

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE BELAS ARTES - EBA
CINEMA DE ANIMAÇÃO E ARTES DIGITAIS**

Gabriel dos Anjos das Graças

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ANIMAÇÃO PUBLICITÁRIA: uma análise das
contradições laborais no contexto brasileiro.**

BELO HORIZONTE

2025

Gabriel dos Anjos das Graças

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ANIMAÇÃO PUBLICITÁRIA: uma análise das
contradições laborais no contexto brasileiro.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Cinema de Animação e Artes Digitais da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para o grau de Bacharel em Cinema de Animação e Artes Digitais.

Orientador: Wagner Rodrigues Miranda

BELO HORIZONTE

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
EBA - COLEGIADO DE GRADUAÇÃO EM CINEMA DE ANIMAÇÃO E ARTES DIGITAIS

ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA/TCC

Aos 05 dias do mês de dezembro de 2025, às 16h, o estudante GABRIEL DOS ANJOS DAS GRAÇAS, matrícula 2018083427, defendeu o Trabalho intitulado *"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ANIMAÇÃO*

PUBLICITÁRIA: uma análise das contradições laborais no contexto brasileiro", de modo remoto tendo obtido a nota total de 99 (noventa e nove).

Participaram da banca examinadora os abaixo indicados, que, por nada mais terem a declarar; assinam eletronicamente a presente ata.

Orientador(a): Wagner Rodrigues Miranda

Examinador(a): Luhan Dias Souza



Documento assinado eletronicamente por **Wagner Rodrigues Miranda, Professor Magistério Superior-Substituto**, em 05/12/2025, às 18:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luhan Dias Souza, Professor do Magistério Superior**, em 05/12/2025, às 18:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 4766930 e o código CRC 22009EF4.

INSTRUÇÕES

Este documento deve ser editado apenas pelo Orientador e deve ser assinado eletronicamente por todos os membros da banca.

Referência: Processo nº 23072.272498/2025-29

SEI nº 4766930

Resumo

A introdução de ferramentas de inteligência artificial (IA) no mercado de animação publicitária brasileira tem reconfigurado dinâmicas de produção, prometendo ganhos de eficiência, mas também gerando modificações no âmbito laboral. Esta pesquisa analisa as contradições entre otimização e precarização do trabalho a partir de dois estudos de caso: “Ala a Hope Story” (2022) e “Totally Money” (2022), produções do estúdio Lobo que utilizaram a ferramenta de interpolação de quadros *CopyCat* no *Nuke*. Por meio de análise comparativa e qualitativa, revisão de metadados de arquivos e entrevistas semiestruturadas com artistas participantes, investiga-se como a IA impactou o tempo de produção, o tamanho das equipes e a percepção dos profissionais. Os resultados indicam que, embora a IA tenha reduzido tarefas repetitivas e acelerado prazos, também levou à redução de postos de trabalho e à intensificação das exigências sobre os artistas remanescentes, que passaram a acumular funções e a atuar em fluxos de trabalho mais complexos e multifuncionais.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Animação Publicitária; Trabalho Criativo; Precariedade; CopyCat.

Abstract

The introduction of artificial intelligence (AI) tools in the Brazilian advertising animation market has reconfigured production dynamics, promising efficiency gains but also generating tensions in the workplace. This research analyzes the contradictions between optimization and job insecurity based on two case studies: “Ala a Hope Story” (2022) and “Totally Money” (2022), productions by the Lobo studio that used the CopyCat frame interpolation tool in Nuke. Through comparative analysis, file metadata review, and semi-structured interviews with participating artists, we investigate how AI has impacted production time, team size, and the perception of professionals. The results indicate that, although AI has reduced repetitive tasks and accelerated deadlines, it has also led to a reduction in manual jobs and intensified demands on the remaining artists, who have begun to accumulate functions and work in more complex and multifunctional workflows.

Keywords: Artificial Intelligence; Advertising Animation; Creative Labor; Precarious Work; CopyCat.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Problema.....	4
1.2 Objetivo geral.....	5
1.3 Objetivo específico.....	5
1.4 Justificativa.....	5
1.5 Metodologia, abordagem e coleta de fontes.....	5
1.5.1 Descrição dos objetos de estudo e análise.....	6
1.5.2 Coleta de dados.....	6
1.5.3 Considerações ética.....	7
2 AS DINÂMICAS DO MERCADO DE ANIMAÇÃO PUBLICITÁRIA BRASILEIRA.....	8
2.1 Inteligência Artificial no Processo de Desenvolvimento: da ideação à finalização.....	9
2.2 Copycat na prática: um breve experimento.....	12
3 ESTUDOS DE CASOS.....	16
3.1. Estudo de caso: Ala a hope Story, contexto e problemática do projeto.....	16
3.1.2 A Etapa de pintura: o processo repetitivo e a solução.....	17
3.1.3 Teste de pintura e quantidade de frames.....	17
3.1.4 Volume de quadros e interpolação.....	18
3.1.5 Estimativa de tempo.....	22
3.1.6 Otimização da otimização.....	22
3.2 Totally Money, análise comparativa: Introdução.....	24
3.2.1 A evolução do processo e suas consequências.....	25
3.2.2 Human in the loop e a concentração de tarefas.....	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
5 BIBLIOGRAFIA.....	32
APÊNDICE A - Entrevista "ARTISTA 1".....	34
APÊNDICE B - Entrevista "ARTISTA 2".....	55

1 INTRODUÇÃO

1.1 Problema

A introdução de ferramentas de inteligências artificiais está mudando as dinâmicas de diversos setores da indústria audiovisual. No mercado publicitário, essas ferramentas vêm sendo utilizadas, por exemplo, em produções de animações durante etapas caracterizadas pela repetição de grande volume, como preenchimento de cores, pintura de texturas, renderização¹ de ilustrações e idealizações de conceitos. Essas ferramentas aumentam a velocidade de produção e reduzem custos. Em mercados como o brasileiro, nos quais as campanhas publicitárias apresentam um fluxo mais rápido e orçamentos menores, se comparados a mercados com maiores orçamentos, como o estadunidense e o europeu, essa combinação juntamente com a efemeridade publicitária cria um ambiente ideal para a implementação de inteligências artificiais.

Para exemplificar essa tendência, a produção do curta-metragem “*Ala a Hope Story*” (2022) utilizou uma ferramenta de inteligência artificial durante a etapa de pintura estilizada quadro a quadro. A decisão pelo uso da IA foi determinante para a execução da animação em tempo hábil. Posteriormente, durante a produção da animação “*Totally Money*”, a mesma tecnologia foi utilizada com maior eficiência e precisão, reduzindo a quantidade de quadros pintados manualmente e, consequentemente, o tamanho da equipe necessária para a finalização do projeto.

Diante desse cenário emergente, esta pesquisa busca investigar se a adoção de ferramentas de inteligência artificial em produções de animações publicitárias resulta na otimização de processos repetitivos, maior eficiência e está criando um processo de precarização com a redução de postos de trabalho de entrada e intensificando as exigências para ingresso na área.

¹ Renderização de imagem: processo de finalização visual em que cores, luzes, sombras e texturas são aplicadas a um desenho ou modelo, conferindo maior detalhamento, volume e realismo.

1.2 Objetivo geral

Analisar as contradições laborais decorrentes da implementação de ferramentas de inteligência artificial na animação publicitária brasileira, investigando as novas dinâmicas de trabalho entre otimização produtiva e a precarização do trabalho.

1.3 Objetivo específico

Investigar por meio de estudo de caso e entrevistas os impactos e impressões dessas ferramentas na velocidade, qualidade, quantidade e no esforço produtivo em uma animação publicitária. Discutir possíveis contradições entre o aumento do desempenho e redução de equipe, novos postos de trabalho e suas novas exigências de ingresso.

Identificar as mudanças no perfil profissional exigido pelo mercado em novos postos de trabalho e analisar as contradições entre otimização e precarização laboral.

1.4 Justificativa

Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender os impactos emergentes nas dinâmicas laborais com o uso de inteligências artificiais na animação publicitária brasileira. É imprescindível investigar criticamente os efeitos dessas ferramentas em um mercado caracterizado por uma dinâmica rápida e efêmera, onde os ganhos de eficiência podem esconder efeitos sociais profundos.

1.5 Metodologia, abordagem e coleta de fontes

Para essa pesquisa, será usada uma abordagem qualitativa para analisar um fenômeno emergente e em curso. O método é estruturado em três etapas principais: revisão bibliográfica de artigos sobre machine learning, inteligência artificial generativa, mercado laboral criativo, mercado de animação publicitário brasileiro; pesquisa em veículos especializados para examinar tendências globais, como cartoon brew, IndieWire, *Business Insider* dentre outros; segundo um estudo de caso das animações “*Ala a Hope Story*” (2022) e “*Totally Money*” (2022), com coleta de

dados sobre tempo de produção, tamanho da equipe, implementação de IA para redução de processos manuais e por último a realização de entrevistas semi-estruturadas, gravadas e transcritas com artistas que fizeram parte da produção. Essas entrevistas têm o objetivo de captar as percepções dos profissionais sobre a implementação da IA nas dinâmicas de trabalho.

1.5.1 Descrição dos objetos de estudo e análise

Os casos selecionados são produções publicitárias produzidas pelo estúdio Lobo. “Ala a Hope Story” demonstra uma adoção inicial da IA no processo de pintura quadro a quadro estilizado, entretanto “Totally Money” demonstra a aplicação mais efetiva e direcionada da ferramenta de IA. A análise central do estudo é o processo de trabalho da equipe de arte 2D, com foco específico na etapa de pintura quadro a quadro como efeito de finalização. O foco se dá nas mudanças das dinâmicas de produção, o tempo de execução, habilidades e percepção dos trabalhadores.

1.5.2 Coleta de dados

A fim de garantir uma visão ampla das informações, a coleta de dados será realizada a partir de 3 fontes principais.

Primeiramente revisões bibliográficas acadêmicas sobre inteligência artificial generativa, mercado de trabalho criativo e mercado publicitário de animação brasileira. Complementarmente, serão utilizados documentos públicos, como *making-ofs*, artigos de revistas especializadas e pesquisas de mercado.

O segundo método de análise será um estudo de caso e análise comparativa com base na experiência profissional do pesquisador. Usando como referência dois projetos do mesmo estúdio, diretor e que em ambos o pesquisador participou da equipe. Dada a natureza confidencial dos dados internos, como planilhas de produção e orçamento, a coleta de dados será através da análise de metadados de arquivos pessoais. Métodos como, por exemplo, datas de criação e modificação de arquivos e estrutura dos arquivos de trabalho do pesquisador (PSD e PNG). Os dados, juntamente ao conhecimento e à memória profissional do pesquisador, possibilitam a reconstrução e descrição dos processos e fluxos de trabalho, apoiados por tabelas e imagens.

O terceiro método consiste em entrevistas semiestruturadas com dois artistas que participaram de ambos os projetos analisados. Categorizados como “ARTISTA 1” que participou do projeto da etapa de captação, design de personagem, pinturas de cenários e por fim a pintura quadro a quadro, “ARTISTA 2” participou da etapa de captação do projeto e designs iniciais. O roteiro foi composto por cinco perguntas pré estabelecidas, perguntas livres conforme o andamento da conversa. Todo o material será gravado e transcrito. O objetivo é compreender as percepções dos participantes sobre o uso da IA nesses projetos, como no possível aumento de otimização e acúmulo de trabalho.

1.5.3 Considerações ética

As entrevistas foram realizadas com o consentimento dos participantes, partiu do pesquisador manter os profissionais entrevistados anônimos para garantir uma liberdade maior das respostas. O estudo de caso e análise comparativa utilizará apenas informações públicas ou da experiência direta e arquivos pessoais do pesquisador, respeitando a confidencialidade e propriedade intelectual do estúdio, agência e seus clientes. Serão usadas apenas imagens disponíveis na página do estúdio ou imagens de arquivos pessoais semelhantes às divulgadas.

2 AS DINÂMICAS DO MERCADO DE ANIMAÇÃO PUBLICITÁRIA BRASILEIRA

A imagem do trabalho criativo como um espaço de liberdade e realização pessoal, comum no imaginário de artistas aspirantes, raramente se sustenta no contato com a realidade do mercado de animação brasileiro. Pelo menos, essa foi a constatação que tive ao ingressar nesse meio. Nos estúdios que circulei, a rotina é marcada por uma instabilidade já naturalizada de prazos curtos, remuneração variável e a busca constante pelo próximo projeto, dinâmica que se consolidou como característica estrutural do setor.

A formalização desse cenário se dá predominantemente por vínculos baseados em CNPJ próprio, especialmente nas modalidades MEI e ME, uma exigência recorrente de produtoras e agências. A popularidade deste modelo trabalhista é evidenciada pelo mapa das empresas de 2025 (BRASIL, 2025), que registrou a abertura de 1.377.481 MEIs apenas no primeiro quadrimestre, um aumento de 45,2% em relação ao trimestre anterior (BRASIL, 2025, p. 12).

No contexto específico da animação publicitária, a precarização no setor não se restringe a indicadores quantitativos, mas manifesta-se também em dimensões subjetivas do trabalho. A instabilidade de renda que impossibilita projeções financeiras de médio prazo, a lógica de trabalhos por projetos, a dependência de redes informais de indicação e a necessidade de permanente atualização técnica geram um estado de atenção constante. Nesse cenário o profissional tende a internalizar a lógica da urgência desse mercado, convertendo-se na principal figura de cobrança sobre sua própria produtividade. O discurso do "empreendedorismo" e da "autonomia" esconde uma transferência de riscos do empregador para o indivíduo. O que seria responsabilidade do estúdio (gestão tributária, previdência, negociação de contratos, custeio de *softwares* e *hardware*...) torna-se mais uma carga mental e operacional sobre o artista.

É nesse terreno já tão instável pela precarização que as ferramentas de Inteligência Artificial chegam. Sua promessa de otimização soa, de forma ambígua, como uma salvação para prazos apertados e, ao mesmo tempo, como uma ameaça à já escassa demanda por funções de entrada e repetitivas. Como veremos nos projetos *Ala a Hope Story* e *Totally Money*, a etapa de pintura quadro a quadro, tradicionalmente repetitiva e intensiva em mão de obra, foi justamente a que sofreu a redução mais drástica de profissionais com a adoção da IA.

