

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS -UFAM
FACULDADE DE ARTES- FAARTES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ARTES- PROARTES**

CARLOS JONATHAN BRITO DA COSTA

**INTEGRAÇÃO DOS SOFTWARES DE CRIAÇÃO GRÁFICA ESTÁTICA
DIGITAL AS METODOLOGIAS DO ENSINO DE ARTES VISUAIS**

**MANAUS/AM
2025**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS -UFAM
FACULDADE DE ARTES- FAARTES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ARTES- PROARTES**

CARLOS JONATHAN BRITO DA COSTA

**INTEGRAÇÃO DOS SOFTWARES DE CRIAÇÃO GRÁFICA ESTÁTICA
DIGITAL ÀS METODOLOGIAS DO ENSINO DE ARTES VISUAIS**

Dissertação de Mestrado apresentada à banca examinadora para Defesa final, junto ao programa de mestrado Profissional em Artes-PROFARTES. Linha de pesquisa: Processos de ensino, aprendizagem e criação em artes. Orientador: Prof. Dr. Evandro de Moraes Ramos.

**MANAUS/AM
2025**

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

J76i Jonathan, Carlos Jonathan Brito da Costa
Integração dos Softwares de criação gráfica estática digital às metodologias do ensino de Artes Visuais / Carlos Jonathan Brito da Costa Jonathan. - 2026.
68 f. : il., color. ; 31 cm.

Orientador(a): Evandro de Moraes Ramos.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação Profissional em Artes, Manaus/Amazonas, 2026.

1. Ensino de Artes. 2. Softwares de produção gráfica estática. 3. formação. 4. tecnologia. I. Ramos, Evandro de Moraes. II. Universidade Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação Profissional em Artes. III. Título

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS -UFAM
FACULDADE DE ARTES- FAARTES
MESTRADO PROFISSIONAL EM ARTES- PROARTES**

CARLOS JONATHAN BRITO DA COSTA

**INTEGRAÇÃO DOS SOFTWARES DE CRIAÇÃO GRÁFICA ESTÁTICA
DIGITAL ÀS METODOLOGIAS DO ENSINO DE ARTES VISUAIS**

Dissertação apresentada à Banca para Defesa final, junto ao Mestrado Profissional em Artes PROFARTES. Linha de pesquisa: Processos de ensino, aprendizagem e criação em artes.

Situação em: _12_/_02_/_2026__

Banca examinadora:

Presidente e orientador Prof. Dr: Evandro de Moraes Ramos

Membro Prof. Dr: Aliuandra Barroso Cardoso Heimbecker

Membro Prof. Dr: Rosejane da Mota Farias

Suplente: Prof. Dr.:

**Manaus
2025**

DEDICATÓRIA

A todos os professores que passaram pela minha vida. A meus queridos professores de faculdade que tanto me incentivaram a estudar, Prof. Dr. Jackson Colares, Prof. Dr. Evandro Ramos e ao Prof. Me. Paulo Roberto Simonetti. Em escala maior ao meu querido professor Dr. José Benedito dos Santos, amigo, pai, parceiro, irmão, realizando sua passagem durante minha travessia pelo Mestrado. Agradeço por haver me 'tirado da rua', sem absolutamente nada pedir em troca. Gratidão por mostrar que sonhos e metas fazem parte da vida, assim como as dificuldades diárias devemos enfrentar com 'pulso firme'. Que os frutos de sua generosidade se perpetuem por todos os tempos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus bisavós. Sra. Joana de Oliveira Mescouto e ao Sr. Raimundo da Costa Mescouto. Gratidão por adotarem um garoto órfão em 2003. Por toda Nutrição que proporcionou força e saúde sólida para viver, por toda forma de incentivo e respeito quanto aos meus infindáveis desenhos feitos no quintal de casa e aos meus interesses pelo mundo da informática. Agradeço por serem parte de mim.

Invictus

Do fundo desta noite que persiste
A me envolver em breu - eterno e espesso,
A qualquer deus - se algum acaso existe,
Por mi'alma insubjugável agradeço.
Nas garras do destino e seus estragos,
Sob os golpes que o acaso atira e acerta,
Nunca me lamentei - e ainda trago
Minha cabeça - embora em sangue - ereta.
Além deste oceano de lamúria,
Somente o Horror das trevas se divisa;
Porém o tempo, a consumir-se em fúria,
Não me amedronta, nem me martiriza.
Por ser estreita a senda - eu não declino,
Nem por pesada a mão que o mundo espalma;
Eu sou dono e senhor de meu destino;
Eu sou o comandante de minha alma.

William Ernest Henley

Resumo

Este estudo investiga a integração de tecnologias digitais de criação gráfica estática ao ensino de Artes Visuais em uma escola pública de Manaus/AM, considerando os desafios impostos pela contemporaneidade e pela cultura digital na formação estética dos estudantes. Inserida na linha de pesquisa “Abordagens Teórico-Metodológicas das Práticas Docentes”, a pesquisa parte da experiência profissional do pesquisador como artista visual e professor de artes, articulando teoria, prática e reflexão crítica no contexto escolar. Defende-se a superação de um ensino de artes excessivamente tradicional, propondo a utilização consciente e pedagógica de softwares e aplicativos gráficos como meios de ampliação dos processos criativos e do ensino e aprendizagem, leitura de imagens e de fruição artística.

A investigação adota a pesquisa-ação como procedimento metodológico, compreendendo o professor como pesquisador de sua própria prática e mediador dos processos formativos. De forma complementar, utiliza-se a abordagem *ex post facto* para análise das variáveis relacionadas ao uso das ferramentas digitais pelos estudantes. A pesquisa envolveu 45 estudantes do ensino médio, em atividades desenvolvidas em laboratórios de informática e com o uso de dispositivos móveis.

Foram explorados softwares como Adobe Photoshop, Adobe Illustrator e o aplicativo FlipaClip, analisando suas potencialidades pedagógicas, suas relações com técnicas tradicionais das artes visuais e sua contribuição para o desenvolvimento de competências digitais, estéticas e críticas. Os resultados evidenciam maior engajamento dos estudantes, fortalecimento do pensamento visual, ampliação da autonomia criadora e estímulo à consciência crítica frente à cultura digital. Conclui-se a integração entre arte, educação e tecnologia, quando fundamentada teoricamente e aplicada de forma intencional, contribui para a resignificação do ensino de Artes Visuais, reafirmando a arte como experiência humana integral e emancipadora no contexto da escola pública contemporânea.

Palavras-chave: Ensino de Artes; Softwares de produção gráfica estática; formação; Tecnologia.

Abstract

This work investigates the integration of digital technologies for static graphic creation into the teaching of Visual Arts in a public school in Manaus/AM, considering the challenges imposed by contemporaneity and digital culture in the aesthetic education of students. Inserted in the research line "Theoretical-Methodological Approaches to Teaching Practices", the research starts from the researcher's professional experience as a visual artist and art teacher, articulating theory, practice and critical reflection in the school context. It defends the overcoming of an excessively traditional art education, proposing the conscious and pedagogical use of graphic software and applications as means of expanding creative processes and teaching and learning, image reading and artistic enjoyment.

The investigation adopts action research as a methodological procedure, understanding the teacher as a researcher of their own practice and mediator of formative processes. In a complementary way, the ex post facto approach is used to analyze the variables related to the use of digital tools by students. The research involved 45 high school students in activities developed in computer labs and using mobile devices.

Software such as Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, and the FlipaClip application were explored, analyzing their pedagogical potential, their relationships with traditional visual arts techniques, and their contribution to the development of digital, aesthetic, and critical skills. The results show greater student engagement, strengthening of visual thinking, expansion of creative autonomy, and stimulation of critical awareness in the face of digital culture. It is concluded that the integration between art, education, and technology, when theoretically grounded and intentionally applied, contributes to the re-signification of visual arts education, reaffirming art as an integral and emancipatory human experience in the context of the contemporary public school.

Keywords: Arts Education; Static graphic production software; training; technology.

Resumen

Este trabajo investiga la integración de tecnologías digitales para la creación gráfica estática en la enseñanza de Artes Visuales en una escuela pública de Manaus/AM, considerando los desafíos que imponen la contemporaneidad y la cultura digital en la educación estética del alumnado. Enmarcada en la línea de investigación "Enfoques Teórico-Metodológicos de las Prácticas Docentes", la investigación parte de la experiencia profesional del investigador como artista visual y profesor de arte, articulando teoría, práctica y reflexión crítica en el contexto escolar. Defiende la superación de una educación artística excesivamente tradicional, proponiendo el uso consciente y pedagógico de software y aplicaciones gráficas como medio para ampliar los procesos creativos, la enseñanza y el aprendizaje, la lectura de imágenes y el disfrute artístico.

La investigación adopta la investigación-acción como procedimiento metodológico, entendiendo al docente como investigador de su propia práctica y mediador de los procesos formativos. De forma complementaria, se utiliza el enfoque ex post facto para analizar las variables relacionadas con el uso de herramientas digitales por parte del alumnado. La investigación involucró a 45 estudiantes de secundaria en actividades desarrolladas en laboratorios de informática y mediante dispositivos móviles.

Se exploraron programas como Adobe Photoshop, Adobe Illustrator y la aplicación FlipaClip, analizando su potencial pedagógico, su relación con las técnicas tradicionales de las artes visuales y su contribución al desarrollo de habilidades digitales, estéticas y críticas. Los resultados muestran una mayor participación del alumnado, el fortalecimiento del pensamiento visual, la expansión de la autonomía creativa y el estímulo de la conciencia crítica ante la cultura digital. Se concluye que la integración entre arte, educación y tecnología, fundamentada teóricamente y aplicada intencionalmente, contribuye a la resignificación de la educación en artes visuales, reafirmando el arte como una

experiencia humana integral y emancipadora en el contexto de la escuela pública contemporánea.

Palabras clave: Educación artística; Programas de producción gráfica estática; formación; tecnología.

Lista de figuras

Figura 1: Ferramentas do Software Adobe Potoshop.....	14
Figura 2: Figura 2: Requisitos mínimos de instalação do Photoshop no Windows. Tabela retirada da página adobe: https://helpx.adobe.com/br/photoshop/system-requirements.html	15
Figura 3: Requisitos mínimos de instalação do Photoshop no MacOS. Tabela retirada da página adobe, disponível em: https://helpx.adobe.com/br/photoshop/system-requirements.html	16
Figura 4: Ferramentas do Adobe Illustrator. Imagem retirada do layout do programa.....	17
Figura 5: Logotipo do aplicativo disponibilizada em: https://flipaclip.com/pt/school/	20
Figura 6: Layout do aplicativo Flipa Clip.....	21
Figura 7: Imagem Tirada do App Store.....	22
Figura 8: início da pesquisa em campo.....	24
Figura 9: diálogo com os discentes quanto as propostas artísticas.	26
Figura 10 Discente exercitando Noções de desenho.	27
Figura 11: discentes com atentos a explicação sobre aplicativos.	29
Figura 12 : Charge Criada pela aluna Luanna, ante de importar no software gráfico.	30
Figura 13: Imagem disponível em: https://admin.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/7/artigos/104289.pdf	31
Figura 14: dados retirados do site do fabricante. disponpivel em: https://www.wacom.com.br/produto/produtos/_mesas_digitalizadoras/_intuos/mesa_digitalizadora_wacom_intuos_ctl4100w_pequena_bluetooth_pistache/10694/	33
Figura 15: imagem disponível em: https://www.wacom.com.br/produto/produtos/_mesas_digitalizadoras/_intuos/mesa_digitalizadora_wacom_intuos_ctl4100w_pequena_bluetooth_pistache/10694/	33
Figura 16: aula prática com softwares.....	36
Figura 17: PAULO HENRIQUE: Meu quarto. 2025. Desenho digital, resolução 2000x3000px.....	37
Figura 18: ERYs: Guinevere. 2025. Desenho digital, resolução 3072x3072. ..	38
Figura 19: EL HOMBREIRO: Quintal. 2025. Pintura Digital, 4000 x 4000px.	40
Figura 20: EL HOMBREIRO: Planta do quintal. 2025. Pintura digital, resolução 1352x720.	41
Figura 21: IZABELLE: Eu. 2025. Pintura Digital, 2000 x 1800px.....	42
Figura 22: ERYs: Guinevere. 2025. Desenho digital, resolução 3000x1500px.	43
Figura 23: LUXVIDAL: Arianh. 2025. Desenho digital, resolução 3000x1500px.	44

Lista de abreviaturas e siglas

AM – Amazonas

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

TICs – Tecnologias de informação e comunicação

BNCC – Base Nacional Curricular comum

TEA – Transtorno do Espectro Autista

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

ibid. – 'no mesmo lugar' 'mesma obra'

id. – 'mesmo autor'

Introdução	1
Objetivos	5
1 Objetivo geral	5
1.2 objetivos específicos.....	5
Metodologia	5
Contexto da pesquisa	7
Dos <i>softwares</i> e aplicativos nas Artes Visuais.....	9
Dos <i>softwares</i> e aplicativos nas Artes Visuais.....	11
2.1 Flipaclip na sala de aula.	20
3. Aplicação em sala de aula	24
3.1 Aplicação com os <i>softwares</i>	30
Aspectos do emprego dos <i>softwares</i>	45
Considerações Finais.....	48
Referências.....	52

Introdução

A contemporaneidade impõe à educação desafios que atravessam diretamente as práticas pedagógicas, especialmente no campo do ensino de Artes Visuais, diante de uma sociedade profundamente marcada pela cultura digital, pelo consumo intenso de imagens e pela mediação constante de tecnologias. No cotidiano escolar, observa-se que os estudantes estão imersos em fluxos contínuos de informações audiovisuais, interações virtuais e produções visuais digitais, tensionando modelos tradicionais de ensino de arte ainda centrados, em muitos contextos em práticas descoladas da realidade vivida pelos discentes. Nesse cenário, torna-se cada vez mais urgente repensar o ensino de Artes Visuais a partir de propostas que dialoguem com as linguagens suportes e os dispositivos tecnológicos próprios do tempo presente. O pesquisa tem como objetivo geral: integrar as tecnologias de criação gráfica estática as metodologias do ensino de Artes Visuais em uma escola pública com estudantes do ensino médio da cidade de Manaus. E como específicos: Destacar quais *softwares* e aplicativos de produção gráfica estática podem ser inseridos dentro das metodologias e propostas de ensino de Artes Visuais; Explanar sobre como o ensino pode ser aplicado dentro do contexto escolar e quais suas relações com o ensino e aprendizagem de Artes Visuais; Contextualizar a pesquisa com o mundo da arte e o ensino de Artes Visuais.

