

# DESENHANDO A ANATOMIA NA ESCOLA PÚBLICA: APLICATIVO POSEIT E HISTÓRIA DA ARTE NO ENSINO MÉDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO

*DRAWING ANATOMY IN PUBLIC SCHOOLS: THE POSEIT APP AND ART HISTORY IN HIGH SCHOOL EDUCATION IN THE STATE OF SÃO PAULO*

*DIBUJANDO LA ANATOMÍA EN LA ESCUELA PÚBLICA: APLICACIÓN POSEIT Y HISTORIA DEL ARTE EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA DEL ESTADO DE SAO PAULO*

Kauê Alves Ferreira<sup>1</sup>

## Resumo

Este trabalho investiga o ensino de anatomia humana no contexto da história da arte e o uso de aplicativos na educação artística para estudantes do ensino médio no Estado de São Paulo. Pesquisas revelam que o currículo paulista não incorpora plenamente a Abordagem Triangular proposta por Barbosa (2014). Ao comparar os conteúdos presentes no Referencial Curricular do Estado do Paraná com o Currículo Paulista, especificamente em relação aos fundamentos da linguagem visual, constatou-se uma ausência desses conceitos nos documentos do Estado de São Paulo. A inclusão dos fundamentos da linguagem visual no currículo proporciona aos estudantes uma melhor compreensão espacial e os capacita a utilizar o desenho como uma forma expressiva que reflete sua realidade. Essa abordagem valida a disciplina de arte, integrando-a a um contexto histórico, político, cultural e imagético. Portanto, acredita-se que os estudantes não apenas reproduzirão, mas também contribuirão para a valorização do ensino de arte nas escolas públicas. Diante dessa questão, surge a problemática central: até que ponto os documentos legais que orientam o trabalho do docente na disciplina de arte no ensino médio, incluindo a LDBEN, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Currículo Paulista e o Referencial Curricular do Estado do Paraná, permitem o ensino de desenho anatômico? O objetivo geral deste trabalho é realizar uma análise documental para verificar as possibilidades de abordagem do desenho anatômico pelo professor em sala de aula, quando respaldado pelos documentos legais mencionados, em especial a Lei nº 9.394/1996, a BNCC, o Currículo Paulista e o Referencial Curricular do Estado do Paraná. A metodologia adotada considera a natureza básica da pesquisa, empregando uma abordagem qualitativa com objetivos descritivos e exploratórios, além de análise documental e revisão bibliográfica.

**Palavras-chave:** desenho anatômico; educação em arte; documentos legais.

## Abstract

This study investigates the integration of human anatomy education within the context of art history and its application in art education for high school students in the state of São Paulo. Research suggests that the São Paulo curriculum lacks full implementation of the Triangular Approach proposed by Barbosa (2014). A comparative analysis between the content outlined in the Paraná State Curriculum Framework and the São Paulo Curriculum, particularly regarding fundamentals of visual language, reveals the absence of these concepts in São Paulo's documents. Incorporating the fundamentals of visual language equips students with enhanced spatial understanding and empowers them to utilize drawing as an expressive tool reflecting their reality. This approach strengthens the value of art education by integrating it within a historical, political, cultural, and visual context. Consequently, it is expected that students will not only replicate existing works but also actively contribute to the appreciation of art education in public schools. Stemming from this concern, the central research question emerges: to what degree do the legal documents guiding art teachers in high school, including the LDBEN, BNCC, São Paulo Curriculum, and the Paraná State Curriculum Framework, allow for the teaching of anatomical drawing? The overarching objective of this study is to conduct a documentary analysis to explore the possibilities of incorporating anatomical drawing into classroom instruction, supported by the legal documents, particularly the Law No. 9.394/1996, the National Common Curricular Base (BNCC), the São Paulo Curriculum, and the Paraná

---

<sup>1</sup> Acadêmico no Curso de Licenciatura em Artes Visuais no Centro Universitário Internacional (UNINTER). E-mail: kauealves121@gmail.com

State Curriculum Framework. The chosen methodology aligns with the research's fundamental nature, employing a qualitative approach with descriptive and exploratory aims, complemented by documentary analysis and a comprehensive literature review.

**Keywords:** anatomical drawing; art education; legal documents.

## Resumen

Este trabajo investiga la enseñanza de anatomía humana en el contexto de la historia del arte y el uso de aplicaciones en la educación artística para estudiantes de la enseñanza secundaria en el estado de Sao Paulo. Investigaciones revelan que el plan curricular paulista no incorpora plenamente el abordaje triangular propuesto por Barbosa (2014). Al comparar los contenidos presentes en el plan curricular del estado de Paraná con el paulista, específicamente con relación a los fundamentos del lenguaje visual, se constató una ausencia de esos conceptos en los documentos del estado de Sao Paulo. La inclusión de los fundamentos del lenguaje visual en el plan curricular proporciona a los estudiantes una mejor comprensión espacial y los capacita a utilizar el dibujo como una forma expresiva que refleja su realidad. Ese enfoque valida la asignatura de arte, integrándola a un contexto histórico, político, cultural e imagético. Por lo tanto, se cree que los estudiantes no solo reproducirán, sino también contribuirán para la valoración de la enseñanza de arte en las escuelas públicas. Frente a esa cuestión, surge la problemática central: ¿hasta qué punto los documentos legales que orientan el trabajo del docente en la asignatura de arte en la secundaria, incluyendo la LDBEN, la BNCC y los planes curriculares de Sao Paulo y Paraná permiten la enseñanza de dibujo anatómico? El objetivo general de este trabajo es realizar un análisis documental para verificar las posibilidades de enfoque del dibujo anatómico por el profesor en aula, cuando respaldado por los documentos legales mencionados, en especial la Ley no. 9.394/1996, la Base Nacional Común Curricular y los planes curriculares de Sao Paulo y de Paraná. La metodología adoptada considera la naturaleza básica de la investigación, empleando un enfoque cualitativo con objetivos descriptivos y exploratorios, además de análisis documental y revisión bibliográfica.