2.1 Inteligência Artificial no Processo de Desenvolvimento: da ideação à finalização

A inserção de ferramentas de IA ao *pipeline*² de animação publicitária tem alterado etapas em todo o processo de produção. Criando uma mistura entre criação humana e automação. Andy Beane em seu livro “3D Animation Essential” (2012) descreve a *pipeline* tradicional de animação 3D como uma sequência composta por pré-produção, produção e pós-produção.

A *Pré-produção* é o planejamento inicial, no qual concepção de ideias, a exploração de personagens, o desenvolvimento visual e a criação de *storyboards*³ e *animatics*⁴. Trata-se de uma etapa indispensável para formar a base de todas as demais. Logo em sequência, tem início a *produção*, essa etapa é responsável por pegar o material aprovado anteriormente e transformá-lo em elementos concretos. É o momento em que modelagem, rigging, animação, texturas, iluminação, cenários, *matte painting*⁵ e simulação são executados. Na *pós-produção*, o material bruto gerado durante a produção é finalizado e integrado. Composição, correção de cor, efeitos visuais adicionais, edição e som são organizados para estruturar o produto final (Figura 1)

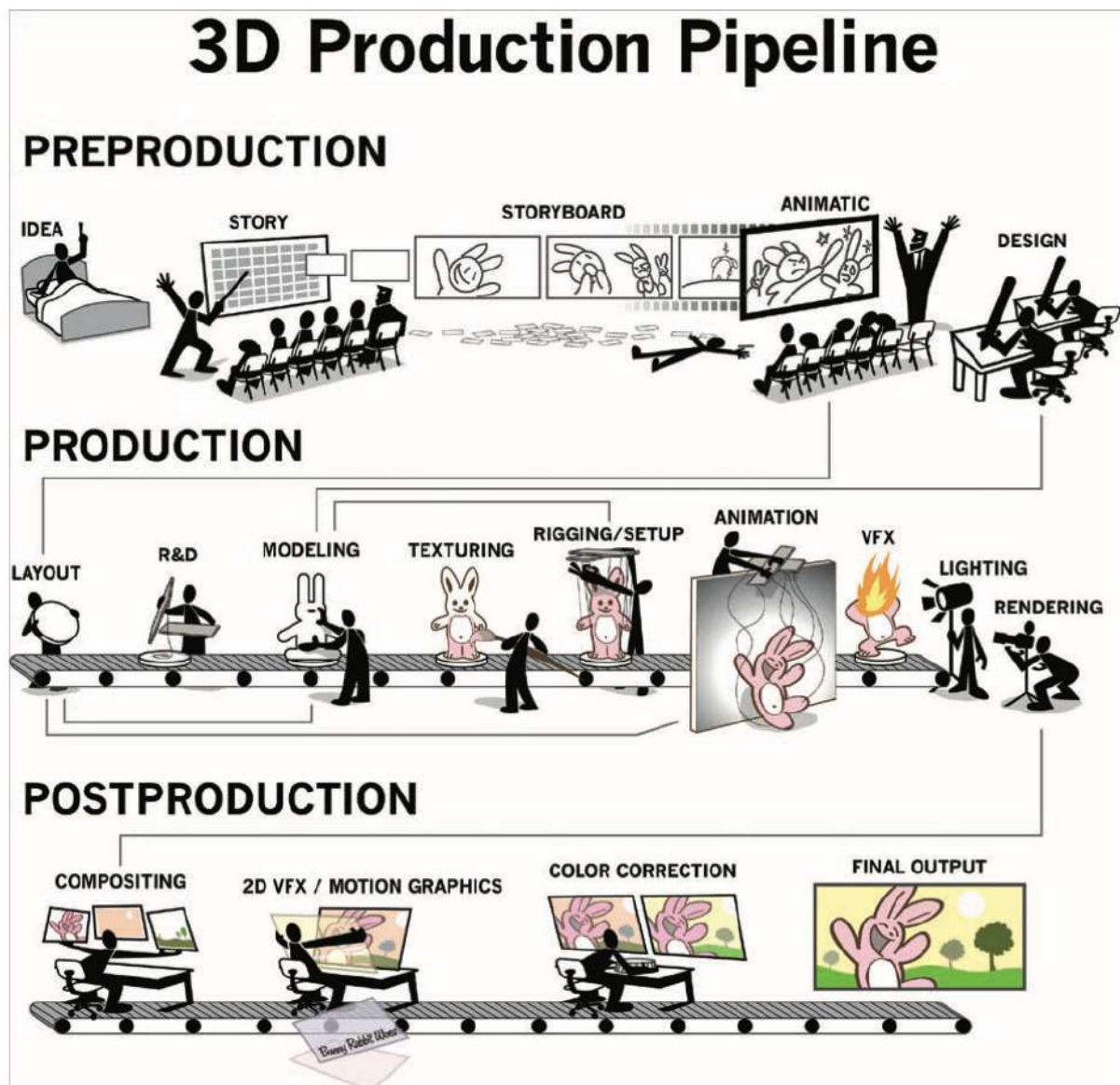
² Um pipeline é um fluxo de trabalho que organiza uma série de etapas sequenciais para atingir um objetivo.

³ Storyboard: Sequência de esboços ou imagens que visualizam a narrativa, enquadramento, composição e transições de cena de um projeto audiovisual. Funciona como um "roteiro visual" que guia toda a produção.

⁴ Animatic: Versão preliminar e cronometrada de um vídeo, criada a partir da sequência do *storyboard* com áudio provisório (voz, trilha, efeitos sonoros). Serve para validar o ritmo, a duração e a clareza narrativa antes da produção final.

⁵ Matte Painting: Técnica de pintura digital (originalmente em tela ou vidro) usada para criar ou estender cenários, fundos e ambientes que seriam impraticáveis de filmar ou renderizar em 3D. Integrada à cena durante a composição.

Figura 1 - Detalhamento da pipeline tradicional de um projeto 3D



Fonte: 3D Animation Essential. 2012, P. 23

Focando na equipe de 2D, ferramentas de IA passaram a ocupar funções tanto de apoio quanto de experimentação visual. Plataformas como *ComfyUI*⁶, *DALL·E 3*⁷ e *Midjourney*⁸ são utilizadas para gerar referências rápidas, explorar estilos, criar variações e produzir texturas ou elementos de arte que servem como base. Nem sempre essas ferramentas substituem o desenho ou a direção de arte, mas ampliam a capacidade de interações e permitem testar soluções com mais velocidade. Porém como apontado pelo entrevistado "ARTISTA 2", existem conflitos nessa expansão artísticas junta as ferramentas:

Em etapas de pré-produção, alguns diretores usaram IA para gerar conceitos com a premissa de "ajudar" a equipe de desenvolvimento visual. Isso, como esperado, não ajudou e pelo contrário atrapalhou, já que alguns diretores inexperientes ficaram apegados as imagens de IA mesmo elas sendo completamente disfuncionais, apenas pela falsa sensação de criar algo. Em todos esses projetos a equipe de desenvolvimento visual teve que refazer as artes, inclusive muitos desses projetos havia no contrato do estúdio com o cliente final a proibição do uso de IA, especialmente por questões de direitos autorais. ("ARTISTA 2", 2025)

O "ARTISTA 1" também partilha de uma experiência semelhante:

[...] Nesse projeto [o entrevistado não menciona o nome], a gente tinha três artistas, cada um fez uma versão e foi produzida uma finalização em AI. Só que o diretor responsável, ele produziu assim... umas 600, umas 800 opções. E falava assim, agora vocês escolhem aí e dão um tapa na que vocês acham legal. Só que a variação é tão mínima entre um e outro, é tão impossível de você, como ser humano, você conseguir dizer por que você escolhe aquele e não o outro, sendo que tem tantas opções... É um mar de opções que não há sensibilidade de você conseguir reduzi-las, porque chega a ser imperceptível a diferença. ("ARTISTA 1", 2025)

Em paralelo, softwares tradicionais de 2D incorporam IA para auxiliar em tarefas técnicas, como interpolação de quadros, limpeza de arte, preenchimento de áreas e detecção automática de contornos, reduzindo a carga repetitiva e deixando mais tempo para decisões criativas, exemplo da IA de expansão e preenchimento generativo do Photoshop. Na composição, destaca-se o *CopyCat*, do *Nuke*⁹ que permite treinar modelos de machine learning diretamente a partir do próprio material

⁶ *ComfyUI* is an open source, node-based program that allows users to generate images from a series of text prompts. Disponível em: <https://www.comfy.org/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

⁷ *DALL·E 3* é um modelo de inteligência artificial desenvolvido pela *OpenAI* capaz de gerar imagens a partir de descrições textuais. Ele utiliza redes neurais avançadas para interpretar prompts e produzir ilustrações detalhadas, foto realistas ou estilizadas conforme o comando do usuário. Disponível em: <https://openai.com/index/dall-e-3>. Acesso em: 20 nov. 2025.

⁸ *MIDJOURNEY*. Plataforma de geração de imagens por inteligência artificial. Disponível em: <https://www.midjourney.com/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

⁹ *THE FOUNDRY*. *Nuke – software de composição baseado em nós*. Disponível em: <https://www.foundry.com/products/nuke>. Acesso em: 24 nov. 2025.

da produção. Como ressaltado pelo entrevistado:

[...] o recurso de usar um treinamento ali para chegar a um determinado visual, ele foi orgânico, não precisou usar, por exemplo, material de outros artistas. Não, a gente usou apenas o que a gente tinha no projeto disponível para conseguir chegar àquela estética que estava sendo proposta [...] ("ARTISTA 1", 2025).

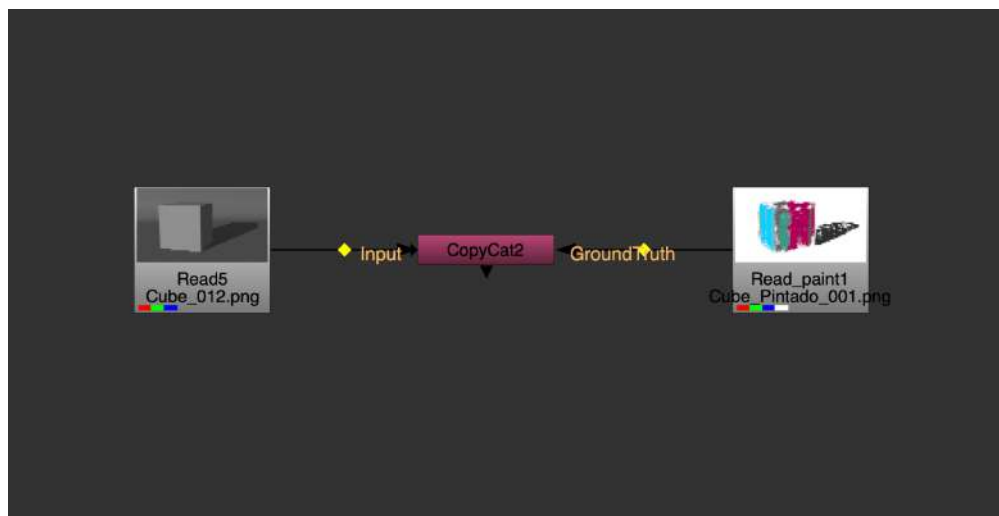
Ele é usado para operações como geração de máscaras, correções de iluminação, remoção de elementos indesejados e match de texturas entre planos. Essa última função foi utilizada durante a produção das animações *A la a Hope Story* (2022) e *Tottally Money* (2022) para a interpolação de frames pintados manualmente.

2.2 Copycat na prática: um breve experimento

Para melhor compreensão das análises posteriores é necessário entender de maneira breve o processo utilizando a ferramenta dentro do Nuke. Copycat é um *node* (nó) dentro do *Nuke*, programa de composição usado em efeitos visuais (VFX), que permite que artistas treinem sua própria rede neural diretamente dentro do programa.

Com o *Copycat* você pode treinar o modelo para fazer tarefas específicas, como interpolar a pintura de quadros usando duas referências. Pelo canal *Input* o *node* recebe o material original, no *Ground Truth* ele recebe o material alterado em que ele deve aprender. (Figura 1)

Figura 1: Node copycat, *Input* com matéria original e *GroundTruth* com alterado



Fonte: Própria

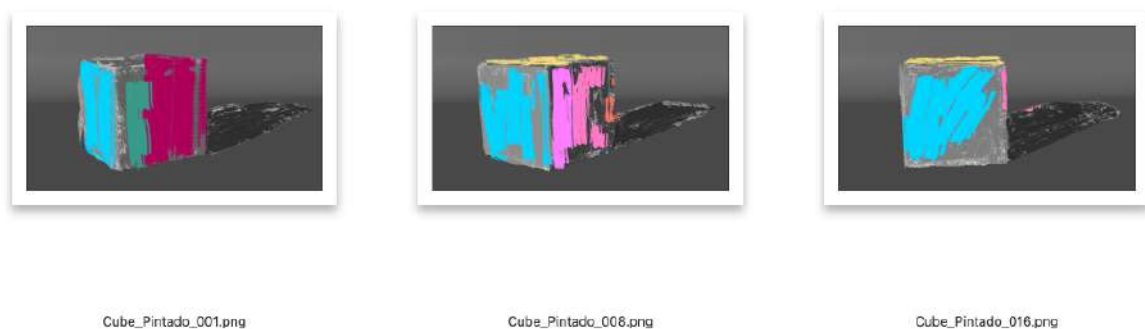
Para exemplificar o processo que será discutido nos próximos capítulos, vamos analisar este pequeno teste. Inicialmente foi criada uma pequena animação de um cubo 3D de 1 segundo com 24 quadros no *Blender* (software gratuito de modelagem 3D). Depois 3 quadros foram selecionadas e pintadas no Photoshop para servir como treinamento para a IA. Finalmente o processo de treinamento começa dentro do *Nuke*, usando o *Copycat*, (Figura 2, Figura 3).