As experiências vividas por um jovem de 26 anos artista visual da área de cinema e efeitos especiais e professor de Artes ao longo de 6 anos resultaram nesta pesquisa em sala de aula no contexto de uma escola pública de Manaus/AM, atendendo a linha de pesquisa 2: Abordagens Teórico-Metodológicas das Práticas Docentes, do programa em rede nacional Profartes na Instituição associada Universidade federal do Amazonas.

Surge também a percepção da necessidade de transpor um ensino de Artes Visuais excessivamente tradicional, pouco conectado às práticas culturais contemporâneas dos estudantes. Defende-se, assim, a integração consciente e crítica de *softwares* e aplicativos de criação gráfica digital estática como possibilidade de construção de uma educação artística dinâmica, atualizada e

alinhada às demandas estéticas, cognitivas e simbólicas da era digital. Tal perspectiva compreende a tecnologia não como um fim em si mesma, mas como meio de ampliação dos processos de criação, leitura e fruição da arte, contribuindo para o desenvolvimento da percepção estética e do pensamento crítico dos estudantes.

Nesse sentido, o ensino de Artes Visuais assume papel fundamental na formação de sujeitos capazes de interpretar e produzir imagens de forma consciente, especialmente em um contexto onde a arte contemporânea se manifesta, em grande medida, por meio de recursos tecnológicos e digitais

Embora a relação entre arte e tecnologia não seja um fenômeno recente uma vez que a arte sempre esteve historicamente vinculada às técnicas e às tecnologias de seu tempo —, ainda são escassos os trabalhos acadêmicos que apresentem experiências pedagógicas concretas, fundamentadas teoricamente, sobre o uso de softwares gráficos no ensino de Artes Visuais, especialmente no contexto da escola pública. Diante dessa lacuna, esta pesquisa propõe investigar o processo de integração de softwares e aplicativos de produção gráfica estática às metodologias e propostas de ensino de Artes Visuais, compreendendo essa integração como uma prática aberta, flexível e multifacetada, capaz de se adaptar às diferentes realidades escolares.

Adota-se, para tanto, a pesquisa-ação como procedimento metodológico, entendendo o professor como pesquisador de sua própria prática e como mediador de processos criativos e formativos. Ao articular teoria e prática, ação e reflexão, esta investigação busca contribuir para a ressignificação do ensino de Artes Visuais, promovendo uma postura pedagógica emancipadora, crítica e coerente com a realidade sociocultural e tecnológica dos estudantes. Assim, ao integrar arte, educação e tecnologia, este trabalho reafirma a arte como experiência humana integral, capaz de dialogar com o tempo presente e de potencializar a formação estética, cultural e simbólica dos estudantes no contexto da escola pública contemporânea. Otto (2016), citando Cavalcante (2016), destaca: Trabalhar com as tecnologias (novas ou não) de forma interativa nas salas de aula requer: a responsabilidades de aperfeiçoar a compreensão de estudantes sobre o mundo natural e cultural em que vivem. Outro fator que justifica essa pesquisa foi a falta de trabalhos onde exemplificassem a partir de experiências e práticas docentes o de Artes Visuais com uso de softwares

gráficos. Por fim, em nossa atual frente social gigantescas mudanças e bombardeios de informações em telas digitais, além da comunicação em massa através de dispositivos virtuais, bem como o consumo em larga escala de conteúdos audiovisuais, grande é o quantitativo de estudantes que consomem o conteúdo sem ter noção estética consciente sobre como a arte contemporânea vem emergindo.

O que a arte contemporânea pretende é formar o conhecedor, fruidor, decodificador da obra de arte, uma sociedade só é artisticamente desenvolvida quando ao lado de uma produção artística de alta qualidade há também uma alta capacidade de entendimento desta produção pelo público. (BARBOSA, 2014, p. 33).

Sendo as Artes Visuais componente curricular obrigatório, como afirma a lei nº 13.278 de maio de 2016, no artigo 6º. 'Artes Visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular de que trata o § 2º deste artigo'. (BRASIL, 2016). Que assegura: 'O ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório da educação básica'. (BRASIL, 2017). Sendo esse componente previsto nos requisitos da Base Nacional Curricular Comum documento normativo da educação nacional atrelado as leis da Lei de Ordinária LDB, proposto pelo ministério da educação, que reforça o ensino por meio de TICs tendo a escola e consequentemente professores, o dever de promover o emprego e exploração de tais recursos: segundo a BNCC nas competências gerais da educação básica, no item 5:

¹Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética das diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Respeitando este documento nacional normativo propomos nesta pesquisa uma integração de *softwares* de produção gráfica 'estática' nas

¹ Compreendemos as lacunas claramente visíveis na BNCC, entretanto ela é atualmente normativa que deve ser respeitada no sentido de legislação, não sendo o foco central dessa pesquisa.

metodologias ou propostas do ensino de Artes Visuais, integração esta que não se formata necessariamente em uma metodologia, tendo em vista que a mesma pode ser explorada em múltiplas facetas dentro do cosmos do ambiente educacional. Esse tipo de proposta historicamente não é novo no campo das artes, pois as artes sempre estiveram em todo período histórico diretamente ligada a questões técnicas:

fala-se tanto em arte e tecnologia como se entre esses dois Campos se estabelecesse uma relação inaugural e característica da arte de hoje. Sem nos esquecer do fato que na antiguidade arte técnica designava a mesma coisa, a questão é que a arte sempre esteve sincronizada às tecnologias de ponta de todas as épocas e delas se serviu como um dos elementos construtivos de sua linguagem. (CLAUDIA, 2025, p. 216):

Morán complementa:

As tecnologias digitais estão transformando profundamente a educação, ampliando os espaços de aprendizagem e possibilitando novas formas de criação, expressão e colaboração no ensino de Arte. Os alunos agora têm acesso a um vasto repertório de recursos multimídia e ferramentas interativas que enriquecem sua experiência educacional, permitindo-lhes explorar e criar de maneiras antes inimagináveis (MORÁN, 2012, p. 47).

Neste sentido assim como tecnologia sempre esteve presente na arte e vice-versa propomos que o ensino de artes também esteja ligado as tecnologias contemporâneas da realidade vigente, adotando uma postura emancipadora. Tendo em vista circundante, o ensino escolar historicamente no Brasil por longos períodos foi limitado a salas de aulas com cadeiras enfileiradas e materiais tradicionais como lápis e caneta. Nosso foco se estabeleceu também em romper estigmas e padrões tradicionais do ensino em uma escola Pública de Manaus/AM.

Objetivos

1 Objetivo geral

- Integrar as tecnologias de criação gráfica estática as metodologias do ensino de Artes Visuais em uma escola pública com estudantes do ensino médio da cidade de Manaus.

1.2 objetivos específicos

1. Destacar quais *softwares* e aplicativos de produção gráfica estática podem ser inseridos dentro das metodologias e propostas de ensino de Artes Visuais
2. Explanar sobre como o ensino pode ser aplicado dentro do contexto escolar e quais suas relações com o ensino e aprendizagem de Artes Visuais.
3. Contextualizar a pesquisa com o mundo da arte e o ensino de Artes Visuais.

Metodologia

Para esta pesquisa estão sendo adotados procedimentos metodológicos de Pesquisa-ação, que segundo Tripp (2005) se dá uma vez que o projeto envolvendo uma intervenção de caráter pedagógico. Pesquisador, professor e participantes diretos e indiretos se envolvem efetivamente para compreender a realidade circundante estabelecendo uma análise e uma proposta de melhora e inovação.

A pesquisa-ação tem sido utilizada, nas últimas décadas, de diferentes maneiras e segundo diversas intencionalidades, passando a compor vasto mosaico de abordagens teórico-metodológicas, o que investiga a reflexão sobre sua essencialidade epistemológica e sobre suas possibilidades como práxis investigativas. (GHEDIN, 2025, p. 175).

No que tange o emprego desta metodologia, entende-se panoramicamente no contexto da sociedade vigente, o professor deve sempre, na natureza de sua função possuir uma formação continuada, a fim de acompanhar, as demandas geradas das necessidades de seus estudantes no mundo contemporâneo e digital. Mas acompanhar tais mudanças exige competências atualizadas do professor que deve estar atrelado a uma prática docente ativa estando em dia com suas pesquisas em sala de aula. Sendo as propostas de pesquisa-ação e suas múltiplas vertentes e variações um azimute sólido nas pesquisas de campo em que se vise melhorar o ensino ou uma realidade local seja no âmbito da práxis, pesquisa, metodologia, inovação.

Tendo essa metodologia diálogo direto com a ação e o trabalho processual dos 45 (quarenta e cinco) estudantes do segundo e terceiro ano do ensino médio, entre idade de 15 a 17 anos sendo 3 estudantes neuro atípicos no aspecto Autista (TEA) de suporte 1. Envolvidos na pesquisa de campo de sentido qualiquantitativo, de forma complementar adotamos também a metodologia Ex-post-facto; definida:

uma investigação sistemática e empírica na qual o pesquisador não tem controle direto sobre as variáveis independentes, porque já ocorreram suas manifestações ou porque são intrinsecamente não manipuláveis. (KERLINGER, *apud* GIL, 2007, p.69.).

Essas variáveis se estabeleceram na forma como os estudantes manipulavam as ferramentas dos softwares e aplicativos, bem como seus processos de elaboração artística que se deram de forma individual segundo as possibilidades das últimas atualizações de softwares e aplicativos empregados no ano de 2025 para esta pesquisa, e as limitações de processamento gráfico de cada *setup*² disponível na escola ou na propriedade dos alunados. Além disso, apesar de possuírem direcionamento metodológicos alguns discentes utilizaram *softwares* e aplicativos diferentes dos recomendados pelo professor, para a execução das atividades. A coleta de dados foi realizada de forma manual segundo as anotações e registros do pesquisador bem como o levantamento bibliográfico e referencial teórico.

² O termo *Setup* se refere aos componentes do computador ou dispositivo móvel.

Contexto da pesquisa

A pesquisa de campo deste trabalho está sendo realizada com estudantes do ensino médio da Escola Estadual de tempo integral Senador Petrônio Portella localizada na zona oeste de Manaus/AM. A escola possui 7 (sete) turmas do primeiro ano do ensino médio, 7 (sete) turmas do segundo ano e 6 turmas de terceiros anos. A instituição possui ainda 4 laboratórios sendo dois de informática a qual foram executados os processos desta pesquisa. Na avenida Bartolomeu Bueno da Silva, S/N - Dom Pedro I. Foram formadas duas turmas sendo uma turma com 25 estudantes do 2º ano do ensino médio e outra com discentes do 3º ano, todos com afinidade ao desenho manual. O espaço da escola escolhido foi um dos laboratórios de informática e mídia, onde se disponibilizava um total de 45 computadores, tela de projeção, caixa de som e púlpito. Para coleta de dados foram realizadas listas de presença, anotações manuais, questionários manuais sobre o perfil dos discentes com indagações quanto ao acesso a internet, recursos digitais, computadores, tablets e smartphones, tendo 100% (cem por cento) afirmado terem acesso aos suportes tecnológicos. A cidade possui um dos maiores polos industriais tecnológicos internacionais do país, sendo este localizado na zona franca da metrópole dita tecnológica, mas apesar da fama de cidade de avanços tecnológicos, esse cenário digital infelizmente não se reflete na realidade das escolas públicas e consequentemente no ensino de artes. Por esse motivo em onde a sociedade manauara possivelmente se estabelece, bem como a percepção de estudantes familiarizados com recursos tecnológicos e um alto consumo da cultura digital imbricamos esta pesquisa na tentativa de relacionar a sociedade local com o ensino de Artes Visuais, como reforça Najar:

A arte está presente em nosso meio e se mostra em diferentes linguagens que expressam a cultura humana, como pintura, escultura, teatro música e muitas outras formas de apresentação. O conhecimento é constituído e reconstruído através dos tempos pelo desenvolvimento da sociedade, esse movimento histórico possui significado que transcendem a compreensão estética da arte e amplia a formação do indivíduo como ser cultural e social humano. (NAJAR, 2011. p. 90).

Nossa função enquanto professores e formadores de sociedades de artistas, é permitir, oportunizar e incentivar esta formação artística técnica, crítica e contemporânea mantendo seus traços culturais de acordo com Vygotsky:

Mesmo que a ação do artista seja intencionalmente ser independente, este não se desprende de sua essência, de seus traços culturais contidos em sua formação cultural. Isto porque, suas tradições interagem com os meios socioculturais nas quais ressurgem as significações e ressignificações que venham construir. (Ibid. 2011, p. 90, *apud* VYGOTSKY, 1989).

Nesta lógica faz-se necessário promover uma educação artística tecnológica ao alunado, a fim de que seus conhecimentos humanos e técnicos dialoguem com a realidade de seu tempo e promovam o progresso do ensino e de sua emancipação. Masetto (p.139. 2006). Salienta ainda veementemente a tecnologia se apresenta como meio, como instrumento para colaborar no desenvolvimento do processo de aprendizagem.

Na sociedade contemporânea, as tecnologias da informação e comunicação (TICs) permeiam a sociedade nos mais diversos ramos do conhecimento humano. A área artística e a área de educação não está ausente e conseqüentemente o ensino de artes. Para avanço da exposição faz-se necessário entendermos o que são as TICs, de acordo com Rocha:

As Tecnologias da informação e comunicação – TICs são um conjunto de tecnologias que permeiam a sociedade da informação, por meio da informática, internet, multimídia e sistemas de telecomunicações. E estão sendo cada vez mais utilizadas nos processos educativos e informativos tradicionais e na educação ambiental. (ROCHA, 2011. p. 13).

Rodrigues (2016, p. 15) salienta ainda que Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ‘podem ser definidas como o conjunto total de tecnologias que permitem a produção, o acesso e a propagação de informações, assim como tecnologias que permitem a comunicação entre pessoas’. Estando diretamente ligada ao artista contemporâneo que pode utilizar as TICs tanto no âmbito de suas produções, quanto no âmbito da divulgação e difusão, como também no processo de formação do indivíduo mediado pelo professor artista, com o objetivo de contribuir e potencializar o processo de formações simbólicas dos alunados como bem afirma o autor:

A história do simbolismo mostra que tudo pode assumir uma significação simbólica: objetos naturais (pedras, plantas, animais, homens, vales e montanhas, lua e sol, vento, água e fogo) ou fabricados pelo homem (casas, barcos ou carros) e até mesmo formas abstratas (os números, o triângulo, o quadrado, o círculo). De fato, todo o cosmos é um símbolo em potencial. (JUNG, 2016, p. 312).

