



Universidade de Brasília
Instituto de Artes - Departamento de Design
Design - Programação Visual

Calebe Silva Marinho

**Modificações Corporais Tecnológicas Ambientados Em Uma Sociedade
Cyberpunk**

Brasília
2025

Calebe Silva Marinho

**Modificações Corporais Tecnológicas Ambientados Em Uma Sociedade
Cyberpunk**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Departamento de Design da Universidade de
Brasília como requisito parcial para a obtenção
do título de Bacharel em Design.

Orientador(a): Prof. Miguel Eduardo Gutierrez
Paredes

Brasília
2024

Calebe Silva Marinho

**Modificações Corporais Tecnológicas Ambientados Em Uma Sociedade
Cyberpunk**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Departamento de Design da Universidade de
Brasília como requisito parcial para a obtenção
do título de Bacharel em Design.

Data da aprovação: 13/02/2025

Miguel Eduardo Gutierrez Paredes — Orientador

Doutor em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e de Automação

Professor do Departamento de Design (UnB)

Breno Tenório Ramalho de Abreu — Membro da Banca

Doutor em Artes

Professor do Departamento de Design (UnB)

Flávia Marieta Magalhães Rigoni — Membro da Banca

Doutora em Design

Professor do Departamento de Design (UnB)

RESUMO

Este trabalho explora as modificações corporais tecnológicas em uma sociedade inspirada no subgênero cyberpunk, utilizando a metodologia de Design Fiction para propor implantes fictícios que abordam as relações entre tecnologia, arte e identidade humana. A pesquisa baseia-se em referências literárias e culturais, como Neuromancer, de William Gibson, e o universo do jogo Cyberpunk 2077, para projetar um implante cibernético fictício, com características visuais do cyberpunk e que contemple a finalidade de ser meio de expressão artística para aquele que o possui, representado por meio de modelagem 3D.

Além de criar narrativas imaginárias, o estudo reflete criticamente sobre os impactos sociais, éticos e estéticos da fusão entre corpo e máquina, e também como as modificações e implantes corporais podem ter uma papel fundamental para manifestar artisticamente utilizando o corpo para tal, nesse sentido, o papel do design como mediador é crucial para promover uma conexão entre inovação tecnológica e questões culturais contemporâneas.

Este trabalho propõe um diálogo interdisciplinar que une prática projetual, reflexão crítica e especulação artística, oferecendo novas perspectivas sobre o transumanismo e a identidade no futuro.

Palavras-chave: Cyberpunk. Modificações corporais, design fiction, transhumanismo, identidade, arte e tecnologia, sociedade distópica.

ABSTRACT

This work explores technological body modifications in a society inspired by the cyberpunk subgenre, using the Design Fiction methodology to propose fictional implants that address the relationships between technology, art, and human identity. The research is based on literary and cultural references, such as *Neuromancer* by William Gibson and the universe of the game *Cyberpunk 2077*, to design a fictional cybernetic implant with cyberpunk visual characteristics and the purpose of serving as a means of artistic expression for its wearer, represented through 3D modeling.

In addition to creating imaginary narratives, the study critically reflects on the social, ethical, and aesthetic impacts of the fusion between body and machine, as well as how body modifications and implants can play a fundamental role in artistic expression using the body itself. In this sense, the role of design as a mediator is crucial in fostering a connection between technological innovation and contemporary cultural issues.

This work proposes an interdisciplinary dialogue that combines design practice, critical reflection, and artistic speculation, offering new perspectives on transhumanism and identity in the future.

Keywords: Cyberpunk, Body Modifications, Design Fiction, Transhumanism, Identity, Art and Technology, Dystopian Society.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Capa do livro Frankenstein, The Uncensored 1818 Edition.....	20
Figura 2: Capa do livro Neuromancer, Ilustrado por Josan Gonzalez.....	22
Figura 3: Cidade de Los Angeles no filme Blade Runner, 1982.....	24
Figura 4: Cidade de Night City, site Oficial do Cyberpunk 2077, 2020.....	25
Figura 5: Punks hanging out on the Kings Road, London 1983 – Ted Polhemus.....	26
Figura 6: Gangue do Cyberpunk 2077: Voodoo Boys, Ilustrado por Josan Gonzalez, 2021.....	27
Figura 7: Ilustração do RPG Cyberpunk 2020, Ilustrado por Matteo Resinanti, 1992.....	28
Figura 8: Ilustração do RPG Cyberpunk 2020, feito por Paolo Parente, 1992.....	29
Figura 9: DeeDee Villegas, via Instagram, 2022.....	31
Figura 10: Algumas próteses usadas por Tilly Lockey, via Instagram, 2024.....	32
Figura 11: Viktoria Modesta foto para o projeto WHO I AM, via Instagram, 2023.....	33
Figura 12: Lepht Anonym, 27th Chaos Communication Congress, 2010.....	35
Figura 13: Lepht Anonym mostrando seus imãs implantados nas pontas dos dedos, 2010.....	36
Figura 14: Johnny Silverhand e suas cibernéticas, Jogo Cyberpunk 2077, 2020.....	38
Figura 15: Primeiro trailer de Cyberpunk 2077, 2013.....	39
Figura 16: Cidade de Night City, Cyberpunk 2077.....	40
Figura 17: Referências de ambientação cyberpunk, 2025.....	45
Figura 18: Referências de Cibernéticas, 2025.....	46
Figura 19: Referências visuais para o estilo Brega Afrofuturista, mostrando roupas folgadas e o uso de joias , 2025.....	49
Figura 20: Referências visuais para o estilo Brega Punk, com foco em uso de couro, maquiagem e cabelos em diversos formatos, 2025.....	50
Figura 21: Referências visuais para o estilo Neobrega, destacando o uso do dourado, semelhanças com peças medievais., 2025.....	51
Figura 22: Lizzy Wizzy, com seu corpo totalmente substituído por cibernéticas, 2025.....	52
Figura 23: Alternativas explorando o aprimoramento dos sentidos humanos, feitos durante TCC1, 2024.....	53
Figura 24: Rascunhos com base na moda de Cyberpunk 2077, 2025.....	55
Figura 25: Alternativa de rascunhos escolhida , 2025.....	56
Figura 26: Corpo de Bryanna no Metahuman Creator , 2025.....	58
Figura 27: Rosto de Bryanna no Metahuman Creator , 2025.....	59
Figura 28: Bryanna com transparência aplicada e a imagem de referência ao fundo , 2025.....	60
Figura 29: Modelo 3D finalizado, Asas Cibernéticas, captura de tela no Blender , 2025.....	61
Figura 30: explicação de UV Unwrapping , 2025.....	62
Figura 31: UV Map e Materiais, Asas Cibernéticas, captura de tela no Blender , 2025.....	63
Figura 32: Texturização do modelo 3D, captura de tela no Substance Painter 3D , 2025.....	64
Figura 33: Captura de Tela da Unreal Engine 5, 2025.....	65
Figura 34: Render de vista traseira, apresentando a proporção de Bryanna em relação as Asas Cibernéticas, 2025.....	66
Figura 34: Render com close nas partes centrais das Asas Cibernéticas , 2025.....	67
Figura 35: Render apresentando um vista lateral, apresentando a silhueta das Asas Cibernéticas em relação ao corpo de Bryanna, 2025.....	68

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
LISTA DE FIGURAS.....	6
SUMÁRIO.....	8
1 INTRODUÇÃO.....	8
1.1 Objetivos.....	10
1.1.1 Objetivo Geral.....	10
1.1.2 Objetivos Específicos.....	11
1.2 JUSTIFICATIVA.....	11
2. METODOLOGIA.....	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
3.1 Cyberpunk e sua História.....	18
3.1.1 O Pai do Cyberpunk.....	21
3.1.2 Estética Cyberpunk.....	23
3.2 Modificações Corporais e Arte.....	30
3.3 Cyberpunk 2077: Um Estudo de Caso.....	37
4. DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS.....	43
4.1 Análise Referencial.....	43
4.2 Projeto Conceitual do Implante Tecnológico Fictício.....	44
4.3 Projeto 3D.....	55
5. CONCLUSÃO.....	70
6. REFERÊNCIAS.....	72

1 INTRODUÇÃO

O design contemporâneo tem se mostrado uma ferramenta importante para explorar os limites da interação entre tecnologia e corpo humano. No contexto das modificações corporais, o avanço de áreas como inteligência artificial, bioengenharia e nanotecnologia tem permitido imaginar cenários cada vez mais próximos do que antes era considerado ficção científica. Sob essa perspectiva, o design, ao integrar estética, funcionalidade e questões sociais em soluções especulativas, atua como mediador entre a inovação tecnológica e a identidade humana.

O subgênero literário cyberpunk é uma área rica para investigar essas convergências. Com sua estética distópica e futurística, o cyberpunk apresenta sociedades onde o desenvolvimento tecnológico avança a passos largos, enquanto problemas sociais e éticos permanecem críticos. No design, essa narrativa inspira a criação de projetos que questionam os impactos da tecnologia, exploram o transumanismo — movimento que busca o aprimoramento e a superação das limitações humanas por meio da tecnologia — e abordam as modificações corporais como formas de expressão artística e pessoal.

Utilizando uma das vertentes do design para desenvolver este trabalho se apropria da metodologia do Design Fiction para imaginar e projetar uma modificação corporal tecnológica fictícia, ambientada em uma sociedade inspirada pelo universo do jogo Cyberpunk 2077 e pela trilogia *Sprawl*, de William Gibson. Assim, o design explora as relações entre humanidade, arte e tecnologia, incitando as possíveis consequências sociais e éticas do avanço tecnológico. Além disso, ele promove reflexões críticas sobre desigualdades, responsabilidade social e o impacto da fusão homem-máquina na redefinição da subjetividade humana. Dessa forma, o design não apenas projeta futuros, mas também reconfigura o papel do corpo como interface cultural e tecnológica, conectando o imaginário especulativo à inovação prática e ao debate contemporâneo.

A proposta inclui o desenvolvimento de representações visuais em 3D, que serão utilizadas para ilustrar o conceito e ampliar a compreensão de suas

aplicações. A partir de conceitos de Design Fiction e Transumanismo, o projeto busca investigar como o design pode explorar a relação entre corpo, tecnologia e identidade, promovendo debates sobre estética, ética e inovação.

Com esse enfoque, o estudo visa destacar o papel central do design na concepção de futuros especulativos e na reflexão crítica sobre as convergências entre arte, tecnologia e sociedade. Para isso, busca responder às seguintes questões:

Como o design, inspirado pelo subgênero cyberpunk, pode moldar a percepção e o uso de modificações corporais no futuro?

De que maneira o design pode contribuir para reflexões sobre o aumento da desigualdade social devido ao acesso desigual à tecnologia e dilemas éticos sobre a autonomia do corpo?

E como a prática do design pode ampliar as possibilidades de expressão artística e identidade individual?

Ao propor uma síntese entre especulação e prática, este trabalho reafirma o papel do design como um campo interdisciplinar, capaz de promover inovações tecnológicas que dialoguem com as demandas humanas, ao mesmo tempo que expande os horizontes criativos da expressão e identidade.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Criar e apresentar um projeto conceitual de um implante tecnológico fictício com o uso da modelagem 3D, inspirado no subgênero cyberpunk e no universo do jogo Cyberpunk 2077, explorando a relação entre corpo, tecnologia, arte e identidade, com o intuito de gerar uma reflexão crítica sobre as ligações sociais e estéticas das modificações corporais nos dias atuais.

1.1.2 Objetivos Específicos

Realizar uma pesquisa bibliográfica e iconográfica abrangente sobre o subgênero cyberpunk, com foco nas obras literárias (Neuromancer) e no universo de Cyberpunk 2077, analisando as modificações corporais tecnológicas presentes, suas suposições na sociedade fictícia e seus significados no contexto estético.

Desenvolver o conceito do implante tecnológico fictício a partir dos referenciais teóricos e visuais obtidos, explorando as possibilidades de aprimoramento das capacidades humanas e sua expressão artística, considerando a identidade individual e a estética cyberpunk.

Elaborar a modelagem 3D do implante tecnológico fictício, usando softwares como Blender, Substance Painter e Unreal Engine, para criar uma representação visual detalhada e fiel à estética cyberpunk, além de explorar as pressuposições práticas e funcionais do design proposto ambientando-o no universo do jogo Cyberpunk 2077.

Articular e expor a união entre arte, tecnologia e corpo humano presentes na sociedade e na ficção, enfatizando o uso do design para explorar o corpo como meio de expressão artística, além de observar como a tecnologia pode ampliar as possibilidades criativas e estéticas.

1.2 JUSTIFICATIVA

O subgênero literário cyberpunk oferece um cenário riquíssimo para explorar a relação entre tecnologia, sociedade e o corpo humano, apresentando visões especulativas que questionam os limites entre o orgânico e o artificial. Em um mundo cada vez mais moldado pelo avanço tecnológico, o design desempenha um

papel central ao criar narrativas e representações que permitem refletir sobre futuros possíveis e suas consequências éticas, sociais e culturais.

Este projeto utiliza o universo cyberpunk como inspiração para idealizar um implante tecnológico fictício, explorando metodologias como o Design Fiction para projetar uma visão especulativa de como as tecnologias podem transformar o corpo humano e sua interação com o meio. A proposta, acompanhada de representações visuais em 3D, busca criar uma experiência tangível que estimule reflexões sobre o impacto da tecnologia no corpo, tanto como ferramenta de aprimoramento quanto como meio de expressão artística e própria.

Além da exploração criativa, o trabalho se fundamenta em conceitos como o Transumanismo, que investiga o uso da tecnologia para superar as limitações humanas, e no referencial teórico do “eu-pele”, de Didier Anzieu, que analisa o corpo como um "envelope psíquico", assim protegendo as experiências emocionais e sensoriais do indivíduo. Em um cenário distópico como o retratado no subgênero cyberpunk, essas ideias permitem levantar questões fundamentais sobre a evolução tecnológica e as transformações culturais que acompanham tais avanços.

Este projeto se justifica não apenas por sua contribuição ao campo do design especulativo, mas também pela sua capacidade de apresentar conceitos interdisciplinares sobre o uso da tecnologia e o corpo humano, e assim expandir as possibilidades de design e expressão artística. Ao propor um conceito de um objeto que conecta a ficção do cyberpunk com aplicações de modificações corporais busca-se incentivar reflexões sobre como isso pode servir de base para pensar aplicações similares em nossa sociedade contemporânea, também podendo iniciar debates e discussões sobre o papel do corpo como receptor tecnológico e um meio de para a arte e design, promovendo reflexões críticas sobre os impactos da tecnologia no futuro da humanidade.

Histórias do ambientadas no cyberpunk me trouxeram um fascínio, sua natureza distópica e caótica acompanhada com tecnologia avançada e visuais deslumbrantes me encantaram, juntamente com área de arte 3D, testemunhar ideais

e conceitos ilustrados ganhando vida após serem modelados, animados e renderizados me motiva a continuar atuando nesta área. O valor deste projeto para o design e a sociedade, é exercer um papel de agente explorador nas possibilidades de projetos relacionados a um futuro distópico para induzir uma discussão sobre a arte, tecnologia e corpo humano. Ao se basear no subgênero cyberpunk, a pesquisa não apenas especula sobre o futuro, mas também dialoga com questões contemporâneas, como o acesso desigual à tecnologia, a biopolítica das modificações corporais e o vínculo entre humano e máquina.

Assim, o trabalho almeja destacar o design como uma ferramenta de mediação entre inovação tecnológica e identidade humana, promovendo um diálogo entre as demandas estéticas, éticas e funcionais do futuro e as possibilidades criativas do presente. Essa abordagem interdisciplinar não apenas enriquece a prática projetual, mas também oferece um ponto de partida para entender como o corpo pode se tornar um suporte significativo para a arte, a tecnologia e a expressão pessoal ambientada no mundo cyberpunk.

2. METODOLOGIA

Neste trabalho é usado o Design Fiction como metodologia principal, um método que se apropria de estudos de cenários futuros e elementos da ficção científica para criar um universo fictício e especulativo. No contexto deste projeto, o Design Fiction será utilizado para idealizar modificações corporais em um cenário cyberpunk, explorando as possibilidades de implantes tecnológicos que transcendem as limitações do mundo atual, como recursos financeiros e tecnológicos. É crucial ressaltar que o Design Fiction não busca apenas projetar futuros, mas também refletir sobre o presente, propondo discussões sobre a relação entre tecnologia, sociedade e corpo humano. Para isso, é fundamental que a tecnologia imaginada seja apresentada de forma coerente com o universo criado, e a narrativa seja integrada com o design dos objetos e cenários, criando uma imersão para o público e tornando o futuro plausível.

