

## APERFEIÇOAMENTO VISUAL E TÉCNICO DOS RECURSOS DE MOTION GRAPHICS NO PROJETO TE VEJO NA ESCOLA

*VISUAL AND TECHNICAL IMPROVEMENT OF MOTION GRAPHICS RESOURCES IN THE SEE YOU AT SCHOOL PROJECT*

CARR, Joyce; Doutoranda; UNESP

joyce.carr@unesp.br

LASSALA, Gustavo Silva; Professor Doutor; UNESP

gustavo.lassala@unesp.br

### Resumo

Os projetos de extensão universitária possuem um papel fundamental na mediação entre instituições de ensino superior e esferas da sociedade. Entretanto, muitos não permanecem ativos por muitos anos a ponto de possibilitar uma análise quanto às características visuais e narrativas do projeto à medida que conceitos, diretrizes e metodologias de design são agregados. Este artigo propõe verificar as principais contribuições do design visual aplicado ao motion graphics a partir dos vídeos produzidos pelo projeto de extensão universitária Te Vejo na Escola ao longo da sua trajetória. Por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa e descritiva da linguagem audiovisual constatou-se a evolução da identidade visual do projeto, o aperfeiçoamento de técnicas de animação e a inserção de recursos de inclusão e acessibilidade. As escolhas metodológicas de produção dos vídeos proporcionaram uma evidente contribuição para a criação de objetos de aprendizagem eficientes na transmissão de informação e motivação.

**Palavras-Chave:** motion graphic; animação; extensão universitária

### Abstract

*University extension projects play a fundamental role in mediating between higher education institutions and spheres of society. However, many do not remain active for many years to the point where an analysis of the visual and narrative characteristics of the project is possible as concepts, guidelines and design methodologies are added. This article proposes to verify the main contributions of visual design applied to motion graphics based on the videos produced by the university extension project Te Vejo na Escola throughout its trajectory. Through qualitative and descriptive research into the audiovisual language, the evolution of the project's visual identity, the improvement of animation techniques and the insertion of inclusion and accessibility resources were verified. The chosen video production methodologies provided an evident contribution to efficient learning objects in transmitting information and motivation.*

**Keywords:** motion graphic; animation; university extension

## 1 Introdução

A extensão universitária tem um papel fundamental na mediação entre instituições de ensino superior e esferas da sociedade. Esse papel decorre do diálogo entre o saber científico, a produção e aplicação desse conhecimento, articulando a pesquisa e o ensino a partir das necessidades da comunidade em que está inserida. Nesse contexto, o projeto de extensão universitária Te Vejo na Escola (TVnE), da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design (FAAC), UNESP (Universidade Estadual Paulista), em Bauru/SP, ao longo de aproximadamente 17 anos, atua promovendo recursos audiovisuais na esfera da educação infantil sob a perspectiva do design visual aplicado ao motion graphics.

O projeto possui uma relevância considerável devido às suas contribuições para o ensino, pesquisa científica e produção técnica. Este artigo busca analisar a trajetória do projeto de extensão Te Vejo na Escola, iniciado em 2007, que se dedica à produção de vídeos educativos para crianças do ensino fundamental em escolas públicas do município de Bauru-SP. Os temas abordados incluem sustentabilidade, meio ambiente e cidadania. Além de promover a troca de conhecimentos e contribuir para a solução de problemas com a comunidade externa, o projeto também desenvolve ao longo do tempo um importante espaço de pesquisa e desenvolvimento técnico na área de design visual, especialmente em motion graphics, integrado ao departamento de design da FAAC.

No período de existência do projeto TVnE, nota-se uma evolução significativa quanto às características visuais e narrativas do projeto à medida que conceitos, diretrizes e metodologias de design são agregados. Além disso, as contribuições no campo da pesquisa se evidenciam com trabalhos apresentados em congressos, um artigo completo nos Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design, em 2022 e um capítulo de livro resultado do 1º Congresso Internacional de Mídia e Tecnologia “Neil Postman e a Nova Ecologia dos Meios”, evento pioneiro no Brasil organizado pelo Grupo de Estudos sobre a Nova Ecologia dos Meios (Genem) em 2017/2018. Há também dois trabalhos de conclusão de curso, sendo um para obtenção do título de Bacharel em Design - Habilitação em Gráfico e outro Bacharel em Comunicação Social - Habilitação em Jornalismo. Ademais há ainda uma pesquisa de pós-graduação em design a nível de mestrado.

Além das produções científicas, o projeto conta com uma produção técnica robusta de 65 vídeos publicados até o momento, entre eles, 7 que estão voltados para o registro de oficinas para a graduação em design, da UNESP, realizadas no período da pandemia, em 2021 e os outros 58 com foco no motion graphics por meio da animação de personagens. Outro destaque a ser valorizado é a incorporação de recursos de inclusão e acessibilidade, como tradução e interpretação em Libras, audiodescrição e legendagem das animações. O projeto também atua no ensino promovendo oficinas de produção aos alunos de graduação de diversos cursos, desde os conceitos teóricos de animação até o desenvolvimento de roteiro, storyboard, ilustração, edição de som e edição de áudio.