Formulando assim um desenvolvimento simbólico de recursos tecnológicos apropriados de maneira saudável pelos discentes, incrementando assim uma criação e apropriação simbólica nos processos de criação artística, fluindo para uma natureza individual de criar seus próprios símbolos.

Com sua propensão natural de criar símbolos, o homem transforma inconscientemente objetos ou formas em símbolos (conferindo-lhes assim enorme importância psicológica) e lhes dá expressão, tanto na religião quanto nas Artes Visuais. (Ibid., 2016, p. 312).

Dessa forma reforçamos o pensamento, não se pode considerar um ensino de artes contemporâneo em Manaus e na Amazônia sem ligação e apropriação saudável de recursos tecnológicos também contemporâneos.

Dos softwares e aplicativos nas Artes Visuais

O artista se comunica através da arte, isto é, mais propriamente dito através de sua obra, nas Artes Visuais esse processo se dá forma prioritariamente visual, segundo a UNESCO, (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura):

Artes Visuais são formas de arte que se concentram na criação de obras de natureza visual. Elas têm a intenção de atrair o senso visual e podem assumir muitas formas. No entanto, é reconhecido que algumas artes visuais contemporâneas podem incluir formas de arte multidisciplinares, como a 'arte virtual'; essas formas de arte estão incluídas no domínio E, Mídia Audiovisual e Interativa.

Em contato com as tecnologias contemporâneas muda-se a forma de pensar e intuir, emergindo as capacidades de percepção e sensibilidade.

A arte Tecnológica reorganiza camadas de sensibilidade, ampliando o campo de percepção em trocas e modos de circulação através de redes e circuitos de informação e se coloca de forma diversa de outras modalidades de arte. Com isso, está se gerando uma mentalidade

própria da era digital em que a utilização de dispositivos tecnológicos são mais do que prolongamentos sensoriais como afirmou McLuhan ao falar das extensões do corpo, entre elas, por exemplo, o binóculo, as câmeras e outras máquinas de olhar. O Corpo pelo diálogo com os softwares se conecta com cérebros eletrônicos que nos levam a processos cognitivos e mentais em parceria com os sistemas. (DOMINGUES, ibid. 1997, p. 26).

Por esta lógica o corpo humano em suas ações mecânicas e cognitivas adotou em seus processos à máquina como extensão potencializando-se, e em seu resultado o mundo digital integrado ao resultado de uma produção artística digital. Essa interação e esses processos cognitivos se dão principalmente por meio dos softwares.

os softwares consistem em programas que comandam a operação do computador. Esses programas permitem que o computador processe as folhas de pagamento, envie as contas para os clientes e forneça aos gerentes informações para aumentar os lucros, reduzir custos e oferecer melhor serviço ao consumidor. Com o software, as pessoas podem trabalhar a qualquer hora em qualquer lugar. (STAIR e REYNOLDS, 2011, p. 23).

Reforçando o conceito de Software para Borges de Amorim (2015,p.4) e Leite (2006, p. 10), os Softwares são em sua realidade:

[...] programas de computadores, em suas diversas formas, bem como a documentação associada, sendo um produto conceitual e lógico. Um programa é um conjunto de soluções algorítmicas, codificadas numa linguagem de programação, executado numa máquina real. O software possui as seguintes características: Invisibilidade: O software é invisível e abstrato; Complexidade: O software é mais complexo do que qualquer outro produto construído pelos seres humanos; Mutabilidade: Existe sempre uma pressão para se fazer mudanças em software. Conformidade: O software precisa ser desenvolvido conforme o ambiente. Não é o ambiente que deve se adaptar ao software. Se ele está em conformidade com os requisitos (ambiente), todo o suporte operacional deve se adaptar a ele. Borges (2015. p.4) comentando Leite (ibid., 2006, p. 4.).

Dentre essas principais características do *software*, segundo Leite, são de maior importância para o emprego desses recursos na área de educação. A mutabilidade se destaca pelas continuadas atualizações natural de todo *software* exige devido aos seus usuários. Tal fato se apresenta como fator relevante por incitar estudantes e professores a ampliarem suas competências de forma contínua, bem como exigir altos níveis usabilidade dos programas de computador a comunidade de programação, deixando as ferramentas simples,

mas também em alto grau de complexidade afim de atender públicos e gerar novos conhecimentos. Com o avanço da tecnologia o computador passou a utilizar cada vez menos espaço físico, tendo sua tecnologia se estendido para dispositivos móveis. Junto com essa tecnologia móvel se estendeu também os softwares em formato de aplicativos, que nada mais são do que *softwares*.

No tange diz respeito a conformidade os *softwares* atendem excepcionalmente seus usuários, fazendo com que cada programa tenha sua especificidade e direcionamento para uso, jamais um usuário do desenho digital irá utilizar um software de planilha de cálculos para produzir seus desenhos, mas sim um software de produção gráfica específico. E este por ter tal finalidade atenderá e terá maiores recursos para suprir seu público-alvo.

O computador com seus programas gráficos, abre uma nova perspectiva na criação artística, por meios tecnológicos que atingem significativamente o modo das de produzir, conviver, relaciona-se, transformando consubstancialmente a forma de criar em arte, seja no seu plano de expressão e comunicação através dos elementos formais, em que o conteúdo aí se fundiu em narrativas visuais, exigindo um novo sentido estético e poético cujas as vivências traduzem-se em tempo e espaço que se manifestam por uma sociedade global frente ao contexto do século XXI. (NUNES, p. 2, 2009).

Os programas gráficos são desenvolvidos especificamente para a produção visual, com ele o indivíduo pode não somente pensar limitado pelos preceitos da física, mas pode também intuir através do metaverso.³

Dos *softwares* e aplicativos nas Artes Visuais

São numerosos os *softwares* de produção gráfica estática no mercado graças a indústria de comunicação e ao grande número de artistas espalhados pelo mundo que utilizam esses recursos em seus trabalhos. É muito importante que todo docente tenha conhecimento prévio do material a ser trabalhado em sala de aula. Dentre os programas estão dois tipos de *softwares* comumente utilizados, os *softwares* de produção *gráfica vetorial* e os *softwares* de produção

³ Segundo López, Chaux e Alvarez (2022), o termo “metaverso” é a junção das palavras “meta”, que significa virtual, e “verso”, que se significa universo, sendo um ambiente imersivo, coletivo e persistente, no qual o indivíduo pode participar em tempo real da representação de um mundo virtual.

gráfica em *pixel*. Um dos *softwares*, mais populares e fortemente utilizado é o Adobe Photoshop Disponível hoje no pacote da *Creative Cloude*.

Na década de 1990, o Photoshop foi muito usado como editor de imagem. Inicialmente, suas funções se restringiam em suavização de serrilhado (bordas suaves em uma seleção ou imagem), colar por trás de uma imagem, editar e duplicar uma imagem e de salvar caminhos e canais alfa em um arquivo. Hoje, depois de várias atualizações e inovações de suas ferramentas, o Photoshop é uma das mais importantes ferramentas para profissionais que tem como necessidade o trabalho com edição de imagens. O maior uso do Photoshop é no meio publicitário, no qual são feitas edições de imagem a fim de corrigir imperfeições ou salientar partes do corpo humano, possibilitando instituir, promulgar e difundir padrões estéticos preconizados pela nossa sociedade. (MARIA, p. 5, 2012).

Na Versão de outubro de 2025 (versão 26. 0) e posterior o *Photoshop* vai muito além de um simples editor de imagem, com suas constantes atualizações e funções que são atualizadas de forma contínua.⁴ Tais ferramentas simulam materiais reais no meio digital, a exemplo das ferramentas como, ‘pincel’ que serve para desenhar, pintar e aplicar texturas com diferentes tamanhos e opacidades, já na vida tangível, corresponde a pincéis, lápis, giz, canetas e até aerógrafos usados por artistas para aplicar tinta ou pigmento sobre uma superfície, a semelhança entre digital e tangível se dá no controle do gesto, espessura da linha e expressividade do traço. Já à diferença, no digital, pode-se desfazer e alterar cores instantaneamente e no real o erro é parte do processo físico. A borracha no *photoshop*, apaga *pixels*, podendo atuar com suavidade e precisão. A borracha palpável: equivale a uma borracha de lápis ou raspador, que remove o material aplicado (grafite, carvão, tinta), a diferença do digital, o apagamento é reversível através do comando *Ctrl+Z*; entretanto no físico, muitas vezes deixa marcas ou danifica o papel.

Na ‘ferramenta balde de tinta’ no aplicativo *Photoshop* preenche uma área com uma cor sólida ou gradiente. No real: equivale ao ato de pintar uma parede ou preencher uma área com tinta, usando um rolo ou pincel largo. Tendo como semelhança a cobertura superfícies grandes de maneira uniforme, já a diferença

⁴ O programa Photoshop possui preços acessíveis para professores e discentes, o que contribui consideravelmente ao acesso dos recursos do programa por alunos – disponível em: [Planos e preços de assinaturas do Adobe Photoshop | Adobe | Adobe Brasil](#)

entre os meios é que no digital, é de imediato limpável; no tateável, exige tempo, preparo e secagem.

Ferramentas ‘*laço*’ e ‘*seleção*’ no *Photoshop*: permitem recortar, selecionar ou isolar partes da imagem. Em comparação com a realidade, equivalem às máscaras, moldes ou tesouras usadas em colagem, recorte e *estencil*, já a Semelhança se dá na delimitação de áreas específicas. Diferença o digital permite seleções precisas e reversíveis; o real exige habilidade manual e não pode ser "desfeito".

Ferramenta ‘*carimbo*’ no *Photoshop*: copia uma parte da imagem e replica em outro ponto. No real lembra o uso de carimbos, decalques ou técnicas de transferência de imagem (como monotipia ou estêncil) a Semelhança do digital e tangível é a reprodução fiel de um fragmento visual já a diferença no digital é permitido a clonagem infinita sem desgaste do material, sem gasto com tintas, materiais de limpeza, e sem riscos tóxicos.

Ferramenta ‘*camadas*’ no *Photoshop*: permite trabalhar com elementos separados, controlando transparência e sobreposição. No real: equivale à sobreposição de papéis translúcidos, acetatos ou colagens, onde cada camada pode ser alterada individualmente. Semelhança: organização e profundidade visual. Diferença; no físico, é mais limitado e difícil de ajustar; no digital, é totalmente editável.

Ferramenta ‘*filtro*’ no *Photoshop*: aplica efeitos automáticos como desfoque, nitidez, textura ou luz. No meio físico, pode ser comparado a lentes, vidros coloridos, tecidos translúcidos ou técnicas pictóricas específicas (como veladuras na pintura). Semelhança: ambos modificam a percepção visual. Diferença; o digital é instantâneo e reversível; o real depende da física da luz e dos materiais.

Ferramenta ‘*mão*’: no *Photoshop*: move a área visível da tela, como se “arrastasse o papel”. Na vida concreta: corresponde ao ato de mover a folha sobre uma mesa ou girar uma tela de pintura para alcançar um novo ângulo. Semelhança; controle da área de trabalho. Diferença; no digital, o movimento é virtual; no real, é físico e espacial.

Ferramenta ‘*zoom*’: amplia ou reduz a visualização da imagem sem alterar seu tamanho real. Na vida tangível: semelhante ao uso de uma lupa, binóculo ou

à simples aproximação do olhar. Semelhança: foco e atenção em detalhes. Diferença; o digital é ilimitado e não exige deslocamento físico.

Ferramenta '*texto*': insere e edita textos com múltiplas fontes e estilos. Na realidade; comparável à tipografia manual, carimbos de letras, caligrafia ou estêncil. Semelhança: composição visual e design de palavras. Diferença; o digital permite infinitas variações tipográficas instantâneas.

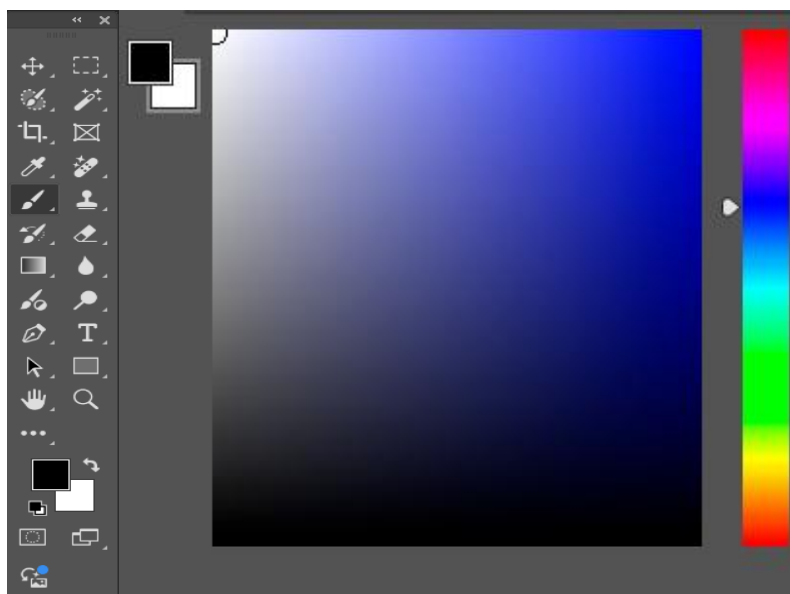


Figura 1: ferramentas do Software Adobe Photoshop.

5

Além da simulação, elas possuem personalização conforme a necessidade do usuário, seja com: opacidade, fluxo, intensidade, tamanho, suavização e pressão de tamanho que pode ser configurada com mesa digitalizadora ou tela digital. Outros fatores relevantes são as várias possibilidades de ordem de emprego dessas ferramentas, bem como moldar e salvar todas as alterações nelas feitas durante qualquer processo criativo de acordo com a necessidade do artista aluno ou professor. Essa maleabilidade computacional atrelada as operacionalidades não físicas que o programa oferta são indicadores principais de como o processo criativo pode ser potencializado pelo software, e de dar de maneira totalmente singular se comparado aos meios tradicionais de criação. Que não necessariamente precisam de um hardware

⁵ Imagem recortada da área *layout* do Photoshop.

computacional forte para sua instalação. Como aponta os requisitos mínimos segundo para uso de acordo com o fabricante adobe, modelo usado para exemplificar.