No desenvolvimento deste projeto, a metodologia será estruturada em duas etapas principais: referencial teórico e desenvolvimento. A etapa de referencial teórico tem como objetivo coletar e analisar as modificações corporais tecnológicas no universo cyberpunk, fundamentando-se em obras literárias, jogos e filmes que exploram essa temática e seus impactos na sociedade e no corpo humano. Para isso, serão utilizadas pesquisas bibliográficas, iconográficas e audiovisuais, envolvendo a análise de livros, artigos, imagens e vídeos, a fim de selecionar as informações mais relevantes para embasar o projeto.

Assim, a etapa de desenvolvimento consiste na exposição dos processos necessários para a execução do objeto final (o implante). Inicialmente, são apresentados os resultados da pesquisa teórica sobre cyberpunk, modificações corporais e sua relação com a arte, bem como referências extraídas do jogo Cyberpunk 2077 para poder aplicar na proposta de um implante tecnológico. Em seguida, será feita uma análise dos dados coletados, que servirá de base para a geração de alternativas do projeto conceitual, desenvolvido por meio de rascunhos. A próxima fase envolve a modelagem 3D da alternativa escolhida, utilizando

técnicas de modelagem *hard-surface*¹ assim como Boolean e modelagem poligonal para alcançar o resultado desejado, por meio de softwares como Blender, Unreal, Substance Painter, entre outros. também inclui as etapas de texturização e renderização, sendo a primeira essencial para garantir a coerência estética com o universo de Cyberpunk 2077 e a segunda responsável por gerar uma imagem refinada e finalizada do modelo 3D.

O processo de design e modelagem 3D do implante tecnológico será iniciado com a coleta de referências visuais, incluindo obras de arte cyberpunk, imagens de modificações corporais e implantes tecnológicos. A partir dessas referências, serão separadas em divisões de painéis visuais, onde serão analisados e separados por sua finalidade funcional para o continuidade do desenvolvimento, em seguida, serão produzidos diversos rascunhos iniciais, buscando inspiração em diferentes vertentes da estética cyberpunk e nas análises prévias, que ajudarão a definir o design do implante.

A modelagem 3D do implante tecnológico fictício e sua integração com um modelo humano digital requer um conjunto de softwares que atendam às demandas de precisão, detalhe, realismo visual e capacidade de simulação de personagens, características importantes para a visualização da interação entre corpo e tecnologia na estética cyberpunk. A seleção dos softwares Blender, Substance Painter, Metahuman Creator e Unreal Engine 5 se justifica pelas seguintes razões:

Blender: A escolha do Blender como software principal de modelagem se baseia em sua versatilidade e flexibilidade. Sendo uma plataforma de código aberto, oferece uma ampla gama de ferramentas para modelagem poligonal, escultura digital, animação e renderização, permitindo a criação de geometrias complexas e detalhadas, essenciais para capturar a estética intrincada dos implantes cibernéticos. Será utilizado para construir a malha poligonal do implante, ou seja, o

¹ Na modelagem 3D foca em formas rígidas e precisas, usando booleans, topologia controlada e detalhes mecânicos para criar objetos industriais.

modelo 3D em si, também nele será realizado o processo de UV Mapping, que consiste em preparar o modelo 3D para receber a textura.

Substance Painter: Para a texturização do implante, o Substance Painter é uma ferramenta que baseada em camadas e sua ampla biblioteca de materiais procedural permitem a criação de texturas realistas e complexas, simulando diferentes materiais como metal, plástico, pele sintética e circuitos eletrônicos, elementos comuns na estética cyberpunk. O Substance sendo uma ferramenta intuitiva quando se trata de criar texturas e usando referências visuais coletadas para chegar no resultado desejado torna o processo de texturização mais eficaz e eficiente.

Metahuman Creator: A utilização do Metahuman Creator tem capacidade de gerar modelos humanos digitais altamente realistas com um nível de detalhe muito alto. A plataforma oferece uma ampla gama de opções de personalização, permitindo ajustar características faciais, corporais, cabelos e vestuário, possibilitando a criação de um personagem que represente o usuário do implante tecnológico de forma crível e contextualizada. No contexto deste projeto, o Metahuman Creator é essencial para criar um corpo humano que ajude com a integração do objeto final, resguardando de etapas complexas de modelar e esculpir modelos humanos realistas e anatomicamente críveis.

Unreal Engine 5: A aplicação dos modelos criados no Metahuman Creator, é de uso exclusivo da Unreal Engine, assim torna-se uma ferramenta essencial para a execução do projeto. Além de ser amplamente utilizada na indústria de jogos e cinema, tendo em destaque, oferecer recursos tecnológicos e ainda sendo de acesso gratuito. Nele será possível de criar imagens renderizadas com alta qualidade, aplicando técnicas e conhecimentos de iluminação, fotografia, texturização, montagem de cenário, animação e dentre outros.

Em conjunto, a combinação destes softwares oferece um fluxo de trabalho completo e eficiente, permitindo a criação de um modelo 3D detalhado, texturizado e renderizado com elevado nível de fidelidade, atendendo às demandas estéticas e

técnicas do projeto e contribuindo para a exploração visual e conceitual do implante tecnológico no contexto cyberpunk.

Finalmente, de forma resumida, a metodologia deste trabalho é organizada em três etapas principais: a etapa teórica, onde será realizada a pesquisa exploratória e explicativa, a etapa de análise, onde serão analisados e organizados os dados coletados e as teorias serão criadas, e a etapa prática, que envolverá a criação e modelagem 3D do implante tecnológico. Cada etapa é fundamental para a construção do projeto, onde os conhecimentos adquiridos na teoria são utilizados para a criação prática e visual, que tem como objetivo levantar reflexões sobre a relação entre corpo, tecnologia e arte.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo aborda o gênero literário da ficção científica, com destaque para o subgênero cyberpunk, situando-o em seu contexto histórico e explorando as influências que moldaram a visão distópica do futuro. Segundo Lemos (2005) a narrativa cyberpunk fala de pessoas à margem da sociedade em ambientes de alta tecnologia, porém em um caos urbano de pouco desenvolvimento social.

Esses temas aparecem não apenas na literatura, mas também em outras mídias, como no jogo mais representativo, o Cyberpunk 2077, que expande a reflexão sobre a identidade humana ao explorar os limites entre corpo, arte e tecnologia.

No mesmo contexto, a pesquisa avança ao trazer estudos de casos da utilização do corpo como um suporte para arte, assim, permitindo a especulação das possibilidades artísticas e limites sobre a fusão do corpo e máquina. Esse cenário apresenta questões éticas e sociais complexas, desafiando os conceitos de humanidade e evolução, questionando o significado de identidade humana e até que ponto a humanidade deve ou pode avançar na busca pela superação das limitações naturais do corpo.

3.1 Cyberpunk e sua História

O termo “cyberpunk” foi usado pela primeira vez em 1983 por Bruce Bethke, em um conto publicado na revista *Amazing Stories Fiction*. Segundo LEMOS(2005) o prefixo “cyber” referia-se à cibernética e aos avanços tecnológicos, enquanto “punk” evocava a rebeldia do movimento punk da década de 1970. Antes de aprofundar no subgênero cyberpunk, é necessário compreender o gênero ficção científica, surgido no século XIX, trazendo narrativas que combinavam imaginação e fundamentos científicos. Um marco inicial foi *Frankenstein*, de Mary Shelley (1818), que introduziu um renomado cientista capaz de criar vida a partir de restos humanos, desta forma, abrindo uma discussão sobre os limites da ciência e da moralidade, como é evidenciado no trecho a seguir:

Eis que me via agora induzido a examinar a causa e a evolução dessa destruição, tendo, para tanto, de passar dias e noites em tumbas e casas mortuárias. Minha atenção fixou-se especialmente nos detalhes de deterioração mais suscetíveis de ferir a delicadeza do sentimento humano. Via de perto como a forma humana se degradava e se corrompia gradativamente. Assistia à podridão da morte se espargindo sobre a face florida da vida. E via essa coisa maravilhosa que é um olho, ou um cérebro, tornar-se a fonte de nutrição de um verme. (SHELLEY, 1818, p. 51).

O cyberpunk herda essa ideia de retratar sociedades onde avanços tecnológicos superam o controle humano, resultando em consequências imprevisíveis. A figura do monstro de Frankenstein, ilustrada na figura 1, também ecoa no cyberpunk na forma de ciborgues e modificações corporais, que frequentemente desafiam a definição de humanidade e identidade.



Figura 1: Capa do livro Frankenstein, The Uncensored 1818 Edition

No século XX, a ficção científica alcançou novos patamares e popularidade, incorporando uma complexidade com obras como "Eu, Robô" (1950), de Isaac Asimov. Apresentando um conjunto de regras projetadas para garantir a segurança de convívio entre humanos e robôs, no cyberpunk essa ideia é intensificada, pois em muitas obras apresentam tecnologias e megacorporações que desafiam ou ignoram restrições éticas, assumindo papéis de dominação ou rebelião contra seus criadores. Além disso, Asimov abordou temas como autoconsciência das máquinas e a autonomia dos sistemas inteligentes. O conceito dessas regras por Asimov é nomeado de Três Leis da Robótica, criadas como um princípio ético para guiar seu comportamento e evitar que causem danos aos humanos, citado no trecho a seguir:

A Primeira Lei diz: 'Um robô não pode ferir um ser humano ou, por inação, permitir que um ser humano sofra algum mal'. A Segunda Lei diz: 'Um robô deve obedecer às ordens dadas por seres humanos, exceto quando tais ordens entrarem em conflito com a Primeira Lei'. A Terceira Lei, que é a última em prioridade, diz: 'Um robô deve proteger sua própria existência, desde que essa proteção não entre em conflito com a Primeira ou a Segunda Lei'. (...) Tudo isso era um sistema simples e seguro. Quem poderia imaginar que pudesse falhar? (ASIMOV, 1950, p. 40)

Essas reflexões influenciaram diretamente no surgimento do subgênero cyberpunk, assim questionando os impactos da tecnologia na humanidade. Seja a ideia de um criador que perdeu o controle sobre sua criação, retratando a complexidade das relações entre humanos e máquinas. Como o homem exerce um poder de dominação sobre as máquinas, fazendo com que elas sejam os servos que atendem nossas necessidades, mas quando as máquinas se tornam algo que se funde com o homem, criando um vínculo simbiótico.

No cyberpunk, essas influências se manifestam em ciborgues, hackers, *androides* independentes e sociedades distópicas, onde a linha entre humano e máquina se torna cada vez mais tênue. Um exemplo da expansão dessas ideias, estão presentes no livro *Blade Runner*, onde a similaridade entre *androids* e

humanos se tornou uma preocupação tão grande que era necessário ter um rígido controle sobre as máquinas , enquanto elas cada vez mais atingiam níveis de consciência tão semelhante ao ser humano que questionam a si mesmo se eram máquinas ou pessoas.

Este livro explorou temas como ciência, tecnologia, ética e sociedade, apresentando robôs que convivem com humanos. Essas reflexões influenciaram diretamente o surgimento do subgênero cyberpunk, que aborda a relação da tecnologia e a sociedade, construindo narrativas futuristas distópicas.

O cyberpunk emergiu na década de 1980 como um movimento literário que combinava estética tecnológica – marcada por neon e paisagens urbanas decadentes com uma superpopulação – com críticas sociais, culturais e econômicas. Segundo Barros (2020), os Estados Unidos chegava a sua “Era de Ouro” no final dos anos 70, com tensões políticas e econômicas instáveis. Assim, a Guerra Fria, o pós-Vietnã e a ascensão das megacorporações poderiam ter inspirado visões de futuros distópicos, onde o poder político do Estado enfraquece e a tecnologia avança em juntamente a precarização da qualidade de vida de populações marginalizadas.

3.1.1 O Pai do Cyberpunk

Entre os grandes nomes do subgênero, destaca-se William Gibson, considerado por muitos como “O Pai do Cyberpunk”. Gibson nasceu em 1948, nos Estados Unidos, e foi um autor influente na ficção científica, com suas obras mudando o subgênero e inspirando diversas produções da cultura pop. Sua trilogia *Sprawl* – *Neuromancer* (1984), ilustrado na figura 2, *Count Zero* e *Mona Lisa Overdrive* – revolucionou a ficção científica ao introduzir o conceito de “ciberespaço”, uma realidade virtual onde informações e dados podem ser navegados pela consciência humana, antecipando a internet e a realidade virtual como as conhecemos hoje. Em *Neuromancer*, é possível ver a descrição do ciberespaço, como a seguir:

Ciberespaço. Uma alucinação consensual vivenciada diariamente por bilhões de operadores autorizados, em todas as nações, por crianças que estão aprendendo conceitos matemáticos... uma representação gráfica de dados abstraídos dos bancos de todos os computadores do sistema humano. Uma complexidade impensável. Linhas de luz alinhadas no não espaço da mente, aglomerados e constelações de dados. Como luzes da cidade, se afastando... (WILLIAM, 1984, p. 81).



Figura 2: Capa do livro Neuromancer, Ilustrado por Josan Gonzalez

Gibson também foi influenciado pela cultura punk e pelos filmes de ficção científica da década de 1980, como Blade Runner, além das tecnologias como computadores pessoais que surgiam naquela época, e seus trabalhos levantaram importantes discussões sobre como a tecnologia poderia afetar a vida, a sociedade e a identidade. Suas ideias sobre tecnologia, realidade virtual e a fusão entre homem e máquina influenciaram diretamente o subgênero cyberpunk, e sua visão sobre um futuro sombrio e tecnológico se tornaram características marcantes do

subgênero, além de levantar questionamentos sobre o que significa ser humano em um mundo cada vez mais dependente de máquinas.

Agora, com relação à descrição do ciberespaço como uma “alucinação consensual” revela-se a ideia de que a realidade virtual é uma construção social, algo que depende do consenso e da participação das pessoas. Esse conceito revolucionário mostrou que o espaço virtual não é apenas uma simulação, mas um lugar real onde a identidade, a comunicação e a experiência humana são redefinidas. Ao descrever o ciberespaço como “linhas de luz alinhadas no não espaço da mente”, Gibson propõe uma metáfora sobre a imaterialidade da tecnologia e como ela se integra ao nosso sistema nervoso e a nossa forma de perceber o mundo. Essas ideias ajudam a entender como a tecnologia, o ciberespaço e o nosso corpo se conectam de maneira cada vez mais próxima, trazendo reflexões importantes para a criação do meu implante tecnológico, no qual o conceito de modificação corporal e de realidade virtual são explorados de forma tangível.

3.1.2 Estética Cyberpunk

Os cenários do cyberpunk costumam ser megalópoles superpopulosas, dominadas por mega corporações que operam como verdadeiros Estados. No livro de RPG Cyberpunk 2020, é descrito uma cidade fictícia chamada Night City:

Night City é uma cidade de tamanho moderado localizada na costa oeste dos Estados Unidos. Ela tem uma população de cerca de cinco milhões na Greater Night City Area, com a maioria vivendo em subúrbios extensos a sudoeste. A cidade em si fica em uma grande baía, cercada por várias pequenas subcidades e comunidades suburbanas (Westbrook, Heywood, Pacifica, South Night City).

Anos de poluição, negligência e um dos governos mais corruptos do mundo reduziram a maioria dessas cidades a extensões desordenadas e semidesertas, com casas queimadas, shoppings vazios e crimes de rua desenfreados. (R. Talsorian Games Inc., 1992, p. 215)

Essas cidades são descritas com arquiteturas brutalistas, letreiros em neon, e atmosferas sombrias, refletindo um futuro onde tecnologia e decadência caminham lado a lado, conforme evidenciado na figura 3 e figura 4.



Figura 3: Cidade de Los Angeles no filme Blade Runner, 1982.



Figura 4: Cidade de Night City, site Oficial do Cyberpunk 2077, 2020.

Uma relação direta com a estética é a moda. A moda em obras e mídias do cyberpunk é fortemente presente e se torna uma ferramenta que vai além da sua função utilitária, tornando-se um meio para a autoexpressão e resistência. (R. Talsorian Games Inc., 1992, p. 215) Como no jogo de RPG Cyberpunk 2020, que menciona sobre cinco vertentes da moda, que é descrito precisamente desta forma no livro de regras do RPG:

“Chique Genérico: Este é o estilo Streetwear padrão, composto por componentes modulares coloridos em várias cores. Cintos, casacos, faixas e botas predominam.

Roupa de Lazer: Este é o equivalente à roupa atlética do século 21. Fleece acolchoado, logotipos corporativos e esportivos.