Figura 2: Sequência de pngs original



Fonte: Própria

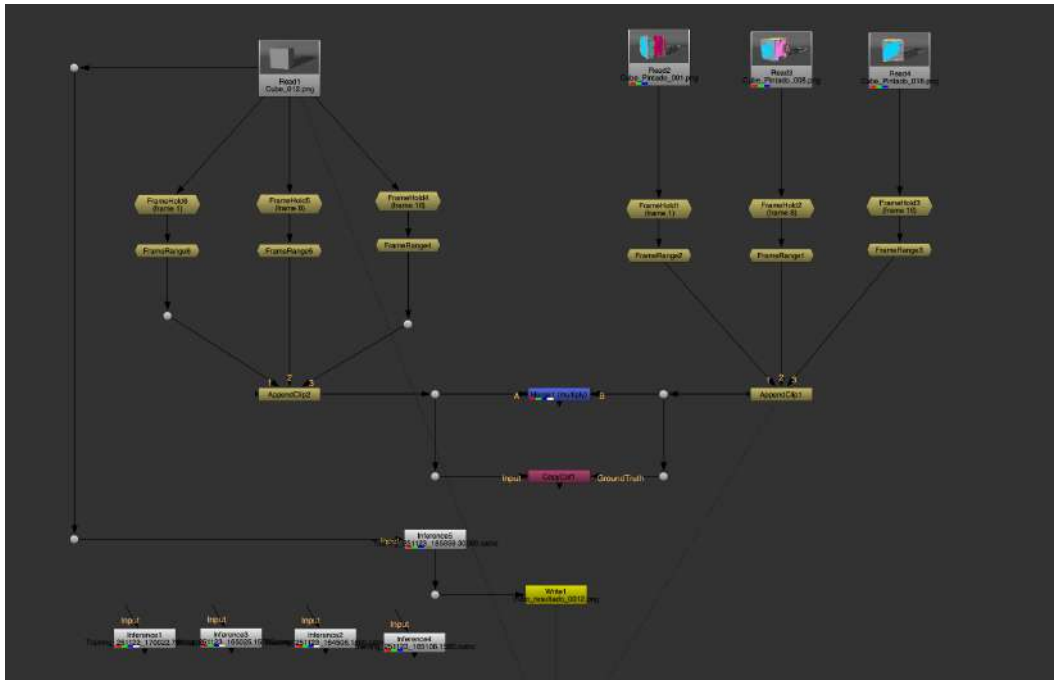
Figura 3: Sequência de pngs pintados



Fonte: Própria

A configuração do fluxo de treinamento varia conforme o objetivo e resultado desejado, este teste não demonstra a maneira definitiva, mas sim o que foi necessário para demonstrar a funcionalidade. Na figura 4 podemos ver a configuração completa para o treinamento.

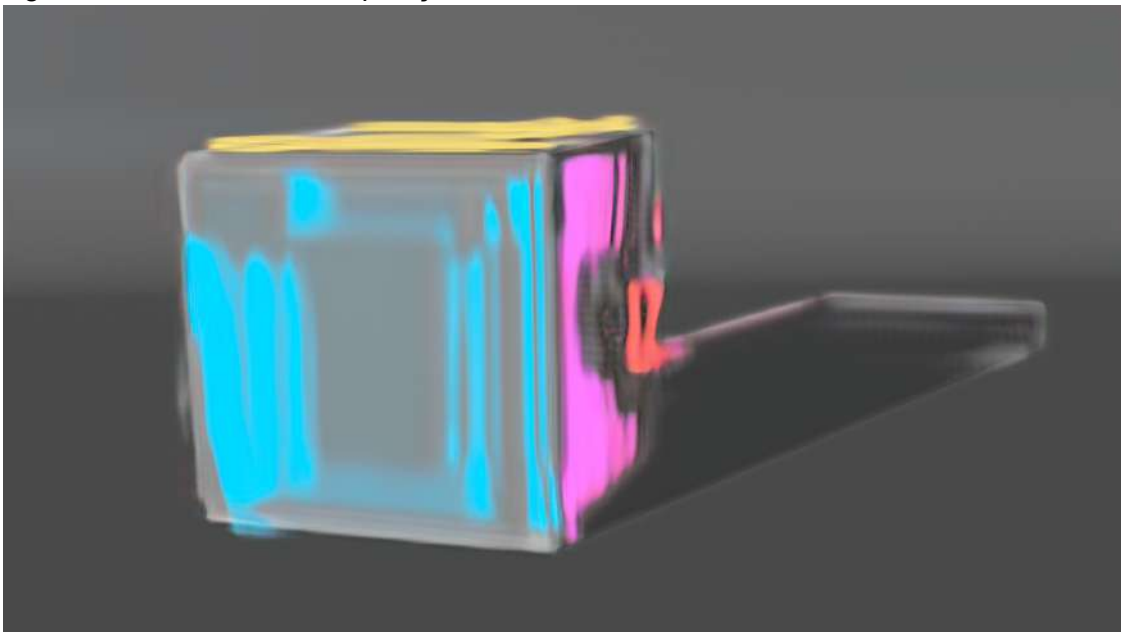
Figura 4: Configuração completa para treinamento



Fonte: Própria

Após um período de treinamento o resultado da interpolação é alcançado. O tempo de execução varia dependendo de fatores como: equipamento, parâmetros selecionados, quantidade de frames entre outros (Figura 5).

Figura 5: Resultado de interpolação



Fonte: Própria

Esse teste demorou 48h para ser finalizado, entre erros e pesquisas. O treinamento e configuração bem sucedidos foi feito em sessões entre 1h a 1h30, o resultado em questão necessitou de 3 sessões de treinamento de 1h cada.

A retórica de que ferramentas de inteligência artificial democratizam o trabalho artístico, encontra uma barreira na materialidade. Os custos para a execução desse tipo de trabalho revelam-se proibitivos para alguns artistas e estúdios independentes. O teste em questão foi realizado na versão não comercial do *Nuke*, já a licença comercial varia entre US\$ 508 e US\$ 708 mensais (The Foundry, 2025¹⁰). Somam-se a isso os custos de um *hardware* compatível, para projetos comerciais cujo investimento, baseado nos requerimentos de sistema ideais, pode ultrapassar a marca de R\$ 50.000,00 em equipamentos novos.

Este experimento demonstra que, longe de ser um equalizador, o acesso à IA de ponta no audiovisual reforça uma divisão de classes técnicas já existente. De um lado, grandes estúdios e profissionais já consolidados, que podem investir no *hardware* e *software* necessários para dominar a ferramenta; de outro, a maioria dos artistas, para quem essa barreira de entrada é proibitiva.

Esta divisão é o pano de fundo essencial para compreender os casos "Ala a Hope Story" e "Totally Money". A "otimização" ali observada não é um resultado de um investimento massivo em infraestrutura tecnológica.

¹⁰ FOUNDRY. Nuke Family: Nuke. [S.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.foundry.com/products/nuke-family/nuke#editions>. Acesso em: 24 nov. 2025.

3 ESTUDOS DE CASOS

Os estudos de casos baseiam-se na experiência profissional do autor dentro destes projetos, trabalhando em etapas de arte 2D, com destaque na etapa de pinturas quadro a quadro manualmente, sendo corroborado com imagens de produção e metadados de arquivos.

3.1. Estudo de caso: *Ala a hope Story*, contexto e problemática do projeto

Ala a Hope Story é um curta-metragem feito em animação 3D lançado em 2022, produzido pelo estúdio Lobo em conjunto com a agência *Hill Holliday* e *The Ad Council* para a *American Lung Association*. Dirigido por Mateus de Paula Santos, Felipe Machado e Tiago Marcondes. A animação teve como objetivo alertar ex-fumantes da possibilidade do câncer de pulmão mesmo após o abandono e superação do vício e a importância de investigações frequentes através de exames de imagem.

A escolha pela técnica de animação deu-se, como afirmado no *press release* do estúdio, pela capacidade da animação ser moldada para diferentes tipos de temas, podendo abordar temas sensíveis sem necessariamente parecer infantil. O estúdio utilizou um misto de animação 3D, texturas estilizadas com aspectos manuais, *matte painting* e *2dfx*¹¹. Por se tratar de uma animação sobre o vício em cigarro, a fumaça se tornou um elemento narrativo potente para demonstrar a passagem de tempo, cortes e guiar o olhar do espectador.

Durante o processo de criação identificou-se a necessidade de unir todos os elementos de maneira visual mais coerente. A pintura quadro a quadro das sequências foi a solução adotada, trazendo um efeito de pinceladas animadas para finalizar a mescla entre o 3D e 2D. Para manter o prazo de entrega, foi adotada uma ferramenta de inteligência artificial para ajudar na interpolação de quadros pintados manualmente pelos artistas, reduzindo a quantidade de trabalho repetitivo e consequentemente o tempo de produção.

¹¹ 2DFX (Efeitos 2D): Termo da indústria de animação/VFX para efeitos visuais criados em 2 dimensões, como partículas (poeira, faíscas, mágica), elementos atmosféricos (fumaça, névoa) e deformações espaciais. Frequentemente aplicados sobre a animação 3D renderizada para agregar dinamismo e complexidade visual de forma eficiente.

3.1.2 A Etapa de pintura: o processo repetitivo e a solução

A animação em sua essência é uma técnica baseada na interação de processos cíclicos. Etapas quadro a quadro são uma técnica comum dentro de uma produção de animação, especialmente em animação 2d, colorização e *clean up*¹². São dois exemplos de processos presentes na maioria das animações “frame a frame”.

Durante a produção de "Ala A Hope Story" os diretores e produtores decidiram adicionar uma etapa de pinceladas quadro a quadro para deixar mais coeso a integração de personagens 3D, *matte paintings* e *FX 2D* animados. Após o lançamento do filme “Homem-Aranha no Aranhaverso” (Sony Pictures 2019) essa mistura de técnicas se popularizou na indústria de animação. No caso do projeto em análise a referência foi o longa-metragem “Com Amor, Van Gogh” (2017), segundo o site oficial do filme *Loving Vincent*, com mais de 65000 quadros tradicionais em pintura a óleo, divididos entre 898 shots.

Desde o início da produção havia uma preocupação com a viabilidade desse processo, uma animação 3D em 24 quadros por segundo e pintados manualmente, seria um fator preocupante perante ao tempo e tamanho da equipe, com 61 pessoas na equipe sendo que desse total apenas 9 artistas estavam encarregados das pinturas e 1 artistas responsáveis pelo treinamento da inteligência artificial e finalização.

3.1.3 Teste de pintura e quantidade de frames

O primeiro processo foi um teste de pintura e interpolação com a IA *Copypcat*, baseada em um *turnaround* com 24 quadros por segundo, foram feitos dois testes: o primeiro com pinturas 2 quadros por segundos gerando mais informação, o segundo em 5 quadros diminuindo o processo manual e necessitando de um maior auxílio de interpolação da IA. Um teste foi feito com um *turnaround* com o modelo 3D da personagem, (Figura 6)

¹² Etapa de limpeza e refinamento dos traços em uma animação quadro a quadro 2D.

Figura 6 - Frame pincelado manualmente



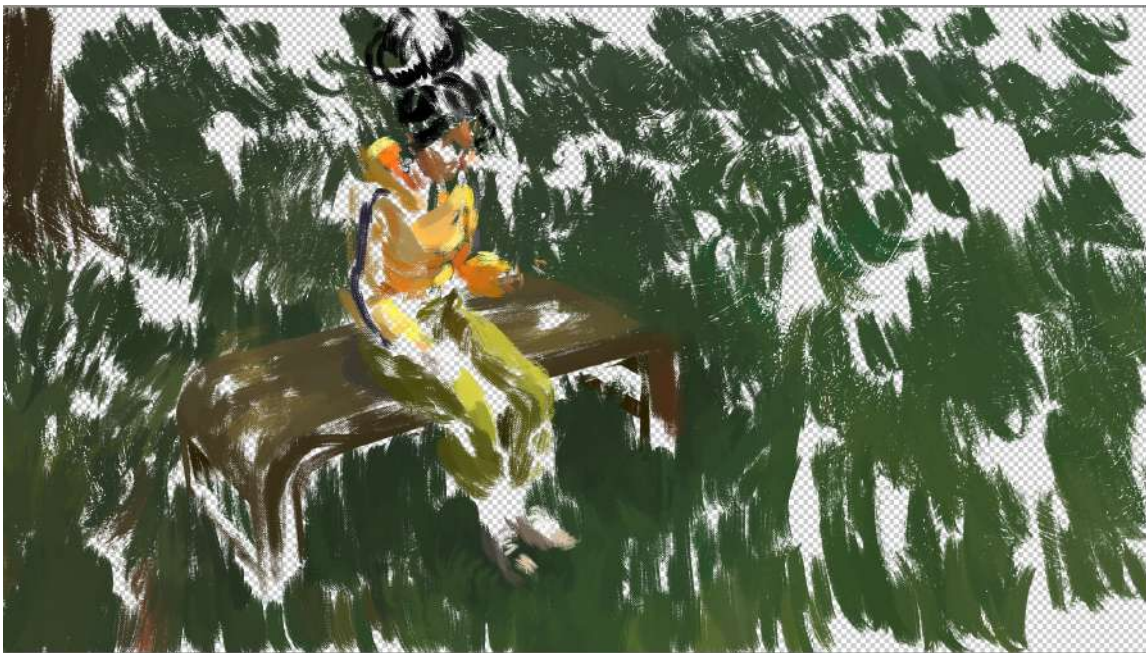
Fonte: Própria

3.1.4 Volume de quadros e interpolação

Como mencionado anteriormente, o teste de pintura mostrou que seria necessário uma abordagem com base na complexidade da sequência. Sequências com câmeras paradas poderiam ser pintadas a cada 5 frames ou mais, objetos parados e cenas com poucos segundos eram mais fáceis para a IA interpolar. Sequências com mais movimentos de câmera e mudança de perspectiva necessitavam de mais pinturas, a cada 2 ou 3 quadros. Analisaremos dois exemplos de sequências com diferentes níveis de complexidade.

Sequência 090 pintada a cada 2 quadros com diferentes objetos, movimento de câmera e personagem. O render original com 65 quadros, 33 quadros pintados a cada 2 frames, separados em 3 camadas diferentes (banco, personagem e fundo). Originalmente ela foi pintada a cada 5 frames e posteriormente foi necessário fazer a pintura a cada 2 frames (Figura 7).