6

	Mínimo	Recomendado
Processador	Processador Multicore Intel®, AMD ou WinARM	
Sistema operacional	Windows 10 v21H2 LTSC, Win 10 (V22H2); Win 11 (V21H2, V22H2, V23H2, V24H2)	
RAM	8 GB	16 GB ou mais
AVX	CPUs Intel ou AMD com suporte AVX2	
SSE	Plataformas Intel ou AMD com suporte SSE 4.2 ou superior	
Placa de vídeo	- GPU com DirectX 12 (nível de recurso 12_0 ou posterior) 1.5 GB de memória de GPU - GPU com menos de 7 anos. Mantenha os drivers atualizados com a versão mais recente do site do fabricante. A Adobe não testa com GPUs que tenham mais de 7 anos.	- GPU compatível com DirectX 12 (nível de recurso 12_0 ou posterior) 4 GB de memória de GPU para monitores 4k e superiores
	Consulte as Perguntas frequentes sobre a placa ou processador gráfico (GPU) do Photoshop	
Resolução do monitor	1280 x 800 em escala de 100% ou 1920 x 1080 em escala de 150%; são suportadas cores de 8, 16 e 32 bits.	Monitor de 1920 x 1080 ou superior
Vídeo RAM	1,5 GB	2 GB
Espaço em disco rígido	10 GB de espaço livre em disco rígido	100 GB de espaço livre em disco rígido - SSD interno rápido para instalação do aplicativo - Unidade interna separada para discos de trabalho
Internet	Requer conexão com a Internet e registro para ativação do software, validação de assinaturas e acesso aos serviços online †	

Figura 2: Requisitos mínimos de instalação do Photoshop no Windows. Tabela retirada da página adobe.

⁶ Disponível em: <https://helpx.adobe.com/br/photoshop/system-requirements.html>.

Ainda dos requisitos em Sistema Operacional MacOS:
Outro software da Adobe que também se apresenta como um possível

7

	Mínimo	Recomendado
Processador	Processador Multicore Intel® ou Apple Silicon	Processador Apple Silicon baseado em ARM
Sistema operacional	macOS v13, v14, v15	macOS Sonoma (versão 14.6.1) não pode ser instalado no macOS v11.x (Big Sur) ou versão anterior
RAM	8 GB	16 GB ou mais
AVX	CPUs Intel ou AMD com suporte AVX2	
SSE	Plataformas Intel ou AMD com suporte SSE 4.2 ou superior	
Placa de vídeo	Para saber se o computador é compatível com Metal, consulte Computadores Mac compatíveis com Metal Consulte as Perguntas frequentes sobre a placa ou processador gráfico (GPU) do Photoshop	
Resolução do monitor	1024 x 768 ou superior; são suportadas cores de 8, 16 e 32 bits.	Monitor de 1920 x 1080 ou superior
Vídeo RAM	1,5 GB	
Espaço em disco rígido	10 GB de espaço disponível em disco rígido para a instalação; requer espaço livre adicional durante a instalação (não é possível instalar em um volume com sistema de arquivos que distingue maiúsculas de minúsculas)	100 GB de espaço livre em disco rígido • SSD interno rápido para instalação do aplicativo • SSD ou unidades adicionais de alta velocidade para configurar discos de trabalho
	<i>O Photoshop não será instalado em um volume que usa um sistema de arquivos que faz distinção entre maiúsculas e minúsculas</i>	
Internet	Requer conexão com a Internet e registro para a ativação obrigatória do software, a validação da associação e o acesso aos serviços online †	

Figura 3: Requisitos mínimos de instalação do Photoshop no MacOS. Tabela retirada da página adobe.

Outro instrumento relevante para trabalhar o ensino de Artes Visuais é o Adobe Illustrator. Este *software vetorial* possui muitas ferramentas semelhantes e compartilhadas com o *Adobe Photoshop*, nele é possível criar desenhos e

⁷ disponível em: <https://helpx.adobe.com/br/photoshop/system-requirements.html>.

ilustrações vetoriais, sem qualidade de resolução gráfica limitada como ocorre com os *pixels*. Abaixo apresentamos ferramentas disponíveis no programa de forma resumida para exemplificar a semelhança:

As ferramentas possibilitam trabalhar com desenhos de ordem técnica no

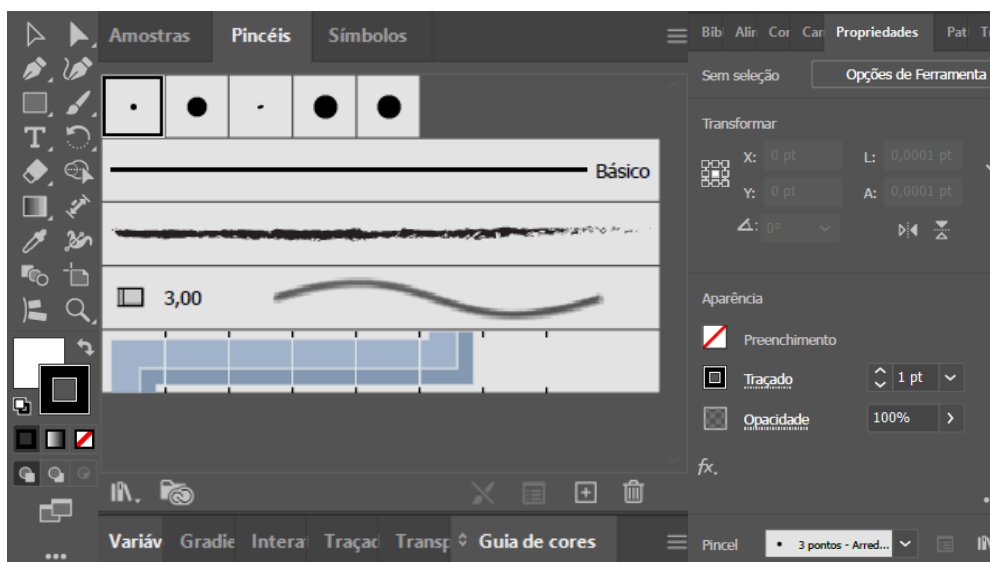


Figura 4: ferramentas do Adobe Illustrator. Imagem copiada do layout do programa.

sentido matemático a exemplo; ferramenta *Caneta* que no Illustrator cria formas e linhas precisas por meio de pontos de ancoragem e curvas *Bézier*, na vida tátil: equivale ao uso de réguas, compassos, esquadros e canetas técnicas, instrumentos que permitem desenhar traços controlados e regulares, sua Semelhança se da precisão geométrica e controle da forma. Já no digital a Diferença se dá no traço matematicamente perfeito e ajustável; no real, depende da firmeza da mão e da habilidade manual.

Ferramenta *seleção*, no Illustrator: permite mover, redimensionar e manipular objetos vetoriais. Na vida real: semelhante ao ato de mover recortes de papel, peças de colagem ou elementos em uma maquete, reposicionando visualmente a composição. Semelhança: organização espacial e equilíbrio da composição. Diferença: o digital é ilimitado e reversível; o real tem restrições físicas e pode danificar o material.

Ferramenta '*forma*' ou *shape tools*: Retângulo, Elipse, Polígono etc. No Illustrator: cria figuras geométricas perfeitas e editáveis. Na vida real: comparável ao uso de moldes, gabaritos, compassos e instrumentos geométricos em

desenhos técnicos ou artísticos. Semelhança; busca da regularidade e proporção. Diferença; o Illustrator gera formas matematicamente exatas; no mundo físico, há imperfeições e limitações do material.

Ferramenta conta-gotas (Eyedropper Tool) No Illustrator: capta uma cor de um ponto da imagem e aplica em outro objeto. Na vida real: lembra o ato de misturar tintas com espátula ou colher uma cor com o pincel para reproduzir o mesmo tom. Semelhança: transferência e correspondência de cores. Diferença: o digital copia instantaneamente e com exatidão; o real exige treino visual e mistura manual.

Ferramenta gradiente (Gradient Tool) No Illustrator: cria transições suaves entre cores. Na vida real: similar às técnicas de sombreamento, degradê ou veladura, usadas em pintura e desenho com lápis ou aerógrafo. Semelhança: busca pela gradação e volume. Diferença: o digital é uniforme e calculado; o real apresenta textura e irregularidades naturais.

Ferramenta '*texto*' (Type Tool) No Illustrator: insere e manipula texto vetorial, ajustando tipografia, espaçamento e alinhamento. Na vida real: corresponde à tipografia manual, carimbos de letras, caligrafia e stencil. Semelhança: composição gráfica e hierarquia visual. Diferença: o digital permite edição ilimitada e precisão tipográfica; o real depende da habilidade caligráfica ou do material impresso.

Ferramenta pathfinder no Illustrator: combina, subtrai ou intersecta formas vetoriais. Na vida real: é como recortar, sobrepor ou unir formas em colagens, esculturas em papel ou recortes de tecido. Semelhança: construção de formas a partir da soma ou subtração de outras. Diferença: o digital é reversível e matemático; o real é manual e irreversível.

Ferramenta '*pincel*' (Brush Tool) no Illustrator: cria traços vetoriais com aparência de pinceladas, podendo simular texturas. Na vida real: corresponde ao pincel físico, nanquim ou caneta, usados para desenhar linhas expressivas. Semelhança: ambos expressam o gesto do artista. Diferença: o traço digital é controlado por algoritmos; o real é orgânico e imprevisível.

Ferramenta malha (Mesh Tool) no Illustrator: cria pontos de cor e gradientes em uma malha vetorial, simulando volumes tridimensionais. Na vida real: equivalente à pintura realista, onde o artista aplica nuances e transições suaves para modelar a forma. Semelhança: construção da luz e sombra para

criar profundidade. Diferença: o digital utiliza cálculos vetoriais matemáticos; o real depende do olhar e da percepção tonal do artista.

Ferramenta camadas ou em inglês, (*Layers*). No Illustrator: permitem separar elementos e trabalhar cada parte sem interferir nas outras. Na vida real: comparável à sobreposição de papéis transparentes (acetato), colagens ou etapas de pintura, onde cada camada compõe o todo. Semelhança: organização e hierarquia visual. Diferença: no digital, as camadas são infinitas e reversíveis; no real, cada sobreposição é física e permanente.

Os *softwares* nas últimas três décadas se estenderam para os aplicativos móveis, que diferente dos programas de computador que podem ser usados em funções para além daquelas projetadas, são normalmente para uma única função, no Brasil os aplicativos de dispositivos móveis também são considerados *softwares* segundo a legislação vigente:

Art. 1º Programa de computador é a expressão de um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, para fazê-los funcionar de modo e para fins determinados. (Brasil, Lei Nº9.609/1998).

Foi adotado o emprego dos aplicativos devido a sua fácil instalação e requisitos de hardware bem como a familiaridade e facilidade que os discentes possuíam em operar seus dispositivos. Para realização das atividades práticas de desenho, empregamos o aplicativo Flipa Clipe. Vencedor do prêmio *Apple App Trend of The Year 2019*.⁸ o Flipa se apresenta como excelente recurso para desenvolver desenhos e até animações pelo celular ou dispositivo móvel. Com layout fácil e intuitivo além de tutoriais o *Clipe* possibilitou grande dinâmica entre os discentes, dentro do programa de celular existem vários tutoriais de como empregar as ferramentas além da comunidade que compartilha suas produções dentro do aplicativo. Que é totalmente gratuito, possuindo ainda recursos mais avançados na versão paga.

⁸ O prêmio Apple App trend of Year 2019 visa reconhecer os melhores apps inovadores de IOS do mundo.

O *layout* do aplicativo assim como os programas de computadores citados anteriormente como *Photoshop* e *Illustrator*, também possui ferramentas digitais que imitam as tradicionais da vida real.

2.1 Flipaclip na sala de aula.

Nos Dispositivos móveis adotamos como meio para aplicação da



Figura 5: Logotipo do aplicativo Flipa Clip.

atividade prática o FlipaClip for Schools. Este aplicativo digital de animação voltado para a criação de ilustrações e desenhos animados quadro a quadro, Flipa possibilita aos estudantes compreenderem os princípios básicos do desenho da animação tradicional digital, as ferramentas estimulam a criatividade ao permitir o desenho manual direto na tela, Com recursos simples, favorece o desenvolvimento do traço, da narrativa visual e da expressão artística. Contribui para o aprendizado de conceitos como movimento, tempo, ritmo e sequência de imagens. Pode ser utilizado em atividades interdisciplinares, integrando artes, tecnologia e linguagem visual. Seu uso em sala de aula promove maior engajamento dos estudantes por meio de práticas artísticas digitais. Além disso, estimula a autonomia e o protagonismo do estudante no processo criativo. Também auxilia na alfabetização visual e no pensamento crítico sobre mídias digitais. Assim, configura-se como uma ferramenta pedagógica contemporânea e acessível para o ensino de Artes. Possui funções como a grade