Esse resultado é respaldado pela quantidade e diversidade de alunos voluntários participantes. Ambos os fatores (produção científica e técnica) corroboram para a evolução do projeto em toda a sua jornada, no âmbito acadêmico e mercadológico. Percebe-se mudanças como redesign de personagens e cenários, processo de refinamento da animação no software after effects, rigging, lip sync, além de mudanças metodológicas como foco nas técnicas animação de personagens sem a inclusão de entrevista de especialistas e imagens em vídeo – como ocorria no começo do projeto. Pode-se dizer que atualmente a linguagem visual predominante é focada 100% no motion graphics e muito mais centrada no consumidor/usuário (crianças, professores e

familiares) do que pautada em decisões unilaterais da equipe envolvida na produção.

O Design da Informação tem papel central para o projeto na medida em que o seu propósito possui relação estreita com o suporte ao ensino infantil. O Design da Informação é uma área do Design Gráfico que atua no planejamento e configuração de conteúdo de uma mensagem (SBDI, 2020) e está estreitamente ligado à construção de objetos de aprendizagem estáticos e dinâmicos, como gráficos animados. Seus princípios aplicados a projetos em contextos educacionais contribuem para a objetividade, pensamento lógico, sistemático e didático, motivação e estruturação de objetos de aprendizagem (Portugal, 2013).

Para a configuração de técnicas de animação educacionais, Alves e Battaiola (2014) propõem metodologias do Design Centrado no Usuário como uma abordagem prática, tanto na organização de tarefas quanto nas diretrizes que proporcionam melhor entendimento e experiência pedagógica dos aprendizes e professores. No esquema proposto, alunos, professores e designers atuam ciclicamente no processo de concepção de animação educativa desde sua etapa de planejamento, composta pelo briefing e desenvolvimento, com o objetivo de prever e sanar possíveis erros. As etapas incluem: análise de contexto; especificação de exigências; produção de soluções e avaliação de exigências. O Design Centrado no Usuário, portanto, visa direcionar o projeto de design às necessidades daqueles que farão uso do produto ou serviço, trazendo esse usuário final de forma participativa e cíclica nas decisões projetuais desde o início da concepção.

O motion graphics, segundo Soares (2021), é o resultado da união de elementos do design gráfico e do audiovisual. Ele se diferencia das técnicas clássicas de animação (quadro a quadro) e ganha destaque principalmente com a computação gráfica (CGI), animação por keyframes e interpolações realizadas por funções matemáticas inerentes aos softwares de animação digital. Outra característica do motion graphics levantada por Velho (2008) é manipulação do espaço-tempo de camadas de imagens híbridas, podendo ser vídeos, fotografias, grafismos e animações, combinados com música e efeitos sonoros. Portanto, ele une princípios do design gráfico e da animação.

Atualmente, softwares modernos conferiram mais celeridade e fluidez às técnicas de animação, diferentemente das primeiras obras que utilizavam técnicas de videografias mais trabalhosas e artesanais. Os trabalhos têm passado por um processo de profissionalização crescente e aplicativos especializados para técnica de motion design são cada vez mais utilizados, isso torna um motion graphics uma poderosa linguagem de comunicação. (Soares, 2021, p.18)

Para garantir a boa integridade da informação por meio da técnica de motion graphics, Fronza, Blum e Meurer (2014) recomendam o uso de ilustrações minimalistas, com cores vibrantes para atenção e memorização, o contraste com fundo, preocupação quanto à legibilidade da tipografia, hierarquização das informações variando estilos e cores, e por último, valorizar as preferências estéticas do público-alvo. A partir da visão dos autores citados entende-se que os vídeos produzidos pelo projeto TVnE são artefatos de motion graphics com predomínio de técnicas de animação digital. Portanto, opta-se pelo protagonismo do termo motion graphics com subordinação do termo animação por entender que motion graphics corresponde adequadamente ao domínio dos elementos visuais com decisões projetuais funcionais voltadas ao design de informação enquanto a animação é uma terminologia sujeita ao domínio do cinema e focada no entretenimento.

Na linguagem gráfica, os elementos alicerces do design são o ponto, a linha e o plano. A partir deles é possível criar imagens, diagramas, texturas, desenhos tipográficos e animações.

Manipulando estes elementos, conforme os princípios de design gráfico, desdobramos a percepção das formas, volume e espaço tridimensional, escala, harmonia, contrastes etc. (Lupton e Phillips, 2008). Portanto, o designer deve ter o domínio dos elementos sintáticos (formas), semânticos (signos) e pragmáticos (significados aplicados a funções) para uma comunicação efetiva. No contexto corporativo, o design de um sistema gráfico utilizado para identificar uma marca promove a construção de uma percepção de confiança, profissionalismo, gera destaque e diferenciação auxiliando no convencimento por parte do consumidor daquele produto ou serviço. Portanto, a identidade visual proporciona “consistência, estabilidade, padronização, unificação e eficácia na comunicação” (Silva Junior, 2021). Um sistema de identidade visual é constituído de elementos primários, logotipo e símbolo, bem como elementos secundários como cores, tipografias, grafismos e imagens. Segundo Peón (2009), para que esse sistema seja efetivo, é necessário que esse conjunto de elementos tenha uma aplicação constante, repetida a fim de ser memorizada, flexível, uniforme, padronizada e sistematizada (coesa em diferentes mídias). Ademais, deve transmitir ideias e comunicar a visão, comprometimento, autenticidade e durabilidade, para que possa haver o reconhecimento de uma identidade (Wheller, 2012).