Roupa de Negócios: Este é o equivalente ao terno padrão de negócios; cores sóbrias, risca de giz, sapatos de couro legítimo etc. Lã e outros tecidos naturais são considerados a vestimenta adequada para o executivo em ascensão.

Alta Costura: Vestuário sofisticado e caro para a classe alta. Marcas de designers como Miyake, Si-fui Yan e Anne Calvin.

Flash Urbano: Jaquetas com vídeo, tecidos com mudança de cor, camuflagem, couro, spikes de metal, roupas com logotipo, jeans, saias de couro e botas. O estilo mais selvagem e totalmente descontraído da cibermoda.”

Semelhante ao movimento punk, segundo GALLO (2008), caracterizado pela rebeldia de grupos marginalizados, provocados pela ascensão dos conservadores ao poder e à recessão econômica inglesa, mostrado pela foto de Ted Polhemus, na figura 5 e descrito por Ivone Cecília D’ávila Gallo no trecho a seguir:

“Punk pode ser traduzido como lixo, numa referência preconceituosa àqueles grupos como retrato da escória da sociedade. Neles se concentrava uma agressividade que a mídia logo associou à violência e à desordem. O fato de, nas suas origens recusarem vínculos partidários ou doutrinários facilitou a discriminação do grupo como simples baderneiros. Entretanto, a um comportamento deliberadamente desregrado, de recusa à família, à moral, ao trabalho e à cultura dominante revelavam, na verdade, um fundo de crítica contundente.” (GALLO, 2008, p. 751).



Figura 5: *Punks hanging out on the Kings Road*, London 1983 – Ted Polhemus

Formado principalmente por jovens, com uma identidade marcante gerada pela música e visual das roupas, e isso sem desvanecer com a personalidade do

indivíduo no grupo, com o uso das roupas constituem uma imagem de um ser rebelde, sendo um símbolo de insatisfação e resistência por pessoas marginalizadas.

Segundo Paula Vanessa (2005), um jovem ser punk é uma forma de contar algo que pensa de si, mostrar para os outros a sua discordância sobre como a sociedade e a cultura estão estabelecidas, criando uma identidade narrativa que busca resistir às exigências do consumo e comportamento da massificação, formando uma história que contam sobre si.

Essa estética punk, com elementos tecnológicos, funcionais e sombrios, onde há uma grande avanço tecnológico, porém com baixa qualidade de vida, descritos em obras literárias, como Neuromancer e Blade Runner, assim forçando os habilidades dessa realidade a terem a capacidade de adaptação e individualização, ilustrado na figura 6.

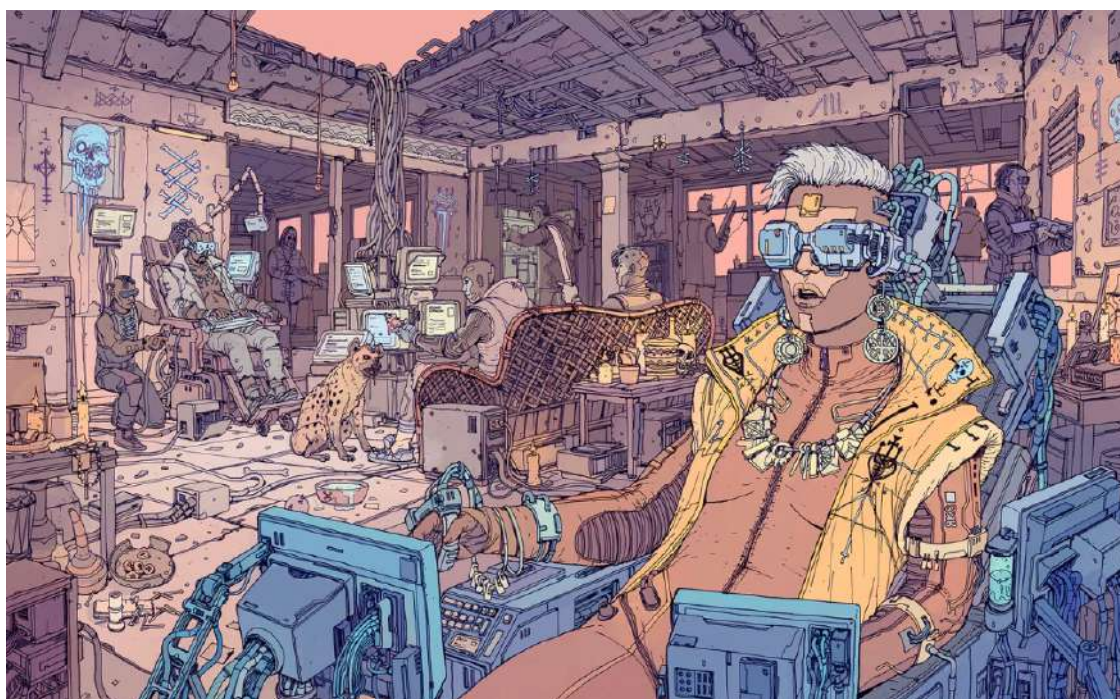


Figura 6: Gangue do Cyberpunk 2077: Voodoo Boys, Ilustrado por Josan Gonzalez, 2021

A busca por individualização também se manifesta através da customização e adaptação de peças, da mistura de elementos retrô e futurísticos e da influência de

subculturas diversas. O corpo, modificado por implantes e próteses, se torna parte dessa narrativa, com a moda atuando como um complemento que reforça as características únicas de cada indivíduo, como exemplificado na figura 5.



Figura 7: Ilustração do RPG Cyberpunk 2020, Ilustrado por Matteo Resinanti, 1992

Assim, a moda cyberpunk se revela como uma linguagem rica e complexa, capaz de comunicar não apenas o estilo, mas a visão de mundo, a história e a resistência de cada personagem em meio a um futuro incerto e repleto de desigualdades.

Segundo Pitts (2003), as modificações corporais no universo cyberpunk explora, de maneira intensificada, a desnaturalização e desconstrução do corpo para além da capacidade humana, projetos usando os corpos são projetos com alta tecnologia, indo além da moda, história e cultura. Com uso de tecnologias biomédicas, informacionais e virtuais, como mostrado na figura 8, estes fazem experimentos e criações com seu próprio corpo, assumindo essa matéria corpórea tecnologizada e sempre buscando novas possibilidades.



Figura 8: Ilustração do RPG Cyberpunk 2020, feito por Paolo Parente, 1992

No universo cyberpunk, as modificações corporais são acompanhadas de funcionalidade e personalizações, como a personagem Molly Millions em Neuromancer:

“Ela estendeu as mãos com as palmas viradas para cima, os dedos brancos ligeiramente abertos, e, com um clique ligeiramente audível, dez lâminas de bisturi dupla face de quatro centímetros deslizaram de dentro de suas bainhas embaixo das unhas bordô.” (WILLIAM, 1984, p. 49).

A personagem sendo uma samurai mercenária, suas modificações são eficazes para se manter viva na realidade que vive, para não ficar para trás de seus oponentes, vive em constante aperfeiçoamento do seu corpo. Essas modificações não apenas ampliam as capacidades físicas e sensoriais, mas também refletem uma sociedade futurista e distópica onde a existência tecnológica na vida e no corpo dos

indivíduos é onipresente. A estética das modificações no cyberpunk, muitas vezes exagerada e grotesca, questiona os conceitos padronizados de beleza e cobiçável, propondo novas formas de questionar e dialogar com a tecnologia, arte e o corpo humano na ficção e na realidade contemporânea. Para este trabalho, é importante compreender como a moda, presente nas obras estudadas anteriormente, são agentes influenciadores para o contexto dos implantes que modificam o corpo, sendo um símbolo para reconhecimento de algum grupo social, assim como também trazer uma mensagem de ostentação e status.

3.2 Modificações Corporais e Arte

Segundo PITTS (2003), há uma forte conexão entre a tecnologia avançada no cyberpunk e a liberdade pessoal, com o uso da modificação corporal sendo uma forma de decisão individual, considerando a expressão da sua imagem interior e customização do corpo, que aborda questões de identidade, cultura e poder. No cyberpunk, as modificações corporais não são apenas uma questão de estética, mas também uma forma de resistência e de afirmação da individualidade em um mundo cada vez mais dominado pela tecnologia e pelas grandes corporações.

Ainda de acordo com Pitts, atualmente, artistas e profissionais que realizam modificações corporais em pessoas são chamados de Body Modifiers, representado na figura 9, e utilizam diversas formas de modificações, como tatuagens, piercings, escarificações, branding, implantes subcutâneos e transdermais, cada uma com seus próprios significados e simbolismos, muitas vezes carregando uma história e transmitindo um posicionamento individual.



Figura 9: DeeDee Villegas, via Instagram, 2022.

Segundo Sócrates (2006), ainda há dúvidas sobre o que pode ser definido e classificado como modificação corporal, como cirurgias plásticas, uma bálrica ou piercing. Em seu artigo, ele separa em cinco categorias (Comuns, As Consideradas Extremas, Sexuais, Radicais e Não Cirúrgicas), e na sociedade contemporânea, tornam-se um instrumento para alcançar diversos níveis de subjetividade, seja pela experiência sensorial ou até mesmo o acréscimo do valor sobre si com essa modificação.

Modificações corporais já são populares entre os jovens, também há uma parcela considerável que busca o lado de alterações mais extremas e chocantes, de acordo com Pitts (2003) trazem não apenas espetáculo e controvérsia, mas também novas formas de rebeldia social através do corpo.

A partir desse pensamento, é possível perceber que as intervenções no corpo tornam-se uma extensão de uma narrativa artística, sendo o corpo que faz o papel de algo multifuncional e podendo ser uma tela e um meio de comunicação daquele que o possui. Assim, hoje nas mídias sociais, é possível identificar casos onde, com

a influência da estética da subcultura do cyberpunk, influenciadores adquiriram, modificaram e/ou criaram suas próteses como uma forma de expressão artística.

Um caso que merece trazer a colação é o da influenciadora Tilly. Ela, em seu instagram, apresentado na figura 10, mostrando algumas suas próteses que utilizou ao longo da vida, onde é possível notar o crescimento da influencer acompanhado com suas próteses, onde seus primeiros modelos eram mais “realistas” e conforme foi crescendo, elas foram sendo uma ponte para demonstrar sua personalidade divertida e carismática, como se percebido na última prótese, na foto foi usada para realizar um cosplay de mulher-aranha, com essa personalização o objeto, traz um conceito de adaptar a prótese para seu usuário, não só pensando na anatomia, ergonomia e funcionalidade, mas também na personalidade e gostos pessoais aplicados para personalizar o objeto final.



Figura 10: Algumas próteses usadas por Tilly Locky, via Instagram, 2024.

Também está o exemplo de Viktoria Modesta, considerando-se artista pop biônica, diretora criativa e arquiteta corporal, usando sua prótese, visto na figura 11, como uma extensão de si, combinando com suas performances artísticas e as

inovações tecnológicas. Em suas palavras: “Um entendimento de que o valor humano não pode ser limitado ao corpo físico, é a evolução de ideias com mentes diversas que pode nos levar aos próximos desafios que enfrentamos neste planeta.” (MODESTA, 2024).

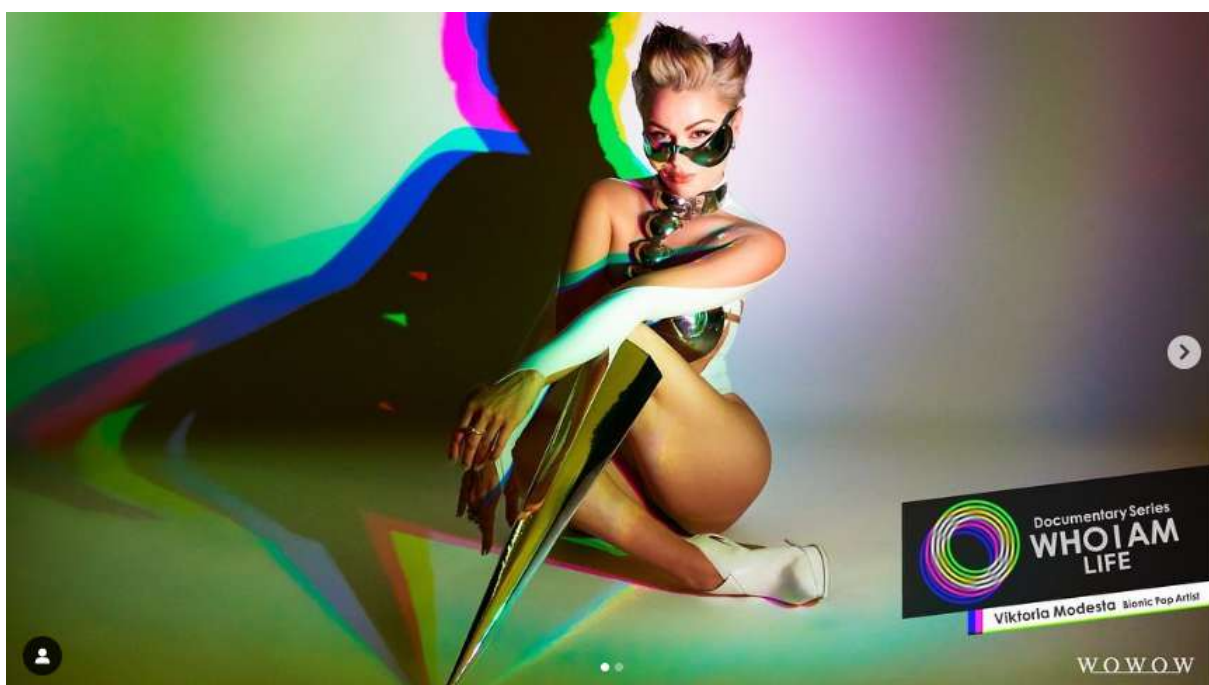


Figura 11: Viktoria Modesta foto para o projeto WHO I AM, via Instagram, 2023.

O exemplo de Viktoria incrementa este projeto ao demonstrar que a prótese não precisa ter apenas a função de substituir um membro ou atender a padrões sociais ao ocultar uma deficiência. Em vez disso, ela se torna uma extensão individualizada e artística do próprio corpo, permitindo que a essência interior seja expressada por meio do design e da criatividade, transformando a prótese em um símbolo pessoal e único.

Essa interpretação dialoga com os estudos da psicanálise sobre a relação entre corpo e mente. Segundo Anzieu, em seu livro “O eu-pele”, descreve a “pele” em várias funções, uma delas a pele como um órgão de sentidos táteis, pode oferecer informações diretas do mundo exterior, aquilo que é exterior ao corpo do indivíduo, mas também transmite informações do interior para o exterior, através de uma ação dupla, biológica e social, como descrito no trecho a seguir:

Esta função do Eu-pele se desenvolve através de um apoio duplo, biológico e social. Biológico: um primeiro desenho da realidade se imprime sobre a pele. Social: o fazer parte de um grupo social é marcado por incisões, escarificações, pinturas, tatuagens, maquiagens, penteados e seus dublês que são as estruturas, funções, superação roupas. O Eu-pele é o pergaminho originário que conserva à maneira de um palimpsesto os rascunhos rasurados, riscados, reescritos de uma escrita “originária” pré-verbal feita de traços cutâneos.(ANZIEU, 2000, p. 137).

De forma geral, a pele do ser funciona como uma barreira sensorial que recebe estímulos externos e influencia diretamente o desenvolvimento do caráter e do pensamento. Assim, a modificação corporal, como as próteses personalizadas, pode ser compreendida não apenas como um objeto de caráter funcional, mas também como um meio de construção subjetiva e expressão pessoal. Baseando-se nas análises de Anzieu, Sergio Gomes(2011) atribui a relação das modificações corporais com o conceito de “Eu-pele”, sendo um selo e uma marca narcísica, assim projetando um denso envelope sensorial e perceptivo de comunicação com o mundo, podendo ser modificado até os limites que o corpo aguenta.

Essa discussão já vai além de contos literários, e está presente em nossa realidade, como é o caso da Lepht Anonym, na figura 11. Ela é uma *biohacker* escocesa que implantou cerca de 50 chips e ímãs no seu corpo, (exemplo de implante feito por Lepht na figura 12), realizando os procedimentos cirúrgicos de

forma caseira, sem uma estrutura hospitalar e às vezes contando com auxílio de amigos para realizar as intervenções cirúrgicas.

Nesse contexto, a conexão entre modificações corporais e os limites do corpo traz o questionamento do impacto da tecnologia na subjetividade humana, como a utilização do corpo em processos invasivos no corpo podem ser tornar um tema sobre a linha tênue entre a ética e é onde a humanidade pode chegar com a tecnologia encontrando-se cada dia mais próximo do ser humano, onde pode se tornar uma relação de fusão com componentes artificiais.

