Referências, artigos ou estudos que influenciam as decisões de design do jogo.

- Game Maker's Toolkit
  - School of Stealth
    - <https://www.youtube.com/watch?v=Ay-5g36oFfc>
    - <https://www.youtube.com/watch?v=QLWC081dDpc&t=1s>
    - <https://www.youtube.com/watch?v=uF6c8KJuuEk>
- <https://tryevidence.com/blog/how-to-design-stealth-games/>
- timdoesleveldesign
  - Level Design for Stealth Games
    - <https://www.youtube.com/watch?v=ElqwEZFEsB4>
- BauerDesignSolutions
  - Common Stealth Level Design Mistakes
    - <https://www.youtube.com/watch?v=ysXTQgHP-NY>