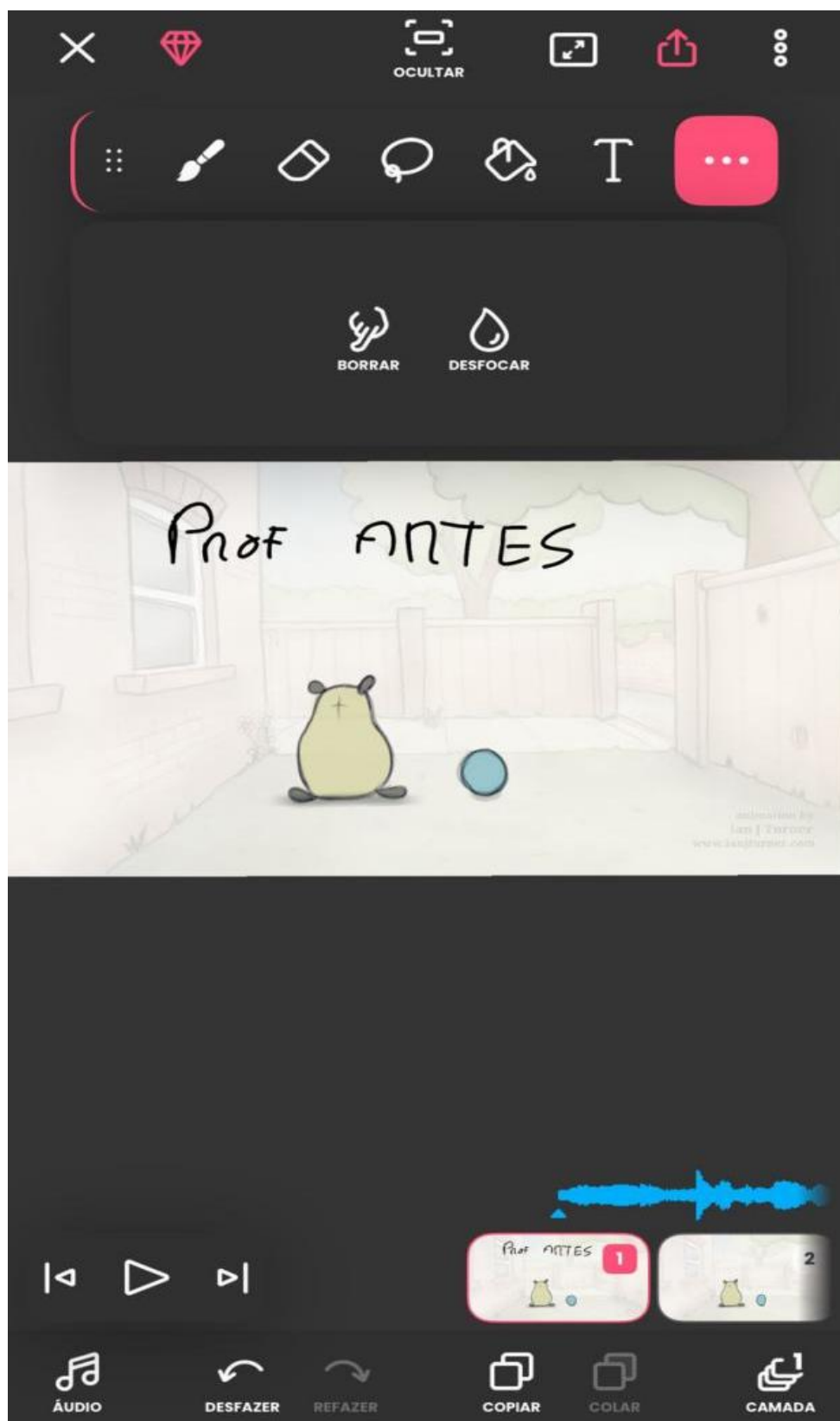


Figura 6: Layout do aplicativo Flipa Clip.

de alinhamento, Seleção e movimentação de partes do desenho, aproximação com zoom, giro em 360º graus, além de ferramentas que também imitam materiais concretos sendo suas Diferenças principais que no meio Real é instantâneo, no digital exige redesenhar, podendo perder tempo e precisão. O recurso ‘*zoom digital*’ permite precisão nos detalhes; no real, depende da acuidade visual e das ferramentas físicas. No FlipaClip, é possível mover, redimensionar e girar partes do desenho com facilidade. No real, isso só é possível com recortes físicos que interfeririam no processo de criação dos desenhos, sendo o aplicativo totalmente acessível tendo seus requisitos de uso disponível na grande maioria dos *smartphones* de suporte *Android* ou *IOS*.

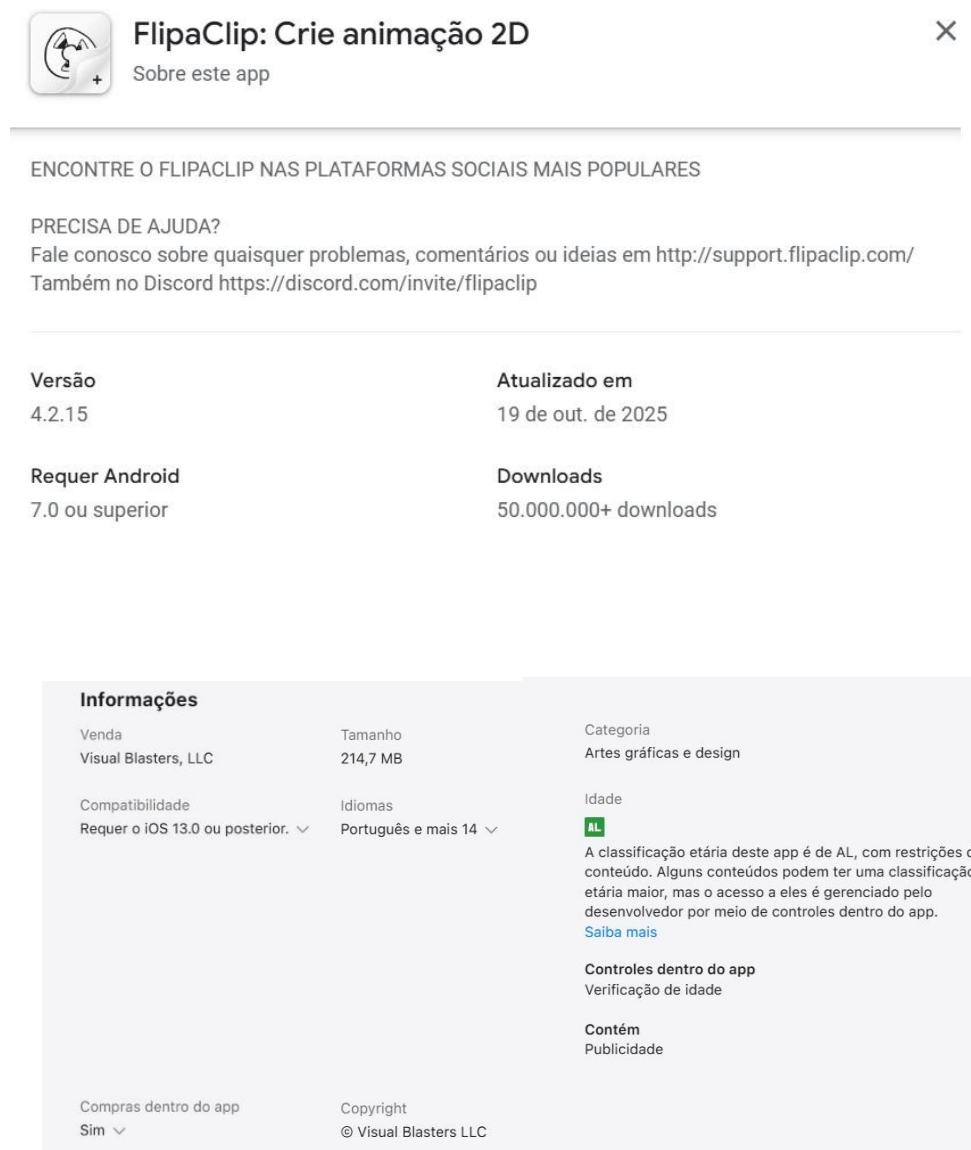


Figura 7: imagem Tirada do App Store.

Importante Salientar que existem diversos softwares e aplicativos no mercado, gratuitos ou pagos. Entretanto escolhemos os três apresentados devido a facilidade e especificidades para o ensino de Artes Visuais bem como sua consolidação validação pedagógica no mundo do trabalho. Outro fator importante é a distribuição do *layout* que segue parâmetros já estabelecidos e estudados pela área de programação e design de interface. Como as heurísticas de Nielsen que apesar de fundamentais, não são o foco da pesquisa tendo em visto que somente foram selecionados softwares já consolidados no meio educacional e no mercado. Que segundo o autor com o avanço da tecnologia a democratização de acesso obrigou os produtores de softwares a deixarem os *layouts* mais simples e intuitivos para uso.

As interfaces de usuário agora são uma parte muito mais importante dos computadores do que costumavam ser. A revolução dos computadores pessoais e a queda nos preços do hardware estão tornando os computadores acessíveis a grupos cada vez maiores de usuários, e esses usuários estão usando computadores para uma variedade maior de tarefas. Quando os computadores eram usados apenas por um pequeno número de pessoas que realizavam principalmente tarefas muito especializadas, fazia sentido exigir um alto grau de aprendizado e expertise dos usuários. Além disso, os computadores outrora eram tão caros que era razoável deixar os usuários sofrerem um pouco se o computador pudesse ser utilizado de forma mais eficiente. Agora vale a pena dedicar uma grande proporção dos recursos computacionais (ciclos de CPU, uso de memória, largura de banda de comunicação, espaço na tela, esforço de desenvolvimento) a "nada além" de tornar a vida do usuário mais fácil. (NIELSEN, 1993, p. 2).

Ressaltamos ainda que a revolução mencionada na citação também se estende para os dispositivos móveis em nossa contemporaneidade, pois como já abordado os softwares também se estenderam para os aplicativos de dispositivos móveis. Sendo de fundamental importância seus empregos dentro do contexto humano da sociedade contemporânea. Amparamos uma proposta com novos recursos no ensino de Artes Visuais não do ponto de vista pessoal, mas sim de um ensino de artes Coevo com a contemporaneidade humana, e se entendemos que a arte coexistente também emprega e possibilita a operacionalidade e fruição através de novos recursos, conjuntamente projetamos a mesma visão para o ensino de artes, para Vygotsky (2001, p. 98 – 99). A arte jamais poderá ser entendida através de um meio individual, mas

requer forçosamente a explicação de um grande ciclo da vida social. Assim compactuamos com o mesmo pensamento.

3. Aplicação em sala de aula

É tácito que todo o professor estabelece objetivos claros e assertivos para suas propostas educacionais em sala de aula. Esses objetivos apesar de sua clareza panorâmica podem permitir aos estudantes liberdades em seu fazer. Essa liberdade, atrelada a práticas e vivências dos adolescentes se torna fator fundamental para a cativação dos discentes.

Sabemos que a qualidade do ensino é enormemente influenciada pela sala de aula, como espaço e como atmosfera, e pelos recursos materiais disponíveis, mas o equipamento somente se torna crucial quando os objetivos são definidos em termos puramente técnicos, quando o ensino passa a ser definido por aquilo que se pode fazer, com instrumentos no lugar das relações humanas que queremos vivenciar e as formas expressivas que necessitamos criar e organizar. (BARBOSA, 1985, p.37).



Figura 8: registro do início da pesquisa em campo.

Nosso principal objetivo traçado com os estudantes foi a criação de uma obra de característica digital. Tal proposta além de justificativas teóricas se consolidou justamente na própria vivência dos alunados como também afirma (Fayga) 2013, p. 24 o ideal no ensino é poder partir de conhecimentos e da vivência das pessoas. Fazer incitações questionando os tipos de desenhos animados assistidos, seus períodos e nacionalidades. Gerou-nos a hipótese que Maioria assistia animes: (desenhos japoneses). Fazendo que optássemos a criação de um desenho de anime e possivelmente também uma animação. Incitando ainda mais, fizemos outros apontamentos, informando como desenhar e animar uma produção no estilo anime digital, apontando técnica, programas? Mesas digitalizadoras, aplicativos. Tais propostas e deixaram os estudantes, empolgados e curiosos.

A partir da cativação dos estudantes e dos engajamentos estabelecemos quais caminhos iríamos percorrer de forma teórica, técnica e prática. Dentro do conteúdo proposto, nossa primeira preocupação foi sobre a *estória*⁹ ou mensagem que seria transmitida através do desenho digital elaborado pelos estudantes. Neste sentido norteamos alguns temas para que eles pudessem estabelecer a concepção de suas *estórias*. Alguns decidiram representar narrativas baseadas em suas vivências pessoais como, caminho de casa, coisas que mais gostam, temas que mais chamaram sua atenção, seus sentimentos, algo que agradava, outros pensaram em ficções a partir de séries filmes, namoro, amizade, relações interpessoais etc. Diante de suas ideias já estabelecidas, começamos a pensar em possíveis estilos, nessa fase, apresentamos algumas obras de artes, filmes, animes, exemplos de estilos diferentes para que pudesse ser estabelecido qual técnica e aplicativo seriam utilizados. Nesse estágio foi de suma importância a competência digital do professor que precisou estar concatenada e atualizada para atender a gama de criatividade, possibilidades e propostas dos discentes.

[...] o conjunto de conhecimentos, aptidões, atitudes, habilidades, estratégias e consciência que são necessários na utilização das TIC's [tecnologias da informação e da comunicação] e meios digitais, para executar tarefas; resolver problemas; comunicar; gerenciar informação; colaborar; criar e compartilhar conteúdos; e construir

⁹ A palavra "Estória" refere-se a uma narrativa ficcional, de natureza popular ou imaginária, comumente utilizada na área de literatura.

conhecimentos de forma eficaz de forma eficiente, apropriada, crítica, criativa, autônoma, flexível, ética, reflexiva para o trabalho, lazer, participação, aprendizagem, socialização e empoderamento (FERRARI, 2012, p. 3-4.) (tradução direta).

Importante sempre quanto a postura do professor transmitir segurança quanto a conhecimentos técnicos ou na análise dos problemas e dúvidas que possam surgir nessa parte do processo mediador, tendo postura nunca arrogante, mas objetivado a sanar e contornar obstáculos. Exemplificando e tranquilizando sempre os discentes a não terem receio algum de nenhum *software*.



Figura 9: registro do diálogo com os discentes quanto as propostas artísticas.

Seguindo o desenvolvimento da aplicação da pesquisa, abordamos após serem estabelecidas as ideias e mensagens a serem transmitidas conceitos básicos do desenho. Incrementando noções de espaços e tipos de espaços, pontos, linhas, formas, superfícies, volume, luz, cor, preenchimentos, noções de movimentos visuais e ilusão de ótica, concepção de personagens, expressões corporais, faciais, características visuais geográficas. Sempre aplicando após a explanação de conteúdos, exemplos e atividades para que fossem assimiladas de forma sólida os conteúdos pelos estudantes. Crucial se deu ao enfatizarmos o desenho pois ele acompanhou os discentes em todo o decorrer da pesquisa.