Artistas e criadores supõem a fusão de carne e máquina como um meio de questionar a identidade e o propósito humano em um mundo dominado por sistemas artificiais, como a biohacker Lepht Anonym, que implanta chips e imãs em seu corpo desde 2010 para testar os limites entre o corpo e a tecnologia, revelando com suas ações a capacidade de subversão e de experimentação que a tecnologia pode trazer. A partir disso, a tecnologia e as modificações corporais, como discutido na visão transhumanista, abrem um debate sobre o aprimoramento do corpo através da tecnologia, explorando não apenas as suas possibilidades, mas também seus riscos e implicações éticas e sociais.



Figura 12: Lepht Anonym, 27th Chaos Communication Congress, 2010



Figura 13: Lepht Anonym mostrando seus ímãs implantados nas pontas do dedos, 2010

Agora, segundo a própria Lepht, ela não se incomoda com os riscos e dores que implicam os implantes colocados de forma experimental, porém Lepht não recomenda ninguém a seguir seus passos, e usa seu próprio corpo para obter dados e estudos sobre o aprimoramento do ser humano com o uso da tecnologia, declarada ser transhumanista, uma filosofia que promove a melhoria do corpo humano através do avanço tecnológico, no sentido do aprimoramento da saúde, capacidade intelectual, física e/ou emocional humana.

Movimentos e ideais sobre a melhoria e/ou personalização do corpo através das modificações corporais estão presentes tanto na ficção quanto na realidade, com o subgênero cyberpunk, é possível notar desenvolvimento e aprofundamento sobre isso. Nesse contexto, o jogo Cyberpunk 2077, por exemplo, aborda a vida de um mercenário em uma megacidade chamada de Night City, onde o uso de implantes é algo importante para a jogabilidade e narrativa do jogo, explorando as

possibilidades da modificação corporal como um meio de aprimoramento e de expressão, e demonstrando a sua importância para o cenário cyberpunk.

No mangá cyberpunk *Alita*, trata a existência de ciborgue como seres que são compostos quase inteiramente componentes tecnológicos, trazendo dilemas de linha tênue entre humanidade, consciência e modificações corporais como meio de aprimoramento das capacidades humanas. Desta forma, apresentando as possíveis consequências éticas e filosóficas da fusão entre a carne e a tecnologia, refletindo sobre a identidade e a subjetividade em um mundo distópico e tecnologicamente avançado.

Para este trabalho, todos esses conceitos sobre modificação corporal, identidade e tecnologia são relevantes para a criação do implante tecnológico, no qual a relação entre corpo, tecnologia, arte e identidade será explorada de forma aprofundada. Basicamente estes conceitos e ideias serão aplicados na geração de alternativas do implante tecnológico.

3.3 Cyberpunk 2077: Um Estudo de Caso

Cyberpunk 2077, jogo desenvolvido pela CD Projekt Red e lançado em 2020, serve como um estudo de caso relevante para este trabalho, oferecendo um exemplo prático de como a estética cyberpunk, as modificações corporais e os ideais transhumanistas são explorados em um contexto narrativo. Nesse contexto, a principal referência para este trabalho é o universo que dispõe o jogo *Cyberpunk 2077*. A riqueza da construção de mundo do jogo, com sua narrativa complexa e seu contexto social detalhado, fornece um cenário ideal para a exploração do design de implantes cibernéticos.

Um dos exemplos de mecânicas apresentadas no jogo, é a possibilidade de alterar o corpo do jogador com as chamadas “cibernéticas”, implantes no corpo que possuem configurações únicas para cada estilo de jogador, tornando a experiência

para cada um, única e dinâmica, na figura 14 é possível ver uma captura do jogo com um personagem com as suas próprias cibernéticas.



Figura 14: Johnny Silverhand e suas cibernéticas, Jogo Cyberpunk 2077, 2020.

Baseado no jogo Cyberpunk 2020, um RPG de mesa², lançado pela R. Talsorian Games em 1988, sendo o primeiro do categoria *cyberpunk*, fez sucesso para os entusiastas do gênero. Com um mundo futurista e distópico, guerras entre megacorporações e a famosa “Night City”, um “oásis” no meio do deserto com tecnologias avançadas, luxúria, gangues e facções armadas, arranhas-céu gigantes e “favelas”, diversidade cultura e uma grande desigualdade social, essa é a cidade que os jogadores estariam presentes.

Após muitos rumores, a renomada desenvolvedora de jogos polonesa, CD Project Red, lançou um teaser do Cyberpunk 2077, jogo de videogame baseado no RPG de mesa Cyberpunk 2020, onde é possível notar uma mulher com cibernéticas no corpo, apresentada na figura 15, pele resistente a armas de fogo, nos braços uma espécie de lâminas retráteis, chamadas Lâminas Louva-Deus, com suas roupas cobertas de sangue e um indivíduo morto ao seu lado, a mulher logo é executada pela polícia.

² Jogo narrativo no qual os participantes interpretam personagens em um universo fictício, seguindo regras estabelecidas e conduzidos por um mestre de jogo.



Figura 15: Primeiro trailer de Cyberpunk 2077, 2013.

A história em que o jogador vive é sobre a perspectiva de um personagem chamado V, um mercenário que busca sua ascensão em uma gigantesca megacidade, onde o próprio jogador pode fazer suas escolhas, como origens, personalizar sua aparência, gênero, habilidades e etc.

Ambientado em Night City, apresentado na figura 16 na qual, segundo o material do livro de arte conceitual, fornecido pela CD Project Red para os jogadores, é descrito como:

Quando visualizamos Night City, tentamos fundamentar sua diversidade estratificada em causas subjacentes concretas. Períodos de diferentes estilos arquitetônicos e desenvolvimento tecnológico, picos econômicos, mudanças na estrutura de poder, desastres naturais e ataques terroristas: todos deixaram sua marca na face da Night City, o que moldou sua aparência e o estilo de seus bairros e distritos. Ao percorrê-los, é como viajar por diferentes países, passando de uma terra exótica para outra.

Afinal, acima de tudo, Night City é um lugar de contrastes. (The Official ArtBook of Cyberpunk 2077, 2020. p. 19)



Figura 16: Cidade de Night City, Cyberpunk 2077.

No universo de Cyberpunk 2077, também houve uma preocupação acerca da moda e estética, onde varia de acordo com o contexto geográfico, histórico, econômico, cultural e político onde cada indivíduo está inserido, também buscando uma coerência sobre o design executado, no livro de arte conceitual é descrita como:

Para o nosso jogo, sentimos que era crucial criar estilos interessantes, coloridos, distintos e, acima de tudo, plausíveis. Queríamos que nossos estilos se fundissem para formar uma realidade cyberpunk integral.

Por isso, priorizamos a composição de um mundo coerente, no qual estilos de diferentes períodos se misturem e coexistam, assim como no nosso. [...]— todos esses elementos deviam ter um impacto lógico e perceptível no desenho de determinado estilo para que se tornasse um elemento natural do final do século XXI em que nossa história se passa. (The Official ArtBook of Cyberpunk 2077, 2020. p. 03)

Já as modificações corporais, ou cibernéticas como é chamado no jogo, está presente na narrativa integralmente, para a jogabilidade, é enfatizada bastante para no combate, já que o jogo é na categoria FPS³, mas em geral são usadas por diversas razões, como funções de estética, social, desempenho sexual, corporativas e militares, trazendo uma questão de identidade pessoal e social com essas modificações. Algumas tecnologias no jogo valem sua citação, como é o caso do “Chip de Boneca”, apesar de ser criado com um propósito militar, seu verdadeiro uso se fortaleceu no ramo do sexo, onde as “bonecas”, termo designado para profissionais do sexo, tem o chip implantado, que possui três funções, importar dados e informações, alterar o comportamento da *boneca* na sessão e apagar a memória após cada sessão.

Também no jogo ainda é apresentado casos onde as tecnologias de implantação no corpo podem causar problemas, a ciberpsicose, que é um termo para designar ataques de ansiedade e psicóticos causados por implantes cibernéticos é um deles, também há um relato médico apresentando os cuidados dessa tecnologia, que são:

³ “First-Person Shooter”: Gênero de jogos eletrônicos em que a perspectiva do jogador é em primeira pessoa, focado em combate com armas de fogo e interação em ambientes tridimensionais.

Reação imune – o corpo rejeita o implante, causando o crescimento contínuo de cicatrizes a ponto de causar dor e inflamação em torno do tecido, tanto como a possível interferência com os circuitos elétricos técnicos.

Efeitos psicológicos – os implantes neurológicos têm o potencial de causar mudanças inesperadas no cérebro. Efeitos adversos possíveis são depressão, indiferença, alucinações e aumentos repentinos nos comportamentos viciantes, como as jogatinas.

Dependência excessiva do implante – o uso a longo prazo dos substitutos de certa parte do corpo sintético podem mudar a química do cérebro para fazer dele habituado com um tipo particular do implante. Há casos relatados de cegueira permanente após os pacientes tentarem substituir os seus implantes ópticos Kiroshi por modelos diferentes.

Sendo assim, a exploração dessas diversas funcionalidades no jogo inspirou diretamente o design do implante tecnológico: Asas Cibernéticas, propostas neste trabalho. A ênfase na personalização e na expressão individual, características das cibernéticas em *Cyberpunk 2077*, se reflete na proposta de um implante que transcende a mera funcionalidade e se torna um símbolo de status e identidade.

4. DESENVOLVIMENTO E RESULTADOS

Este capítulo detalha o processo de desenvolvimento do implante tecnológico fictício, desde a análise referencial e a concepção inicial até a modelagem 3D, texturização e renderização final. Serão descritas as decisões criativas, as técnicas utilizadas e a influência dos temas de cyberpunk, transhumanismo, moda e design em cada etapa do projeto. O objetivo é demonstrar como a fusão entre arte, tecnologia e corpo humano se materializa na criação desse implante, inserido no contexto distópico e futurista do cyberpunk.

4.1 Análise Referencial

O projeto do implante tecnológico fictício se fundamenta em três pilares principais, analisados no referencial teórico: a estética e os valores do subgênero cyberpunk, o conceito de modificações corporais como forma de expressão e aprimoramento humano, e a ambientação futurista e distópica de Cyberpunk 2077. A seguir, é exposto como esses pilares se conectam e se materializam nas decisões de design do implante, explorando a convergência entre avanço tecnológico e identidade individual.

O cyberpunk é caracterizado por uma estética futurista característica e uma visão distópica da realidade, na qual a tecnologia avança rapidamente enquanto a sociedade enfrenta desigualdades extremas. Sua influência transcende a ficção, impactando a cultura, a moda e o desenvolvimento tecnológico, refletindo tendências contemporâneas e especulando sobre futuros possíveis.

As modificações corporais, tanto na ficção quanto na realidade, surgem não apenas como aprimoramentos funcionais, mas também como formas de expressão artística e identidade pessoal. Em um contexto cyberpunk, implantes e próteses tecnológicas ultrapassam sua função utilitária, tornando-se símbolos de status, resistência ou pertencimento a determinados grupos sociais, evidenciando a fusão entre corpo e máquina.

Por fim, o jogo Cyberpunk 2077 oferece uma ambientação detalhada, com narrativas bem estruturadas, acontecimentos históricos e uma diversidade de grupos culturais, nos quais a moda desempenha um papel essencial na construção dos indivíduos. Assim torna-se um ambiente apropriado para o desenvolvimento do objeto final deste trabalho.

A obra serve como referência para a concepção de um universo cyberpunk autêntico, no qual a estética e as modificações corporais se integram à cultura e ao desenvolvimento social.

Após analisar o conteúdo pesquisado no referencial teórico, foi dado início a produção do implante, partindo da estética e tecnologia introduzida pelo jogo Cyberpunk 2077, do qual este projeto será ambientado, foi iniciado a criação de rascunhos, imaginando o circunstância o qual estaria inserido, como tipo de tecnologia, estética, qual tipo de fabricação e etc.

4.2 Projeto Conceitual do Implante Tecnológico Fictício

A concepção do implante tecnológico teve como ponto de partida um painel de referências que incluiu artes conceituais oficiais de Cyberpunk 2077, disponibilizadas pela CD Projekt Red, e trabalhos de artistas da comunidade cyberpunk que exploram a temática das modificações corporais. Essa imersão no universo visual do cyberpunk nos permitiu identificar elementos estéticos e conceituais chave para o design do implante, como a fusão entre tecnologia e organicidade, a presença de materiais metálicos e luminescentes, e a ênfase na personalização e na expressão individual, conforme apresentado na figura 17.

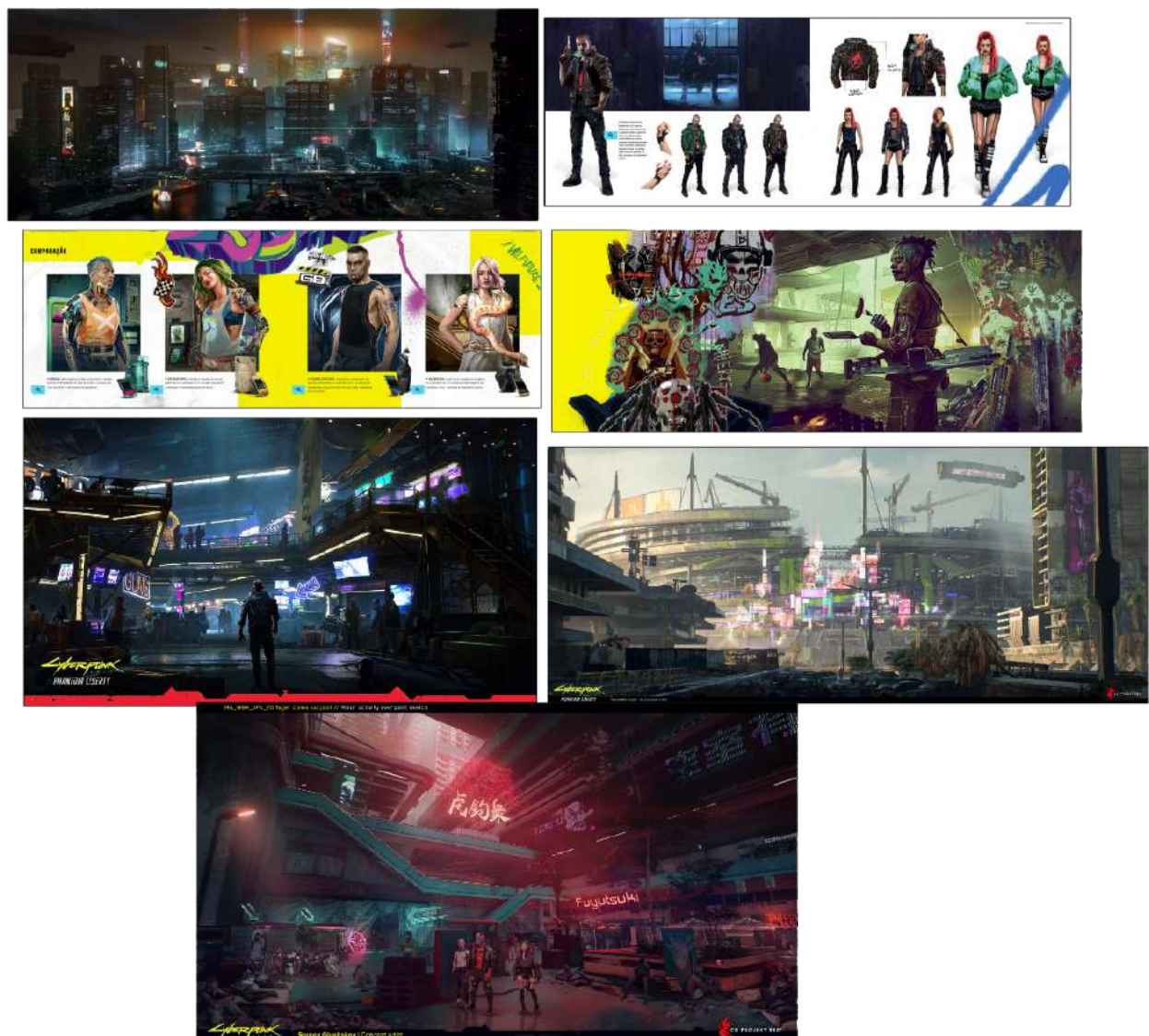


Figura 17: Referências de ambientação cyberpunk, 2025.

As imagens apresentadas acima, estão relacionadas com a ambientação do Cyberpunk 2077, onde foi analisada como é a essência da arquitetura e moda e como isto pode ser aplicado no implante das asas proposto com relação ao ciberespaço onde serão usadas.