**Palabras clave:** dibujo anatómico; educación en arte; documentos legales.

## 1 Introdução

O ensino de desenho de anatomia humana no componente curricular de arte na escola pública dificilmente é abordado. Isso ocorre porque a estruturação curricular geralmente ignora a história da arte, privando o aluno de conhecer a evolução do desenho, da pintura, da história e de aprender a interpretar os elementos da linguagem visual. Sem essa base, o aluno não consegue compreender a importância do desenho de anatomia humana para a construção da linguagem visual, o que leva a um olhar desinteressado pela disciplina de arte no ensino médio.

O descaso com o aprendizado do desenho se intensifica, marginalizando o componente curricular de Arte. Isso perpetua a crença de que essa disciplina não exige esforço para ser aprendida. Edwards (2021) afirma que o desenho é a linguagem mais básica e acessível para o desenvolvimento da percepção espacial, da expressão e das emoções.

Uma alternativa promissora é a "Abordagem triangular" proposta por Barbosa (2014). Essa metodologia contextualiza a história da arte no ambiente escolar, visando motivar o aluno a conhecê-la, apreciá-la e praticá-la, tornando o aprendizado significativo. Essa contextualização liberta o aluno da opressão da visão tradicional da educação (Freire, 1970), tornando-o um sujeito ativo e protagonista do processo de aprendizagem.

Um possível problema no ensino da linguagem do desenho na escola é a ênfase em

práticas que exploram o “fazer pelo fazer”, ou seja, o *laissez-faire*<sup>2</sup>. Diante disso, surge a seguinte questão: até que ponto os documentos legais que norteiam o trabalho do docente na disciplina de arte no ensino médio — em especial a LDBEN, BNCC, Currículo Paulista e Referencial Curricular do Estado do Paraná, permitem trabalhar com o ensino de desenho anatômico?

Para que seja possível desenvolver uma nova metodologia para o ensino de desenho de anatomia humana na escola pública utilizando aplicativo de celular como ferramenta, precisamos, primeiramente, fazer uma análise da documentação legal curricular utilizada pelo Estado de São Paulo. Essa análise permitirá identificar se há possibilidade dessa nova abordagem em sala de aula, e os possíveis cenários para que haja efetivação desta prática pedagógica utilizando a tecnologia como suporte.

Segundo Edwards (2021), o ensino do desenho desenvolve a habilidade que muitos acreditam não possuir. O objetivo do ensino do desenho não é torná-lo artista, e sim desenvolver práticas para que o estudante se expresse por meio do desenho. No entanto, o currículo não aborda o desenho de forma contextualizada e orientada, deixando a desejar a prática em arte e de desenvolver outros olhares acerca da arte educação no Estado de São Paulo.

A metodologia adotada para este trabalho considerou sua natureza básica, uma vez que o trabalho carece de uma aplicação em escolas públicas do Estado de São Paulo por outros docentes. Esta pesquisa foi considerada a partir das elucubrações do autor, e os resultados obtidos foram por meio de uma abordagem qualitativa. Foram realizadas análises de documentos e publicações já consolidadas na área de artes visuais.

Os objetivos da presente pesquisa são descritivos, e como ainda a pesquisa carece de uma aplicabilidade, compreende-se que são também exploratórios. Quanto à maneira procedimental diante das fontes, essa pesquisa pode ser compreendida como uma análise documental e bibliográfica. A seguir, cabe-nos investigar um breve histórico do ensino de desenho de anatomia nas artes visuais a partir de documentos legais utilizados na educação.

## **2 O breve histórico do ensino do desenho de anatomia humana nas artes visuais a partir da LDBEN (Lei n° 9.394/1996), da BNCC e do Currículo Paulista**

A Lei n° 9.394/1996, ou Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), estabelece as diretrizes gerais para a educação no Brasil, incluindo a disciplina de artes visuais. De acordo com a LDBEN, a educação em arte deve ser oferecida como componente curricular

---

<sup>2</sup> Esse termo foi utilizado pela arte educadora Ana Mae Barbosa, a qual desenvolveu pesquisas acerca da arte educação no Brasil desde 1980.

obrigatório nos diferentes níveis da educação básica, o que inclui a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio.

Vale ressaltar que a LDBEN não estabelece detalhes específicos sobre a implementação da disciplina de artes visuais, muito menos conteúdos, habilidades específicas e métodos de ensino que abranjam efetivamente o ensino das artes visuais e do desenho. Ela prevê o direito dos estudantes de ter acesso ao conhecimento de arte e aos temas relacionados a ela.

A questão específica da aprendizagem é de responsabilidade da Base Nacional Comum Curricular e, de acordo com as diretrizes desse documento oficial, a arte no ensino médio é organizada como conhecimento dentro da área de linguagens e suas tecnologias, pois ela “contribui para o desenvolvimento da autonomia reflexiva, criativa e expressiva dos estudantes, por meio da conexão entre o pensamento, a sensibilidade, a intuição e a ludicidade” (Brasil, 2018, p. 487).

Assim como a BNCC contempla e garante ao estudante seu desenvolvimento crítico e significativo por meio do conhecimento da arte, a LDBEN, em seu Art. 2º, inciso II, assegura: “liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber” (Brasil, 1996, p. 1).

Dessa forma, o educando possui o direito de conhecer a arte, mas na prática, o ensino de desenho é mais reconhecido nos anos iniciais, pois é necessário “experimentar o desenho, pintura, a modelagem e colagem por meio de técnicas convencionais e não convencionais,<sup>3</sup> [...]” (São Paulo, 2019, p. 160). Enquanto no ensino médio, essa habilidade é praticamente deixada de lado. De acordo com a BNCC:

No Ensino Médio, o foco da área de Linguagens e suas Tecnologias está na ampliação da autonomia, do protagonismo e da autoria nas práticas de diferentes linguagens; na identificação e na crítica aos diferentes usos das linguagens, explicitando seu poder no estabelecimento de relações; na apreciação e na participação em diversas manifestações artísticas e culturais; e no uso criativo das diversas mídias (Brasil, 2018, p. 471).