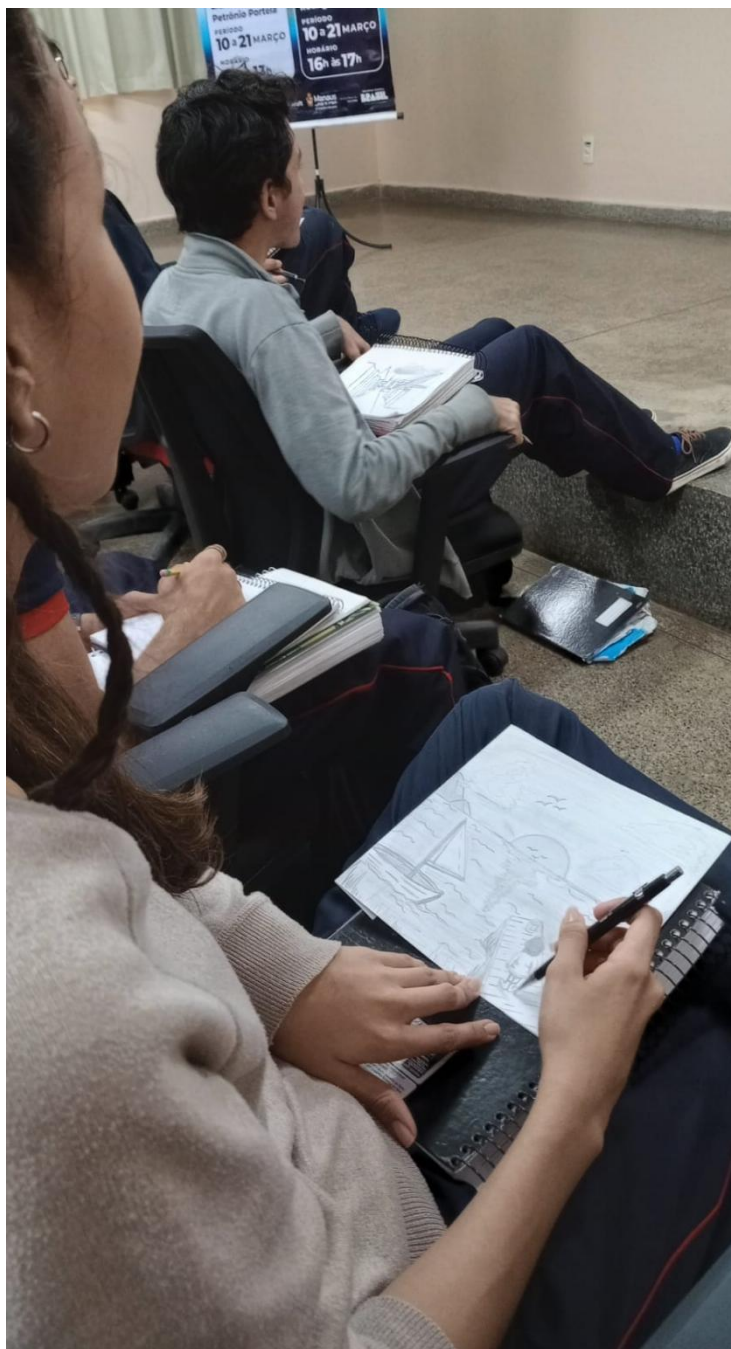


Figura 10: registro da Discente exercitando desenho.

Sendo uma das bases principais das Artes Visuais, percebemos hoje certa desvalorização quanto ao desenho na educação. Pensar através do desenho é também pensar imagetivamente como nós e as coisas se constituem no mundo.

As noções que vamos ganhando da realidade do mundo e de nós mesmo elaboram-se em nossa mente por meio de imagens. Guardamos bem esse aspecto fundamental de nossa imaginação: percebemos, compreendemos, criamos e nos comunicamos, sempre por intermédio de imagens, formas. (OSTROWER, 2013, p. 95).

Nessa parte do processo criativo dos discentes, muitos reordenaram suas histórias por conta do desenho quem em sua natureza também é imagem. Em trocas e diálogos com a turma: percebemos que pensar através do desenho possibilita ver qual melhor modo de contar a história, e como é diferente quando pensamos somente com texto escrito, fica mais concreto quando a pensamos em desenho em imagem.

Esse raciocínio, nos remete a ideia afirmada:

As imagens permitem-nos escolher entre repertórios de padrões de ação previamente disponíveis e otimizar a execução da ação escolhida — podemos, de modo mais ou menos deliberado, mais ou menos automático, passar em revista mentalmente as imagens que representam diferentes opções envolvidas em uma ação, diferentes cenários, diferentes resultados da ação. Podemos selecionar a mais apropriada e rejeitar às inconvenientes. As imagens também nos permitem inventar novas ações a serem aplicadas a situações inéditas e fazer planos para ações futuras — a capacidade de transformar e combinar imagens de ações e cenários é a fonte da criatividade. (DAMÁSIO, p. 31. 2015).

Percebemos enquanto docente a expressão de insatisfação dos estudantes quanto as suas ideias iniciais textuais após repensá-las como desenho (imagem), Avaliando e reavaliando suas ideias e intuições quanto a mensagem que queriam constituir com suas produções. Deixando o discente se colocar na “posição de um artista visual”, dentro do seu processo de concepção da obra. Essa parcela do processo é muito bem exposta por Ostrower:

Ao elaborar uma imagem, o artista avalia constantemente o seu fazer. Há nele uma espécie de bússola que lhe diz: “está certo”, “está errado”, “falta algo”, “é demais”, “continue”, “pare aqui”. Assim ele vai fazendo e refazendo e reavaliando contextos e componentes, sempre uns em função dos outros, até finalmente encontrar na composição um estado de totalidade completa em si mesma, onde nada falta e nada é demais, um estado de equilíbrio global. Ou seja, até encontrar uma ordenação formal que corresponda ao seu próprio senso íntimo de equilíbrio e justeza. (OSTROWER ,1998, p. 54).

Esse processo constante de avaliação e reavaliação em busca do “equilíbrio global” imbricam um pensamento crítico e analisador nos discentes dentro de um processo fortemente intuitivo no ato de criação, ainda complementa Fayga:

Tais avaliações, assim como qualquer outra decisão que tome o artista a respeito do trabalho, são de natureza intuitiva. Já as primeiras especulações, antes mesmo de começar a executar a obra, foram orientadas por sua intuição. O que fazer? Como fazer? Que tamanho? Que técnica? Quais os elementos formais? Estas e outras reflexões, embora talvez nem cheguem a ser verbalizadas, representam perguntas urgentes do artista dirigidas a sua intuição. (Ibidem, p. 54, 1998).



Figura 11: registro dos discentes atentos a explicação sobre os aplicativos.

Após serem estabelecidos os processos de criação das obras, bem como a familiarização com o desenho e aplicação de técnicas manuais, partimos para a aplicação através dos *softwares*.

3.1 Aplicação com os softwares.

O emprego de softwares e aplicativos de criação gráfica digital, exige afinidade e competência do professor mediador, que precisa auxiliar de forma veemente os discentes. Estes por sua vez na posição de estudantes artistas. Pensam várias vezes seu processo de criação, intuindo de modo manual depois passando para o digital ou desenhando direto no meio digital ou usando ambos ao mesmo tempo. Nesta pesquisa, indicamos apenas dois softwares e um aplicativo de criação digital para os discentes, entretanto não limitamos os discentes apenas a estes três programas. Deixamos facultativo a escolha pessoal dos estudantes por outros aplicativos caso tivessem mais facilidade ou afinidade.



Figura 12 : Charge Criada pela aluna Luanna, antes de importar no software gráfico.

Após a escolha do *Software* ou aplicativo, foram iniciadas as composições do desenho no meio digital. A grande maioria utilizou computador de mesa, outros *notebooks*, esta mesma maioria ao manusear ferramentas como lápis e caneta, perceberam que não se podia ter tanta precisão e variações de pressão e tato com o *mouse* ou *touchpad*. Para driblar o impasse, fizemos o uso de mesas

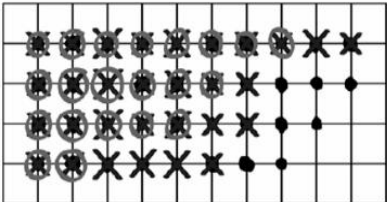
digitalizadoras, disponibilizadas pelo professor ministrante. A mesa digitalizadora é um periférico de entrada, composta por uma leve mesa retangular e fina que é acompanhada de uma caneta. O bloco possui áreas geralmente demarcadas com pontos que limitam as extremidades das áreas sensíveis da mesa. Existem mesas de vários tamanhos, algumas com bateria ou não além de botões de atalho, a caneta da mesa, possui uma ponta extremamente sensível que possibilita ao usuário mover o ponteiro do *mouse* apenas ao aproximar da mesa.

Ao encostar a caneta na mesa temos o equivalente a um clique de mouse assim como o pressionar. Essa sensibilidade possibilita ao artista trabalhar com variadas pressões de forma precisa, imitando um pincel ou lápis. Sendo um dispositivo analógico totalmente customizável de acordo com as configurações de software. Apesar de ser um recurso extremamente chamativo e atraente o artista precisa de certo treino para se adaptar com a mesa.

Como o usuário não está acostumado a escrever em um lugar e ver a imagem em outro, ele precisa de um tempo para se adaptar à mesa digitalizadora. Esse tempo varia de pessoa para pessoa, mas a média verificada é de cerca de 1 ou 2 horas de exercícios. Para se adaptar ele precisa treinar sua coordenação ao utilizar a mesa, fazendo exercícios para educar a escrita, fazer linhas retas, curvas, entre outros. No manual do usuário da mesa há um exercício de coordenação visual-motora, conforme ilustrado na Figura 2. (KOLCZYCKI, p. 5. 2012).

EXERCÍCIO DE COORDENAÇÃO VISUAL-MOTORA
Esse exercício foi idealizado para melhorar a coordenação visual-motora para o uso da caneta:

1. Abra qualquer aplicativo gráfico. Use a ferramenta de linha para desenhar um quadro retangular com espaçamento de linha de aproximadamente 20-25 mm (entre 3/4 e 1 polegada). É possível utilizar o mouse convencional para fazer isso.
2. Escolha uma ferramenta para uso à mão livre de seu aplicativo e use a caneta para fazer um ponto em cada interseção da grade.
3. Faça um X na interseção de cada grade.
4. Agora faça um círculo em torno de cada interseção. Sua tela deverá ficar dessa forma:



5. Limpe a tela e faça um desenho simples à mão livre. Quanto mais você utilizar a caneta, mais fácil será desenhar e navegar.

Figura 13: exercício de coordenação.

Além do exercício de coordenação visual motora apresentado por Kolczycki. É importante o aluno também experienciar já na criação artística explorando

traços, variações de pressões e seus limites, bem como a sensibilidade da caneta, mas em um desenho pessoal para que se crie um vínculo de base sólida entre indivíduo e o processo criativo onde o usuário artista integre os dispositivos como extensões de seu próprio corpo. Assim, realizamos com os discentes em suas primeiras interações com a parte técnica em sala de aula. A mesa a qual distribuímos e empregamos foi a: Wacom intuos CTL400W. Com as seguintes especificações segundo o fabricante:

A Wacom Intuos CTL4100W é uma mesa digitalizadora sem tela, ideal para quem busca praticidade, mobilidade e precisão para desenhar, escrever, editar imagens e ensinar. Compacta, leve e portátil, oferece uma caneta sem fio e sem bateria com 4096 níveis de pressão, proporcionando uma experiência natural e confortável, como desenhar no papel. Compatível com os principais sistemas operacionais e softwares criativos, é perfeita para estudantes, iniciantes e profissionais que desejam uma mesa digitalizadora confiável, com alta sensibilidade à pressão e conectividade Bluetooth. Compatível com Smartphones, Tablets, Windows, macOS e ChromeOS.

FICHA TÉCNICA

Características Gerais

Marca: Wacom

Modelo: CTL4100WLE0

Cor: Pistache

Tipo: Mesa digitalizadora sem tela com conexão Bluetooth

Tamanho: Pequeno (Intuos S)

Caneta Digital

Modelo: Wacom Pen 4K (LP-1100K)

Tecnologia: Eletromagnética (EMR)

Níveis de pressão: 4096

Inclinação: Não possui

Botões: 2 laterais programáveis

Resolução: 2540 lpi

Sem fio e sem bateria

10

Compatibilidade com Sistemas

Windows 7 ou superior
 macOS 10.15 ou superior
 Android 6.0 ou superior (com OTG)
 ChromeOS (certificado Google)
 Acesso à Internet para baixar o driver

Softwares Compatíveis

Photoshop, Illustrator, Clip Studio Paint, GIMP, CorelDRAW, Krita, entre outros

Figura 14: dados do fabricante.

Imagem da mesa digitalizadora utilizada:

11



Figura 15: imagem da mesa digitalizadora.

¹⁰ Dados: disponpiveis em:

https://www.wacom.com.br/produto/produtos/_mesas_digitalizadoras/_intuos/mesa_digitalizado_ra_wacom_intuos_ctl4100w_pequena_bluetooth_pistache/10694/

¹¹

https://www.wacom.com.br/produto/produtos/_mesas_digitalizadoras/_intuos/mesa_digitalizado_ra_wacom_intuos_ctl4100w_pequena_bluetooth_pistache/10694/

Esse período deu-se como um momento crucial na mediação pois um dos enfoques era direcionar o fazer artístico se atrelando de forma crítica no processo de criação dos estudantes, como também argumenta Ana:

A tecnologia é assimilada pelo indivíduo de modo a reforçar sua autoridade, mas pode também mascarar estratégias de dominação exercidas de fora. O fator diferencial dessas duas hipóteses é a consciência crítica. (BARBOSA, p. 260. 2010).

Essa consciência crítica durante o processo de criação dos discentes foi contínua levando em consideração os estímulos e questionamentos, direcionamentos e hipóteses levantados pelo professor. Colocando os estudantes em pensamentos que levantam possibilidades sobre o melhor aplicativo, as técnicas e seus procedimentos, o tipo de estilo, se a criação será baseada em algo fictício ou não, podendo ser uma releitura, Os caminhos para melhorar, as possibilidades de mover o desenho, o acabamento, a proposta artística, A mensagem a ser transmitida, as configurações de composição, as combinações de cores, variações de resoluções, tipos de representações dos movimentos, O número obras a criar, os esquemas de reprodução, os procedimentos compartilhamento, as possibilidades de impressão. Incitar os discentes a dúvida e se possível quando permitido orientá-los no processo de criação. Trouxe resultados satisfatórios no processo criativo em sala de aula, bem como nos resultados dos desenhos digitais.