Na figura 18, é apresentando os implantes já existentes neste universo fictício, onde foram analisadas as formas, os materiais, tecnologias e lugares de implantação que foram utilizados no jogo.

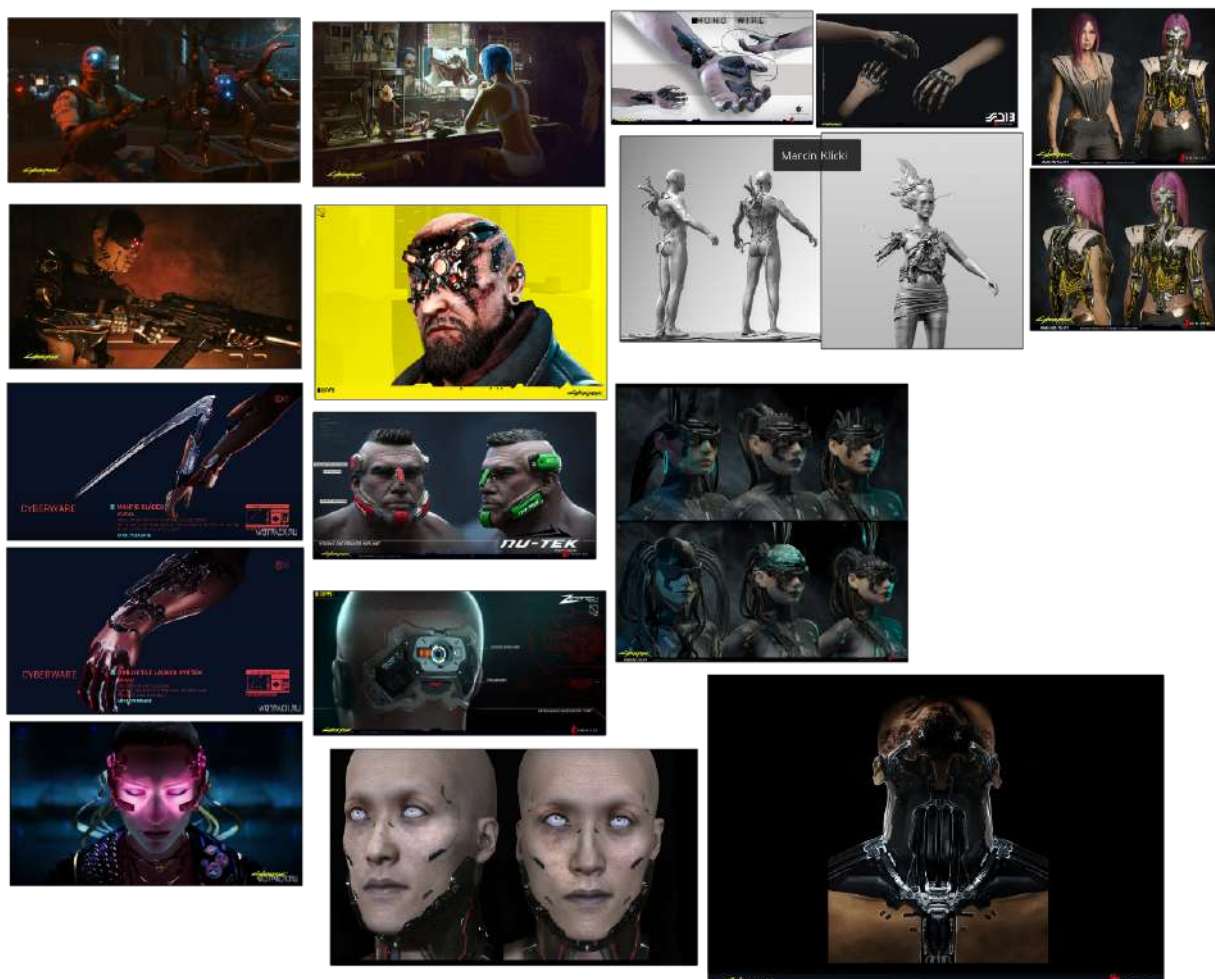


Figura 18: Referências de Cibernéticas, 2025.

As vertentes da moda presentes em Cyberpunk 2077, como Brega, Entropismo, Neomilitarismo e Neobrega (detalhadas no Livro de Arte Digital Oficial do Cyberpunk 2077, disponível no site oficial do jogo), também foram analisadas como fonte de inspiração para o design do implante. Cada estilo possui um contexto histórico e cultural específico dentro do universo do jogo, refletindo diferentes valores e estratificações sociais. A análise dessas vertentes ajudou a identificar elementos estéticos e conceituais que poderiam ser incorporados ao design do implante, como a opulência do Neobrega, a funcionalidade do Entropismo e a rebeldia do Brega. A seguir, é detalhado como cada vertente contribuiu para o projeto:

Brega: Sendo apresentada como a estética das ruas de Night City, prioriza aparência e cores, deixando a funcionalidade em segundo plano. Sua ascensão ocorreu com a neurodança, permitindo às pessoas escapar da realidade e transformando implantes cibernéticos em símbolos de status e identidade. Além da estética chamativa, o brega representa uma rebelião contra a ordem social e corporativa, consolidando-se como um ícone cultural duradouro da era cyberpunk.

Entropismo: Demonstrado como o estilo predominante nas áreas mais pobres de Night City, onde a sobrevivência está acima da beleza. Seus produtos são rústicos, duráveis e acessíveis, refletindo um cenário de escassez.

Originado no colapso econômico após a pós-Quarta Guerra Corporativa⁴, o entropismo emergiu da necessidade de reutilizar recursos restantes. Empresas e artesãos passaram a produzir implantes, veículos e equipamentos baratos e funcionais, garantindo o básico para quem não pode pagar por mais. Embora suas raízes estejam na crise do passado, o estilo persiste na atualidade que se passa a história de Cyberpunk 2077, porém com a maioria é de fabricação nova, sendo adaptado às demandas da população de baixa renda e exercendo um papel de alternativa mais barata na sociedade cyberpunk.

Neomilitarismo: O neomilitarismo representa o terceiro estágio da cronologia estilística de Night City, caracterizando-se por uma estética formal, funcional e imponente. Predominante entre as elites corporativas e nos distritos financeiros. Inspirado na moda militar, o estilo transmite autoridade e controle, refletindo a influência das megacorporações na sociedade cyberpunk.

Sua ascensão ocorreu no período pós-Quarta Guerra Corporativa. Em meio à reconstrução global, o neomilitarismo tornou-se um símbolo de domínio corporativo e estabilidade, servindo como a identidade visual da classe dominante que emergiu do caos para reafirmar sua supremacia.

⁴ Período de reconstrução de Night City após o conflito entre megacorporações, resultando em instabilidade política, avanços tecnológicos e disputas pelo poder.

Neobrega: O neobrega é o estilo mais recente de Night City, surgindo após o Tratado de Unificação de 2070⁵, que garantiu à cidade sua independência política e econômica. Com o restabelecimento da estabilidade e o fortalecimento das políticas corporativas, uma nova aristocracia emergiu, composta por celebridades, magnatas e executivos, que passaram a exibir sua riqueza de maneira extravagante.

Em contraste com a sobriedade do neomilitarismo, o neobrega resgata a extravagância e ostentação do brega original, substituindo o preto cromado e os tons industriais por ouro, prata, madeira e peles raras. Representando um status inatingível, esse estilo reflete o poder de uma elite tão influente que não precisa se preocupar com a opinião alheia, consolidando-se como o ápice da ostentação no cenário cyberpunk.

Após analisar as quatro vertentes da moda em Cyberpunk 2077, foi optado por focar no Neobrega e no Brega como principais fontes de referências visuais para o início da fase de rascunhos do implante. O estilo Brega, por sua vez, foi subdividido em duas direções para uma análise mais ampla de possibilidades: "Brega Afrofuturista", apresentado na figura 19, e "Brega Punk", presente na figura 20, enquanto o Neobrega, mostrado na figura 21 foi representado por um coleção única de referências. Essa separação por vertentes da moda permitiu explorar diferentes rumos de alternativas de forma organizada e eficiente, permitindo a produção de rascunhos com um direcionamento conceitual bem mais estabelecido.

⁵ Acordo diplomático assinado entre diversas facções e nações visando estabelecer uma paz temporária e unificar esforços para a reconstrução mundial após a Quarta Guerra Corporativa.



Figura 19: Referências visuais para o estilo Brega Afrofuturista, mostrando roupas folgadas e o uso de joias , 2025.

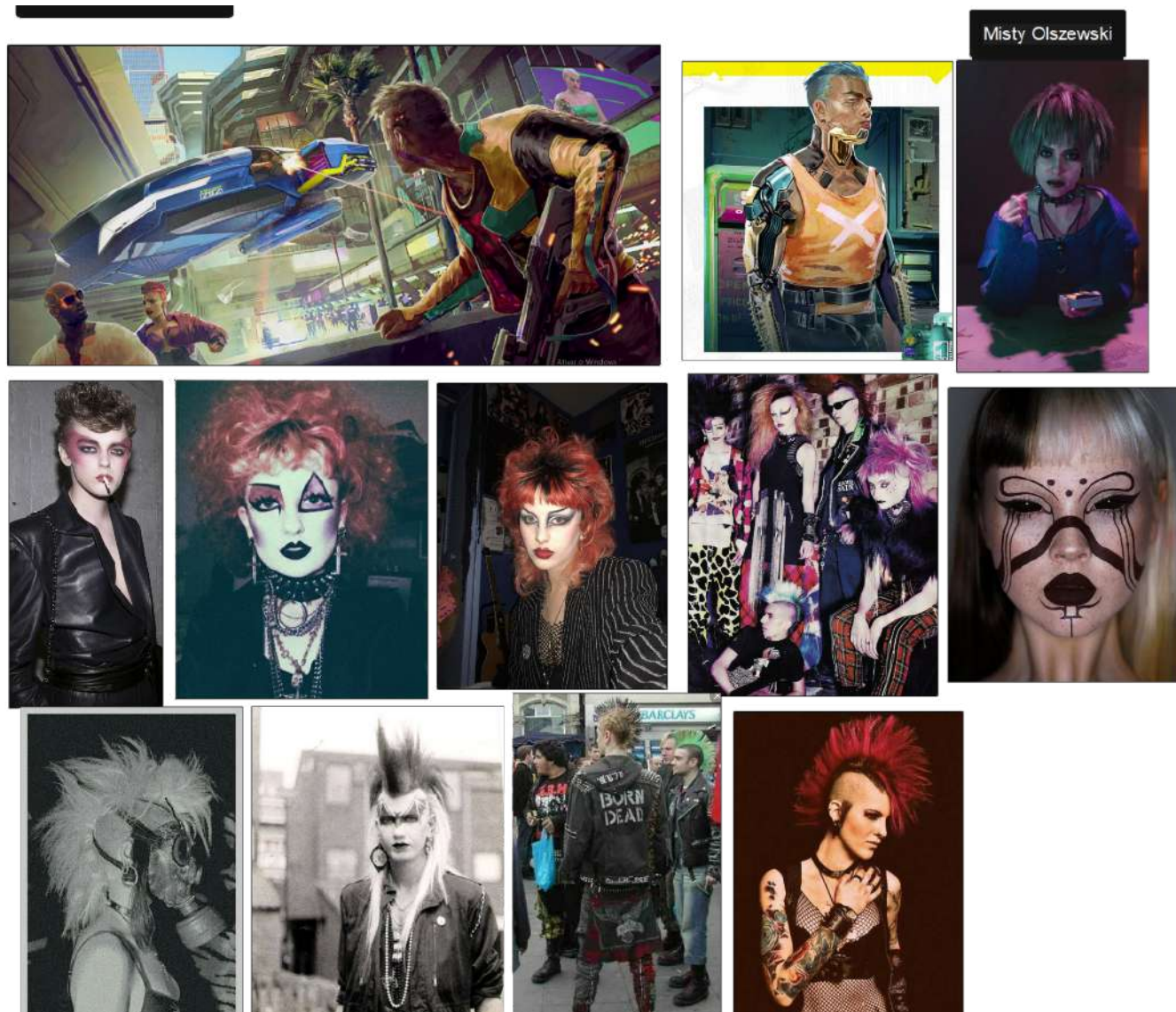


Figura 20: Referências visuais para o estilo Brega Punk, com foco em uso de couro, maquiagem e cabelos em diversos formatos, 2025.

Para explorar a vertente Brega de forma mais vasta, foi fracionada em duas subcategorias: "Brega Afrofuturista" (Figura 19) e "Brega Punk" (Figura 20). A primeira, inspirada na cultura afro-urbana das décadas de 1980 e 1990, incorpora elementos como cores vibrantes, roupas folgadas, referências à música e à dança. Sendo assim, buscou-se traduzir a energia e a vivacidade dessa cultura para o design do implante, criando uma estética que celebra a diversidade e a expressão individual. A segunda subcategoria, "Brega Punk", se apropria da estética punk no século 70, com suas maquiagens ousadas, cabelos coloridos e roupas chamativas que desafiam os padrões convencionais. Essa influência se traduz no design do

implante através de elementos específicos, como spikes, correntes, materiais não convencionais. A personagem Misty Olszewski, de *Cyberpunk 2077*, com seu visual alternativo e rebelde, também serviu como referência para a exploração dessa estética punk e sua aplicação no design de modificações corporais.

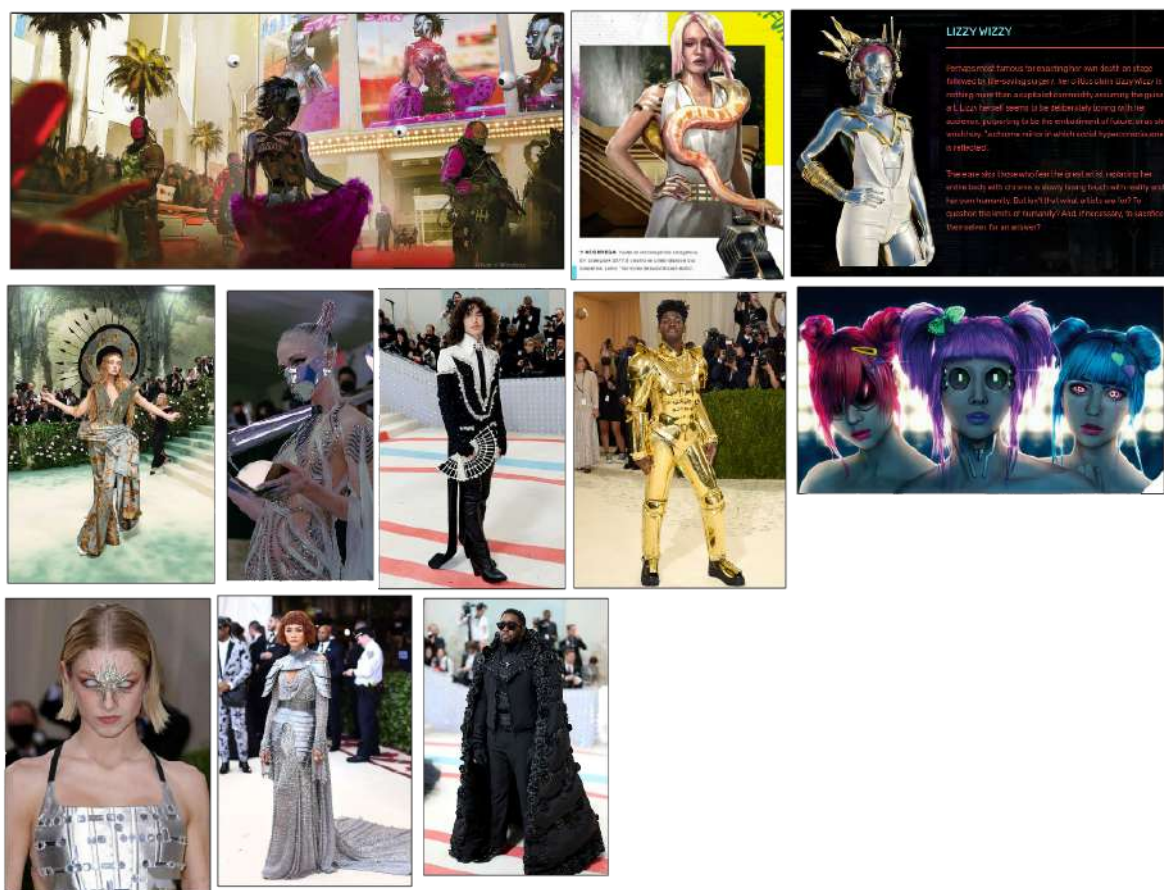


Figura 21: Referências visuais para o estilo Neobrega, destacando o uso do dourado, semelhanças com peças medievais., 2025.