Sistemas gráficos também se aplicam às produções audiovisuais, como animações. A partir da década de 1950, a indústria cinematográfica de animação passa a padronizar seu estilo gráfico à medida que o avanço tecnológico influencia a produção. Departamentos e equipes grandes, adesão à “linha de montagem”, e alta demanda advinda do surgimento da televisão, impulsionam a sistematização de todo o processo, inclusive escolhas gráficas, a fim de fortalecer a marca e gerar um portfólio destacado, e, portanto, mais vendas e audiência. (Fialho, 2005; Braga Júnior e Paiva, 2020; Bendazzi, 2016). A grande precursora desse método de produção é a Disney, além dos 12 princípios de animação (Thomas e Johnson, 1984) que caracterizavam e padronizam o movimento, os personagens ainda possuem características visuais únicas como, por exemplo, das clássicas princesas, contorno suave, cores claras e frias, rosto angelical com olhos amendoados e traços finos.

Figura 1 - Personagens princesas de Walt Disney.



Fonte: <https://stanforddaily.com/2021/08/12/the-evolution-of-disney-princesses/> Acesso em 07 de maio de 2024.

Na figura 2, estão representados os principais personagens do estúdio Hanna Barbera. É possível observar elementos padronizados como “um traço cartunesco da forma humana que se caracteriza pela aparência plana (2D, “folha de papel”), pelos “narigões” (extremidade proporcionalmente maior que as outras partes do corpo, especialmente o nariz e os pés) e pelo desenho arredondado da bacia (corpo em forma de gota)” (Venancio, 2011, p.11), a espessura e a cor de contornos, uso de cores fortes, vibrantes e quentes, uso de colares, golas e coleiras no pescoço dos personagens, o desenho dos olhos arredondados.

Figura 2 - Personagens de Hanna Barbera.



Fonte: <https://www.uol.com.br/start/ultimas-noticias/2017/07/10/de-lenco-a-coleira-por-que-todo-personagem-hanna-barbera-cobre-o-pescoco.htm>. Acesso em 07 de maio de 2024.

Com uma visão bastante crítica e negativa, Leonard Maltin (1987, p. 344 apud Venancio, 2011, p.11) entende a sistematização da forma artística, sobretudo do estúdio Hanna Barbera como um reflexo da técnica adotada, a animação limitada, que reduz o movimento, simplifica o desenho devido ao volume de trabalho.

Repetição – do design de personagem e desenvolvimento bem como de histórias – se tornaram absurdos na enorme oferta do estúdio. No entanto, como as crianças pareciam não se importar com isso, os patrocinadores e os executivos das televisões não tinham o que reclamar. Outros estúdios seguiram a liderança de Hanna-Barbera e logo esse tipo de linha de montagem de produto foi considerada a norma. (Venancio, 2011, p.11)

Contudo, discordamos desta visão pessimista, pois este período viu uma maior popularização da animação e a viabilização de uma técnica reprodutível em produções independentes, que hoje reflete inclusive no ensino de animação para leigos e em grande parte das premissas de projeto adotadas no TVnE.

Nota-se ainda que outros estúdios ao redor do mundo também constroem identidades visuais para seu universo cinematográfico bastante consistentes e coesas. Na figura 3, personagens do estúdio japonês Ghibli, apresentam uma padronização dos olhos, pernas alongadas, cabelos pontiagudos, cores dessaturadas e quentes, bem como tecidos com fluidez. Por último, na figura 4, personagens da animação Turma da Mônica, do estúdio brasileiro Maurício de Souza, possuem um sistema gráfico bastante forte identificável pelo contorno marcado, formato dos olhos, orelhas proeminentes e pés arredondados. Em contrapartida, o mesmo estúdio inovou em um novo produto audiovisual, para outro público-alvo, no que diz respeito à identidade dos personagens da Mônica Toy, aderindo a um visual flat, sem contornos, com a presença das cores primárias e pés e mãos em menor escala.

Figura 3 - Personagens Estúdio Ghibli.



Fonte: <https://www.peakpx.com/en/hd-wallpaper-desktop-ojszj> Acesso em 07 de maio de 2024.

Figura 4 - Personagens de Maurício de Sousa, Turma da Mônica e Mônica Toy.



Fonte:

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_personagens\\_da\\_Turma\\_da\\_M%C3%B4nica#/media/Ficheiro:Personagens\\_da\\_Turma\\_da\\_M%C3%B4nica.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_personagens_da_Turma_da_M%C3%B4nica#/media/Ficheiro:Personagens_da_Turma_da_M%C3%B4nica.jpg) e <https://saopauloparacrianças.com.br/monica-toy/> Acesso em 07 de maio de 2024.