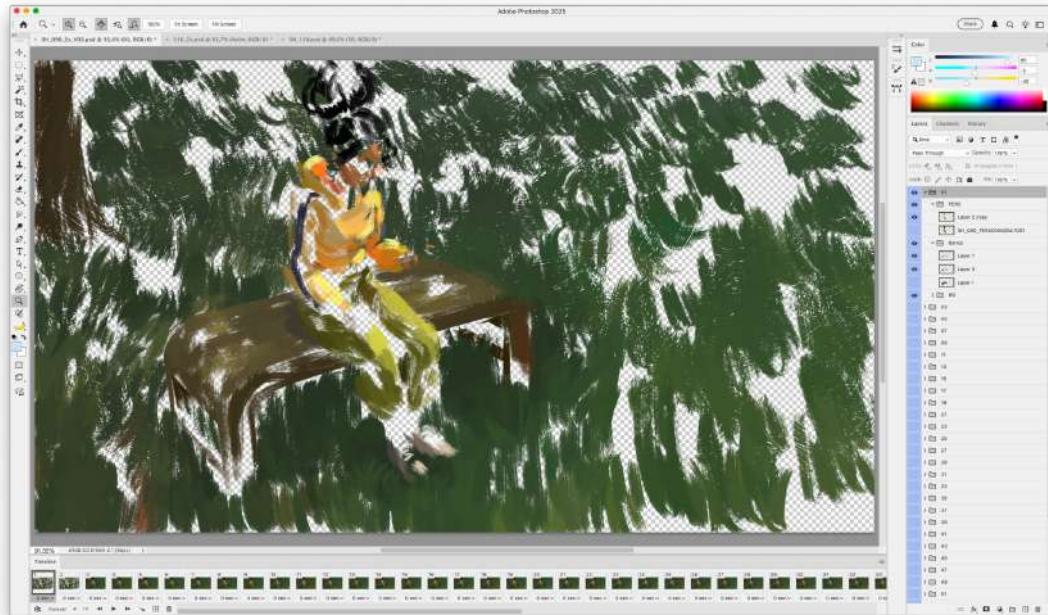
Figura 7 - Frame pincelado manualmente



Fonte: Própria

Apesar da quantidade de pinturas terem reduzido pelo uso da IA, a necessidade de uma organização exemplar era imprescindível. Manter a organização dos arquivos para uma entrega dentro dos parâmetros exigidos demonstrou ser uma tarefa grande por si só. Foi necessário organizar o arquivo em diferentes camadas de pinturas para cada frame. Por exemplo a sequência 90, foram 33 frames pintados, cada um com uma estrutura de 3 pastas e 2 camadas em cada pasta, sendo eles o frame original e a pintura separada. Totalizando 99 *layers* que precisavam ser gerenciados e organizados dentro do Adobe Photoshop (Figura 8)

Figura 8 - Captura de tela ambiente do programa de trabalho, Photoshop 2022



Fonte: Própria

Na sequência 0110, (Figura 9 e Figura 10) foi pintada a cada 5 quadros com diferentes objetos, movimento de câmera e personagem. O render original com 60 quadros, 13 quadros pintados a cada 5 frames, separados em 2 camadas diferentes, fundo e personagem. Assim como na sequência analisada anteriormente, aqui foi necessário repintar a camada da personagem a cada 2 quadros, para um número maior de informações para a IA interpolar.

Tabela 1 - Comparação de parâmetros padronizados entre sequências

Sequência	Complexidade	Frames originais	Intervalo de pintura	Pintura manual	Camadas por frames
090	Alta	65	2 frames	33	3
0110	média	60	5 frames	13	2

Fonte: Própria

Figura 9 - Frame pincelado manualmente



Fonte: Própria

Figura 10 - Animação final



Fonte: <https://lobo.cx/animation/detail/570/american-lung-association/>. Acesso: 19 Nov 2025

3.1.5 Estimativa de tempo

Analisando as datas dos arquivos conseguimos reconstruir o cronograma de trabalho para estimarmos o tempo de finalização das pinturas dos *shots* analisados¹³. A sequência 090 de complexidade alta demandou cerca de 10 dias para ser finalizada, tendo um primeiro teste inicialmente pintado a cada 5 *frames* e posteriormente finalizado a cada 2 *frames*. A sequência 0110, de dificuldade média, foi finalizada em aproximadamente 9 dias, seguindo um fluxo misto em que os *layers* do fundo eram pintados a cada 5 *frames*, enquanto a personagem era pintada de 2 em 2 *frames*. Ambos os *shots* tiveram ajustes na quantidade de quadros pintados, adicionando no tempo de finalização. (Tabela 2)

Tabela 2 - Estimativa de tempo

Sequência	Complexidade	Período de produção	Duração aproximada	Pintura manual	Camadas por frames
090	Alta	12/04/2022 - 21/04/2022	10 dias	33	3
0110	Média	15/04/2022 - 28/04/2022	9 dias	13	2

Fonte: Própria, elaborada pelo autor com base na análise de metadados dos arquivos (2025).

Como categorizado na tabela 2, as datas de produção das sequências se sobrepõem, exemplificando algo comum em ambientes de trabalho rápidos, como o publicitário, a gestão de múltiplas tarefas. Frequentemente era necessário pintar mais de uma sequência por vez, dessa forma minimizando o tempo ocioso na espera entre aprovações e resultados de processamento da IA.

3.1.6 Otimização da otimização

A escolha dessas duas sequências do “Ala a Hope Story” (2022) se deu por elas apresentarem três aspectos: a quantidade de frames, a dificuldade e, por último, o retrabalho interativo. Ambas as sequências apresentaram retrabalho característicos de processos em desenvolvimento. Em ambas as sequências foi necessário repintar camadas com diferentes quantidades de quadros. Na sequência

¹³ "A reconstrução temporal baseou-se na análise cruzada de metadados técnicos, estrutura de arquivos e memória profissional, superando limitações inerentes aos registros de data/hora em ambientes de sincronização em nuvem, que tendem a uniformizar tais informações."

090, por exemplo, a pintura foi inicialmente feita a cada 5 quadros, porém identificou-se a necessidade de diminuir os intervalos para 2 quadros, com o objetivo de gerar mais informações para a interpolação da inteligência artificial. Já na sequência 0110, foi necessário pintar somente a personagem principal a cada 2 quadros e o restante do cenário em 5 quadros. Isso revela uma característica mutável do processo, onde o artista necessita adaptar-se para o melhor resultado da ferramenta. Essa abordagem experimental é corroborada pela percepção de "ARTISTA 1", que participou do processo:

[...] parecia que existia um pensamento de estética sendo feito com aquilo. Então, principalmente em algumas partes, a gente sente que, mesmo utilizando para ficar mais fácil a produção, no Ala existe uma sensação quase de um efeito plástico no efeito de pintura que a gente alcançou, mesmo usando a ferramenta de IA para interpolar. ("ARTISTA 1", 2025)

As duas sequências em questão também revelam um fenômeno curioso, durante minhas análises dos arquivos, percebi a presença de uma prática informal – a reutilização de *frames* pintados em momentos em que a câmera estava parada. Apesar de comum em projetos de animação, essa adaptação não era algo previsto no fluxo de trabalho, mas surgiu como uma solução decorrente da experiência com o processo de pintura e animação. De certa forma essa dinâmica se aproxima ao conceito das zonas cinzentas, um fenômeno apontado no livro “*Moral gray zones: side productions, Identity, and regulation in an Aeronautic Plant*” (ANTEBY, 2008).

O autor descreve práticas informais criadas dentro do local de trabalho. Em seu estudo sobre fábricas, Anteby descreve a criação de objetos através de práticas informais criadas pelos trabalhadores. Os *homers*, “ [...] definição de *homers*: um trabalho, um artefato feito para si mesmo, durante o horário de trabalho, com materiais e ferramentas da organização”. (ANTEBY, 2008, p.30, tradução do autor)¹⁴. Embora, essas práticas, tecnicamente contornam as regras formais em um ambiente de trabalho, são toleradas pelos superiores na cadeia laboral porque, no final, contribuem para a otimização do processo e conclusão de metas coletivas. Em seu estudo sobre os *homers*, dentro de fábricas, um dos trabalhadores entrevistados, Pierre, define a ética por trás dessa prática:

¹⁴ Texto original: [...] definition of homers: “a job, an artifact made for oneself, during work hours, with materials and tools of the organization”. (ANTEBY, 2008, p.30)

Os *homers* são feitos por pessoas que sabem como criar artefatos. Roubo é algo negativo. Essas pessoas são construtoras. Embora tenhamos usado materiais [da fábrica], nós nunca roubamos nada. Isso não é apropriação - observe bem isso. Isso é habilidade. [Essas pessoas são] construtoras! PIERRE, ex-funcionário da fábrica Pierreville, (ANTEBY, 2008, p.78, tradução do autor)¹⁵

No caso em análise, a reutilização de *frames* não era um desvio de função ou uma apropriação indevida de horas laborais, mas representava uma forma de auto-otimização do artista – uma adição sobre a otimização já alcançada pelo uso da inteligência artificial, agilizando a entrega de tarefas e diminuindo mais a carga repetitiva do processo. No entanto, esses processos podem gerar o que descreve Han (2024) como a autoexploração:

O excesso de trabalho e desempenho agudiza-se numa autoexploração. Essa é mais eficiente que uma exploração do outro, pois caminha de mãos dadas com o sentimento de liberdade[...]” (HAN, Byung-Chul. Sociedade do cansaço. Tradução de Enio Paulo Giachini. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2024).

Não havia uma exigência para que eu, como artista no projeto, me auto-otimizasse. Talvez o tenha feito como forma de me manter relevante no projeto, de ser tão eficiente quanto a ferramenta que utilizamos. “Um animal ocupado no exercício da mastigação de sua comida tem de ocupar-se ao mesmo tempo também com outras atividades. Deve cuidar para que, ao comer, ele próprio não acabe comido.” (HAN, 2017, p. 30).

3.2 Totally Money, análise comparativa: Introdução

“Totally Money” (2022) é uma animação comercial de 30 segundos produzida pelo estúdio Lobo para a fintech britânica também chamada Totally Money. A missão é fornecer consultoria de crédito para que os clientes alcancem seus objetivos financeiros. A peça animada em 3D com estilo misto, buscou transmitir uma mensagem de superação usando um estilo visual que simula pintura manual (inspirado no Ala).

Assim como na animação anterior, “Ala a Hope Story” (2022), o problema técnico retorna. Aplicar de forma orgânica as pinceladas e de maneira eficiente

¹⁵ Texto original: “Homers are made by people who know how to craft artifacts. Theft is negative. These people are builders. Even though we used materials, we never stole anything. This is not theft-take note of that. It is craftsmanship. [These people are] builders! –PIERRE, a retired Pierreville plant member”

dentro do prazo de um projeto publicitário. A técnica utilizada apresentou uma evolução no uso da inteligência artificial em relação a “Ala a Hope Story”. No primeiro projeto a IA apareceu como uma solução no meio da produção para solucionar um problema de cronograma, aqui ela foi usada de forma integrada à pipeline desde o início. Personagens foram animados em 3D e receberam pinturas manuais em quadros específicos (a cada 6 frames) o cenários desta vez foram pintados separadamente em uma etapa anterior à pintura de frames. A inteligência artificial usada, novamente, foi a ferramenta de *machine learning* no Nuke o *copycat*. Comparado com o Ala, o processo de trabalho apresentou um salto de aprendizado de máquina e humano considerável.

3.2.1 A evolução do processo e suas consequências

“Totally Money” representa uma evolução em termos técnicos e organizacionais considerável se comparado com o seu antecessor. A experiência da equipe e treinamento prévio da IA, proporcionou um processo de pintura menos trabalhoso no quesito de quantidade, todas as cenas foram pintadas a cada 6 quadros, a estrutura de pastas complexas nos *PSDs* foram extintas, não era mais necessário a pintura de cada *layer* separado e por fim os cenários foram feitos separadamente, antes do *render* dos personagens. Assim diminuindo a quantidade de camadas pintadas e tempo de treinamento da IA. Na figura 11 podemos ver a diferença entre o personagem sem as pinceladas e com as pinceladas interpoladas.

Figura 11: Comparação do personagem 3D sem pinceladas e com pinceladas interpoladas para animação Tottally Money



Fonte: Disponível em: <https://lobo.cx/animation/detail/582/totallymoney/>. Acesso em: 22 set. 2024.

Toda essa reestruturação do processo também representou uma reformulação na equipe, principalmente no grupo responsável pelas pinturas quadro a quadro. Como demonstrado na tabela 3, houve uma redução considerável em vários aspectos. “Totally Money” tem metade do tempo da animação Ala, justificando uma possível redução da equipe. A redução total foi de 20% em comparação com a animação anterior. Porém na equipe de pintura, a redução foi de 67%, indicando que o impacto da IA foi concentrado nessa função.

Tabela 3 - Comparação entre número de integrantes das equipes dos projetos

	Ala a Hope Story	Totally Money	Percentual de redução
Duração	60 segundos	30 segundos	50%
Equipe total	64 artistas	51 artistas	20%
Equipe pintura	9 Artistas	3 Artistas	67%
Compositor IA	1 artista	1 artista	0%

Fonte: Própria

Esta redução na equipe de pintura, evidencia a ambiguidade da implementação da IA. Por um lado houve a consolidação do processo, do

treinamento da IA e da permanência do compositor de IA – mostrando a importância deste artista no processo –, e por outro, a diminuição das funções mais manuais e repetitivas. O percentual da equipe dedicada à IA diminuiu, não por uma redução no seu papel, mas porque a otimização da ferramenta e processo de trabalho, possibilitou que menos indivíduos realizassem o mesmo trabalho. Como ressaltado por "ARTISTA 1" durante a entrevista quando perguntado sobre a redução da equipe:

Refletindo desse modo, que é a primeira vez que foi me apresentado como números, eu sinto que influencia, [...] , apesar de a ideia ter sido mais fácil. [...] Então, o número influencia, sim, por causa que eu sinto que no “*Totally Money*”, de novo, virou um processo muito mais industrial. Precisa ser executado. Enquanto talvez, como no começo do Ala tinha-se uma ideia ali de tentar experimentar, você teve um processo de um outro artista, que foi o artista responsável pelos primeiros estudos de pintura, que ele tentou causar a sensação de animação com aquele efeito. E muito dos primeiros frames que eram mais bloqueados, não tinham uma fluidez, mas por ter um artista pensando, ele pensou em como transformar aquilo [deixar] interessante e não apenas em industrialmente aplicável.[...] (“ARTISTA 1”, 2025)

A tabela 4 agrupa algumas informações de metadados para termos uma estimativa do processo de pintura. A sobreposição de tarefas ainda é presente, como no projeto anterior. Durante o período de (14/09 a 27/09), o artista gerenciou alguns shots simultâneos, repetindo uma prática comum para evitar tempo ocioso. Neste fluxo de trabalho as pinturas foram feitas a cada 6 frames, diminuindo drasticamente a quantidade necessária de processos manuais.