O painel de referências para o Neobrega (Figura 21) buscou capturar a estética luxuosa da elite de Night City. Inspirando-se na moda da alta classe contemporânea, analisando trajes utilizados por celebridades em bailes de gala, com suas joias extravagantes e vestimentas conceituais. Buscou-se traduzir esse senso de ostentação e excentricidade para o universo cyberpunk, incorporando materiais futuristas, detalhes minuciosos da alta costura e uma paleta de cores que remete ao luxo e à ostentação.

A personagem Lizzy Wizzy, na figura 22, icônica celebridade de Cyberpunk 2077 com sua pele cromada e visual impactante, serviu como uma referência importante para a exploração dessa estética extrema e futurista. Especificamente, a conversão cibernética total do seu corpo, sendo um processo ousado até mesmo para os padrões do universo do Cyberpunk 2077, levando a um questionamento de que Lizzy esteja gradualmente perdendo o contato com a realidade e com sua própria identidade humana.



Figura 22: Lizzy Wizzy, com seu corpo totalmente substituído por cibernéticas, 2025.

Finalmente, com base na análise do referencial teórico e nas vertentes da moda cyberpunk selecionadas (Neobrega e Brega), inicia-se o processo de desenvolvimento dos rascunhos conceituais para o implante. Os desenhos

realizados durante o desenvolvimento do TCC1, apresentados na figura 23, serviram como um ponto de partida para a exploração inicial de formas e funcionalidades.

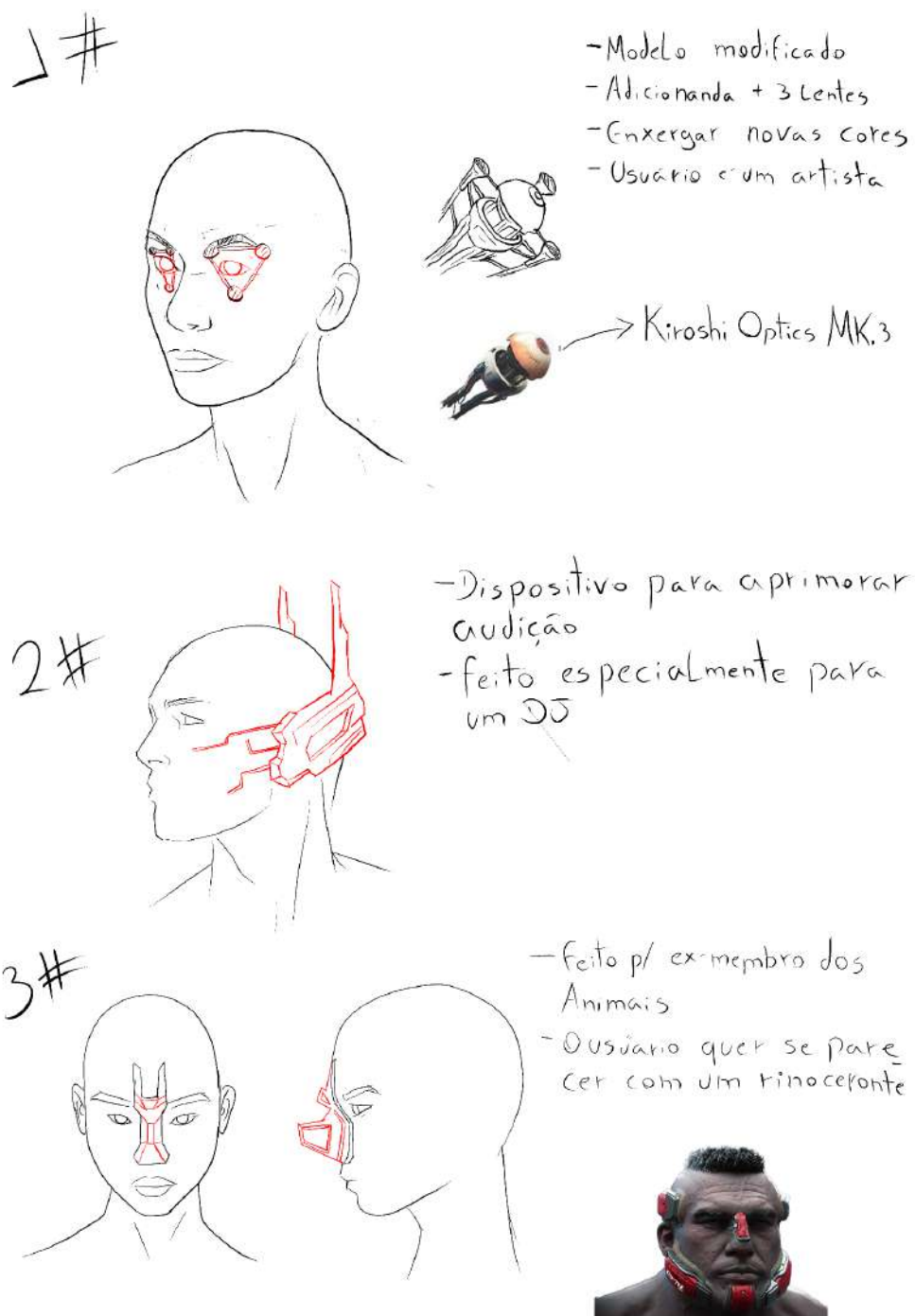


Figura 23: Alternativas explorando o aprimoramento dos sentidos humanos, feitos durante TCC1, 2024.

Os rascunhos do TCC1, tiveram um foco na funcionalidade e aprimoramento dos sentidos humanos, tomando como ponto de partida a necessidade do indivíduo realizar um aperfeiçoamento com tecnologia por causa de alguma atividade ou desejo particular. Destes rascunhos iniciais, na primeira alternativa, buscava trazer um implante ocular, com a função de ampliar o espectro de cores visíveis, onde o portador do implante era um artista visual, e tal funcionalidade seria um benefício para ele.

Em seguida temos um implante que busca aperfeiçoamento da audição de um DJ, permitindo criar músicas cada vez mais complexas e únicas. O último implante, apesar de ter um caráter mais estético, aprimorou os sentidos olfativos do seu usuário, sendo inspirado em um chifre de rinoceronte com o objetivo de gerar intimidação e temor, sendo usado por ex-membro da gangue dos Animais, onde os membros usam substâncias e implantes para aumentar sua força e resistência.

A partir desses primeiros esboços e com o auxílio do painel de referências, figura 18, foram refinadas as ideias, com a geração de diferentes abordagens e buscando soluções que atendessem aos requisitos estéticos e funcionais do projeto. A abordagem aqui foi diferente da realizada no TCC1, agora tomando como princípio a moda como principal agente, criando conceitos que fazem um diálogo ao grupo de indivíduos a quem pertenceria, deixando de lado a necessidade de algum aperfeiçoamento dos sentidos humanos, mas tomando como princípio a identidade individual e social de quem possuísse essas tecnologias.

Os rascunhos iniciais, figura 24, ilustram duas alternativas para cada vertente escolhida, desta vez o objetivo é criar um implante que a sua aparência e funcionalidade seja mais crível no universo do jogo, se comunicando com a moda e suas influências. Neles, é possível observar como, a vertente do Brega Punk serviu de base para alternativas de implantes mais radicais e invasivos, com um propósito contra os padrões da moda e da sociedade, trazendo uma mensagem de rebeldia, fazendo um corpo um mensageiro dos seus ideais.

O Brega Afrofuturista, traz os implantes com uma função de acessórios, como joias e óculos, para acrescentar no visual da cultura afro das décadas de 1980 e

1990. Por fim, as alternativas do NeoBrega, tem um caráter mais de ostentação da tecnologia implantado no corpo, onde os elementos artificiais trazem um significado de luxo e pertencimento a classe de elite da sociedade.

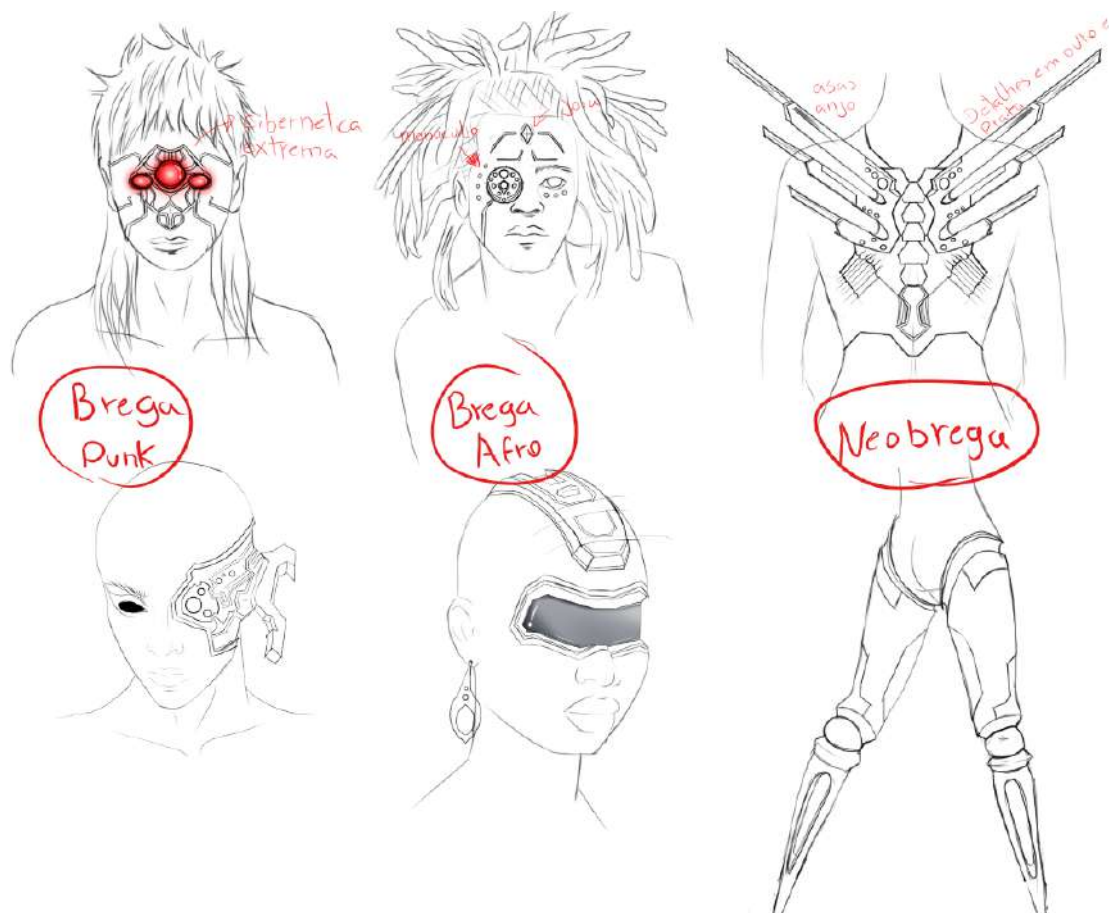


Figura 24: Rascunhos com base na moda de Cyberpunk 2077, 2025.

4.3 Projeto 3D

Após a fase de exploração e refinamento dos rascunhos, foi selecionado o terceiro conceito como base para o desenvolvimento do modelo 3D do implante, na figura 25. Inspirado no estilo Neobrega, o implante, denominado "Asas Cibernéticas",

evoca a imagem de um anjo cibernético, refletindo a busca transhumanista pela transcendência e a ambição de alcançar a ascensão celestial e a cibernética realizando um papel de mensageiro, suas características com a vertente da moda com seu pertencimento da classe elitista, ressaltando a estética que está além da funcionalidade, exercendo a real função de transmitir a sua identidade e personalidade.

Sua estrutura consiste em seis anexos que formam um par de asas, com suas pontas em um material dourado, com uma fina camada de titânio em malha. Na parte mais próxima da coluna, possui o Núcleo Central, com a função de reforço estrutural para as extensões das asas. O Núcleo da CPU, responsável por conter principalmente a parte de processamento das Asas e de outras cibernéticas. Agindo quase como um segundo cérebro, a base do implante que envolve o corpo do usuário, é de um material de malha resistente e flexível para não limitar os movimentos para que a utilize.

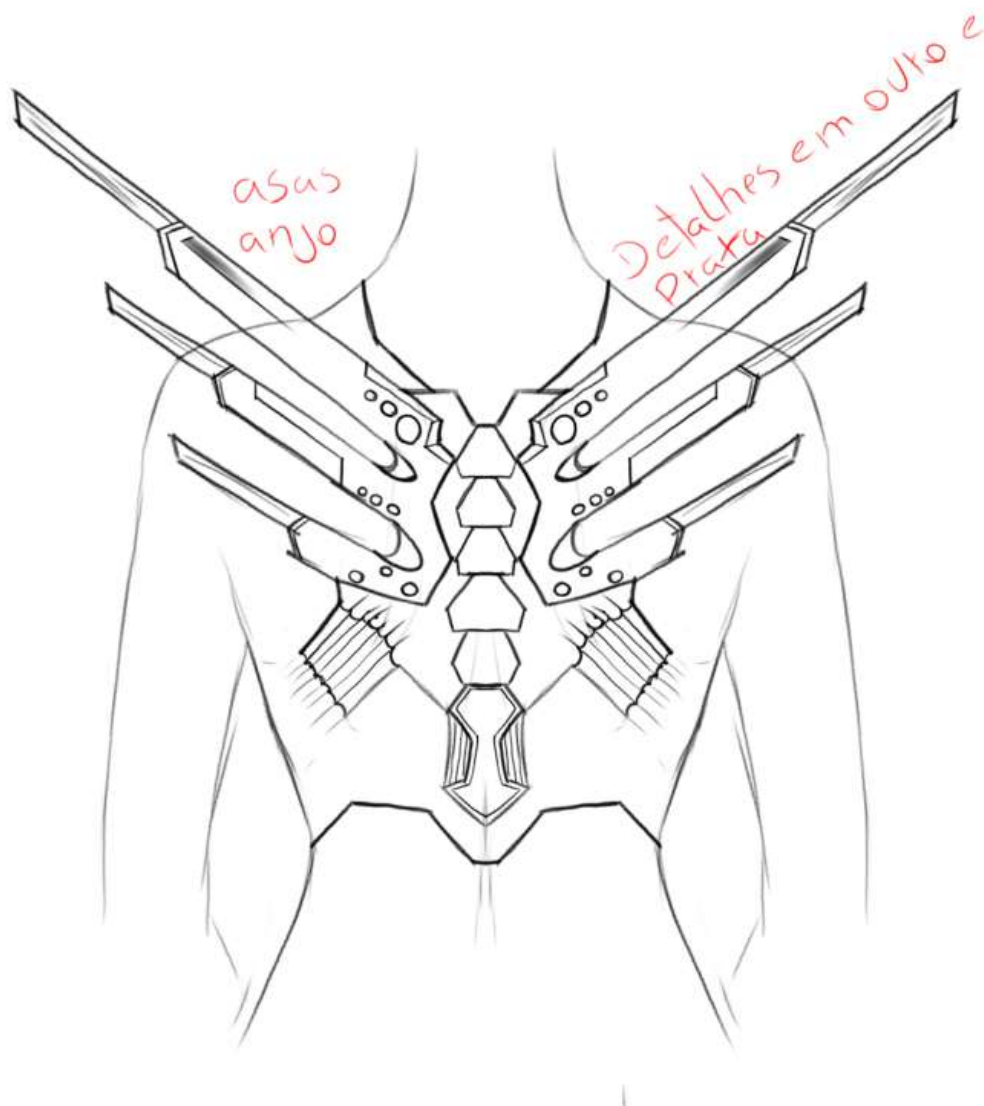


Figura 25: Alternativa de rascunhos escolhida , 2025.

Para reforçar a narrativa do Design Fiction, foi imaginado um usuário específico para o implante: Bryanna, sendo um nome artístico de uma celebridade influente de Night City, habituada a frequentar eventos luxuosos e a exibir sua riqueza e status através dessa modificação corporal sofisticada. A escolha da prata, do branco e do dourado como materiais principais reforça essa ideia de realeza e exclusividade, alinhando-se com a estética extravagante do Neobrega. As asas, além de seu valor estético, também simbolizam ascensão, grandiosidade e representação celestial na terra, adicionando uma camada de significado ao design do implante, tem alguns movimentos mecânicos, onde cada par de asas pode-se ter

movimentos rotacionais e suas pontas podem retrair e expandir conforme a necessidade.

Bryanna enxerga a sua imagem não como uma pessoa comum, mas sim como um ser celestial, que nasceu em Night City com um propósito incompreendido para as pessoas comuns, por isso, um conjunto de asas tecnológicas, onde conta para seus seguidores que através delas, voltará aos céus, sua aparência é de roupas brancas, com detalhes em dourado, sua única cibernética em evidência são as Asas Cibernéticas.