Com isso, destaca-se a relevância da padronização e simplificação dos elementos gráficos para fortalecer a identidade visual da animação, alcançar com efetividade a mensagem a ser comunicada e facilitar a produção em equipe.

Para que essas escolhas visuais sejam replicadas com fidelidade, elas devem ser documentadas. No caso de marcas, tem-se o Manual de Identidade Visual, com guias, regras e diretrizes de uso do sistema gráfico. Em animações, tem-se o Model Sheet (ficha de modelo). Após definidas a personalidade, estilo e forma dos personagens, a ficha de modelo apresenta diferentes ângulos e poses com suas alturas, escalas e proporções idênticas, definidas e sinalizadas. Geralmente o personagem é desenhado de frente, trás, perfil, e três quartos. Além disso, deve estar indicado quais cores e técnicas de pintura o design precisa conter. Assim, todos os animadores da equipe partem de um mesmo referencial para desenvolver as animações (White, 1947).

## 2 Materiais e métodos

Para desenvolvimento deste trabalho, realizou-se uma análise de natureza qualitativa e descritiva da evolução estética e técnica dos 17 anos do projeto de extensão Te Vejo na Escola. O método de análise foi realizado com as seguintes etapas:

Etapa 1 - Seleção do material de estudo: vídeos publicados no Youtube. O projeto de extensão utiliza a plataforma de vídeos online como repositório e portfólio dos vídeos desenvolvidos ao longo dos anos. A primeira data de publicação foi 11 de novembro de 2014, contudo, são vídeos produzidos anteriores a essa época (2007-2014), publicados em outras plataformas extintas desde

então.

Etapa 2 - Recuperação dos arquivos editáveis de produção. Foram recuperados os arquivos de projeto After Effects editáveis dos episódios “Prazer de Ler”, “Tratamento da água”, “Biomass”, “Desmatamento”, “Meu amigo lixo”, “Família”, “Alimentação”, “Preconceito”.

Etapa 3 - Identificação das principais diferenças, tendo como fatores e variáveis estilo gráfico (linguagem e elementos de identidade visual), princípios da animação, narrativa e conteúdo, bem como técnicas de animação utilizadas, principalmente no desenvolvimento do personagem protagonista, Mico. Este recorte foi realizado a fim de otimizar a análise, podendo ser expandida para outros personagens e cenários da animação.

Etapa 4 - Análise comparativa da evolução dos vídeos com as principais contribuições em relação ao uso dos princípios de animação, linguagem visual, aplicação das técnicas de animação e metodologia de produção.

### 3 Resultados e discussões

O projeto desenvolve-se ao longo do tempo por meio da produção de vídeos como ferramenta auxiliadora na integração e contextualização de conteúdo para professores da educação infantil, buscando despertar nos estudantes valores e conhecimentos com uma linguagem leve e divertida por meio do motion design com predomínio da técnica de animação digital 2D. Nota-se a evolução da linguagem visual ao longo do tempo, adequando-se às tecnologias, métodos e mudanças na equipe de trabalho. A análise está centrada em identificar as principais mudanças desde a sua criação até o momento.

O recorte de análise restringe-se à publicação de vídeos na plataforma Youtube, em que o TVnE atua desde 2014<sup>1</sup>. Até o momento, foram publicados 65 vídeos, com exceção de 7 que estão voltados para o registro de oficinas para a graduação em design, da UNESP, realizadas no período da pandemia, em 2021. Ao analisar os 58 vídeos restantes na plataforma, é possível constatar três estágios distintos de mudança de linguagem visual. O primeiro estágio registra o início do projeto com vídeos publicados em 2014. O segundo estágio abarca vídeos publicados a partir de 2017 em que a identidade visual do projeto é reformulada e são incorporadas técnicas de animação digital mais arrojadas com a inclusão de personagens e um último estágio com vídeos publicados a partir de 2021 em que a atenção aos recursos de inclusão ganha protagonismo. A seguir, vamos analisar com maior nível de detalhes os três estágios elencados.

O primeiro estágio caracteriza-se pelo desenho do Mico de modo estilizado, com traço irregular na cor preta e preenchimento com cores uniformes, evidenciando características da ilustração vetorial. O cenário possui características semelhantes, mas com imagens preenchidas com texturas e contorno linear branco. Nota-se também uma linguagem híbrida que mescla técnicas de animação do personagem Mico com o uso de depoimento de especialistas. Os vídeos iniciam com uma breve vinheta de abertura com animação da marca UNESP, seguida da marca do projeto TVnE com uma forma padronizada escrita (logotipo) que possui duas variações de estilo tipográfico emoldurando uma placa. Portanto, registram-se dois tipos de marca diferentes ao longo dessa fase.

---

<sup>1</sup> <https://www.youtube.com/@tevejonaescola651> <acesso em 5 de abril de 2024>

No final do vídeo, existe a animação com créditos finais, em grande parte dos vídeos, em que se pode observar o uso de fundo preto com letras sem padronização de estilo e cor.