Sendo assim, no ensino médio, o estudante é protagonista e exerce a criatividade nas linguagens artísticas disponíveis a ele, o que nos leva a pensar que, de certa forma, ele desenvolveu e aprofundou as habilidades que foram passadas nos anos iniciais, enfocando principalmente na experimentação por meio das técnicas, incluindo o desenho e suas ramificações. Edwards (2021) classifica os diferentes tipos de desenho em: desenho de observação, desenho de contorno, desenho de formas básicas e outras partes do processo de

---

<sup>3</sup> Habilidade (EF05AR04) retirada do currículo paulista do Ensino Fundamental. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/01/Arte-Anos-Iniciais.pdf>

desenhar, os quais estão – em sua maioria — diretamente ligados ao desenho de anatomia humana, porém, não são contemplados com importância no Currículo Paulista/Currículo em Ação.<sup>4</sup>

O Currículo Paulista no ensino médio<sup>5</sup> mobiliza o componente de arte em diversas extensões, tais como: criação; crítica; estesia; expressão; fruição; reflexão; e objetos do conhecimento dentro de situações de aprendizagem que são desenvolvidas a partir da BNCC.

Segundo Brasil (2018, p. 28) “essas habilidades estão relacionadas a diferentes objetos de conhecimento — aqui entendidos como conteúdos, conceitos e processos”, ou seja, o Currículo Paulista preza pela articulação das habilidades e competências para que os conteúdos possuam significados e tenham sentido para os estudantes.

Partindo desse ponto, podemos integrar o ensino do desenho de anatomia humana com o conteúdo do Renascimento na história da arte, de modo a abordar o estudo anatômico. No entanto, é importante observar que o Currículo Paulista não inclui esse conteúdo em seus materiais de apoio de arte até o momento desta pesquisa. A história da arte é essencial para contextualizar o aprendizado do desenho anatômico.

Segundo os materiais de apoio disponíveis, a abordagem da história da arte é encontrada apenas nos conteúdos/slides disponíveis no Repositório CMSP<sup>6</sup> para professores da rede estadual de ensino. No entanto, essa abordagem é superficial e não segue uma linha do tempo clara dos movimentos artísticos, deixando-os descontextualizados, desconexos e sem sentido para o estudante.

O conteúdo do Renascimento, por exemplo, é mencionado no currículo em ação de ciências humanas. No entanto, no currículo em ação de linguagens, que abrange a arte, encontramos a presença do quadro da Mona Lisa de Leonardo Da Vinci como conteúdo para o primeiro ano do ensino médio, no contexto de releitura da obra e não de leitura. Não há abordagem dos aspectos de proporção, perspectiva, cor, época ou anatomia. Dessa forma, como espera-se que os alunos realizem uma releitura da obra se não desenvolveram a habilidade de leitura de imagem e decodificação dos fundamentos da linguagem visual presentes nessa obra?

É no ensino médio que se espera o aprofundamento da história da arte e análise de obras, a fim de que os alunos possam aprimorar seus saberes, uma vez que “pretende-se que o estudante aprofunde e redimensione os seus conhecimentos, que consiga desenvolver

---

<sup>4</sup> Caderno do estudante. Disponível em: [efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/ensino-medio/materiais-de-apoio-2/](http://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/ensino-medio/materiais-de-apoio-2/)

<sup>5</sup> Disponível em: [efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO\\_PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dio\\_ISBN.pdf](http://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO_PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dio_ISBN.pdf)

<sup>6</sup> Repositório de materiais digitais do Centro de Mídias de São Paulo.

argumentos, reflexões e produções [...] de compreensão e leitura de mundo” (Paraná, 2021, p. 113).

Além disso, neste período, torna-se crucial o desenvolvimento de habilidades relacionadas à criatividade e à leitura de imagem, uma vez que esses são conteúdos cobrados em vestibulares. Também são importantes as habilidades relacionadas à criação e experimentação do desenho, conforme previsto no currículo dos anos iniciais, mas que, muitas vezes, são pouco exploradas nos anos finais. Outro ponto sobre os vestibulares é que o currículo em ação traz *links*<sup>7</sup> de questões de arte, porém, a maioria desses *links* está quebrada, ou seja, não funciona, deixando o aluno à sua própria vontade de pesquisar e se aprofundar sobre os conteúdos de arte.

Em contrapartida curricular, temos o Referencial Curricular do Estado do Paraná, o qual aborda a importância de os estudantes conhecerem as quatro linguagens da arte. Para o Paraná (2021), o aprimoramento desses elementos nas artes visuais abrange diversas dimensões, incluindo a bidimensionalidade (como desenhos, pinturas e fotografia), a tridimensionalidade (como esculturas, arquitetura e instalações), as mídias audiovisuais, a análise histórica das imagens discutidas em aula e suas interações com outras formas de expressão artística.

Ele também apresenta as bases de sugestão de estudo do desenho como objeto de conhecimento nos fundamentos da linguagem visual, tais como: linha, ponto, forma, superfície, textura, volume, cor, planos e dimensões. Esses elementos são importantes para o entendimento do desenho anatômico contextualizado com a história da arte e para análises de obras, que podem resultar em práticas artísticas a partir desses conteúdos.

No entanto, esse documento oficial não se limita a isso. Dentro dos objetos de conhecimento, também são abordadas as materialidades, que incluem o desenho, a pintura, a colagem, a dobradura, a escultura, a modelagem, a instalação, o vídeo e a fotografia, destacando a importância da disciplina de arte e sua prática. Como afirma Edwards (2021, p. 20), “desenhar envolve o pensamento e é um método eficaz para o treinamento perceptivo e o conhecimento perceptivo pode impactar a aprendizagem em todas as disciplinas”.

Isto posto, surgem questionamentos acerca de como o ensino de arte, especialmente o desenho, pautado na BNCC e no Currículo Paulista, é controverso. Por um lado, a habilidade está presente na BNCC, conforme visto no documento legal, e no Referencial Curricular do Estado do Paraná, que abordam o direito e a abordagem de cultura, arte e técnicas.

---

<sup>7</sup> Elemento, trecho ou palavra destacada, capaz de (com um clique) conectar e redirecionar o usuário para outro elemento, documento ou site.