Tabela 4 - Recorte 3 sequências analisando complexidade, dias e frames pintados

Sequência	Complexidade	Período de produção	Dias úteis	Frames pintados	Camadas por frames (apenas personagem)
SH0110	Difícil	14/09 - 29/09/22	12	18	2
Sh0120	Médio	15/09 - 27/09/22	9	8	1
Sh070	Fácil	14/09 - 23/09/22	8	18	2

Fonte: Própria

Nessa análise, categorizei a complexidade da cena pela quantidade de personagens, durante a pintura de frames havia variações no intervalo em momentos, por exemplo, de *close up* nos personagens, era necessário pinturas a cada 2 frames para evidenciar movimentos sutis, acentuando a anatomia e por consequência ajudando na interpolação pela IA (comportamento semelhante ao “Ala”, porém agora limitado a frames específicos e não a cenas ou objetos inteiros).

Os dados demonstram que a estratégia de pintura de personagens e cenários separados, aliviou a carga do processo de trabalho.

Inicialmente no Hope Story, por problemas de cronograma, [...], ele foi muito atribulado, na verdade foi mais sofrido ainda, a gente teve um prazo muito curto para pintar muito frame. Uma coisa que no *Totally Money*, com o aprendizado do Hope Stories, já não foi tanta a sobrecarga de trabalho. (“ARTSTA” 1)

Essa mudança estrutural na *pipeline* aparenta ser o maior fator para a drástica redução de tempo e percepção laboral no *Totally Money*, demonstrando que somente a IA não é suficiente para uma otimização drástica, as decisões organizacionais impactam de maneira mais evidente a percepção de trabalho. No mesmo período de tempo entre 10 e 12 dias era necessário pintar o dobro do projeto anterior. É evidente a otimização alcançada pela junção de tecnologia e organização, porém como ressaltado por ambos os artistas, houve um declínio estético no *Totally Money* se comparado ao *Ala* a *Hope Story*. Essa percepção é difícil de mensurar sem outros dados como, valor de orçamento, tempo total da produção, exigência do cliente e agência. Dados esses que somente um estudo mais longo e informações internas além dessas aqui apresentadas, podem responder.

3.2.2 *Human in the loop* e a concentração de tarefas

Outro aspecto relevante diz respeito ao perfil multifuncional dos artistas envolvidos. Na equipe de pintura quadro a quadro, podemos verificar nos créditos¹⁶¹⁷, os profissionais (incluindo minha própria atuação) frequentemente atuaram em outras etapas, como a criação de *style frames* (definição de cenários, *layouts* e estilos visuais) e efeitos visuais 2D. Essa versatilidade revela uma característica fundamental dos projetos que integram IA, recentemente categorizados como

¹⁶ Fonte: Disponível em: <https://lobo.cx/animation/detail/582/totallymoney/>. Acesso em: 22 nov. 2025

¹⁷ Fonte: <https://lobo.cx/animation/detail/570/american-lung-association/>. Acesso em: 22 nov. 2025

*Human-in-the-Loop*¹⁸ (Humano no Laço, em tradução livre), a crescente demanda por profissionais experientes e multidisciplinares, capazes não apenas de executar tarefas específicas, mas de compreender e adaptar-se a fluxos de trabalho em constante mudança.

Essa demanda por versatilidade vai de encontro com as percepções colhidas nas entrevistas:

[...] no ALA, eu comecei participando do processo de Pitch. Acho que é quase uma capitalização do projeto. Então, foi bem no começo onde eu produzi algumas artes, tanto de personagem quanto de cenários, para que o cliente aceitasse produzir o trabalho com a Lobo. E depois, com o projeto efetivamente sendo produzido, continuei em Character Design. Fiz também ilustração de Background. E mais para o final do projeto, que é uma parte que todos nós trabalhamos em conjunto, foi nesse processo de pintar frames para ser feito o treinamento de um determinado visual por uma IA utilizada no Nuke. ("ARTISTA 1", 2025)

A figura do artista especialista em uma única etapa dá lugar ao profissional que deve transitar entre diferentes fases do *pipeline*, gerenciando desde a concepção visual até a integração com sistemas de IA. Isso não é totalmente ruim e muito menos incomum, pois permite que o artista se mantenha por mais tempo em um único projeto, garantindo segurança financeira por aquele período. No contexto de *Human-in-the-Loop*, o "loop" (laço) não é apenas técnico, mas também cognitivo: exige do artista uma capacidade contínua de aprender, exemplo das diferentes organizações de arquivos e formas de entrega entre *Ala a Hope Story* e *Totally Money*, situando-se simultaneamente como executor, supervisor e corretor do resultado gerado pela inteligência artificial. Precisamos nos perguntar se esse perfil do novo artista também se estende a profissionais *Juniors* ou se com o aumento da complexidade de projetos com o *Human-in-the-loop* ainda existirá espaço para posições de entrada.

¹⁸ Human-in-the-loop (HITL) refere-se a um sistema ou processo no qual um ser humano participa ativamente da operação, supervisão ou tomada de decisão de um sistema automatizado. No contexto da IA, HITL significa que seres humanos estão envolvidos em algum ponto do fluxo de trabalho da IA para garantir exatidão, segurança, responsabilidade ou tomada de decisão ética. (Disponível em <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/human-in-the-loop>, acesso 23 de Nov 2025)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos de Ala a Hope Story (2022) e Totally Money (2022) mostram que a inteligência artificial altera a organização do trabalho na animação publicitária, mas não elimina a participação humana, principalmente em etapas técnicas e de finalização, como o artista de composição. Em Ala, a IA foi adotada tardiamente como solução técnica e não reduziu de maneira significativa o volume de pinturas manuais; ela reorganizou etapas e exigiu maior coordenação entre artistas. Em Totally Money, o uso mais estruturado da IA diminuiu drasticamente o número de quadros a serem pintados e reduziu a equipe de pintura em 67%. Isso demonstra que o impacto principal não é a automação completa, mas a redistribuição de funções dentro da equipe.

A adição das ferramentas de IA parece intensificar aquilo que Karl Marx, nos Manuscritos Econômico-filosóficos de 1844, já identificou como alienação do trabalho. O distanciamento do trabalhador em relação ao produto de seu esforço e à sua própria atividade criativa. Pensando no contexto artístico, essa atividade, que antes era uma expressão pessoal, agora torna-se um meio de subsistência mediado e controlado por ferramentas algorítmicas externas. Esse controle se torna especialmente eficaz porque se internaliza; o medo da substituição e da irrelevância profissional passa a funcionar como um poderoso mecanismo de autocontrole. Se a animação publicitária já carregava, em sua natureza comercial, uma certa alienação (já que há uma clara distinção entre o produto final e os artistas que o produzem), a IA promove uma segunda camada. Ela aliena não apenas o produto, mas a própria atividade produtiva. A descaracterização do processo criativo tradicional pelo algoritmo faz com que o artista muitas vezes não se reconheça no trabalho que realiza, aprofundando seu distanciamento tanto do ofício quanto do resultado.

O setor e a tecnologia evoluíram rapidamente desde 2022. Hoje, em 2025, existem duas direções distintas que podemos observar. De um lado campanhas majoritariamente feitas por inteligência artificial generativa, como a campanha recente da Coca-Cola “Holidays are Coming” (2025)¹⁹. Campanhas como essas refletem o desejo das marcas e indivíduos de se manterem relevantes e usarem das ferramentas e tendências do momento. Já no oposto temos produções que reforçam

¹⁹ Fonte: Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Yy6fByUmPuE> Acesso em: 25 nov. 2025

o valor do trabalho humano, o material e físico; como a abertura do aplicativo Apple TV “*This is just the beginning*” (2025)^{20 21} criada a partir de lâminas de vidro coloridas reais. No entanto ambas as tendências convergem para o mesmo objetivo sistêmico: a maximização do lucro no capitalismo.

Portanto a IA funciona, não apenas como uma inovação, mas como um revelador e aprofundador da contradição central em que estamos inseridos como sociedade no capitalismo, a busca obsessiva por eficiência e redução de custos colide com a necessidade humana de dignidade, reconhecimento e estabilidade no trabalho. A promessa emancipatória da IA colide, na prática, em sua face excludente. Seu custo proibitivo para muitos e a eliminação de funções de entrada aprofundam desigualdades, concentrando poder tecnológico e eliminando possibilidades de subsistência.

²⁰ Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=6sX_BfDnyrg Acesso em: 25 nov. 2025

²¹ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2bJQfUHDZsM> Acesso em: 25 nov. 2025

5 BIBLIOGRAFIA

SHEIKH, Fizahat. *Turning AI into Art | Learn How To Create Aesthetic Art By Neural Style Transfer Using Convolutional Neural Networks*. 2021. Disponível em: <https://tezeract.ai/creating-aesthetic-designs-by-neural-style-transfer/>. Acesso em: 15 out. 2025.

MAZZONE, M.; ELGAMMAL, A. Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence. *Arts*, v. 8, n. 1, p. 26, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/arts8010026>.

YU, Jun; TAO, Dacheng. Modern machine learning techniques and their applications in cartoon animation research. *Systems, Man & Cybernetics Society*, 2013.

HAN, Byung-Chul. *Sociedade do cansaço*. Tradução de Enio Paulo Giachini. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2024.

HESMONDHALGH, David; BAKER, Sarah. *Creative Labour: Media Work in Three Cultural Industries*. Londres: Routledge, 2011. 264 p.

ANTEBY, Michel. *Moral gray zones: side productions, identity, and regulation in an aeronautic plant*. Princeton: Princeton University Press, 2008.

MARX, Karl. *Cadernos de Paris & Manuscritos econômico-filosóficos de 1844*. Tradução de José Paulo Netto e Maria Antônia Pacheco. Apresentação de José Paulo Netto. Revisão técnica de Sergio Lessa. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

HARTLEY, Jonathan et al. The Labor Market Effects of Generative Artificial Intelligence. *SSRN Electronic Journal*, p. 1–40, 18 dez. 2024. Postado em: 10 abr. 2025. Última revisão: 9 jul. 2025. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5136877. Acesso em: 8 out. 2025.

BEANE, Andy. *3D Animation Essentials*. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2012.

BREAKTHRU FILMS; TRIBUTE; TRADEMARK FILMS. *Loving Vincent – The world's first fully painted feature film!* [S. l.]: LovingVincent.com, [2023]. Disponível em: <https://lovingvincent.com/>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BRASIL. Ministério do Empreendedorismo, da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. *Mapa de Empresas: relatório do 1º quadrimestre de 2025*. Brasília, DF, 2025. Disponível em: [link para o PDF]. Acesso em: [data de acesso].

THE FOUNDRY. *Copycat Node*. [S. l.], [2024?]. Disponível em: https://learn.foundry.com/nuke/content/reference_guide/air_nodes/copycat.html. Acesso em: 20 nov. 2025.

FOUNDRY. *Nuke Family: System Requirements*. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.foundry.com/products/nuke-family/requirements>. Acesso em: 24 nov. 2025.

FOUNDRY. *Nuke Family: Nuke*. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.foundry.com/products/nuke-family/nuke#editions>. Acesso em: 24 nov. 2025.

MIDJOURNEY. *Midjourney – Artificial Intelligence Image Generator*. Disponível em: <https://www.midjourney.com/>. Acesso em: 24 nov. 2025.

AITORECHEVESTE. *Copycat Nuke ML VFX Workflow*. Disponível em: <https://aitorecheveste.com/copycat-nuke-ml-vfx-workflow/>. Acesso em: 26 out. 2025.

IBM. O que é Human-in-the-Loop (HITL)? *IBM Think*. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/human-in-the-loop>. Acesso em: 25 nov. 2025.

APÊNDICE A - Entrevista "ARTISTA 1"

Entrevista por áudio, 53 minutos de duração, transcrita e editada para manter o anonimato e preservar propriedade intelectual dos projetos mencionais e outros estúdios.

Gabriel | 00:02

Mano, obrigado por ter me ajudado nessa entrevista. Queria que você se apresentasse, desse uma introdução sobre você rapidinho, antes da gente partir para as perguntas.

"ARTISTA 1" | 00:20

Tá, claro. Então, eu sou "ARTISTA 1", tenho 37 anos. Hoje eu já estou trabalhando principalmente na área da publicidade há uns 15 anos, mais focado hoje com produção de vídeo comercial para clientes de publicidade. Comecei diretamente dentro de uma agência, fazendo mais ilustração, layout, e num período de três, quatro anos eu migrei mais para essa parte da produção de fato de vídeo em produtoras aqui em São Paulo. Trabalhei primeiro na Young Rubicon, que é uma agência que hoje eu acho que ela já se fundiu com outra agência. Depois fui para Consulado, hoje ela se chama Lado TV. E desde então eu trabalhei com a Vetor Zero Lobo, que foi a minha experiência mais longa aí, que foi um total de oito anos colaborando com eles. Principalmente fazendo storyboard, concept, style frame e de vez em quando animando uma outra coisa, né? Sempre fazendo tudo que é possível ali pra pagar as contas.