Para visualizar a integração das Asas Cibernéticas ao corpo humano, foi utilizado o Metahuman Creator, uma ferramenta da Epic Games que permite a criação de personagens digitais fotorrealistas. Com o Metahuman Creator, o desenvolvimento do modelo 3D de Bryanna é simplificado, a celebridade fictícia que foi imaginada como usuária do implante. O Metahuman Creator permitiu não apenas modelar a sua aparência física com alta fidelidade, mas também personalizar seus traços faciais, tipo de corpo e cabelo, de forma a refletir sua personalidade e imaginar o seu status como um ícone da moda em Night City, ver figuras 26 e 27. A figura 26 mostra a Bryanna em um teste de animação dentro do Metahuman, permitindo verificar se a proporção anatômica está desejável, já a figura 27 apresenta um close do rosto dela, com destaque da sua maquiagem com preto e dourado e uma ausência de cibernéticas faciais aparentes, com o objetivo de manter sua face mais natural e humana.



Figura 26: Corpo de Bryanna no Metahuman Creator , 2025.



Figura 27: Rosto de Bryanna no Metahuman Creator , 2025.

Para o desenvolvimento do implante em si, foi importado o modelo de Bryanna para o blender. E assim, criar as *Asas Cibernéticas* de acordo com a anatomia dela, utilizando o rascunho como base. A modelagem, iniciou na parte que apresenta a forma geométrica base mais simples, que neste caso é as pontas das asas, fazendo uma blocagem básica de retângulo, e aos poucos modificados as formas com o auxílio da comparação do rascunho ao fundo, como na figura 28.

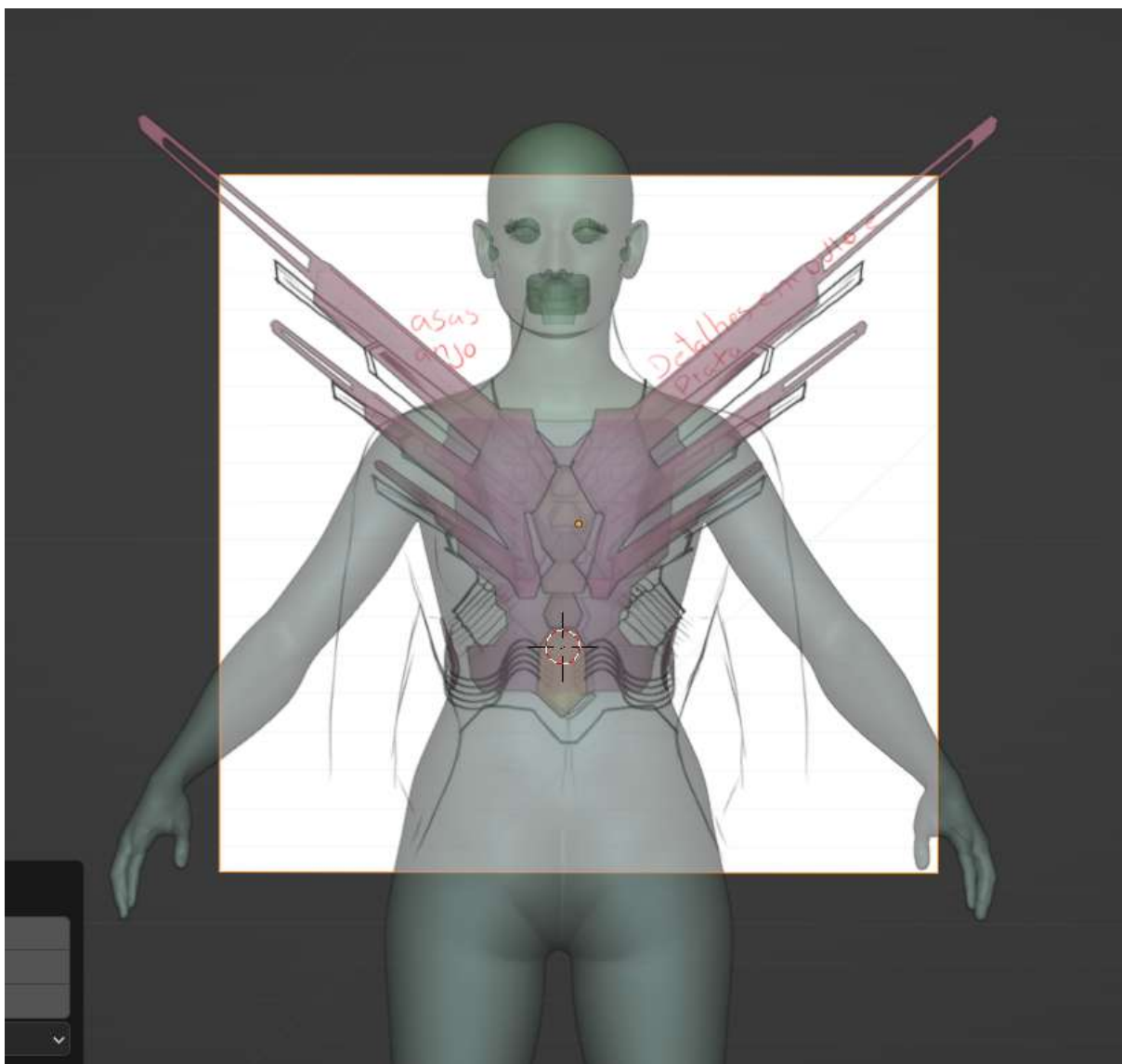


Figura 28: Bryanna com transparência aplicada e a imagem de referência ao fundo , 2025

Dando continuidade ao desenvolvimento, as pontas das asas foram duplicadas e redimensionadas, para fins de eficiência e otimização do

processamento, foi utilizado o modificador *mirror*, que espelha a malha com base de um ou mais eixos, e o *boolean*, que através da união de duas malhas 3D pode fazer operações de unir, subtrair, criar uma nova malha com interseção e dividir. As demais partes do modelo, também teve processo semelhante, com exceção dos cabos e a malha que contorna o corpo de Bryanna. Para os cabos foi criado em “*curvas*” que no Blender é um tipo de malha que funciona com ferramentas Bézier, semelhante aos programas com vetores como o Illustrator, mas aqui é trabalhado em três dimensões e podendo definir o formato do cabo, sendo mais achatado, circular, triangular, etc. Já a malha que atua como base das asas, foi feita extraíndo os polígonos correspondentes diretamente do modelo do corpo da Bryanna, sendo duplicados, separados, aplicando o modificador *solidify*, que através de uma malha plana, criar uma espessura que pode ser configurada.

Com o objetivo de melhorar a visualização durante o processo de modelagem, foi decidido aplicar uma cor sólida aleatória para cada malha no projeto do Blender, como mostrado na figura 29. Ao final, as Asas Cibernéticas, foram divididas em cinco malhas, nomeadas de: Asas, Base_Asas, Cabos, Núcleo_Central e Núcleo_CPU (o uso do *underline* é devido ao Unreal Engine, que não permite a utilização de espaços na nomeação de alguns arquivos).

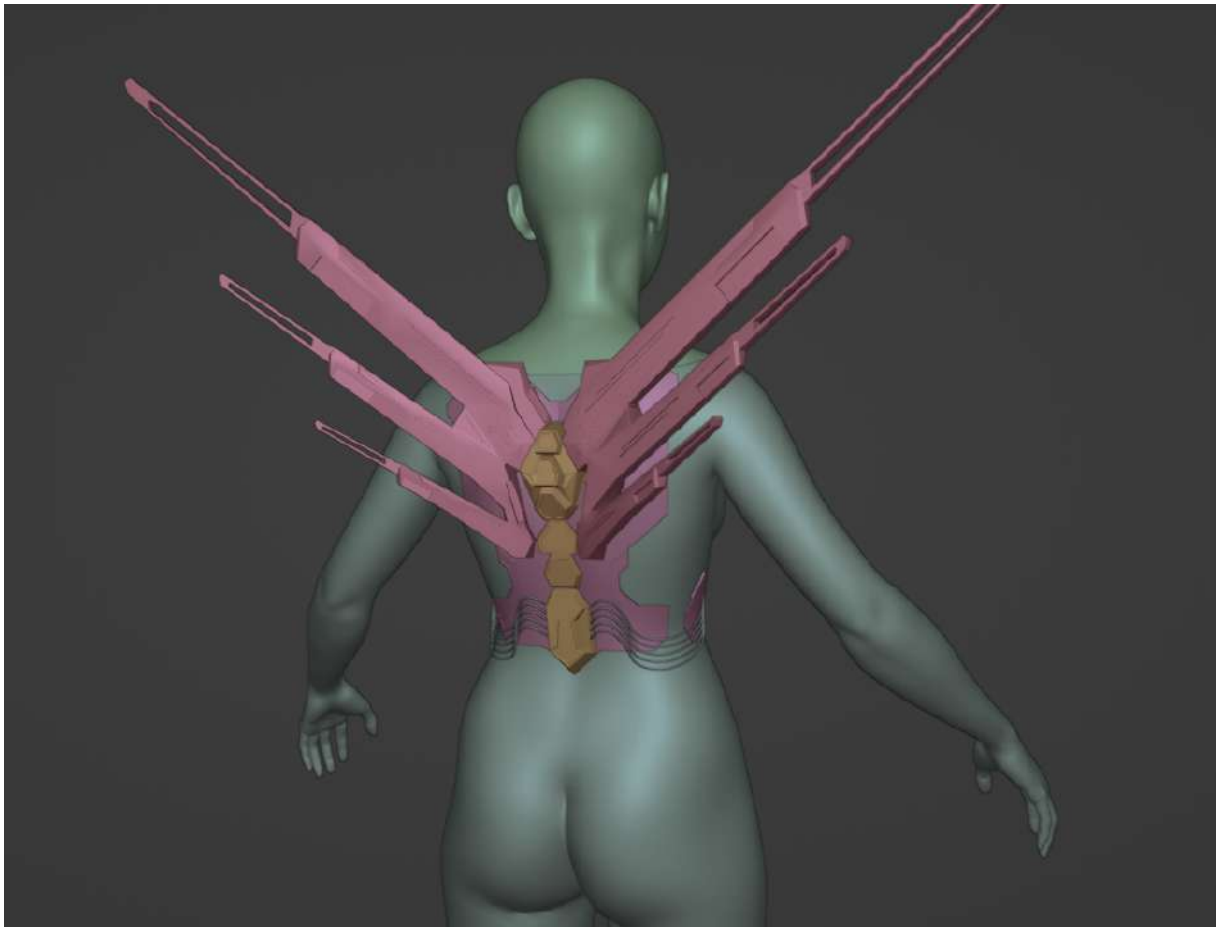


Figura 29: Modelo 3D finalizado, Asas Cibernéticas, captura de tela no Blender , 2025.

Após a finalização do modelo, a próxima etapa foi o *UV mapping* processo de “abrir” o modelo 3D para receber a textura, essa etapa é importante para se trabalhar com texturas, pois elas essencialmente são arquivos em formato de imagem, e para aplicar essa imagem em um modelo tridimensional, deve “planificar” ela. Um exemplo desse procedimento é o mapa mundi e o globo, na figura 30.

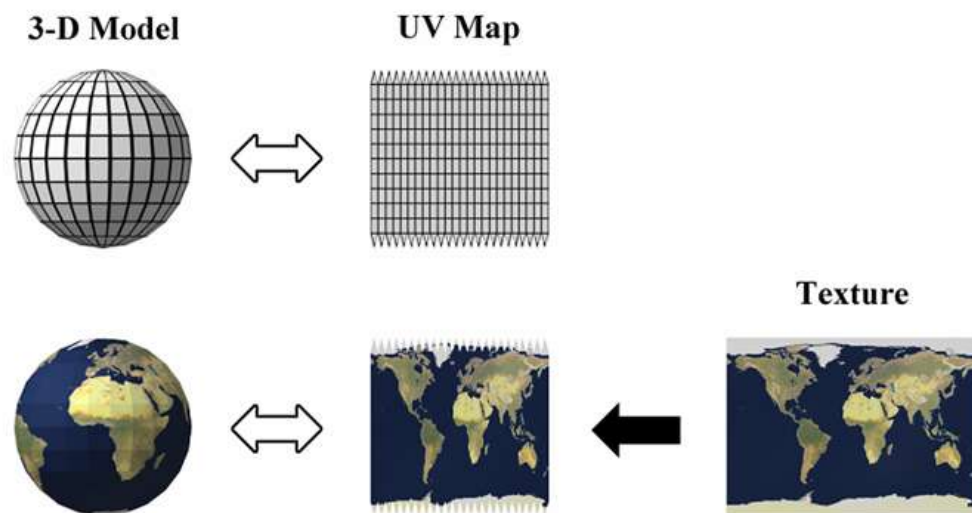


Figura 30: explicação de UV Unwrapping , 2025.

Esse processo também foi realizado dentro do blender, em alguns casos, a abertura da UV é feita manualmente, podendo ser um procedimento lento e demorado. Por isso, por razões de eficiência, utilizando o recurso *smart UV* que cria a abertura UV automaticamente com base na geometria da malha, foi feita a separação dos materiais. Para obter uma melhor qualidade, as Asas foram divididas em três materiais, e o Núcleo CPU em duas, desta forma, irão receber mais resolução em pixels para aplicar a textura, mostrados na figura 31.

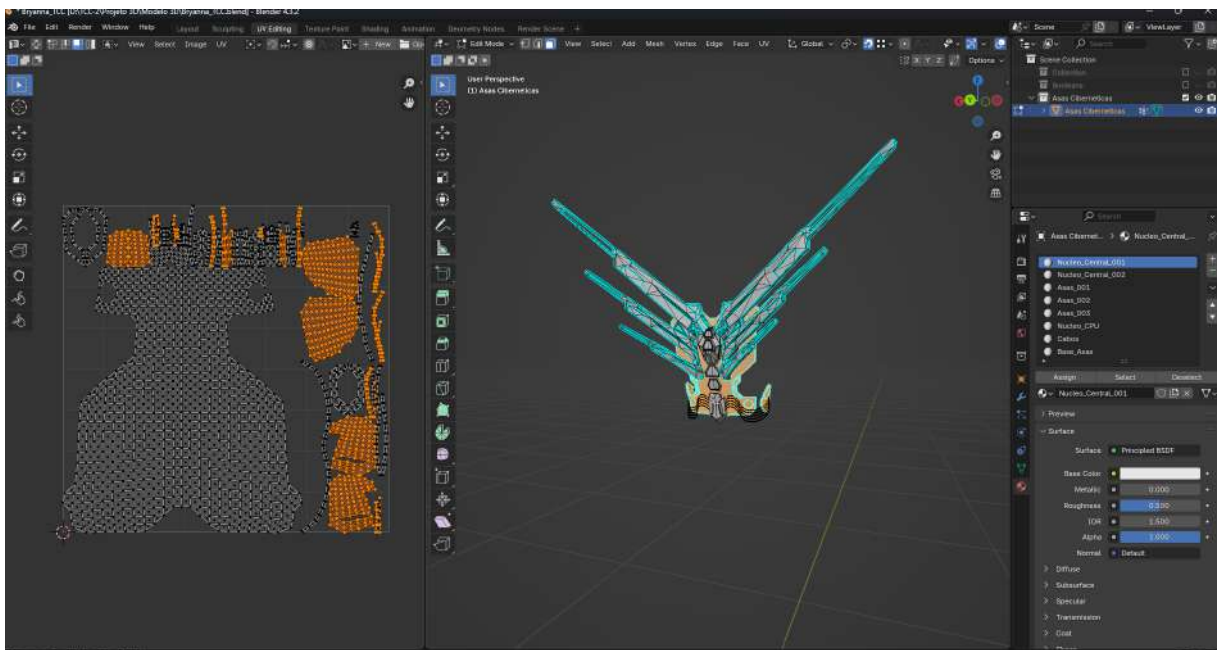


Figura 31: UV Map e Materiais, Asas Cibernéticas, captura de tela no Blender , 2025.

Seguindo com o desenvolvimento, o modelo 3D foi exportado do blender para trabalhar nos materiais e texturas, usando o software Substance Painter 3D, apresentado na figura 32, a primeira etapa foi realizar o *baking*⁶ para desenvolver de forma mais detalhada e com mais qualidade a texturização. Em seguida foi usado como base, os materiais padrões fornecidos pelo próprio software, porém suas configurações pré estabelecidas não foram satisfatórias. Realizado ajustes das texturas e dos materiais para alcançar o resultado desejado, tais como mudanças de cores, alterações em máscaras e filtros, empilhando camadas de materiais e etc.