No entanto, nos materiais didáticos de arte do Estado de São Paulo, a competência presente na BNCC é abordada de forma superficial e sem aprofundamento, tanto na teoria quanto na prática. Segundo Brasil (2018, p. 474), “trabalho com a Arte no Ensino Médio deve promover o cruzamento de culturas e saberes, possibilitando aos estudantes o acesso e a interação com as distintas culturas [...] de modo a garantir o exercício da crítica, da apreciação e da fruição [...]”.

Desse modo, como os alunos desenvolverão o senso crítico e a fruição em arte se não têm acesso à percepção e às habilidades no contexto da história das artes visuais, à leitura de imagem como apreciação, e à criação como prática artística, conforme propostos na abordagem triangular de Barbosa (2014)? Se eles não têm respaldo no Currículo Paulista para a totalidade do conteúdo desenvolvido ao longo da história da arte desde o ingresso ao ensino médio? De acordo com Barbosa (1989, p. 172), “apreciação artística e história da arte não têm lugar na escola”, e infelizmente, essa é uma realidade com a qual ainda temos que nos deparar quando falamos sobre o ensino de arte no Estado de São Paulo.

Em resumo, o contato com a história da arte, o conhecimento de artistas como Leonardo da Vinci e a leitura de obras de arte, como a Mona Lisa, são primordiais para o entendimento do desenho anatômico e sua evolução ao longo das eras. Somente assim, o estudante poderá desenvolver uma compreensão da arte contemporânea, dialogando com seu tempo e realidade, e atribuindo ainda mais significado ao aprendizado da arte e sua história. Conforme observado por Barbosa (1989, p. 178), a “história da arte não é linear, mas pretende contextualizar a obra de arte no tempo e explorar suas circunstâncias”.

Outra percepção sobre a abordagem da história da arte no Currículo Paulista, especialmente no conteúdo do Renascimento, é que ele também é abordado nos materiais didáticos do ensino fundamental, tanto em língua portuguesa quanto em história. No entanto, o foco está no desenvolvimento científico, econômico, cultural e tecnológico do Renascimento, mencionando alguns artistas e sua importância apenas em uma atividade que aborda a anatomia e a história da arte de forma superficial.

Essa abordagem é esquecida e deixada de lado no currículo do ensino médio. Neste, a abordagem do Renascimento se concentra nos aspectos da diferença entre artista e artesão, citando artistas como Michelangelo, Leonardo da Vinci e Botticelli. No entanto, deixa a desejar o aprofundamento histórico realizado pelo professor de arte. A história da arte ocorre concomitantemente com a história propriamente dita, mesmo que em fases diferentes. Portanto, se a história é abordada, então a história da arte também deveria ser. Afinal, é na arte que o estudante desenvolve o pensamento e a percepção artística sobre essa época.

Mas por que começar pelo Renascimento? O Renascimento é um divisor de águas para a arte, a cultura e a sociedade, sendo precursor dos movimentos artísticos ocorridos na Europa e contribuindo para a formação cultural do aluno. Conforme descrito por São Paulo (2019, p. 46) “A principal característica da etapa final da Educação Básica é [...] consolidar, aprofundar e ampliar a formação integral do estudante”.

Neste ponto, podemos estabelecer uma comparação entre o estudante do Estado do Paraná e o estudante do Estado de São Paulo. Para o estudante do Estado do Paraná, que possui acesso a esse conteúdo em sua totalidade, é possível abordar o desenho anatômico. Isso ocorre porque o currículo aborda a história da arte e os elementos fundamentais da linguagem visual, proporcionando um entendimento básico do desenho e oferecendo a oportunidade de desenvolver essa habilidade artística.

Contudo, para o estudante do Estado de São Paulo, não é possível essa abordagem. A estrutura curricular e os materiais de apoio de arte disponíveis ao docente não oferecem nem mesmo o contato com a história da arte e seu desenvolvimento. Mesmo que o Currículo Paulista afirme a importância desses conhecimentos nesta etapa final, conforme elucida Freire (1970), esse estudante encontra-se oprimido, pois o sistema não lhe proporciona a liberdade de conhecer a história da arte e suas transformações para que possa apreciá-la, questioná-la e vivenciá-la.

Para isso, chegamos a outro aspecto importante no ensino de desenho no ambiente escolar, que é a questão da estruturação desta área do conhecimento. Quando o desenho não é orientado, ele se torna apenas um *laissez-faire*, termo este utilizado por Barbosa (1989), que se refere a “fazer por fazer”.

Se a arte na escola, infelizmente uma disciplina marginalizada até mesmo pelos estudantes, adota a abordagem do fazer pelo fazer, ela exclui a análise e o entendimento contextualizado da arte. Como destacado por Paraná (2021, p. 117): “ preciso ter em vista que os objetos artísticos levados para a sala de aula podem contribuir para que o estudante crie o hábito de observar, apreciar, examinar, refletir, expressar-se, aguçando sua curiosidade como pesquisador e avaliador, redimensionando sua visão de mundo”.

Portanto, essa abordagem não gera significância para o aprendizado do desenho, nem para o repertório cultural, imagético, teórico e prático em Arte. Isso contrasta com a estrutura curricular do Paraná, apresentada anteriormente, que abre possibilidades para o professor atuar e contextualizar a história da arte em diferentes momentos da história, seja de cunho econômico, político, social e, principalmente, cultural e estético, trazendo sentido não apenas para a teoria, mas também para a prática artística.



Agora, vamos abordar a importância da utilização de aplicativos na educação para encontrar novas maneiras de trabalhar o desenho anatômico em sala de aula.

### **3 A utilização de aplicativos na educação para a construção do processo de ensino aprendizagem no desenho**

Atualmente, na era da cultura digital, é necessário utilizar tecnologias em sala de aula para dialogar na linguagem dos alunos, tornar as aulas mais atrativas e integrar essa metodologia ao processo de ensino e aprendizagem, inclusive no componente curricular de arte.

Neste contexto, aparece um novo formato de educação, no qual giz, quadro e livros não são mais os únicos instrumentos para dar aulas que os professores possuem, necessitando assim desenvolver um conjunto de atividades didático pedagógica a partir das tecnologias disponíveis na sala de aula e as que os alunos trazem consigo [...] (Ramos, 2012, p. 5).