Ao verificar os 11 vídeos mais antigos postados no canal do Youtube, que compõem o primeiro estágio, constata-se uma diferença de linguagem no desenho do personagem Mico. Se nos atermos somente ao rosto é perceptível a diferença de espessura de traço no contorno bem como o arredondamento da face e do nariz. Além disso, uma franja foi adicionada nesta segunda versão do personagem, algo que não estava presente na versão anterior. Como resultado, temos agora uma versão mais arredondada e detalhada, contrastando com a outra versão que apresenta traços irregulares. Isso destaca a inconsistência na identidade visual do personagem ao longo dos vídeos desta fase. Realizou-se também uma análise gráfica comparando as silhuetas dos dois rostos, evidenciando de maneira mais clara as diferenças. Para uma melhor compreensão, recomenda-se consultar as imagens da figura 5.

Figura 5 - Imagens do rosto do personagem Mico.



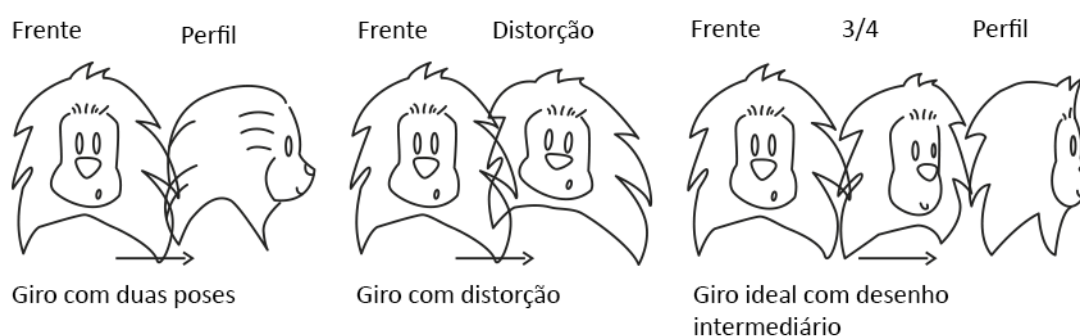
Fonte: Autores

Quanto aos recursos de animação, nota-se o uso da linguagem de animação de recorte ou *cut-out* que de acordo com Soares (2021) se baseia na junção de imagens recortadas, sobrepostas com texturas e formas diferentes. As técnicas de movimentação do personagem caracterizam-se por movimentos lineares por partes, enquadramento frontal, mistura de ilustrações e fotos com o protagonismo do personagem Mico. Para analisar com maior nível de detalhe os recursos de animação do personagem Mico, faremos uso dos princípios de animação propostos pelos animadores Frank Thomas e Ollie Johnson (1984), na obra seminal *The Illusion of Life – Disney Animation*, que servem de referência para o desenvolvimento de animações expressivas, cativantes e convincentes.

Destaca-se a ausência do princípio do movimento em arco do Mico ao saudar os espectadores – o braço realiza o movimento a partir do eixo do cotovelo de modo linear, sem movimentar o antebraço. Essa característica torna o movimento do personagem mecânico, perdendo suavidade e naturalidade. Na virada da cabeça percebe-se essa limitação de movimento em duas situações: Na primeira, se desloca apenas do posicionamento frontal para o perfil, de modo brusco. Na segunda, o Mico responde uma indagação com a distorção da cabeça, como pode-se

visualizar no estudo apresentado na figura 6. Ou seja, ao invés de se executar a ação da pose frontal da cabeça para o perfil, como no exemplo anterior, a pose frontal é apenas distorcida. Nesse caso, conforme Williams (2016) demonstra em seu livro Manual de Animação, o movimento mais assertivo de girar a cabeça requer um desenho intermediário do rosto para tornar a ação mais convincente. Além disso, tende-se a abaixar a cabeça –construindo o movimento em arco ao girar, e piscar o olho. Ainda nesse aspecto, é possível constatar a ausência do princípio de volumetria, pois a condição ideal para o giro do rosto entre a posição frontal e o perfil seria a criação da posição  $\frac{3}{4}$  frontal para trazer profundidade e equilíbrio para o movimento de giro da cabeça.

Figura 6 – Estudo para aprimoramento do movimento de cabeça do Mico



Fonte: Autores

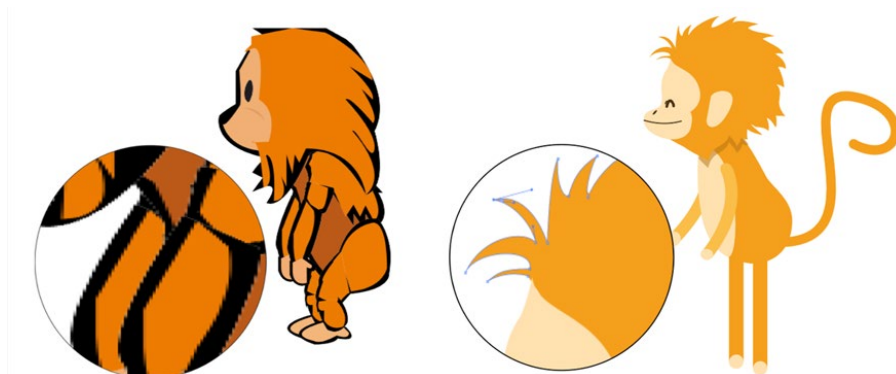
A análise anterior evidencia a ausência do Model Sheet, um estudo com desenhos prévios do personagem definindo movimentações, expressões, proporções entre o personagem e cenário para servirem de base para a animação e para manter a coerência visual no conjunto de vídeos. Um ponto bem resolvido no projeto é o uso do princípio da ação secundária com a movimentação do rabo do Mico em todos os vídeos dessa fase, fato que contribui para a vivacidade do personagem, transmitindo inquietação e movimentação rápida que é comum entre os macacos.