O cuidado enfatizado, em não cometer o equívoco do uso pelo uso, das ferramentas gráficas dos aplicativos foi um fator decisivo para que o processo de criação, ensino e aprendizagem tivessem valor simbólico para todos os envolvidos. Propor temas e indagações bem como leituras da imagem sendo criada, bem como o envolvimento homem máquina ou homem softwares. Esse valor simbólico associado a um processo metacognitivo que segundo (Davis, p. 211. 2005), citando Flavell:

Pode-se, assim, dizer que metacognição é a atividade mental por meio da qual outros processos mentais se tornam alvo de reflexão: “Metacognição refere-se ao conhecimento que se tem sobre os próprios processos cognitivos, e produtos ou qualquer coisa relacionada a eles, isto é, o aprendizado das propriedades relevantes da informação ou dos dados”. Ou ainda (e na mesma página), “metacognição refere-se, entre outras coisas, ao monitoramento ativo e à consequente regulação e orquestração desses processos em

relação aos objetos cognitivos ou dados sobre os quais eles incidem, usualmente a serviço de alguma meta ou objetivo concreto (FLAVELL, p.232. 1976, CLAUDIA DAVIS).

Esse processo metacognitivo cria novas perspectivas de leituras e práticas estéticas pelo indivíduo. Envolvendo sentidos, corpo, ferramentas, meios, realidade circundante na natureza do *ciberespaço*¹². Essa ideia é exemplificada de forma mais enfática:

Compreendemos que ver não é o termo mais adequado para a fruição da obra de arte digital, mas vivenciar, ou, de forma metassensorial, perceber – dado que perceber converge com reconhecer, interpenetrando o conhecimento sensório com o cognitivo, pois as obras de artes digitais se apresentam inclusive como jogos (*games*), cuja a apreciação só se configura de fato se o apreciador aceitar o convite interativo que a obra propõe, que necessita do envolvimento de outros órgãos sensórios, não sendo mais suficiente a apreciação/observação visual. Por isso, a educação estético-digital deve atender à metalinguagem e, portanto, ser intermediática – que vai para além do visual. Tato, audição, olfato, paladar e o corpo como um todo se integram numa consumação estético-digital para ser vivenciada de fato–perfazendo a meta leitura. A natureza epistemológica da apreciação estética–digital se configura de fato num processo interacionista tecn-humano. (PEREIRA, p.263. 2010).

O processo metacognitivo, na criação artística vai para além do visual, o tato imbricado pela mão ao desenhar, cognitivamente impõe uma realidade imaginária de espaço. Fazendo com que os estudantes em seus processos criativos individuais tenham uma vivência metassensorial. Estabelecendo ligação entre o que se sente e a cognição consciente sobre o ato criador. Os

¹² Referimos Ciberespaço ao local, plataforma digital a qual algo está ou pode ser inserido.

discentes que desenharam diretamente no *tablet* estabeleceram processo criativo semelhante.



Figura 16: Registro de aula prática com softwares.

O resultado do processo criativo gerou novos trabalhos bem como perspectivas de novos conteúdos e linguagens artísticas como a áudio visual onde se pode trabalhar animação gráfica, esculturas tridimensionais, e que também podem ser feitos através de comunidades, exposições virtuais, grupos independentes bem como podem ser impressos e projetados de acordo com o interesse artístico dos usuários. A seguir alguns resultados da produção dos estudantes:

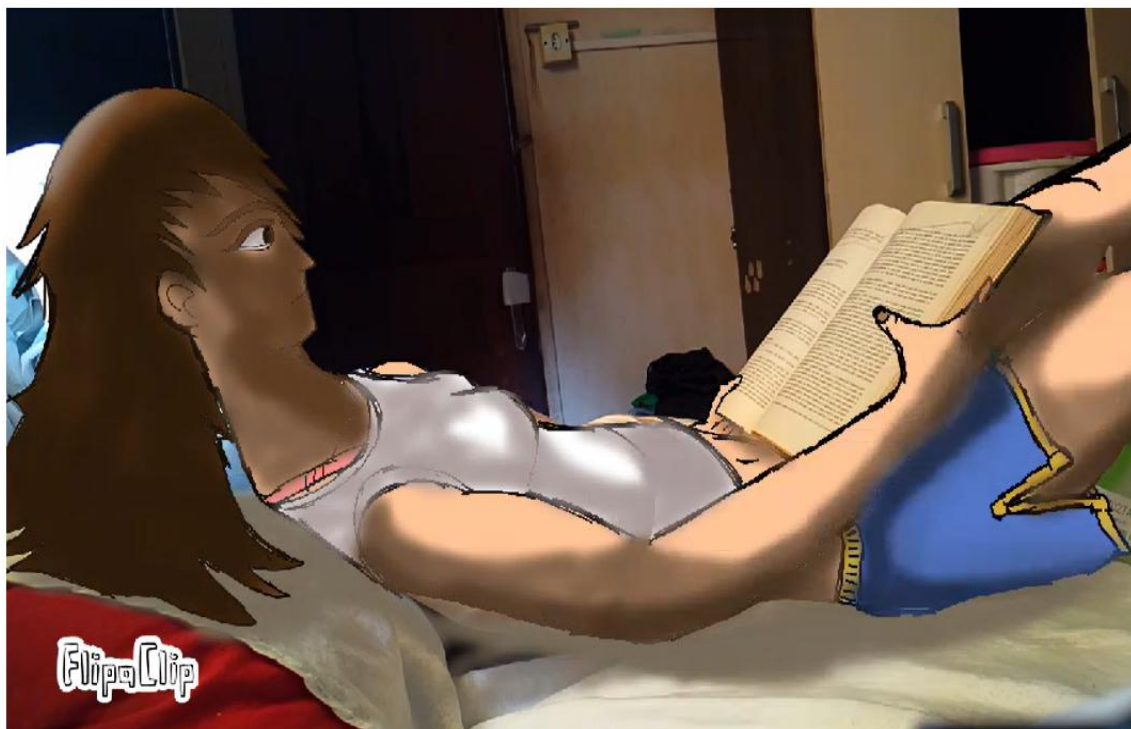


Figura 17: Paulo Henrique: Meu quarto. 2025. Desenho digital, resolução 2000x3000px.



Figura 18: ERYs: Guinevere. 2025. Desenho digital, resolução 3072x3072.



Figura 19: El Hombbrero: Quintal. 2025. Pintura Digital, 4000 x 4000px.



Figura 20: EL HOMBREIRO: Planta do quintal. 2025. Pintura digital, resolução 1352x720.

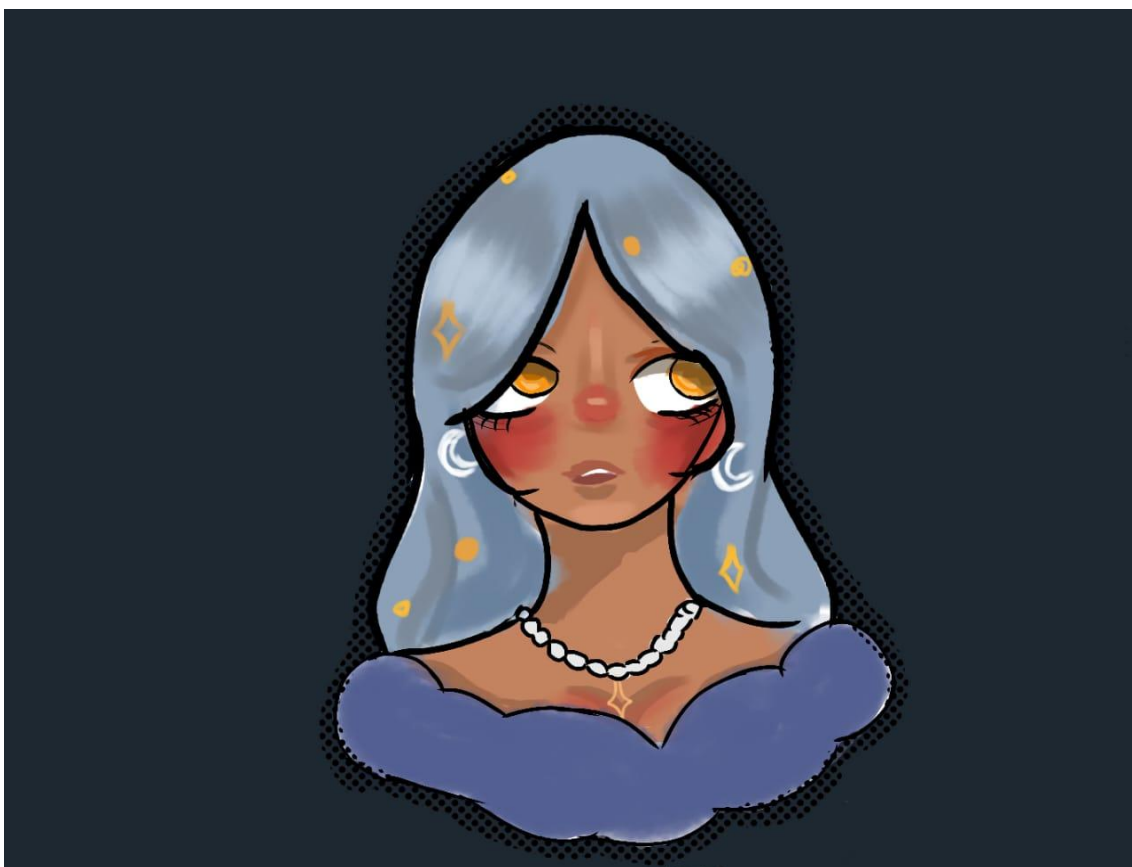


Figura 21: IZABELLE: Eu. 2025. Pintura Digital, 2000 x 1800px.



Figura 22: ERYs: Guinevere. 2025. Desenho digital, resolução 3000x1500px.



Figura 23: LUXVIDAL: Ariah. 2025. Desenho digital, resolução 3000x1500px.

Aspectos do emprego dos *softwares*

O emprego de recursos digitais atrelado a estilos de artes consumidos e experienciados pelos discentes em seus cotidianos, imbricados por possíveis propostas no ensino de Artes Visuais, se apresentou como fator exclamativo para um ensino plural e engajado. (Fayga) p. 134, 2014. reforça esse pensamento ao contribuir: ...O processo de criar significa um processo vivencial que abrange uma ampliação da consciência; tanto enriquece espiritualmente o indivíduo que cria, como também o indivíduo que recebe a criação e recria para si. Ainda com os trabalhos realizados percebe-se um pouco dos resquícios da estética pessoal de cada um, mas que infelizmente e sobrepujada pela gama de conteúdos consumidos pelos discentes apresentadas pelas grandes indústrias culturais, valorizando a estética das indústrias, inibindo e maculando ideias próprias dos estudantes, baseadas em suas observações, vivências, pensamentos e inquietações, o que (Augusto Boal) p. 15, 2009 conceituaria como uma estética do oprimido:

Como é possível defender a multiplicidade cultural e, ao mesmo tempo, a ideia de que existe apenas uma estética, válida para todos? Seria o mesmo que defender a democracia e, ao mesmo tempo, a ditadura. (BOAL, p. 15. 2009).

Sinalizando potenciais habilidades para desenvolvimento de estilos e estéticas próprias. Os trabalhos finais dos discentes aparentemente geraram emoções estéticas, reflexões, descobertas, discussões e curiosidades após serem observados e indagados. Sinalizando que nós professores devemos ter papel ativo na ajuda em emancipar esteticamente nossos estudantes amazonenses. Abaixo alguns dos fatores relevantes levantados a partir da aplicação desta pesquisa:

1. Os discentes se demonstraram totalmente engajados com a proposta do projeto, além de se reconhecerem não só como consumistas da cultura digital, mas também como criadores.

2. Desenvolveram novas competências digitais com o uso dos *softwares*, ainda estabelecendo novos rumos para criação digital.
3. Foram estimulados e se mantiveram atualizados e a explorarem os seus limites e os limites das ferramentas digitais.
4. Tiveram suas capacidades de criação e manipulação de ferramentas potencializadas.
5. Estabeleceram perspectivas de novas carreiras profissionais ligadas as artes digitais e a informática.
6. Exploraram os espaços de laboratório da escola de forma técnica e criativa.
7. Fizeram o emprego de celulares e tablets de maneira saudável e criativa.
8. Estabeleceram discussões quanto a técnica, oportunidade de acesso, realizando leituras de mundo e da realidade circundante.
9. Compartilharam os resultados de suas obras uns com os outros, abrindo perspectivas para exposições, *chats*, comunidades e relações artísticas.
10. discentes e professores são induzidos a sempre se manterem atualizados e bem-informados quanto aos novos recursos e possibilidades artísticas, devido as atualizações constantes dos Softwares, ampliando suas competências criativas.
11. São estimulados a cultura digital, tanto na criação como no consumo crítico.
12. Exercitam a coordenação motora e tato com o emprego da mesa digitalizadora, e o uso da tela *touchscreen*.
13. Promove o nivelamento do alfabetismo digital e informático aos estudantes.
14. Promove a economia de papeis, pincéis, lápis e outros materiais artísticos.
15. Alguns pontos exigiram mais atenção e cuidado durante a aplicação da pesquisa.
16. Aplicar atividade prática com os dispositivos somente após terem sido trabalhadas os conteúdos teóricos. Não adotar essa postura nas primeiras tentativas desencadeou desatenção por parte dos discentes.
17. Não é possível propor essa atividade sem suporte, mínimo de computadores, dispositivos e softwares. Sendo boa parte do material

utilizado, disponibilizado pelo professor e pelos estudantes. (o que impossibilita trabalhar em escolas com dificuldades estruturais).

18. Foi necessário negociar tempo de sala de aula, o curto tempo disponibilizado para o ensino de artes, inviabiliza ter práticas de arte educação junto a tecnologias digitais.
19. Apesar da escola possuir computadores e laboratórios, a capacidade dos *hardwares* das máquinas, não atenderam totalmente a gama de necessidades dos aplicativos.

Posturas do docente quanto ao emprego dos recursos.

1. Aplicar atividade prática com os dispositivos somente após terem sido trabalhadas os conteúdos teóricos. Não adotar essa postura nas primeiras tentativas de aplicação desencadeou desatenção por parte dos discentes.
2. Aplicar atividade prática com os dispositivos somente após terem sido trabalhadas os conteúdos teóricos. Não adotar essa postura nas primeiras tentativas de aplicação desencadeou desatenção por parte dos discentes.
3. Ter amplo domínio de técnico dos softwares escolhidos, bem como alto nível de competência digital. (entende-se competência digital como a alta capacidade de manipular softwares e aplicativos no meio digital).
4. Transmitir sempre segurança aos discentes e trabalhar junto com eles para resolver dúvidas que possam surgir.
5. Ter prática com desenho digital.
6. Sempre tentar relacionar os conteúdos com coisas do cotidiano para promover engajamento.