Apoiando-nos neste contexto educacional contemporâneo, os estudantes podem fazer uso do celular como parte da prática pedagógica no ensino de arte. Como afirma Capobianco (2010), as ferramentas tecnológicas oferecem soluções para aprimorar as práticas e as possibilidades na área da educação, principalmente para complementar a educação formal. Isso implica não apenas na abordagem da parte específica da BNCC, mas também na sua parte diversificada.

A vantagem de contextualizar a história da arte e combinar essa prática com tecnologia é que isso não apenas amplia a diversidade da aula, mas também explora as potencialidades dos alunos em desenho e tecnologia, permitindo-lhes comunicar-se na gramática de seu tempo. De acordo com Tardivo e Parreira Júnior (2016, p. 1915): “a arte não só influenciou o surgimento de algumas tecnologias, como também vem se utilizando delas para a produção de grandes obras que envolvem o desenho gráfico, a animação [...]”.

A tecnologia como apoio para o desenvolvimento de habilidades dentro do componente curricular de arte, conforme a sétima competência geral da BNCC:

Mobiliza práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos, de engajar-se em práticas autorais e coletivas, e de aprender a aprender nos campos da ciência, cultura, trabalho, informação e vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 490).

Outro ponto a ser considerado é se o professor está preparado para se esforçar no uso da tecnologia e relacionar a história da arte com o desenho, a fim de garantir a efetividade desta prática pedagógica. Como afirmado por Tardivo e Parreira Júnior (2016, p. 1915) “não basta

apenas trazer inovações para dentro de sala, é preciso antes que o professor explore os recursos básicos de cada ferramenta e organize as aulas para que sua aplicação seja eficaz”. Para o professor conseguir trabalhar o desenho e a história da arte, ele precisa conhecer tais ferramentas tecnológicas e teóricas que o auxiliarão em sua prática pedagógica.

De tal modo, é necessária a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). De acordo com Valente (2013 *apud* Anjos; Silva, 2018, p. 13), as TDICs são a “convergência de várias tecnologias digitais como: vídeos, softwares, aplicativos, smartphones, imagens”, que inclui o uso de softwares e aplicativos na educação em arte. Nesse contexto, temos o aplicativo Poseit<sup>8</sup>, pois “ensinar e aprender exige hoje muito mais flexibilidade, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação” (Moran, 2000, p. 29). Assim, para que tenhamos uma nova abordagem de desenho em sala de aula, os alunos não devem se sentir intimidados por não saber por onde começar a desenhar ao se deparar com uma folha em branco.

Por isso, é importante considerar a realidade do estudante ao trabalhar com o desenho e a tecnologia, pois as mídias desempenham um papel fundamental não apenas na apresentação e na aquisição de conhecimento, mas também como uma valiosa ferramenta que permite aos estudantes testarem suas hipóteses e entendimentos por meio de experimentações práticas. Isso consolida os conceitos previamente transmitidos pelo professor e suas aplicações subsequentes, tornando o uso de aplicativos uma forma de tornar a aula mais interessante em determinados momentos.

Em vista disso, também, se faz necessário que o professor seja formado na área de arte e possua conhecimentos sobre desenho e tecnologia para que o aluno tenha o professor como mediador desse conhecimento. Loyola (2009, p. 4) ressalta: “Os professores de arte devem ficar atentos a essas novas tecnologias e apresentá-las aos alunos, uma vez que a interatividade implica em experimentações que agregam potencialidades para a construção de conhecimentos”.

Cabe, aqui, destacar o segundo dos quatro pilares da educação, conforme definido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco): “2. Aprender a fazer – Associar a teoria à prática, o conhecimento à sua aplicação [...], desenvolver novas habilidades e novas aptidões” (Furtado; Winter, 2017, p. 245). Além disso, o “aprender a fazer” proporciona ao estudante a oportunidade de experimentar a prática do desenho em sala de aula, utilizando a tecnologia como suporte, o que pode levar à descoberta de novas habilidades.

---

<sup>8</sup> Aplicativo desenvolvido pelo artista generalista © 2019 Maurizio Nitti, para desenhar poses dinâmicas. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.OneManBand.PoseIt&pli=1>

Edwards (2021) enfatiza que essa prática explora o lado direito do cérebro na escola, que é mais emocional, afetivo e intimamente ligado à criatividade, imaginação e expressão, em contraste com o lado esquerdo do cérebro, que enfatiza a racionalidade e a lógica no ambiente escolar, não apenas nas áreas de exatas, mas também em outras áreas do conhecimento.

Dessa forma, ao abordarmos o aspecto fisiológico da aprendizagem, Edwards (2021) nos oferece informações valiosas sobre como o desenvolvimento da linguagem do desenho pode ser importante para que o estudante adquira uma visão mais perceptiva de sua realidade. Além disso, destaca-se o impacto que isso pode ter em seu aprendizado, não apenas em arte, mas também em outras áreas do conhecimento, como mencionado anteriormente.

Isto posto, é evidente que o desenho não é a única forma de linguagem que pode impactar na percepção do aluno; outras áreas da arte, como dança, música, pintura, entre outras, também o fazem. No entanto, o desenho se destaca como a linguagem mais acessível, pois, como afirmado por Edwards (2021, p. 24) “é a habilidade básica para treinar a percepção visual [...] para a formação das habilidades perceptivas”.

Ao combinar essa linguagem com a tecnológica, oferecemos aos estudantes aulas diferenciadas e dinâmicas, que os ajudam a ter uma compreensão mais ampla do desenho e de sua prática. Isso os leva a compreender o desenho como uma disciplina que requer embasamento teórico, pesquisa e prática, até alcançar o resultado desejado.

Em consequência disso, Menegais, Fagundes e Sauer (2015) afirmam que a integração das tecnologias digitais ao currículo escolar pode transformar a sala de aula em um ambiente inovador e investigativo, incentivando a busca pela construção de novos conhecimentos. Vygotsky (1984) ressalta a importância da percepção, pois ela faz parte do comportamento humano. Por meio da percepção, identificamos que “o mundo não é visto simplesmente em cor e forma, mas também como um mundo com sentido e significado” (Vygotsky, 1984, p. 25). Ou seja, ao aprender o desenho, o aluno desenvolve uma percepção maior acerca de seu corpo, entorno e realidade.