No segundo estágio, fica evidente a mudança radical de linguagem visual em relação ao estágio anterior, fruto da elaboração do redesign do projeto por Joyce Carr, em 2017, na disciplina de Projeto II, orientada pela professora Cássia Letícia Domiciano Carrara (Carr, 2017). A partir desse estágio, o projeto passa a contar com maior consistência visual e uma linguagem caracterizada pelo *flat design*, um estilo minimalista, limpo, com cores chapadas, e representação focada no essencial em que se descarta elementos como sombras, reflexos e concentra-se na força da mensagem, e não existe uma preocupação com a representação do real (Soares, 2021). Fato que em certa medida contribui para a caracterização lúdica e imaginativa da mensagem a ser passada para as crianças.

Um dos grandes ganhos desta transição estilística se dá pela técnica de animação facilitada a partir do tipo de imagem manipulada. Enquanto no primeiro estágio, o personagem era uma

imagem em bitmap<sup>2</sup>, no segundo estágio passa a ser imagem vetorial<sup>3</sup>, o que viabiliza a alteração das formas (curvas e nós), conforme a figura 7, bem como a aplicação de princípios da animação que exigem deformação, como comprimir e esticar, exagero, entre outros, sanando a dificuldade do movimento rígido e mecânico outrora explorado.

Figura 7 - Diferença entre imagem bitmap (esquerda) e vetorial (direita) do personagem Mico.



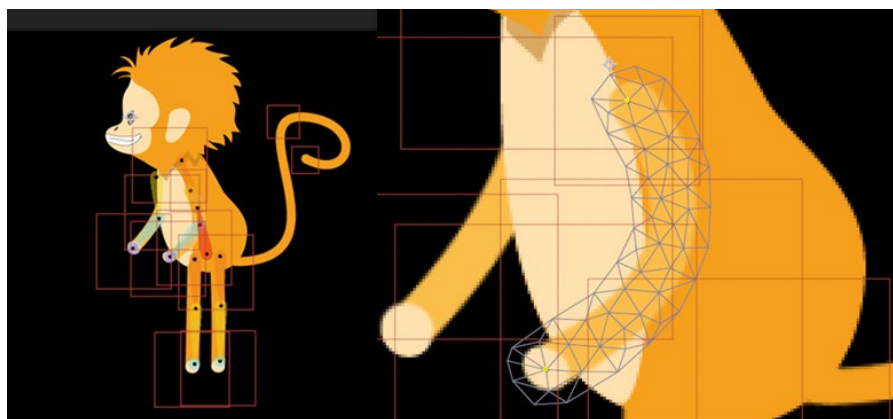
Fonte: Autores

Com isso, a produção dos vídeos se torna mais dinâmica, facilitando a comunicação de informações entre a equipe de voluntários do projeto e melhorando a integração com o software After Effects, amplamente reconhecido pela criação de animações digitais 2D. Além dos personagens principais e do cenário, outros personagens são integrados ao projeto seguindo o estilo de design flat e utilizando recursos avançados de animação, como o *rigging*. Essa técnica permite definir pontos nas articulações dos personagens, criando um esqueleto digital que controla os movimentos de maneira precisa e fluida. Destaca-se também o uso da ferramenta *puppet tool* (marionete), que adiciona pinos de deformação em partes do corpo dos personagens, determinando quais áreas permanecem rígidas e quais se movem de forma natural dentro de uma malha de triângulos. Dessa forma, movimentos em uma parte da imagem resultam em ajustes suaves e naturais em outras partes da animação.

Figura 8 - *Rigging* do personagem Mico à esquerda e malha de distorção *Puppet Tool* (Marionete) à direita.

<sup>2</sup> Significado de imagem bitmap: são imagens formadas por mapa de bits em que o pixel é a unidade mínima da imagem com cor e posição determinada não escalável.

<sup>3</sup> Significado de imagem vetorial: são imagens formadas por vetores matemáticos em que os traços para construção de linhas, curvas e polígonos são controlados por nós que tornam as figuras escalonáveis.