Gabriel | 01:38

Massa, mano. Obrigado. Eu queria... Assim, a gente trabalhou junto em diversos projetos e a gente trabalhou em dois projetos que eu acho que foram bem... um divisor de águas, assim, né? Foi o uso da inteligência artificial, que foi o ALA, a Hope Story e o Totally Money. Eu e você, assim, trabalhamos em diversas etapas do projeto, mas eu queria saber de você, se você poderia dizer um pouco, assim, sobre suas funções principais no ALA e no *Totally Money*.

"ARTISTA 1" | 02:16

Tá, no ALA, eu comecei participando do processo de Pitch. Acho que é quase uma capitalização do projeto. Então, foi bem no comecinho onde eu produzi algumas artes, tanto de personagem quanto de cenários, para que o cliente aceitasse produzir o trabalho com a Lobo. E depois, com o projeto efetivamente sendo produzido, continuei em Character Design. Fiz também ilustração de Background. E mais para o final do projeto, que é uma parte que todos nós trabalhamos em conjunto, foi nesse processo de pintar frames para ser feito o treinamento de um determinado visual por uma IA utilizada no Nuke. No Totally Money eu fiz alguns backgrounds e também o processo de pintar frames para ajudar no estudo ali da IA para ela conseguir também realizar a animação de frames.

Gabriel | 03:25

Nossa, a gente fez muita coisa nesse projeto, não lembrava. Assim, o meu caso, meu estudo de caso nesse TCC é exatamente essa parte da pintura, do treinamento da inteligência artificial, que no Nuke era a Copycat. E pensando nessa etapa específica da pintura, o que você achou da adoção dessa ferramenta? E se você sentiu algum impacto na carga de trabalho junto com o uso dessa inteligência artificial?

"ARTISTA 1" | 04:08

Olha, no projeto desses filmes, é aquele tipo de ferramenta que é muito benéfica. Porque queria ter uma exploração de uma determinada ideia que não se tinham recursos para isso. Talvez a sensação se assemelha ao filme que ficou muito popular do Vincent Van Gogh, que ele foi todo executado o filme em telas, em pinturas de várias e várias telas, dando uma sensação muito específica para aquele filme, mas ele tinha o orçamento e o recurso e o tempo para ser feito daquele modo. Que não é o caso dessa situação. Então, com uma equipe limitada, o recurso de usar um treinamento ali para chegar a um determinado visual, ele foi orgânico, não precisou usar, por exemplo, material de outros artistas. Não, a gente usou apenas o que a gente tinha no projeto disponível para conseguir chegar àquela estética que estava sendo proposta. Inicialmente no Hope Story, por problemas de cronograma, questões ali da direção, ele foi muito atribulado, na verdade foi mais sofrido ainda, a gente teve um prazo muito curto para pintar muito frame. Uma coisa que no Totally Money, com o aprendizado do Hope Stories, já não foi tão... sobrecarga de trabalho.

Não sei se respondi tão bem essa pergunta.

Gabriel | 05:53

Não, não, respondeu, respondeu. Eu queria, assim, eu também concordo que teve essa ajuda, assim, foi essencial, assim, pra pintar aquele monte de sequência, né, no ALA, e no *Totally Money*, assim, o aprendizado que teve a inteligência artificial foi absurdo, assim, né, a quantidade de frames pintados caiu bastante. O que eu, né, com a análise que eu tenho feito dos arquivos, assim, eu vi que, por exemplo, no ALA, eu tinha... a gente ainda pintava bastante frames, às vezes a cada dois frames, em two's, às vezes a cada cinco frames. Numa sequência de 120 frames, 60 frames, ainda pintar 30, 60 frames é muita coisa. Porém, assim, ainda é metade, já ajuda muito. Só que o nível organizacional dos arquivos era bem preciso. Então, por exemplo, o meu PSD para cada frame pintado, eu precisava pintar uma camada para cada objeto ali, por exemplo, a personagem, o objeto que ela estava interagindo e o fundo. Então, assim, você também sentiu esse peso organizacional nos seus arquivos?

"ARTISTA 1" | 07:23

Olha, é difícil, assim, pegar de memória, né? Porque já faz um tempo sério, né? Mas eu tenho a impressão que no *Totally Money* foi muito mais industrial o processo, onde já tinha se entendido o que era necessário para ser feito aquilo. Mas uma sensação que eu tenho quando eu revi, para poder ter essa conversa, é que o Ala, que foi o primeiro projeto, e é interessante pensar que no primeiro foi isso, me parecia que existia um pensamento de estética sendo feito com aquilo. Então, principalmente em algumas partes, a gente sente que, mesmo utilizando para ficar mais fácil a produção, no Ala existe uma sensação quase de um efeito plástico no efeito de pintura que a gente alcançou, mesmo usando a ferramenta de IA para interpolar. No *Totally Money* eu senti que virou um efeito mais de textura. Quase como uma textura que a gente usa num software de edição, como o *Photoshop*, ou *After [After Effects]*, que você apenas aplica um Blend Mode, como Multiply, ou outros, né? Para causar um ruído. Enquanto no Ala, você tem, em determinados momentos, a sensação de movimento da pintura.

Gabriel | 08:40

Sim.

"ARTISTA 1"| 08:40

Refletindo sobre isso, pensando na carga de trabalho, ela foi simplificada de um filme pro outro. Mas, no entanto, houve um empobrecimento estético de um filme pro outro, eu sinto.

Gabriel | 09:20

Sim.

"ARTISTA 1"| 09:22

Se focou muito mais na automação do que no pensamento de por que está sendo feito esse... a utilização dessa ferramenta?

Gabriel | 09:36

Sim. Eu acho que talvez isso vá de encontro com o que eu analisei, analisando as informações que estavam no site sobre os créditos do filme. O Ala tem um minuto e o *Totally Money* tem 30 segundos, metade do tempo. O Ala tinha 64 artistas trabalhando e o *Totally Money* 51. Teve uma queda conforme vai de encontro com a diminuição de tempo da animação, só que na equipe de pintura, enquanto o Ala tinha 9 pessoas, no *Totally Money* tinha 3 pessoas, né? Você acha que essa queda da qualidade também tem a ver com uma queda da quantidade de artistas, ou é somente pelo treinamento da inteligência artificial?

"ARTISTA 1"| 10:46

Refletindo desse modo, que é a primeira vez que foi me apresentado como números, eu sinto que influencia, por causa que, apesar de a ideia era ser mais fácil, né? O objetivo foi concluído, o filme saiu, só que esse refino da utilização desse efeito, por ter menos pessoas, talvez você tinha uma equipe reduzida para conseguir pensar em como utilizar esse efeito da melhor maneira. Então, o número influencia, sim, por causa que eu sinto que no *Totally Money*, de novo, virou um processo muito mais industrial. Precisa ser executado. Enquanto talvez, como no começo do Ala tinha-se uma ideia ali de tentar experimentar, você teve um processo de um outro

artista, que foi o artista responsável pelos primeiros estudos de pintura, que ele tentou causar a sensação de animação com aquele efeito. E muito dos primeiros frames que eram mais bloqueados, não tinham uma fluidez, mas por ter um artista pensando, ele pensou em como transformar aquilo interessante e não apenas em industrialmente aplicável.

Gabriel | 12:18

Ah, legal essa informação, porque como eu tenho acesso só aos meus arquivos, e também somente à minha memória, eu trabalhei como freelancer, você e o artista responsável pelos primeiros estudos de pintura, acredito que na época eram fixos, né? No estúdio, eu acho que essa troca de informação, assim, você conseguir ver essa tentativa dele era mais fácil, né?

"ARTISTA 1" | 12:45

Mas é interessante. Pode continuar.

Gabriel | 12:46

Os primeiros estudos foram feitos no modelo da personagem...

"ARTISTA 1" | 12:53

Principal do filme, realizando um turnaround, um 360 do personagem. E você tinha uma ideia. Quando isso foi aplicado pro cenário, inicialmente era um pouco sem graça, né? É o que eu te falei de ser apenas uma textura gerada em cima da tela, né?

Gabriel | 13:10

Sim.

"ARTISTA 1" | 13:12

E aí, numa das determinadas cenas, que eu acho que é a principal cena que a personagem se encontra num parque, ela está sentada no banco e tem grama, o efeito, ele causava uma animação na grama, né? Parecia que a grama, parecia que tinha um vento, né?

Gabriel | 13:29

Sim, esses shots da grama foi eu que pinteí. Tinha esse efeito mesmo, mas eu acho que pela quantidade de frames pintados e essa... A grama era um espaço muito grande, meio que, entre aspas, vazio, né? E essas pinceladas na grama traziam essa qualidade de movimento. Eu não tinha parado para pensar dessa forma.

"ARTISTA 1" | 13:58

Mas ele causou. Eu acho que uma sensação em todos de que aquilo poderia ser usado como um recurso de animação, não apenas de texturização. Enquanto no Totally Money eu acho que ficou mais como uma sensação de textura. Tanto que, por exemplo, no Totally Money tem umas sequências que tem nuvens, que isso poderia gerar um efeito maior de movimento das nuvens e tal. E não, é apenas uma sensação de que a textura tá vibrando, sabe?

Gabriel | 14:32

De que a textura tá vibrando? Sim, sim. Não tinha parado pra pensar dessa forma, assim.

"ARTISTA 1" | 14:40

Mas eu não posso cravar com você que é a diferença de equipe, assim. Mas eu penso que ter mais pessoas trabalhando ali, você tem como desafogar a necessidade de apenas pintar *frames* e refletir sobre aquele processo, né? Trazer alguma coisa criativa, né? Além só da carga repetitiva, né?

Gabriel | 15:00

Sim.

"ARTISTA 1" | 15:10

Essa é a... Pode falar, perdão. É que eu lembrei que tinha uma questão da fumaça no Ala, né? Que essa fumaça também utilizava muito bem feito esse recurso da pintura, né?

Gabriel | 15:25

Sim, a fumaça eu acho que ela era... Meio que... Era um objeto com uma presença, assim, quase de um personagem, né? Que circundava a personagem principal. Ela tinha esse efeito, esse efeito mesmo. Assim... Voltando aqui para mais uma pergunta pré-estabelecida, o Ala e o Totally Money foram de 2022. Desde então já houve vários avanços nesse meio da inteligência artificial. E eu queria saber qual a sua percepção geral desse momento criativo que a gente está passando. E se você já teve experiência em outros projetos que você se deparou com o uso de inteligência artificial?

"ARTISTA 1"| 16:19

Sim, acho que desde esse momento a inteligência artificial virou o foco de todas as experiências. É quase como se não pudesse não ter ela envolvida. Teve projetos que eu achei que a ideia era interessante, mas a utilização no momento atual ainda não parecia efetiva. Tem um projeto que eu, por exemplo, um desenho base que eu e outros artistas fizemos, serviu de guia para fazer outras opções na inteligência artificial. Só que uma coisa que me ficou perdida nesse processo, e aí eu fiquei avaliando se isso seria a melhor forma, é porque na construção de filmes, seja para publicidade, para cinema, conceitos para jogos, a gente sempre tem esse processo de fazer uma variação, e aí isso vai ter uma questão experimental, ou de tempo, a gente pode colocar o tempo como uma moeda no orçamento, já que se a gente tiver uma equipe pequena, às vezes de uma pessoa, para fazer arte, ela vai precisar de mais tempo para fazer uma variação maior. E você faz um board, por exemplo, se você for desenvolver um personagem, você faz um board com várias artes daquele personagem para tentar encontrar qual que é o personagem da sua história, do seu jogo, do seu produto. Nesse projeto, a gente tinha três artistas, cada um fez uma versão e foi produzido uma finalização em AI. Só que o diretor responsável, ele produziu assim... umas 600, umas 800 opções. E falava assim, agora vocês escolhem aí e dão um tapa na que vocês acham legal. Só que a variação é tão mínima entre um e outro, é tão impossível de você, como ser humano, você conseguir dizer por que você escolhe aquele e não o outro, sendo que tem tantas opções... É um mar de opções que não há sensibilidade de você conseguir reduzi-las, porque chega a ser imperceptível a diferença. E acontece um efeito que é aquele cansaço visual, de você estar vendo tantas imagens que parecem iguais que você já não sabe o que você está procurando. Então, esse

processo que ele se repetiu mais em algumas, umas duas vezes antes de eu sair da onde eu trabalhava, eu me questioneei, conversei ali com as pessoas, com colegas de trabalho que estavam ali, também passando pela minha associação, se esse processo era efetivo. Porque as decisões que você está tomando, parece que elas não têm peso, não são baseadas em fundamentos, quando você está construindo uma linha de raciocínio. Mas esse é um determinado processo. Tem outros processos que a gente está vendo que estão acontecendo muito, muito frequentemente, que é tentar vender a IA apenas como uma solução final, que você não precisa ter mais nada. Apenas um bom prompt e você vai conseguir chegar a um determinado resultado.

Gabriel | 20:07

Sim, sim, cortando toda a cadeia, né?

"ARTISTA 1" | 20:13

Exatamente, o que leva a gerar dúvidas, porque, por exemplo, do material que tem chegado para mim, é um material de excesso de, tipo, essencialmente, nós que estamos sempre trabalhando e decupando essa linguagem, a linguagem da comunicação, a linguagem cinematográfica, apesar de você ter uma estética muito finalizada, os realizadores, por uma limitação até de como ela é feita hoje, a gente pode analisar, por exemplo, a demo, que é muito bem feita, do Sora 2, a demo que a OpenAI deixou disponível, só que ela é extremamente tudo centralizado. Todas as ações do filme, que tem o Sam Altman e outras pessoas ali, elas são bem acabadas, mas ela é extremamente centralizada. Que é talvez o dataset que foi imposto ali, mas no ponto que você coloca mais pessoas realizando aquilo, elas vão enviesando e reafirmando aquela linguagem. E num trabalho, um outro trabalho, por exemplo, que eu fiz, que nós recebemos um trabalho que foi basicamente cortado, é que muitas agências fazem o seu storyboard. Fazem o seu storyboard através de alguma IA, mas quando eles mandam pra gente, aquele storyboard, se a gente for transformar em animação, é uma animação ruim. Porque as câmeras não seguem um fluxo agradável ali de cinematografia. Mas eles são frames muito bonitos um seguido do outro. Mas eles não têm uma decupagem, né? Que você poderia usar de maneira eficiente. Então gera sempre um retrabalho. As ideias que eles estão nos passando aqui, eu tenho que sentar e agora pensar. Poderia talvez usar uma IA para

isso, né? Poderia usar uma IA fazendo sketch bases para... mas no geral gera um retrabalho, porque não se põe a eficiência da ferramenta à frente, principalmente o acabamento que ela põe, mas não se põe o pensamento por trás de por que essa cena tem esse peso, por que os personagens estão posicionados e se comportando dessa forma para a câmera. Então, principalmente, esses são os usos que eu vi, que eu me questionei se isso está sendo efetivo ou não.