Moran (2000) destaca que, para que a aprendizagem ocorra, o aluno precisa assumir responsabilidade e estar pronto para assimilar todo o conteúdo apresentado. Um conteúdo que não se relaciona com sua realidade não terá significado e não será aprendido de maneira significativa. Portanto, ao ensinar desenho anatômico, é necessário utilizar tecnologia, como aplicativos de suporte, voltados para essa nova prática pedagógica, a fim de evitar que a aula se torne apenas mais uma rotineira. É fundamental que ela prenda a atenção do aluno e que o desenho não se transforme em uma atividade mecânica, realizada por obrigação.

Nesse processo de construção e aprendizagem, o aluno, ao ser exposto à teoria, prática e tecnologia, tem a oportunidade de aprimorar sua percepção e observação das formas, cores e espaços. Ele pode interagir com o próprio ato de desenhar, como ao observar sua própria mão e tentar reproduzi-la em uma folha em branco. O objetivo de se ensinar desenho na escola, segundo Edwards (2021, p. 27), não é para “forjar futuro artistas, mas com a intenção de lhes ensinar como transferir habilidades perceptivas aprendidas por meio do desenho para *habilidades* de raciocínio geral e resolução de problemas”.

Dessa forma, quando o aluno entra em contato com o desenho, ele desenvolve novas percepções sobre o tridimensional e como transferi-lo para o bidimensional. Isso eleva sua atenção, criatividade e percepção do que observa. A longo prazo, com treinamento, ele pode aplicar essa criatividade na resolução de seus problemas cotidianos, sejam eles de ordem social, pessoal ou emocional. Conforme mencionado por Edwards (2021, p. 29), o “cérebro muda quando você aprende a desenhar: você pode desenhar qualquer coisa que veja com os seus olhos, e essa habilidade irá se manter pelo resto de sua vida”.

Por fim, analisaremos como é o aplicativo Poseit, para utilizá-lo com assertividade para o desenvolvimento da prática de desenho anatômico em sala de aula mediado por tecnologia para os alunos do ensino médio.

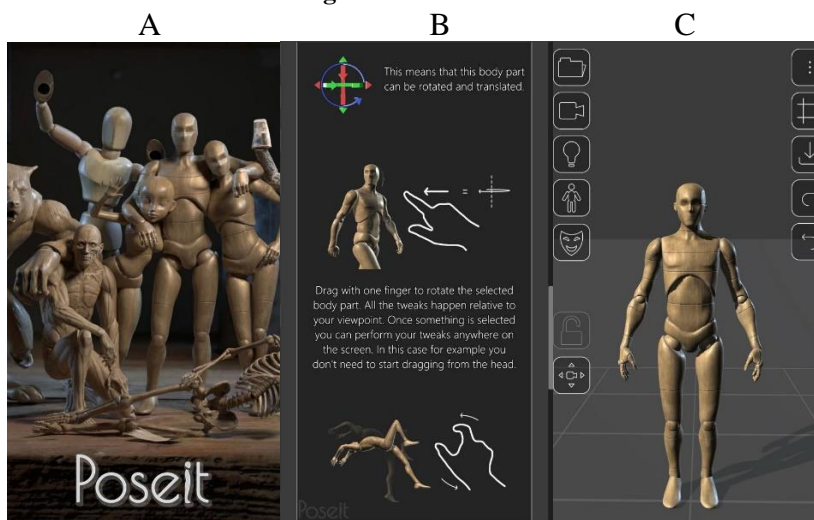
### 3.1 O uso do aplicativo Poseit para o desenvolvimento do aprendizado do desenho de anatomia humana

Para Jubran (2013, p. 24) há duas maneiras diferentes de se ensinar desenho “uma é por meio do desenho linear (em formas de linhas) e outra é por meio do desenho com massa de cores”. Por isso, é necessário estruturar metodologicamente os fundamentos da linguagem visual no currículo, para que os alunos tenham um conhecimento básico teórico e prático sobre elementos visuais como linha, luz, sombra, formas geométricas e percepção do mundo tridimensional.

Assim, os alunos começam a treinar seu olhar e possivelmente desenvolvem uma nova perspectiva ao praticar o ato de desenhar, seja através de linhas ou formas geométricas. O aplicativo que analisaremos como parte da metodologia de ensino de desenho de anatomia humana é o Poseit, disponível gratuitamente para dispositivos Android e iOS. Desenvolvido pelo artista Maurizio Nitti<sup>9</sup>, em 2019, o Poseit tem como objetivo auxiliar o desenho em poses dinâmicas, conforme demonstrado nas figuras abaixo.

---

<sup>9</sup> Artista generalista nos Studios Disney, pesquisador de tecnologia em arte e programador. Para saber mais acesse em: <https://studios.disneyresearch.com/people/maurizio-nitti/>

**Figura 1:** Tela Inicial

Fonte: Nitti (2023).

Analisando as figuras A, B e C, podemos visualizar a interface do aplicativo assim que é acessado e entender para que propósito ele foi desenvolvido, como mostrado na Figura 1.A. Na interface, há uma simplificação da variedade de poses que podem ser criadas com o aplicativo.

Na Figura 1.B, é apresentada uma representação pictórica da mão do usuário interagindo com o aplicativo para posicionar o manequim através do toque na tela. De acordo com Nitti (2023), desenvolvedor do aplicativo, o método de rotação do espaço na tela e outros recursos automáticos agilizam o processo de posicionamento, tornando-o mais rápido e dinâmico. Isso nos leva a refletir que, neste momento, o aluno se torna protagonista e autônomo ao decidir qual pose tentar desenhar, deixando aberta a possibilidade de escolha.

Apesar de ser uma representação tridimensional do corpo humano, como mostrado na Figura 1B, o aplicativo apresenta um ícone que indica a capacidade de modelagem das partes do corpo em várias direções. Isso permite que o aluno, ao utilizar o aplicativo pela primeira vez, tenha a oportunidade de manipular uma pose, desafiando-o a compreender a figura e descobrir suas proporções, conforme ilustrado na Figura 1.C, tanto em dispositivos móveis quanto em tablets.