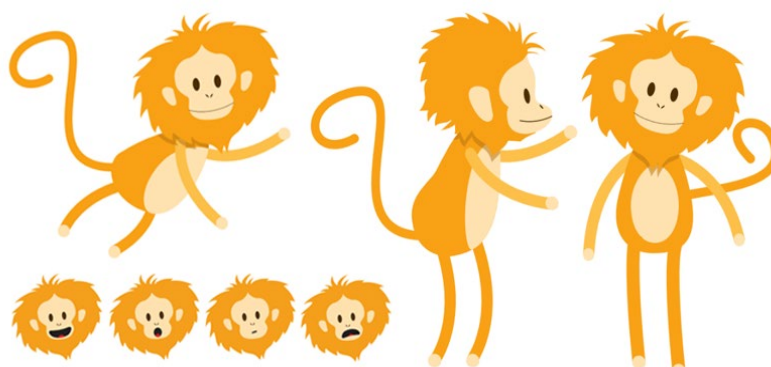


Fonte: Autores

Outro fator que colaborou com maior ludicidade e identificação com o público infantil está nos elementos sonoros. Além da preocupação com a sonoplastia, também se optou pela substituição da voz do narrador (*voice over*) para a voz falada dos personagens, que deixam de responder apenas com balbucios e grunhidos. Assim, revelam mais personalidade e efetividade na comunicação. As vozes originais são gravadas pelos alunos voluntários do projeto.

Com a nova identidade visual, o projeto adquire uma nova marca com símbolo, logotipo e a inclusão de mais personagens para interagir com o Mico, trazendo uma característica mais marcante de desenho animado infantil ao vídeo. Além disso, foi realizado um estudo abrangente das características gráficas do personagem Mico, formalizando seu Model Sheet. Em relação a marca, a cabeça do Mico passa a figurar como símbolo do projeto e o logotipo mantém-se constante em todas as aplicações observadas, diferente da fase anterior em que se observa mudanças no estilo tipográfico da marca e a ausência de um símbolo. A vinheta de abertura não é recorrente nessa fase, pois alguns vídeos começam com ações contextuais dos personagens, mas quando existe, a marca do projeto é animada por meio de um efeito de construção do nome do projeto com as palavras separadas *te-vejo-na-escola* e a cabeça do Mico conduzindo a leitura como se fosse uma bola. São poucos os vídeos que possuem animação com créditos finais, o que é uma desvantagem em relação à fase anterior em que os vídeos usam os créditos de modo recorrente, apesar da inconsistência da linguagem visual.

Figura 9 – Desenhos do Model Sheet do personagem Mico



Fonte: Autores

Além do aperfeiçoamento da identidade visual e das técnicas de animação se faz importante evidenciar como o método de desenvolvimento de projeto centrado no usuário ganha corpo nesta fase, com a realização de visitas nas escolas. Por meio da interação com as crianças, passa-se a observar a opinião em relação aos vídeos trazendo o usuário final de forma mais participativa ao projeto. Assim, pode-se atuar de modo cíclico, produzindo soluções de design de informação e avaliando in loco as exigências do projeto conforme propõem Alves e Battaiola (2014) a respeito das metodologias do Design Centrado no Usuário.

A partir de 2021, com as questões de identidade visual estabilizadas, os vídeos passam a contar com versões em libras, caracterizando o terceiro estágio do projeto em que o espectro de comunicação é ampliado tornando-o mais acessível aos públicos surdos e com deficiência visual, trabalhando no processo de tradução das animações para Libras, com a tradutora e intérprete de Libras Andresa Lins, e para audiodescrição em parceria com um grupo de estudos e pesquisa da Unesp de Bauru denominado MATAV - Mídia Acessível e Tradução Audiovisual (Carr, Miguel, Carrara e Henriques, 2022).

Nesta fase também foram incluídos novos personagens com características físicas e intelectuais que contribuem para a inclusão social no que se refere a identificação e conscientização quanto às pessoas portadores de deficiências. Reitera-se a relevância da padronização e simplificação dos aspectos visuais do todo, visto que facilitou a reprodução de novos elementos sejam eles personagens ou de cenário.

#### **4 Considerações finais**

Neste artigo foi possível verificar a relevância do projeto Te Vejo na Escola em seus 17 anos como extensão universitária e sua contribuição à comunidade em suas diversas frentes de estudos. Discutiu-se ao longo do trabalho a metodologia do Design Centrado no Usuário aplicado ao desenvolvimento de animações educativas, atendendo às necessidades de professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem. Um dos recursos a serem utilizados para apresentação de informações de maneira dinâmica é o motion graphics, sendo possível trabalhar os princípios do Design da Informação alinhados a uma interface gráfica em movimento a fim de chamar a atenção e facilitar a memorização das crianças em relação ao conteúdo abordado.

Quanto à linguagem gráfica, enfatizou-se que um sistema visual padronizado aplicado à animação de personagens promove autenticidade, autoridade, identidade, clareza e eficácia na comunicação, trazendo um forte apelo estético voltado não apenas para o design da informação, mas também para o fortalecimento da identidade do projeto. Esses aspectos corroboram o objetivo deste artigo, que propôs uma análise da evolução do projeto TVnE baseadas nas contribuições do design visual aplicado ao motion graphic que garantem uma linguagem animada mais convincente, na linguagem gráfica utilizada, a metodologia para abordar conteúdo educativo e as técnicas de animação. Para análise, dividiu-se em 3 estágios, de 2007 a 2016, 2016 a 2021 e 2021 até atualmente. O quadro 1 apresenta esses avanços técnicos ao longo desses estágios e suas principais contribuições.