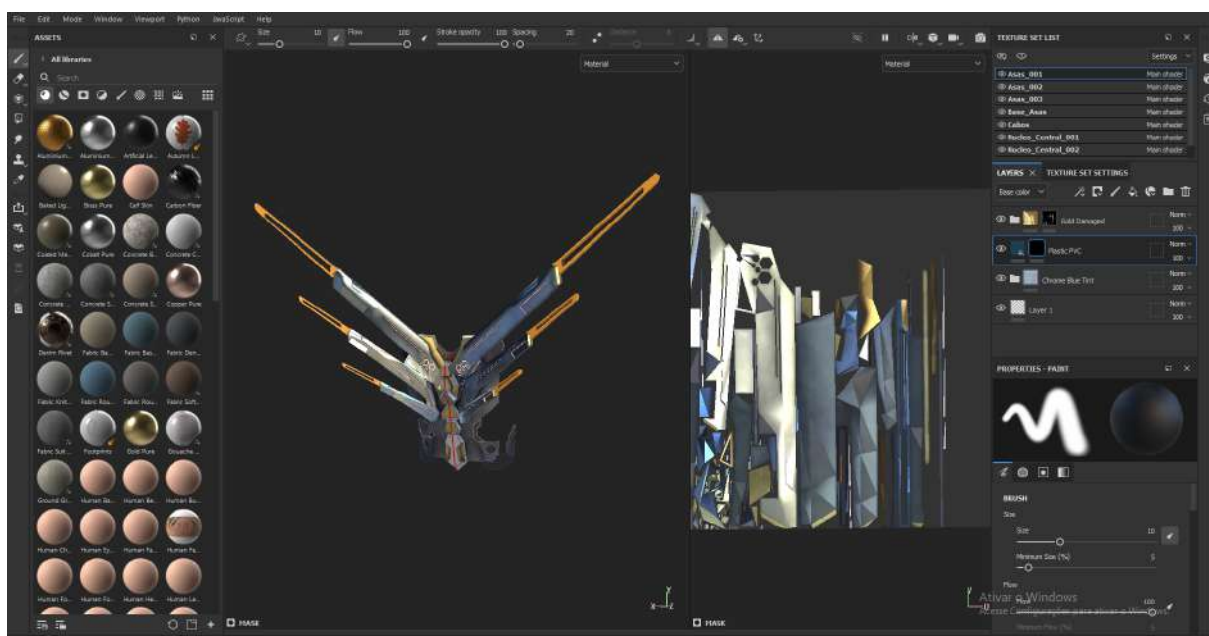


Figura 32: Texturização do modelo 3D, captura de tela no Substance Painter 3D , 2025

Com a finalização das texturas, era hora de exportar do Blender o modelo 3D e as texturas do Substance Painter e importar para dentro da Unreal Engine 5, software que utilizado para renderizar as imagens finais, importando os modelos para o programa, apareciam sem nenhuma textura, sendo necessário criar os materiais dentro da Unreal. Aplicando as texturas geradas na etapa anterior e fazer unir a malha das Asas com o modelo 3D da Bryanna, tendo cuidado para não

⁶ bake é um processo que transfere informações de uma malha 3D para um arquivo de textura

atrapalhar a programação, o processo realizado foi anexar as Asas Cibernéticas na parte da coluna e depois fazer pequenos ajustes necessários, demonstrado na figura 33.

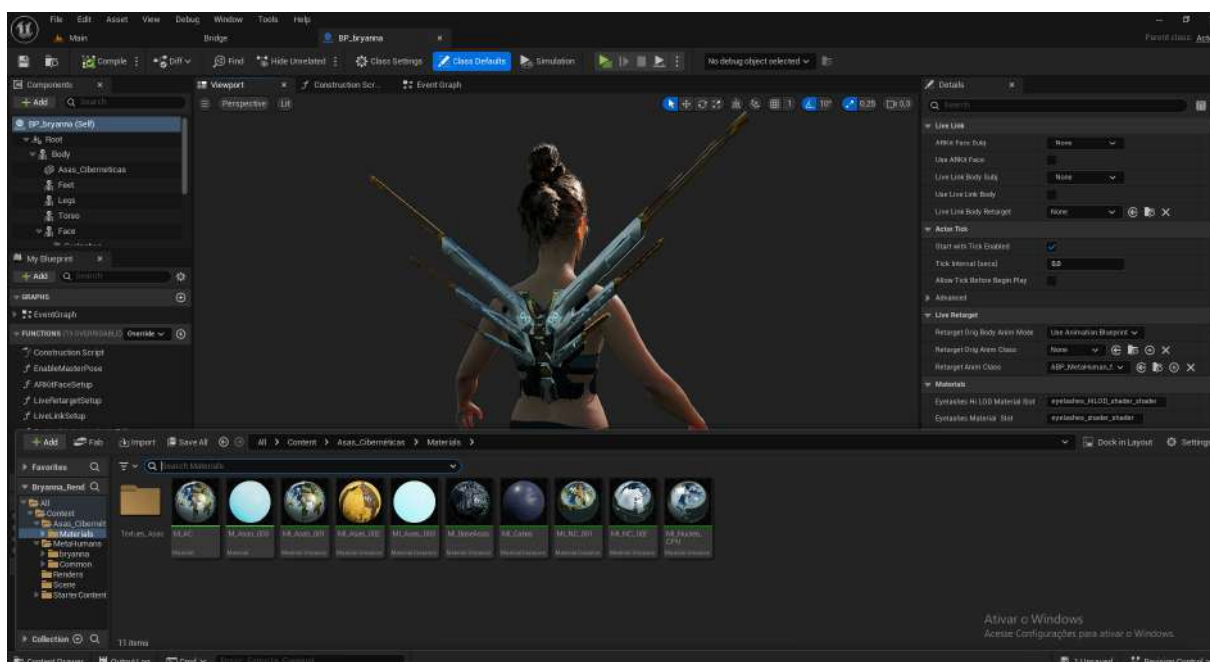


Figura 33: Captura de Tela da Unreal Engine 5, 2025

Utilizando um modelo em branco de projeto da Unreal, foi criando um cenário básico, com um fundo de cor sólida, adicionando câmeras e fazendo ajustes de foco, ISO, iluminação (principal, ambiente, auxiliar e uma simulação da luminosidade do céu), e por fim, criando uma configuração de render para obter imagens nítidas e com detalhes do objeto final deste trabalho, segue os renders nas figuras 28, 29 e 30.



Figura 34: Render de vista traseira, apresentando a proporção de Bryanna em relação as Asas Cibernéticas, 2025



Figura 34: Render com close nas partes centrais das Asas Cibernéticas , 2025



Figura 35: Render apresentando um vista lateral, apresentando a silhueta das Asas Cibernéticas em relação ao corpo de Bryanna, 2025

Com a finalização modificação corporal tecnológicas ambientado na sociedade fictícia do Cyberpunk 2077, tendo-se o fim dessa etapa técnica com uma fundamentação não só no contexto do cyberpunk, mas em influências de arte e as modificações corporais na sociedade contemporânea, e qual seu significado em ambientes sociais e principalmente seu simbolismo para a expressão do indivíduo através do corpo e havendo como base contexto narrativo e descritivo aplicado a um universo já consagrado nas mídias de entretenimento, todas essas premissas servem como uma validação dos resultados da metodologia do Design Fiction aplicados neste trabalho.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho, ao explorar o design do implante tecnológico fictício "Asas Cibernéticas" no contexto cyberpunk, demonstrou o potencial do design como ferramenta para investigar a relação entre tecnologia, corpo e identidade, cumprindo o objetivo geral de criar e desenvolver um projeto que explorasse essa união. A metodologia do Design Fiction, aplicada ao longo do projeto, permitiu a criação de um cenário especulativo e a exploração das consequências sociais, éticas e estéticas das modificações corporais em um futuro tecnológico, imaginando um futuro plausível onde a tecnologia se funde ao corpo.

As Asas Cibernéticas, concebidas como um símbolo de status e transcendência para a personagem fictícia Bryanna, representam a convergência entre a estética cyberpunk, os ideais transhumanistas e as tendências da moda contemporânea. A escolha dos materiais (prata, branco e dourado), as linhas geométricas inspiradas em asas de anjos, e os simbolismos de poder e ascensão social embutidos no design do implante refletem a influência do Neobrega e do Brega, vertentes da moda em Cyberpunk 2077.

A pesquisa bibliográfica e iconográfica sobre o cyberpunk, transhumanismo e modificações corporais, como proposto nos objetivos específicos, embasou as decisões de design e a criação de uma narrativa coesa para o projeto. O processo de modelagem 3D, utilizando softwares como Blender (para modelagem base e UV Mapping), Substance Painter (para texturização), Metahuman Creator (para modelagem da personagem Bryanna) e Unreal Engine 5 (para renderização e composição final), permitiu dar forma a essas ideias e criar representações visuais detalhadas do implante, cumprindo os objetivos de modelagem e apresentação visual.

A análise das consequências éticas e sociais do design do implante, considerando o contexto da fusão homem-máquina e as transformações na identidade humana na era cyberpunk, contribuiu para uma reflexão crítica sobre o papel do design nesse contexto e como ele pode ser usado para expressar esses contextos.

Mais do que um exercício de design especulativo, este trabalho contribui para alimentar o debate sobre o futuro da humanidade em um mundo cada vez mais tecnológico, convidando à reflexão sobre os limites éticos e estéticos da intervenção tecnológica no corpo humano.

Finalmente, ao destacar o corpo como um elemento de mediação cultural e tecnológica, entende-se que o papel do design na construção de futuros possíveis e na exploração das interações é importante para a interação entre o humano e a máquina. Desta forma, o projeto cumpre o objetivo de gerar reflexões críticas sobre as consequências sociais e estéticas das modificações corporais, demonstrando o potencial do design para criar não apenas objetos, mas narrativas que nos ajudam a compreender e questionar o presente e o futuro mesmo sendo em um ciberespaço ambientado no universo do cyberpunk 2077.

6. REFERÊNCIAS

AMARAL, Adriana. **Visões cibertemporais: a inserção do cyberpunk nos estudos de comunicação e cibercultura**. Porto Alegre: Famecos/PUCRS, 2005.

AMARAL, Adriana. **Visões perigosas: para uma genealogia do cyberpunk**. *Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação*, Paraná, 2006.

ANZIEU, Didier. **O eu-pele**. 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

ARANHA, Glauio. **O movimento literário cyberpunk: a estética de uma sociedade em declínio**. *Via Atlântica*, São Paulo, 2019.

BARROS, Luciano Alencar. O fim político da “Era de Ouro” nos Estados Unidos. **Leituras de Economia Política, Campinas**, v. 30, p. 23-34, 2020.

BETHKE, Bruce. **Cyberpunk 1.0**. San Pedro, CA: Ashley Grayson Literary Agency, 1998.

BOSTROM, Nick. **Transhumanist values**. *Oxford University, Faculty of Philosophy*, v. 4, maio 2005.

CAVALLARO, Dani. **Cyberpunk and cyberculture: science fiction and the work of William Gibson**. London: The Athlone Press, 2000.

COLOMBO, Barbara. **Bionic design, as an innovation tool in pedagogic process**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING AND PRODUCT DESIGN EDUCATION, 2008.

COULTON, Paul et al. Design fiction as world building. In: **Proceedings of the 3rd Biennial Research Through Design Conference**. 2017. p. 1-16.

DA SILVA, Sergio Gomes. As modificações corporais na sociedade contemporânea. 2011.

DYENS, Olivier. Cyberpunk, technoculture, and the post-biological self. **CLCWeb: Comparative literature and culture**, v. 2, n. 1, p. 1, 2000.

FLÁVIO, Lucas Martins. **Literatura e política em um mundo desencantado**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2014

GALLO, Ivone Cecília D'Ávila. **Punk: cultura e arte**. *Varia História*, Belo Horizonte, 2008.

GARCIA, Arthur Yoshihiro Yamada Junqueira. Cibernética e Ciborgue: teoria e ficção. **Blucher Social Sciences Proceedings**, v. 1, n. 1, p. 200-208, 2014.

GEADA, Maria Teresa. *Corpos ligados: mobilização e neutralização do desejo*. 2010.

GIL, Alexandre Vasilenskias. **Corpos distópicos: o dualismo grotesco na cinematografia cyberpunk**. 2011.

GINWAY, M. Elizabeth. Do implantado ao ciborgue: o corpo social na ficção científica brasileira. **Revista Iberoamericana**, v. 73, n. 221, p. 787-799, 2007.

GONÇALVES, Paula Vanessa Pires de Azevedo. **Ser punk: a narrativa de uma identidade jovem centrada no estilo e sua trajetória**. 2005.

HOLLINGER, Veronica. Cybernetic deconstructions: Cyberpunk and postmodernism. **Mosaic: A Journal for the Interdisciplinary Study of Literature**, v. 23, n. 2, p. 29-44, 1990.

HUXLEY, Julian. **Transhumanism**. *Ethics in Progress*, v. 6, 2015.

KAMIOKA, Nobuo. **Cyberpunk revisited: William Gibson's *Neuromancer* and the "multimedia revolution"**. [S.l.]: Meiji University, 1998.

KIM, Joon Ho. Cibernética, ciborgues e ciberespaço: notas sobre as origens da cibernética e sua reinvenção cultural. **Horizontes antropológicos**, v. 10, p. 199-219, 2004.

LEARY, Timothy. The Cyber-punk: The individual as reality pilot. **Mississippi Review**, v. 16, n. 2/3, p. 252-265, 1988.

LEMMA, Alessandra. *Under the skin: A psychoanalytic study of body modification*. 2010.

LEMOS, André. **Ficção científica cyberpunk: o imaginário da cibercultura**. *Conexão – Comunicação e Cultura*, Caxias do Sul, 2005.

LIMA, Yasmin dos Reis. **Um panorama do universo cyberpunk, o anime e o ciborgue**. *O Mosaico*, Curitiba, 2020.

MARINHO, Havana Alicia de Moraes Pimentel. **Estados Unidos: o contexto dos anos 1970 e as crises do petróleo**. *Revista História em Reflexão*, v. 4, n. 7, p. 1-xx, jan./jun. 2010.

MARKUSSEN, Thomas; KNUTZ, Eva. The poetics of design fiction. In: **Proceedings of the 6th International Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces**. 2013. p. 231-240.

MORAIS, Raphael Rocha de; SILVEIRA, João Eduardo Navachi da. **Ética e transumanismo**. São Paulo: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo, 2020.

MURPHY, Graham J. **The Routledge companion to cyberpunk culture**. Londres: Routledge, 2019.

NOLASCO, Sócrates A.. **Body Modification (BM): o corpo e a experiência de si no contemporâneo**. *Rev. Mal-Estar Subj.* [online]. 2006, vol.6, n.2 [citado 2025-02-09], pp.370-395. Disponível em:
<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-61482006000200006&lng=pt&nrm=iso>. ISSN 1518-6148.

ORTEGA, Francisco. Corporeidade e biotecnologias: uma crítica fenomenológica da construção do corpo pelo construtivismo e pela tecnobiomedicina. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 381-388, 2007.

PITTS, Victoria L. **In the flesh: the cultural politics of body modification**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

RAIOL, Raimundo Wilson Gama; DE MATTOS ALENCAR, Evandro Luan. Bioética e transhumanismo: uma discussão sobre as pessoas com deficiência e a ideia de ciborgue. **Revista Brasileira de Direito Animal**, v. 15, n. 2, 2020.

ROSA, Jorge Martins. A dois tempos: imagens da máquina na cibercultura. **Martins, Moisés de Lemos et al.(2011). Imagem e Pensamento. Coimbra: Grácio Editor**, p. 99-106, 2011.

SHELLEY, Mary. **Frankenstein; ou, O moderno Prometeu**. Tradução de Guilherme Pires; introdução de Alexandre Quintanilha. 1. ed. Lisboa: Penguin Clássicos, 2024.

SHEN, Liuchang. **Cyberpunk fashion: unveiling gender dynamics and cinematic narration through film analysis**. Shanghai, China, 2023.

SILVA, Sergio Gomes da. **As modificações corporais na sociedade contemporânea**. *Cad. Psicanál.*, Rio de Janeiro, v. 3, 2011.

SUVIN, Darko. **Metamorphoses of science fiction: on the poetics and history of a literary genre**. Bern, Switzerland: Ralahine Classics, 2016.

TALSORIAN GAMES. **Cyberpunk 2.0.2.0: Version 2.0**. Berkeley, CA: Talsorian Games, 1993.

WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos**. São Paulo: Cultrix, 1954.