No entanto, diante dessas observações, surge a pergunta: por onde o aluno deve começar? Como ele pode converter o tridimensional em bidimensional? De acordo com Jubran (2013), é crucial que o aluno perceba a folha em branco no espaço, bem como seu próprio braço e mão, antes de iniciar o desenho. Dessa forma, o gesto mecânico realizado pelo aluno é assimilado pela sua percepção visual, conforme destacado por Edwards e Vygotsky, mencionados anteriormente.

Conseqüentemente, a prática do estudo de observação do desenho de anatomia humana na sala de aula deve ser precedida pelos conteúdos apresentados na história da arte. Nesse contexto, o aluno terá passado por duas fases da abordagem triangular de Barbosa (2014): a leitura da obra de arte e sua contextualização. Finalmente, ele estará pronto para realizar a prática — o fazer artístico, que constitui a última etapa dessa proposta pedagógica. Essa abordagem tem sido de extrema importância para a consolidação dos estudos sobre educação artística no Brasil.

Portanto, a introdução do desenho de anatomia humana para alunos do ensino médio requer também a passagem prévia pelas outras fases básicas do desenho e da história da arte. Essa introdução poderia ser feita no primeiro ano do ensino médio, preparando assim o terreno para a implementação dessa metodologia nos anos subsequentes. Para que consigamos desenvolver o básico da anatomia humana, este aluno precisa, antes desenvolver:

[...] modelos mentais, ou seja, pode-se ensinar o aluno a desenhar, a partir de qualquer objeto orgânico, complexo ou não. Com formas de um cubo ou retangular, como um tijolo, todos entenderão as formas; por exemplo, muitos não conseguem imaginar uma bandeira que se desloca ao ar livre ou um líquido caindo em um vidro (Jubran, 2013, p. 152).

Portanto, essa abordagem do ensino de desenho de anatomia humana utilizando o aplicativo Poseit não pode ser realizada em apenas um ou dois bimestres. Trata-se de uma metodologia exploratória que requer embasamento teórico e prático, pois o desenvolvimento desses modelos mentais demanda tempo, consistência e paciência, tanto por parte dos alunos quanto dos professores.

A sala de aula é um ambiente plural e entendemos a realidade do ensino público, no qual muitos alunos demonstram desinteresse em aprender e poucos prestam atenção para assimilar o conteúdo que lhes é apresentado. O conhecimento só é efetivamente adquirido quando o estudante assume sua parte no processo de aprendizagem. Portanto, é necessário refletir sobre o ensino e a aprendizagem, pois há uma integração dialética entre esses dois elementos do mesmo processo. Como afirmam Furtado e Winter (2017, p. 28) “só há alguém que ensina quando há alguém que aprende e essa relação interpessoal, está no centro do processo, pois o ensino só somente se concretiza quando há aprendizagem”.

Portanto, a utilização do aplicativo Poseit seria introduzida somente na terceira série do ensino médio. Isso porque desde a primeira série, o aluno seria gradualmente educado a desenvolver seu olhar, observação e prática básica do desenho. Assim, a abordagem da anatomia humana através do Poseit seria realizada na última etapa do ensino médio. O ensino

de arte não se limita apenas às artes visuais, mas abrange também outras formas de expressão artística, como dança, música e teatro.

Nesse sentido, é fundamental a inserção da história da arte no currículo de arte do ensino médio do Estado de São Paulo. Isso permitiria que os alunos tivessem uma formação integral nas artes visuais e refletissem sobre seus projetos de vida. Ao oferecer conhecimentos básicos e artísticos, é apresentada a possibilidade de seguir uma carreira artística e profissional. Infelizmente, durante o ensino, as artes em geral não são consideradas como uma opção profissional viável para todos os estudantes, o que contribui para a percepção de que a disciplina de Arte é apenas um momento de descanso das disciplinas consideradas mais "pesadas".

Para Jubran (2013), ao ensinar a figura humana, o aluno terá a perspectiva geométrica do corpo humano, fazendo mais sentido também ao se aprender geometria em matemática e o estudo do corpo humano em biologia — aqui a importância da inter e transdisciplinaridade entre arte, biologia e matemática —, desenvolvendo também uma visão sobre o desenho geométrico, sobre o corpo e as suas estruturas; também relata que há outras maneiras de se compreender o “próprio corpo, ou o corpo do outro (modelo vivo ou modelo de fotografia), bem como a partir de estudos conceituais que envolvem a leitura de imagens de grandes artistas clássicos, e outros contemporâneos” (Jubran, 2013, p. 153).

Portanto, não é apenas a utilização de um aplicativo que irá garantir que o aluno aprenda o desenho de anatomia humana contextualizada pela história da arte. Isso será uma consequência, pois quando abordamos esses dois assuntos em sala de aula, estamos desenvolvendo no aluno não apenas a resgata das habilidades da BNCC, mas também sua percepção tridimensional do mundo, seu conhecimento tecnológico e sua visão de artista. Conforme destacado por Edwards (2021), os relatos dos alunos ao aprenderem a desenhar sugerem que suas vidas se tornam mais interessantes, o que por si só já seria motivo suficiente para ensinar desenho nas escolas.

Além disso, o ensino do desenho também desenvolve a percepção espacial do aluno, sua criatividade, bem como estimula debates sobre preconceito, o conceito de beleza ao longo da história, o corpo e os padrões sociais impostos pela sociedade atual. Sobretudo, promove reflexões sobre identidade, seja ela pessoal, de gênero, profissional, cultural ou étnica, contribuindo gradualmente para dismantlar a ideia arraigada nas escolas de que a disciplina de Arte é fácil e não requer esforço para ser aprendida. Pois, assim como a linguagem escrita, o desenho também foi e continua sendo "fundamental para o desenvolvimento humano" (Edwards, 2021, p. 30).

#### 4 Considerações finais

O estudo do desenho de anatomia humana no terceiro ano do ensino médio representa um desafio, pois a estrutura curricular do Estado de São Paulo frequentemente deixa de lado essa habilidade essencial no desenvolvimento humano. Ao abordar o desenho e utilizar o aplicativo Poseit como suporte para esta prática pedagógica, torna-se necessário, como sugestão, incluir a história da arte desde a primeira série do ensino médio paulista.