Gabriel | 22:44

Nossa, muito boa a sua reflexão sobre... Porque eu, como a maior parte da minha carreira, eu trabalhei como freelancer, então eu não tenho... Eu chego numa etapa muito específica do processo, então eu não tenho esse conhecimento sobre o que vem antes, o que vem de agência, principalmente. Eu acho que essa é uma visão de quem tem essa experiência trabalhando fixo, assim, no estúdio. E eu agradeço demais, assim, seus insights aí, né? Falando em cópia. O publicitário aqui.

"ARTISTA 1" | 23:21

Não, teve uma situação que eu achei interessante, que era o caso da produção de live action. Eu acho que essa vale apenas ser mencionada, que o pessoal da agência produziu muito material em IA e imagens muito bonitas. Mas eles queriam que o filme fosse realizado com uma câmera que a gente chama de motion control. São essas câmeras que você programa a movimentação num braço mecânico e ele vai executar aquela movimentação perfeitamente quantas vezes você quiser. Então, acontecem transições, movimentos de câmeras, porque... Muito bonitos, porque iam ser filmados de verdade... Os produtos que eles estavam ensaiando ali tinham que ser filmados de verdade, não poderiam ser produzidos em computação, principalmente comercial de alimentos. Hoje em dia eles têm essa regra, quase como uma regra que a gente está mostrando que esse alimento aqui existe. Ele não foi produzido em computação gráfica. Não é essa a questão para o cliente. O cliente quer vender que o alimento dele é daquela forma e é realmente gostoso. E o que acontece é que determinadas... Como na IA você tem uma questão sem limitações, o orçamento, às vezes, que eles querem que você produza e com as condições físicas da realidade, é impossível de produzir aquilo. E eles se apegam ao que eles produzem na imagem de IA, e eles, não, mas na IA ficou assim. Não, tudo bem, na IA ficou assim, só que para filmar esse determinado movimento que

você está pedindo, a câmera, na vida real, ela tem um determinado tamanho, ela não executa esse movimento. E isso foi uma discussão que eu achei bem interessante, sabe? Para esse nível também da vida real. Como ela acontece. Porque se a gente partir para o pressuposto que... Ah, mas a IA pode fazer tudo. Só que determinados não... Cinematograficamente, talvez isso seja interessante. Mas o mundo real não é possível se fazer tudo. E quando a proposta do projeto é vender a realidade como ela sendo também um produto palpável. E aí o cliente foi vendido com aquelas imagens perfeitas e ele não consegue aceitar que aquilo não é possível de ser feito. Então também tem uma discussão ética, talvez, aí.

Gabriel | 26:13

Um apego ao que ele produziu, assim, talvez seja, entre nesse campo também, né? Eu tenho experiência com alguns projetos também que o cliente, o diretor se apegou tanto àquela imagem vinda da inteligência artificial ali que o trabalho dos outros artistas e meu também meio que teve que se adaptar e chegar o mais próximo possível para trazer características ali do que tinha na imagem de inteligência artificial.

"ARTISTA 1" | 26:49

Mas você não acha que aí esse projeto seria quase como também se houvesse um diretor de arte humano, por mais que ele fez as artes ali, e aí se contrata esperando que você execute aquela determinada linguagem? Aí não seria mais uma prestação de serviço?

Gabriel | 27:08

Bem, seria uma prestação de serviço, mas o que nesse projeto em específico também era da Lobo, assim, era que inicialmente a ideia era variar em cima do que a inteligência artificial trouxe, né, trazendo vários tipos de estilo, só que tudo foi meio que afunilando de volta para a inteligência artificial. Então era como se fosse um círculo, assim, né, a gente partiu da inteligência artificial, meio que jogou pra outros campos ali e voltou pra outros campos, não, né? Outros estilos, assim. E acabou que voltamos de novo pra inteligência artificial, que era o que o cliente gostava, assim, né? Por isso que eu trouxe essa ideia do apego, assim, né? Parece que a pessoa... Não sei se a pessoa, né? Mas a agência, o diretor, né? Cria aquilo e

gosta da criação e quer que tudo gire em torno daquilo.

"ARTISTA 1"| 28:14

Sim, sim. Eu acho que esse sentimento que você está falando, ele já acontecia em certo grau, sempre aconteceu na publicidade. Por exemplo, tinha trabalhos que antes da inteligência artificial virar recorrente, tinha trabalhos que o cliente às vezes tinha uma determinada imagem no começo. E por mais que a gente fazia propostas, falava que aquilo era mais interessante, ele não, eu quero esse aqui. Uma coisa que acontece muito frequente nesse meio é, ah, eu quero algo Pixar. E a própria empresa Pixar, apesar de ela ter sido muito popular, ela é extremamente copiada por várias e várias inteligências artificiais. Quando você coloca o portfólio deles assim, você vê que eles têm variações. Não é a mesma coisa. Existem... Você tem a linguagem que é utilizada no Toy Story. Você tem, ao mesmo tempo, a linguagem que é utilizada nesses últimos filmes, como o Hélio, o Luca. Você tem os Incríveis, que tem uma linguagem super retrô. Aqueles personagens têm um acabamento muito realista. A pele parece pele, o cabelo parece cabelo, a grama parece grama. Mas quando você vai olhar o shape, o design, os carros são quadradinhos, apertados, as nuvens não se comportam como nuvens. E aí eu vi um termo muito bom que é o cliente não quer que você faça a Pixar. Ele quer que você faça a Pixar que está na cabeça dele.

Gabriel | 29:52

Sim.

"ARTISTA 1"| 29:54

Então, a IA potencializa, porque o cliente gera, e aí quando ele se apegava àquela imagem, e aí tem um ensinamento que vem de trabalho com produção constante, né? Vamos ver como vai ficar nos próximos anos isso, né? Porque o que a gente tem no momento atual, dos produtos mais bem sucedidos de IA, são produtos que são quase filmes conceitos. E o que eu falo com o filme conceito? Que tem uma determinada fala que o pessoal costumava falar, que assim, o seu PNG não é um produto final, não é um filme, não é um personagem animado, não é... Porque você se apegava... Eu vi uma produção que... Sim, estava muito bem feita em IA... Eu achei que tentaram ao máximo possível, com a limitação de poucos

segundos de cena, se decupar aquilo como um filme. Só que em muitos momentos você tinha aquela limitação que de muitas cenas recortadas que você recortou e tenta criar um significado para ela. É diferente de quando você dá a oportunidade a um bom profissional de ele refletir sobre o que ele vai fazer com aquele material. E não apenas, quando você assiste um filme que parece que ligaram as câmeras e, não, filma aí. Depois o editor pega os melhores shots e monta. Não, você tem alguém que sentou e pensou muito sobre aquilo e quando foi filmar, nem precisou fazer várias tomadas. Porque ele já tinha refletido sobre quais eram as melhores tomadas para aquele filme, aquele momento. E isso também gera uma economia. Porque tem se levantado muito, principalmente o... Acho que a gente falou sobre os cases de LinkedIn. Ah, esse projeto foi feito por uma pessoa. Esse projeto foi feito por apenas cinco pessoas, né? Mas... Quantos milhares de shots eles fizeram? Pra chegar no shot ideal. É. Se tá pensando nisso ou você está, na verdade, recortando, buscando só os shots e nem pensando sobre...

Gabriel | 32:09

Chegar no shot ideal. É.

"ARTISTA 1" | 32:19

Porque... Não sei se é interessante para o debate, né? Eu venho fazendo uma redescoberta de alguns filmes antigos, né? Eu estou partindo de alguns diretores, primeiramente, e um diretor que eu estou assistindo vários filmes pela primeira vez é o Akira Kurosawa, que é um diretor que eu não sabia que ele foi extremamente copiado, né? Por diretores americanos, principalmente, que adoravam a linguagem dele. Essa linguagem do confronto do cowboy tem muito no Akira Kurosawa, sabe? Aquela decupagem que hoje eu acho engraçada do Star Wars, sabe? Do slide passando de uma tela pra outra. Aquilo o Akira Kurosawa que fazia. Então, assistindo os filmes dele e, pô... Não existia computador pessoal em vários filmes que ele fez, sabe? Então você vê que tinha um domínio de por que as coisas eram feitas. E eu fico pensando que eu quero ver coisas interessantes sendo feitas com inteligência artificial. Porque a gente até conversou sobre isso, eu acho que tem possibilidade de ter vários recursos muito interessantes se utilizando de uma ferramenta assim, porque tem vários processos que eu imagino que você faz durante a pintura, por exemplo, de background, que são meio enfadonhos. Eu vou

falar pela minha parte, tem um processo que determinados trabalhos exigem, que é o Align Art. Sim. Ou, por exemplo, um processo que realmente eu não gosto, que é a parte de, dependendo da necessidade do seu projeto, você tem que fazer uma cor base, ou em inglês, flat colors, né? Eu detesto esse projeto, esse processo. Eu gostaria que tivesse uma...

Gabriel | 34:13

Na pintura também existe o flat color, assim, né? A cor base também realmente é bem enfadonha.

"ARTISTA 1" | 34:21

É, dependendo do nível de detalhe que tem na cena, é muita coisa que você precisa fazer. E as produções exigem que não, eu quero que tudo esteja minimamente separado pra que a gente consiga editar depois num After Effects.

Gabriel | 34:36

Sim, sim.

"ARTISTA 1" | 34:38

Então, seria interessante ter isso, né? Porque a produção de obras que a gente realmente gosta, a gente vê que todos esses criadores, eles buscavam ter formas de controle sobre aquilo. Então, um diretor moderno que eu acho que ele faz muito bem feito os filmes dele é o Wes Anderson. O Wes Anderson, eu imagino que ele deve ter sessões muito longas de decupagem com os atores dele, de, ó, eu quero que você se posicione aqui, depois dessa fala você vai andar pra cá, que aí você vai ficar enquadrado dessa forma nessa cena. E esse mise-en-scène, ele exige treino, né? E como que você desenvolve isso, né? Sendo que você está, no momento atual, você está buscando, tem vários pequenos shots, tem ideias assim com, que eu estou vendo sendo produzidas, de fazer uma base em 3D para ir a renderizar, né? Mas eu, nada ainda me pegou assim, tipo, nossa, isso aqui é muito poderoso. Que supera o que a gente sabe que é a base desse negócio de contar histórias. No final, tá todo mundo sempre tentando contar histórias, né? Mesmo quando o computador, a computação gráfica surgiu, ela só foi ficar realmente interessante quando surgiu filmes marcantes. Que a história era marcante. Então,

acho que é isso. Não sei se essa pergunta eu respondi.

Gabriel | 36:07

Não, respondeu essa ideia mais do que... do que eu esperava, assim, muito bom o papo, assim, né, essa entrevista vai me ajudar até a escrever mais coisas, assim, pro TCC, né, porque você falando sobre, né, essa parte de contar história, assim, a gente sabe que a publicidade é um meio bastante efêmero, assim, a gente faz um projeto ali de um minuto, trinta segundos, às vezes pra vender um produto, e aquela animação tem um tempo de tela muito pequeno. Então, voltar para esse primórdio dos filmes, onde realmente tudo era bem executado, é bem interessante falar sobre. É algo que eu fico pensando que talvez essa manualidade volte a ser muito valorizada, né? Por conta da inteligência artificial, tudo que ficou automatizado, aí o contrário vai ser meio supervalorizado, né? Talvez a gente volte para trás.

"ARTISTA 1" | 37:26

Eu sempre tento pensar, sempre aquela coisa, tem aquela frase que é muito boa do The Office, né? Me explique isso como se eu tivesse cinco anos. Eu acho que uma análise interessante é nunca menosprezar o público. Eu acho que todas as cadeias sempre colocam o público como se ele fosse inferior, como se ele fosse uma massa que é facilmente dominada e qualquer coisa que as grandes corporações tacarem nele, ele vai gostar. E... Com a massificação, por exemplo, da Netflix, e a Netflix é uma empresa que eu acho que talvez é interessante colocar nesse case, que ela tenta, de todas as formas também, dar uma mesma identidade para os produtos que eles financiam. Eu não sei se você viu, porque está muito recente, eu também só consegui ver algumas cenas, mas só de ver essas cenas eu achei interessante que saiu o Frankenstein dirigido pelo Guillermo Del Toro.

Gabriel | 38:27

Ainda não tive a oportunidade de ver, não. Estou aguardando um momento especial.

"ARTISTA 1" | 38:30

Ah, tá. O Guillermo Del Toro, eu trouxe isso assim porque ele é um cara que

publicamente se opõe à AI, né? Mas, no entanto, o filme dele, os primeiros shots que eu vi, pareciam shots de AI, a cor, sabe? O tratamento de cor, parecia um... Não parecia um filme dele. E aí foi aí que eu percebi que... Porque eu já vi esses documentos falando que a Netflix, quando você produz algo por eles, eles têm, por exemplo, uma lista de exigências, que você tem que usar tal câmera, determinados equipamentos, tal tratamento de cor ao final do produto. Então, é curioso ver isso, porque você vê o conglomerado massificando, mas não necessariamente aquele produto vai ser um sucesso. Porque se fosse assim, o produto que... O exemplo, que eu acho que é o mais emblemático, aqui no Brasil é o Round 6, mas é o Squid Games. Eu imagino que eles apostavam que aquilo ia bem, mas não imaginavam que ia virar um mega hit.

"ARTISTA 1"| 39:52

O público... E aí é por exemplo... Uma série que faz a Netflix, tá todo mundo, não, o público não assiste mais as coisas, não consegue prestar atenção por causa do celular, mas uma série que nem a adolescência fez muito sucesso, que é uma série que é filmada num take só. Não tem cortes. Qual que é a explicação pra isso? Entende? Então, a gente não pode menosprezar o público, né? A publicidade, eu acho que ela tem uma questão que ela é uma coisa invasora, né? Ninguém quer ver publicidade. A gente tava falando isso um pouco antes dos comerciais do Prime Video, né? Que me dá raiva o comercial do Prime Video, né? Me dá vontade de parar de assinar.