Considerações Finais

Até aqui, temos observado com os resultados experiências abordadas ao longo deste trabalho permitem apontar que a integração entre as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e o ensino de Artes Visuais, por meio de ferramentas dos *softwares* e aplicativos de criação gráfica estática no ano de 2025, constitui um caminho potente para a ressignificação da prática pedagógica em contexto escolar público, especialmente na realidade de Manaus e da Amazônia. A partir dos objetivos traçados – destacar recursos digitais pertinentes, contextualizar sua aplicabilidade no ensino de artes e experimentar sua inserção em uma escola pública, foi possível evidenciar que o uso consciente e crítico desses dispositivos amplia o repertório simbólico, técnico e cultural dos estudantes, aproximando o fazer artístico de sua vivência cotidiana imersa na cultura digital. Essa afirmação se dá a partir das observações dos processos criativos dos discentes e de seus relatos em sala de aula.

A opção metodológica pela pesquisa-ação, articulada à abordagem *ex post facto*, mostrou-se adequada para acompanhar os processos em suas complexidades: não se tratou apenas de aplicar uma sequência didática, mas de observar, intervir, refletir e reelaborar continuamente a prática, à medida que os estudantes interagem com os *softwares*, aplicativos, dispositivos e com os conteúdos de artes de forma singular. O docente, ao mesmo tempo pesquisador e mediador, precisou reposicionar-se como sujeito em formação continuada, atualizando suas competências digitais e didáticas para responder às demandas que surgiram com as práticas dos discentes, que apesar de ‘ditos tecnológicos’ ou popularmente ‘nativos digitais’, mas nem sempre alfabetizados criticamente para lidar com imagens, símbolos e tecnologias voltadas para criação.

No contexto específico da Escola Estadual de tempo integral Senador Petrônio Portella, a pesquisa evidenciou uma contradição importante: por um lado, os estudantes consomem intensamente cultura digital (animes, jogos, redes sociais, vídeos, *memes* etc.); por outro, esse consumo nem sempre se traduz em espaços estruturados de criação, reflexão estética e leitura crítica de imagens no interior e fora da escola. O projeto buscou justamente tensionar essa distância, convidando os estudantes a deixarem de ser apenas consumidores

para se assumirem como criadores de produções visuais digitais, reconhecendo-se como sujeitos de cultura.

A exploração de softwares como Adobe Photoshop, Adobe Illustrator e do aplicativo FlipaClip demonstrou que as ferramentas digitais podem simular, complementar e, em alguns aspectos, potencializar as linguagens tradicionais do desenho, da pintura, da colagem e da ilustração. Ao evidenciar as semelhanças e diferenças entre ferramentas digitais (pincel, borracha, camadas, filtros, gradientes, seleção, malha, etc.) e seus correspondentes físicos, o trabalho mostrou aos estudantes que o digital não é um “atalho fácil”, mas outro campo de exigência técnica, sensível e cognitiva. A relação corpo–máquina, mediada pelo uso de mesas digitalizadoras e telas sensíveis ao toque, também reforçou a dimensão tátil, gestual e metassensorial da criação artística, contribuindo para uma vivência estética que vai além do simples “ver” a imagem pronta.

Os resultados obtidos indicam que o uso planejado e intencional dos softwares gráficos contribuiu para o desenvolvimento de competências digitais, estéticas e críticas: os estudantes aprenderam a manipular ferramentas, experimentar estilos, elaborar narrativas visuais, revisar suas próprias ideias e reconfigurar suas produções à luz de novos aprendizados. Nesse processo, o desenho reapareceu como eixo estruturante: pensar por meio de imagens, reorganizar histórias a partir de esboços, testar composições, personagens e cenários levou os discentes a exercerem uma espécie de “pensamento visual digital” que dialoga diretamente com a ideia de metacognição e com a formação simbólica trabalhada por autores como Vygotsky, Jung, Damásio e Fayga Ostrower.

O engajamento observado em sala de aula – interesse ativo, curiosidade, vontade de aprender a “fazer anime”, criar personagens, explorar ferramentas – confirma que as propostas que partem da cultura visual dos estudantes têm maior potencial de mobilização afetiva e cognitiva. Quando o professor se abre para essas referências e as articula com conteúdos de artes, conceitos de linguagem visual, princípios de composição, sentidos simbólicos e reflexões sociais, a aula deixa de ser mera transmissão para se tornar campo de investigação compartilhada. Os estudantes, ao se verem reconhecidos e

desafiados, ampliam sua participação e sua autonomia na construção de conhecimento.

Os aspectos levantados no decorrer da pesquisa também revelam limites estruturais e pedagógicos que não podem ser ignorados. A insuficiência ou precariedade de equipamentos, a limitação de tempo curricular destinado ao ensino de artes, a necessidade do professor prover, com recursos próprios, parte dos materiais e dispositivos, bem como as dificuldades de *hardwares* dos laboratórios escolares, demonstram que uma proposta de integração entre artes visuais e tecnologias digitais exige políticas públicas e investimentos contínuos. Não basta que o professor seja criativo e engajado se não há condições mínimas para garantir que todos os estudantes participem em igualdade de oportunidades e com qualidade de ensino e aprendizagem.

Do ponto de vista pedagógico, a experiência mostrou que a prática com softwares e dispositivos não pode anteceder ou substituir a sistematização teórica. Sempre que foram colocados os estudantes diretamente nos computadores ou celulares, sem uma preparação conceitual prévia, observou-se dispersão e uso dos recursos de modo superficial. A necessidade de evitar o “uso pelo uso” das ferramentas digitais ficou evidente, é imprescindível que os objetivos educacionais sejam claros, que os conteúdos de artes sejam trabalhados com profundidade e que a tecnologia seja um meio para promover leitura de mundo, criação expressiva e reflexão crítica – não um fim em si mesma.

Como implicação importante, o trabalho aponta para a urgência da formação continuada de professores de artes voltada para competências digitais e para o uso criativo de softwares gráficos no ano de 2025. Sendo possível este cunho de pesquisa principalmente devido a formação tecnológica do pesquisador. Não se trata apenas de aprender a operar programas, mas de construir uma postura pedagógica que integre teoria e prática, cultura visual juvenil e conhecimento artístico, tecnologia e crítico social. A docência em artes, nessas condições, torna-se um campo em constante reinvenção, em que o professor também aprende com os estudantes, com as atualizações dos programas, com as novas linguagens e com as transformações da cultura digital.

Os desdobramentos observados ao final da experiência, interesse dos estudantes em outras linguagens digitais (animação, audiovisual, 3D,

exposições virtuais, compartilhamento em comunidades online), desejo de continuidade do trabalho, propostas de possíveis carreiras ligadas às artes digitais – indicam que integrar softwares de criação gráfica estática ao ensino de artes visuais não apenas qualifica o processo de ensino-aprendizagem, mas também amplia horizontes de futuro para os jovens. Ao reconhecer-se como criador de imagens, o estudante desloca seu lugar na cultura, desenvolve autoestima criadora e compreende que a arte, longe de ser algo distante de sua realidade, pode ser instrumento de expressão, de leitura crítica do mundo e de emancipação.

Por fim, as considerações aqui apresentadas permitem concluir que o uso de softwares e aplicativos na educação em Artes Visuais, quando articulado a fundamentos teóricos consistentes, à valorização do desenho e da criação simbólica, a uma metodologia participativa e crítica e a um olhar sensível para o contexto sociocultural dos discentes, configura-se como uma proposta pedagógica alinhada às exigências da contemporaneidade. Essa abordagem a qual propomos como produto desta pesquisa, não se trata de substituir práticas tradicionais por 'novidades tecnológicas', mas de construir pontes entre o mundo coevo das artes digitais e a escola, reafirmando a arte como experiência humana integral, social, cultural e simbólica. Nesse sentido, o trabalho realizado nesta escola de Manaus/AM pelos estudantes e professor pode ser visto como uma experiência piloto que aponta caminhos, revela desafios e inspira novas investigações e ações pedagógicas voltadas à construção de uma educação artística mais atual, plural, crítica e emancipadora.

Referências

BARBOSA, Ana Mae, **A abordagem Triangular no Ensino das Artes e Culturas Visuais**. (orgs.). – São Paulo: Cortez, 2010.

BARBOSA, Ana Mae, **A imagem no ensino de arte: anos 1980 e novos tempos**, São Paulo: perspectiva, 9º ed, 2014.

BARBOSA, Ana Mae Tavares Bastos. **Teoria e pratica da educacao artistica**. São Paulo: Cultrix, 1985.

BOAL, Augusto. **A estética do oprimido**. Rio de janeiro: Garanond, 2009.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 29 set, 2025.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9609.htm. acesso em: 28/10/2025.

BORGES DE AMORIM, D. F. **Softwares de Sistemas e de Aplicações Livres: Benefícios e Limitações no Uso Dessas Tecnologias nos Negócios**. Revista Científica Semana Acadêmica ISSN 2236-6717, v. 01, n. May, 2015. Fortaleza Ceará. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/dfba_artigo.pdf: Acesso em: 30/3/2025.

CLAUDIA, Davis, MARINA, M. R. N e CESAR A. A. N. **Metacognição e Sucesso Escolar: Articulando teoria e Prática, Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 125, maio/ago, 2005. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S010015742005000200011&script=sci_abstract. Acesso em: 24/09/2025.

Damásio, António, **O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento em si**; tradução Laura Teixeira. 2º ed. – São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

DOMINGUES, Diana. **A arte no século XXI: Ana Claudia. A humanização das tecnologias pela Arte**. Ed; UNESP, São Paulo, 1997.

PEREIRA, cunha. E-arte/Educação Crítica. In: BARBOSA, Ana Mae, **A abordagem Triangular no Ensino das Artes e Culturas Visuais**. (orgs.). – São

Paulo: Cortez, 2010.

OSTROWER, Fayga. **A sensibilidade do intelecto**. – Rio de Janeiro: ed; Campus, 1998.

OSTROWER, Fayga. **Acasos da criação Artística**. – 1º ed – Campinas, sp: Editora da Unicamp, 2013.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. – 30º ed – Petrópolis, Vozes, 2014.

OSTROWER, Fayga. **Universos da arte**. – 1º ed – Campinas, sp: Editora da Unicamp, 2013.

FERRARI, Anusca. **Digital competence in practice: an analysis of frameworks**, 2012. Disponível em: <https://ifap.ru/library/book522.pdf>. Acesso em: 10/11/2025.

OTTO, P. A. **A Importância do Uso das Tecnologias nas Salas de Aula nas Series Iniciais do Ensino Fundamental I**, 2016. Florianópolis - SC, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/168858/TCC_otto.pdf?sequence=1: acesso em: 22/05/2025.

TRIPP, D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa**, v.31,n.3,p.443–466, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/3DkbXnqBQyq5bV4TCL9NSH/?format=pdf&lang=pt>. acesso em: 01/10/2025.

GHEDIN, Evandro. Franco, Maria. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. 3.ed.rev. ampl. – São Paulo: Cortez editora, 2025.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARIA, Flavia. Et.al. **Retoques da Industria Criativa e suas visualidades em educação nas Artes Visuais**. revasf Vol. 2 Nº 1 dezembro, 2012.

MASETTO, Marcos. Et.all. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**, in, Moran, J. Novas tecnologias e mediações pedagógicas. 10º. Ed. São Paulo: Papirus. 2006.

NAJAR, N. **Artes Através das TICs no Ensino Médio Presencial com Mediação Tecnológica**, in, Colares (Org.). Sociedade do Conhecimento e Meio Ambiente, Manaus: Reggo Edições, p. 90, 2011.

BRUNA, R. **Design e as Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação Ambiental**, in, Colares (Org.). Sociedade do Conhecimento e Meio Ambiente, Manaus: Reggo Edições, p. 13, 2011.

RODRIGUES, Ricardo Batista. **Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação/Ricardo Batista Rodrigues**. – Recife: IFPE, 2016.

CARL.G.J, **O Homem e seus símbolos**, trad; Maria Lúcia Pinho – 3.ed.especial.- Rio de Janeiro: HarperCollins, Brasil. Casa do Livro, 2016.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. 9ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

LEITE, J. C. **Engenharia de Software**, 2006. Disponível em: https://www.academia.edu/34672278/Engenharia_de_Software_Jair_C_Leit: acesso em: 09/10/2025.

NUNES, A. L. R. **Arte digital na formação continuada de professores de artes visuais: o computador como ferramenta e hiperferramenta**. Anpap, , n. 1982, p. 3056–3070, 2009. Salvador - Bahia. Disponível em: https://www.anpap.org.br/anais/2009/pdf/ceav/ana_luiza_ruschel_nunes.pdf. acesso em: 22/05/2025.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. – 5º ed. Papirus Educação – Campinas, SP: Papirus, 2012.

LÓPEZ, G. A. M.; CHAUX, H. R.; ALVAREZ, F. A. C. **The university in the metaverse. Proposal of application scenarios and roadmap model**. In: congresso de tecnologia, aprendizagem e ensino eletrônico, (technologies applied to electronics teaching conference), 15, 2022. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9840630>: Acesso em 10/10/2025.

ADOBE. **Requisitos de Sistema do Photoshop**. Última atualização: 29/07/2025. Disponível em: <https://helpx.adobe.com/br/photoshop/system-requirements.html>. Acesso em : 22/10/2025.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA, 1993. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B5tR1YhNBID2Wlg5NW1fS09sOFU/view?resourcekey=0-fngMctneB67K8LNMzWAI5A>.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch, 1896-1934. **Psicologia da arte** / L. S. Vigotski; tradução Paulo Bezerra. - São Paulo : Martins Fontes, 2001. Disponível em: file:///F:/Pasta%20Carlos%20Jonathan/carlos%202025/estudos/vigotski/228739061-Psicologia-Da-Arte-Vigotski_text.pdf.

KOLCZYCKI, Borges. **Estudo Preliminar do Uso de Mesas Digitalizadoras e Softwares de Edição para a produção de Microaulas para disciplinas de um curso de Engenharia**. Belém – Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, 2012. Disponível em: <https://admin.abenge.org.br/cobenge/legado/arquivos/7/artigos/104289.pdf>. Acesso em: 03/11/2025.