Desenhar é uma habilidade que requer o desenvolvimento da percepção espacial, conforme os fundamentos da linguagem visual presentes no Referencial Curricular do Estado do Paraná (2021). Portanto, é fundamental um treinamento a longo prazo e acompanhamento contínuo para a sua efetivação, além de articular essa habilidade com os outros campos da área de linguagens presentes no currículo do ensino médio, conforme estipulado pelas habilidades da BNCC.

Desta forma, será retirado do aluno o status de oprimido e será oferecida a ele a contextualização, a sensibilização e a oportunidade de se envolver na prática/imersão artística, para que ele se perceba como ser autônomo e protagonista. É essencial que ele desenvolva uma visão crítica em relação ao que lhe é apresentado e questione se os conteúdos de arte oferecidos hoje no Estado de São Paulo têm relevância para serem aprendidos.

A dialética entre oferecer e desenvolver conhecimentos básicos e artísticos visa garantir que a arte tenha seu espaço legítimo no ambiente escolar, com reconhecimento e notoriedade, e gradualmente desperte no estudante o desejo de aprender arte, de se identificar como um ser social ativo e participante de sua realidade. É importante que ele utilize a linguagem do desenho de forma expressiva, indo além da simples comunicação e reprodução do que vê, para que ocorra uma mudança em sua percepção e modo de pensar, fazendo com que o aluno compreenda que o desenho é uma habilidade acessível a todos os seres humanos.

Após o desenvolvimento desta pesquisa, surgem novas possibilidades de ensino de desenho de anatomia humana no ensino médio e abordagens potenciais do desenho na escola pública. O objetivo é promover o reconhecimento, a revisitação e a valorização da arte no ambiente escolar, especialmente entre os adolescentes, para que ela seja percebida e respeitada.

Dessa forma, os desafios enfrentados pelos professores de arte podem ser progressivamente mitigados, proporcionando-lhes motivos para permanecerem no ensino de arte, apesar das dificuldades decorrentes da precarização dessa área do conhecimento, que se inicia no próprio currículo. As pesquisas desenvolvidas ao longo da história sobre arte e educação devem ser reconhecidas, valorizadas, compreendidas e vivenciadas, pois uma



sociedade sem acesso à arte e à cultura está fadada à marginalização desse conhecimento, essencial para compreender a realidade e o tempo em que vivemos.

## Referências

ANJOS, A. M.; SILVA, G. E. G. **Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) na Educação**. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, Secretaria de Tecnologia Educacional, 2018. Disponível em:

[educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433309/2/TDIC%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20\\_%20compilado\\_19\\_06-atualizado.pdf](http://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/433309/2/TDIC%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20_%20compilado_19_06-atualizado.pdf). Acesso em: 11 nov. 2023.

BARBOSA, A. M. **A imagem no ensino de arte: 1980 e os novos tempos**. São Paulo: Perspectiva, 2014. p. 25-34.

BARBOSA, A. M. Arte-Educação no Brasil: realidade hoje e expectativas futuras. Tradução de Sofia Fan. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 3, n. 7, p. 170-182, set. 1989. Disponível em: [scielo.br/pdf/ea/v3n7/v3n7a10.pdf](http://scielo.br/pdf/ea/v3n7/v3n7a10.pdf). Acesso em: 16 ago. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/593336/LDB\\_5ed.pdf](http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/593336/LDB_5ed.pdf). Acesso em: 23 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CAPOBIANCO, L. **Comunicação e Literacia Digital na Internet: Estudo etnográfico e análise exploratória de dados do Programa de Inclusão Digital ACESSA SP - PONLINE**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

EDWARDS, B. **Desenhando com o Lado Direito do Cérebro: um curso para estimular a criatividade e a confiança artística**. Sumaré: Nversus, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FURTADO, W.; WINTER, E. M. **Didática e os caminhos da docência**. Curitiba: Intersaberes, 2017.

JUBRAN, A. **Elementos para compreensão do desenho anatômico: uma metodologia do ensino do desenho dinâmico da figura humana para estudantes de artes visuais**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) — Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

LOYOLA, F. G. **Me Adiciona.com: Ensino de Arte + Tecnologias Contemporâneas + Escola Pública**. 2009. Dissertação (Mestrado em Artes) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2009.

MENEGAIS, D. A. F. N.; FAGUNDES, L. C.; SAUER, L. Z. A análise do impacto da integração da plataforma *khan academy* na prática docente de professores de matemática. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, 2015. DOI: doi.org/10.22456/1679-1916.57666. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57666>. Acesso em: 10 dez. 2023.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, 2000. DOI: 10.22456/1982-1654.6474. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/6474>. Acesso em: 10 dez. 2023.

NITTI, M. **Google Play Store**. Disponível em: [play.google.com/store/apps/details?id=com.OneManBand.PoseIt](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.OneManBand.PoseIt). Acesso em: 8 nov. 2023.

PARANÁ (Estado) Secretaria da Educação. Referencial Curricular do Estado do Paraná - **Referencial Curricular para o Ensino Médio do Paraná**. Curitiba, SEED 2021. p.111-113.

RAMOS, M. R. V. 2012. O uso de tecnologias em sala de aula. **LENPES – PIBID de ciências sociais**, Londrina, n. 2 v. 1, jul./dez. 2012. Disponível em: [uel.br/revistas/lenpes-pibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20-%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf](http://uel.br/revistas/lenpes-pibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20-%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf). Acesso em: 13 mar. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo - UNDIME. **Coordenadoria Pedagógica Currículo Paulista**. São Paulo: SEDUC, 2019.

TARDIVO, M. C.; PARREIRA JÚNIOR, W. M. Tecnologia e Arte: O Uso de Ferramentas Digitais Simples como Possibilidade Didática na Disciplina de Educação Artística. *In: SEMINÁRIO NACIONAL O UNO E O DIVERSO NA EDUCAÇÃO ESCOLAR*, 13., 2016, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: EdUFU, 2016. p. 1912-1924.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Tradução de José Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto e Solange Castro Afeche. São Paulo: Martin Fontes, 1984.