Gabriel | 40:36

Sim, realmente. É bem...

"ARTISTA 1"| 40:39

Só que, mesmo assim, existem publicidades, por exemplo, quando a gente raramente liga a TV. E eu acho que talvez você deve ter algum episódio que ou você estava fora da sua casa, em algum lugar, que de repente tem aquele comercial que te pega. Que você não presta atenção e de repente você está realmente prestando atenção nele. Então, existe sim um poder na comunicação. E... Eu ainda não consigo ver nos melhores produtos que eu tive acesso, que isso aqui é um produto inteiramente realizado com AI, porque produtos que estão usando AI para... Teve a

série, por exemplo, que eu soube do Eternauta, da Netflix, que eles usaram AI para fazer alguns efeitos. De partícula, de outras coisas. Isso é um uso válido, né?

Gabriel | 41:58

Sim, com certeza. Porque a principal mensagem ali não está sendo deteriorada para apenas se garantir que determinada ferramenta seja validada. Ao contrário da criatividade, sabe, das pessoas.

"ARTISTA 1" | 42:11

Exatamente.

Gabriel | 42:13

Ela entra ali mais como uma ferramenta mesmo, né? E não como... como a gente falou mais cedo, com essa tentativa de seguir uma tendência, porque o que eu sinto vendo alguns posts no LinkedIn é que o ato de usar inteligência artificial é o carro-chefe. A venda do produto é a inteligência artificial, que é o chamariz do...

"ARTISTA 1" | 42:31

Não é o filme, não é a mensagem que o negócio está passando, não é nada. É apenas a utilização da AI.

Gabriel | 42:39

É meio que uma necessidade de se manter, entre aspas, na crista da onda do momento, que é a inteligência artificial agora.

"ARTISTA 1" | 42:49

Sim, aí isso leva, tipo... É possível você sendo um determinado player pequeno conseguir usar isso de uma forma eficiente porque tem a questão que os bons sistemas... Teve um vídeo do canal Layer Lemonade, não sei se você conhece.

Gabriel | 43:03

Conheço.

"ARTISTA 1" | 43:04

Que ele estava falando que de uma maneira clara, ele não estava fazendo nenhuma propaganda pró ou contra, muito pelo contrário. Ele estava falando que por que ele usa o Midjourney em vez de o Runway ou o VEO 3, outras AIs muito mais que tem uma abrangência, principalmente para vídeo, porque o Layer Lemonade é um canal que fala de Motion Graphics, a explicação, que o resultado principal do Motion Graphics é vídeo, não é uma imagem estática. E ele falou que o Midjourney ficou sólido o suficiente para... E num preço que é acessível ainda. Então ele usa o Midjourney e ainda na confiança do que tudo que ele conhece do After Effects. Que por mais que ele fala no vídeo, ele tem várias críticas ao After Effects. Várias coisas que ele gostaria que fosse diferente. Mas a confiabilidade do processo é maior do que, por exemplo, o preço de assinatura desses serviços de AI de vídeo, hoje. Para você ter algo que não é seguro ainda, que não vai te entregar aquilo que você precisa, e ainda mais caso venha a ter alterações, que o mercado, principalmente de publicidade, ele é um mercado extremamente volátil.

Gabriel | 44:37

Sim. Bem constante, assim, a mudança, né? É bem comum.

"ARTISTA 1" | 44:44

Já teve projetos que nós finalizamos, e o cliente pediu que fosse trocado um personagem inteiro, de toda a sequência, de um personagem que era um dos personagens principais da animação.

****Gabriel | 45:00****

Talvez nesse aspecto aí, um dia, quem sabe, a inteligência artificial ajude, né?

"ARTISTA 1" | 45:05

Sim, pra essa coisa, eu acho que tem esses vídeos que mostram substituição de atores, colocando outros atores, mas... Uma coisa que eu fico na dúvida é a real aceitação de coisas mais robustas, porque no último comercial da Coca, que eu acho que é um bom case, eles optaram por não ter figuras humanas. Só tem personagens animais... Quase... Os personagens são mais naturalistas, parecem animais de verdade, mas eles têm animações que são irreais, né? Eles são

personagens. E isso é uma tática pra você disfarçar essas coisas, porque sutilezas... Eu vou dar um exemplo do que acontece na produção internacional. Muitas das propagandas que nós fazíamos, que eram live action, produções com atores, quando era pra indústria americana, essa propaganda tinha que ser filmada lá nos Estados Unidos. Não por causa de contrato, nada disso, de que tem que ser produzido. Não, é porque o americano tem uma rejeição muito grande a produtos que ele vê que as pessoas não falam iguais a eles. Que o lip-sync, mesmo o lip-sync, não esteja perfeitamente a pessoa falando inglês.

Gabriel | 46:32

Olha, eu não sabia disso. É uma informação massa, né?

"ARTISTA 1" | 46:37

Exatamente. A rejeição, assim, por exemplo, se eles veem... Mas isso mostra que, por exemplo, eles têm uma grande aceitação... Isso é uma barreira que o mangá e o anime conseguiu passar. Apesar de eles assistirem muitos animes, os fãs mais dedicados veem em japonês, legendado, mas muitos animes são totalmente dublados em inglês, assim como aqui também é dublado, muitos, os mais famosos são dublados em português. Mas lá, propaganda, porque aqui no Brasil é muito comum a gente ter propagandas adaptadas. Eu não sei... Propagandas da Apple, da Samsung, de vários produtos da Anone, eu trabalhei numa agência que um dos principais clientes era da Anone. Eram propagandas que chegavam do exterior e a gente apenas dublava. E o público, no geral no Brasil, não se importa. Nos Estados Unidos, é extremamente considerado produto B, se você faz isso. Eles nem tentam fazer, porque eles sabem que o público, só por causa disso, já vai rejeitar.

Gabriel | 47:48

Olha, não faz ideia, assim. Talvez seja algo histórico, assim, no nosso caso, porque... Nossa indústria aqui de cinema é bem menos madura que a americana.

"ARTISTA 1" | 47:58

A gente está acostumado com filmes dublados.

Gabriel | 48:01

A gente já está acostumado a receber esse tipo de material e assistir dublado, legendado. Eu acho que para eles, como eles são talvez um pólo, acho que o maior pólo hoje em dia, ainda, de produção.

"ARTISTA 1" | 48:14

Ainda sim. Para filme, hoje, eles ainda são o maior pólo. Eu já estava vendo umas coisas que, assim, por exemplo, quadrinhos. Já era. O mangá dominou. É mangá e webtoon. Não tem mais o que fazer. O mundo inteiro tomou uma surra dos asiáticos. Nesse quesito. Produção de série. Os K-dramas estão muito populares. Estão muito popular mesmo. Você tem boas séries produzidas nos Estados Unidos, mas a recorrência de ter um dorama atrás do outro, principalmente pra quem convive com gente que assiste dorama, é muito maior. Tem muito dorama lançado constantemente, assim.

Gabriel | 49:03

É, realmente é uma febre.

"ARTISTA 1" | 49:05

Games, games, você tem sim empresas sólidas nos Estados Unidos, mas muitas das empresas que estão indo bem são japonesas. Os consoles que estão indo bem, uma guerra pequena, são três, dois são japoneses. E você tem a China cada vez mais entrando. Então, assim, tirando o cinema, os Estados Unidos estão começando a ter um déficit nessas outras áreas.

Gabriel | 49:35

Sim, sim. Eu acho que é uma indústria muito... Ainda bem que na... Ah, essa parte eu vou cortar, esqueci.

"ARTISTA 1" | 49:52

Tudo bem, acontece. Acontece com os melhores. Acontece com os melhores. Essa parte é a porta, mas a gente pula pra agora.

Gabriel | 49:59

Aí, mano, vou te agradecer, assim, porque já tá dando quase uma hora de entrevista, né? Pública aqui, é podcast aí.

"ARTISTA 1"| 50:06

Não é podcast, não é podcast. Eu vou ter que usar a inteligência artificial pra não esquecer.

Gabriel | 50:11

Obrigado a ironia aí.

"ARTISTA 1"| 50:13

Não, não, roda aí, pô. Essa inteligência artificial de transcrição, isso... De novo... Todas as coisas que só consomem tempo da gente, isso é muito útil. Pô, a inteligência de transcrever o vídeo, sabe, não tem como confiar 100%, eu acho que caso você esteja fazendo, por exemplo, vai ter um documento oficial do governo brasileiro, aí é importante ter uma pessoa para revisar, sabe, ver se não... Mas coisas que a gente está fazendo no dia a dia, sabe? Que não são confidenciais, não são questão de vida ou morte, né? Isso é muito interessante, sabe? Mas, infelizmente, o grande problema que a gente está vendo é que não é para isso que eles estão vendendo essas coisas. As empresas de tecnologia estão demitindo funcionários na expectativa de que as vagas, de alguma forma, se... não necessariamente que as IA sobreponham, mas é que as pessoas que ficaram, elas, usando IA, consigam dar conta da carga de trabalho.

Gabriel | 51:40

Exatamente.

"ARTISTA 1"| 51:41

Então, não vem se procurando melhorar a vida do trabalhador utilizando a IA. Vem, na verdade, tentando precarizar constantemente.

Gabriel | 51:48

Eu acho que, assim, é um discurso bem... É uma tendência bem emergente. Então, eu acho que esse TCC que eu estou fazendo agora é mais para usar a minha

experiência no mercado para tentar fazer um trabalho inicial de pesquisa sobre isso. E eu agradeço demais a sua ajuda, o seu tempo, a gente teve várias conversas antes da entrevista que foram... Queimamos pauta, queimamos pauta.

"ARTISTA 1"| 52:15

Se fosse um podcast, estava...

Gabriel | 52:23

Mas aí já virou uma monografia na TCC. Aí já ia para mais de 100 páginas.

"ARTISTA 1"| 52:27

Não, aí fica para... É que é muito problema você tratar em um TCC, não tem como, cara.

Gabriel | 52:34

É, não tem jeito. Mas é isso, muito obrigado pela entrevista, sim. a gente trabalha junto há muito tempo e eu sempre digo que é um prazer conversar com você sobre essas coisas, a gente sempre pira e entra nesses assuntos e é sempre bom porque apesar da gente ter nossos lados sobre inteligência artificial sobre o mercado, a gente sempre tenta conversar de uma forma bem crítica sobre tudo, então não é só uma visão unilateral que a gente tem sobre as coisas. Eu gosto muito desse papo e da entrevista. Achei que foi bem produtivo e vai me ajudar demais a concluir meu trabalho.

"ARTISTA 1"| 53:24

Valeu, eu que agradeço demais. Fico muito feliz de ouvir isso.

Gabriel | 53:29

Valeu, mano. Vou parar aqui a gravação.

APÊNDICE B - Entrevista "ARTISTA 2"

A entrevista foi realizada assíncrona respondia via documento de texto. Editada para manter a anonimidade.

Gabriel:

Você poderia me dizer um pouco sobre suas funções principais tanto Ala a Hope Story quanto no Totally Money?

ARTISTA 2:

Eu trabalhei nesses projetos na etapa de Pitch, minha função era desenvolver junto com outros artistas, conceitos e style frames que visualizavam o que a animação poderia ser.

Após esse processo, o estúdio apresenta o que foi desenvolvido para que a agência aprove a produção.

Gabriel:

Como você não participou da etapa de pinturas junto com a IA, o que você achou do resultado visual final ?

ARTISTA 2:

O resultado final ficou dentro do esperado, eu particularmente tomaria decisões de direção diferentes nesses projetos.

Acredito que pela proposta ser “imitar” um visual de pintura tradicional, faltou tempo de desenvolvimento ou mais artistas para não ter momentos em que o 3D aparecesse de forma mais “crua”, o uso de IA parece não ter sido eficaz em retirar o aspecto 3D da animação.

Gabriel:

Você já teve experiência em outros projetos que usaram IA em alguma etapa? Se sim poderia contar um como foi a experiência ?

ARTISTA 2:

Sim, já trabalhei em projetos onde foi imposto pela direção e produção o uso de IA.

Em etapas de pré-produção, alguns diretores usaram IA para gerar conceitos com a premissa de “ajudar” a equipe de desenvolvimento visual.

Isso, como esperado, não ajudou e pelo contrário atrapalhou, já que alguns diretores inexperientes ficaram apegados as imagens de IA mesmo elas sendo completamente disfuncionais, apenas pela falsa sensação de criar algo.

Em todos esses projetos a equipe de desenvolvimento visual teve que refazer as artes, inclusive muitos desses projetos havia no contrato do estúdio com o cliente final a proibição do uso de IA , especialmente por questões de direitos autorais.

Gabriel:

O Ala foi em 2022 e Totally money em 2022, as ferramentas de IA 's avançaram bastante nesse meio tempo. Qual a sua percepção geral desse novo momento que o meio criativo está passando, em outros projetos você tem se deparado com o uso de IA?

ARTISTA 2:

Minha percepção é que a IA promete cada vez mais a substituição da mão de obra, e quando usada como ferramenta seria apenas uma forma de precarizar um trabalho já precarizado. Principalmente no mercado de publicidade, que vive nas sombras do entretenimento, não buscam inovação e vozes autênticas, mas sim replicar qualquer fórmula de sucesso, sempre com um único objetivo por trás, o lucro. E esse é o ponto que mais escancara o verdadeiro motivo pelo hype por essa tecnologia, a capacidade de cortar gastos e acumular ainda mais lucro nas mãos de poucos, o discurso em volta as IAs nunca foi pautado pelo o que seria possível criar com essa tecnologia, mas sim o que seria possível cortar. Mas sempre há uma luz no fim do túnel, ainda me deparo com vários estúdios que buscam por um trabalho mais artístico e menos artificial, principalmente em projetos de animação com foco narrativo e em estúdios de jogos, nesse momento o mais importante é a organização dos trabalhadores para que possamos buscar melhores condições de trabalho.