Quadro 1 – Síntese dos avanços técnicos e contribuições do projeto TVnE

|                   | Princípios de Animação | Linguagem Visual                                     | Conteúdo/Metodologia?                                                       | Técnica de animação                     | Contribuição                                                                           |
|-------------------|------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2007-2016</b>  | Ausentes               | Imagem bitmap, hibridismo de ilustração e Fotografia | Entrevistas com profissionais                                               | Animação de Recorte                     | Experimentação e desenvolvimento de extensão universitária por meio do motion graphics |
| <b>2016-2021</b>  | Presentes              | Imagem Vetorial, flat design                         | Design centrado no usuário                                                  | Motion graphics (rigging e puppet tool) | Aperfeiçoamento de técnicas e métodos com animação dinâmica e fluida                   |
| <b>2021-Atual</b> | Presentes              | Imagem Vetorial, flat design                         | Inclusão e Acessibilidade (tradução em LIBRAS, audiodescrição e legendagem) | Motion graphics (rigging e Puppet tool) | Consistência na identidade visual, técnicas de animação e comunicação inclusiva        |

Portanto, ao cumprir o objetivo, esta análise pode fornecer sugestões e diretrizes para desenvolvimento de animações educativas, como a escolha estática e técnica que facilitam a produção por alunos de graduação, para atender um nível de qualidade suficiente para promover engajamento e acessibilidade do público-alvo ao mesmo tempo em que contribui para o ensino, pesquisa científica e produção técnica na universidade pública paulista.

## 5 Referências

ALVES, M. M.; BATTIOLA, A. L. **Design Centrado no Usuário e concepções pedagógicas como guia para o desenvolvimento da animação educacional**. InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 21–35, 2014. DOI: 10.51358/id.v11i1.212. Disponível em: <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/212>. Acesso em: 8 maio. 2024.

BENDAZZI, G. **Animation A World History Volume II The Birth of a Style - The Three Markets**. Routledge, 2016.

BRAGA JUNIOR, A. X.; PAIVA, A. L. N. **Mudanças estéticas nos desenhos animados: questões de padrão artístico, avanço tecnológico ou mercado?** Anagrama, São Paulo, Brasil, v. 14, n. 1, p. 1–16, 2020. DOI: 10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2020.168146. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/168146>. Acesso em: 8 maio. 2024.

CARDOSO, L. da C. **Rigging em animação digital**. Curitiba: Intersaberes, 2023.

CARR, J. **Redesign: Te Vejo na Escola. (Trabalho de conclusão)**. Bacharelado em Design. Universidade Estadual Paulista - UNESP, Bauru, 2017.

CARR, J.; MIGUEL, L. dos S.; CARRARA, C.; HENRIQUES, F. **Animação educativa e inclusiva: processo de tradução em Libras e Audiodescrição no projeto Te Vejo na Escola**, p. 3013-3027. In: Anais do 14º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. São Paulo: Blucher, 2022. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/ped2022-6991874

FIALHO, A. C. **Desvendando a metodologia da animação clássica: A arte do desenho Animado como empreendimento industrial.** (Dissertação de mestrado). Belo Horizonte: Escola de Belas Artes, UFMG, 2005, 195 p.

FRONZA, A. L.; BLUM, A.; MEÜRER, M. V. **Recomendações sobre design informacional aplicado em motion graphics.** InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 50–63, 2014. DOI: 10.51358/id.v11i1.231. Disponível em: <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/231>. Acesso em: 8 maio. 2024.

JUNIOR, J. A. da S. **Identidades visuais flexíveis.** Blucher, 2021. E-book. ISBN 9786555062922. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555062922/>. Acesso em: 6 maio. 2024.

LUPTON, E.; PHILLIPS, J. C. **Novos fundamentos do Design.** São Paulo: Cosac Naify, 2008.

PEÓN, M. L. **Sistemas de identidade visual.** 4. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.

PORTUGAL, C. **Design, educação e tecnologia.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2013.

ROYO, J. **Design digital.** 1a. Ed. São Paulo: Rosari, 2008.

SILVA JUNIOR, J. A. da. **Identidades visuais flexíveis: das origens ao projeto.** São Paulo: Blucher, 2021.

SOARES, W. **Motion Graphics.** Curitiba: Intersaberes, 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DESIGN DA INFORMAÇÃO (SBDI). Brasil, 2020. Disponível em: <http://www.sbd.org.br/definicoes>. Acesso em: 7 maio. 2024.

STRUNCK, G. L. T. L. **Como criar identidades visuais para marcas de sucesso: Um guia sobre o marketing das marcas e como representar graficamente seus valores.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2001.

THOMAS, F.; JOHNSON, O. **The Illusion of Life. Disney Animation.** New York: Disney Edition, 1984.

VELHO, J. **Motion Graphics: linguagem e tecnologia: anotações para uma metodologia de análise.** Rio de Janeiro: ESDI / UERJ, 2008.

VENANCIO, R. D. O. **Fábrica de Personagens: A Escritura dos Desenhos Animados de Hanna-Barbera.** Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XVI Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste – São Paulo, SP, 2011.

WILLIAMS, R. **Manual de animação.** São Paulo: Editora SENAC, 2016.

WHITE, T. **How to make animated films: Tony White's complete masterclass on the traditional principles of animation.** Focal Press, 1947.