UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE – UNICENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM EDUCAÇÃO

BIANCA EMANUELLY HORBUS PINHEIRO

FORMAÇÃO DOCENTE PARA O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE ARTE

GUARAPUAVA - PR
2021

BIANCA EMANUELLY HORBUS PINHEIRO

FORMAÇÃO DOCENTE PARA O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE ARTE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação do Centro de Ciências Humanas, Letras e Arte da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Educação.

Linha de pesquisa: Educação, cultura e Diversidade.

Orientadora: Profa. Dra. Jamile Santinello.

Catalogação na Publicação
Rede de Bibliotecas da Unicentro

P654f

Pinheiro, Bianca Emanuelly Horbus
Formação Docente para o Potencial das Tecnologias Digitais no Ensino de Arte / Bianca Emanuelly Horbus Pinheiro. – – Guarapuava, 2021.
xii, 122 f. : il. ; 28 cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Educação, 2021.

Orientadora: Jamile Santinello
Banca examinadora: Andressa Deflon Rickli, Margarida Gandara Rauen

Bibliografia

1. Formação docente. 2. Tecnologias digitais. 3. Ensino de arte. I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Educação.

CDD 370

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO, PROPESP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, PPGE

PPGE

TERMO DE APROVAÇÃO

BIANCA EMANUELLY HORBUS PINHEIRO

"FORMAÇÃO DOCENTE PARA O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE ARTE"

Dissertação aprovada em 02/12/2021, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre no curso de Pós-Graduação em Educação, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, área de concentração em Educação, pela seguinte Banca Examinadora:

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Jamile Santinello
Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

Profa. Dra. Andressa Deflon Rickli
Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

Profa. Dra. Margarida Gandara Rauen
Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a meu esposo Fabio, companheiro e amigo que está comigo em todos os momentos. Com apoio incondicional, me incentivou a seguir em frente, me valorizar em primeiro lugar e ser eu mesma. Sempre preocupado e motivado a me oferecer um ambiente familiar agradável, proporcionar estrutura financeira e emocional necessários para realizar qualquer que seja meu sonho, ideia ou vontades.

À UNICENTRO, instituição de ensino pública qual oferece educação e formação profissional gratuita e de qualidade, sem a qual eu não teria a oportunidade de realizar esse curso de pós-graduação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos, ajuda financeira sem a qual eu também não poderia prosseguir com meus estudos e pesquisa.

À Prof.ª Dra. Jamile Santinello por ter me escolhido como orientanda e pelas orientações e considerações ao meu trabalho e pesquisa. Também pela oportunidade de ter realizado estágio de docência em sua disciplina e ter aprendido muito sobre ser professora do ensino superior durante esse período.

Às professoras integrantes da banca, Dra. Andressa Deflon Rickli e Dra. Margarida Gandara Rauen, pela dedicação de seu tempo ao meu estudo.

À Rayane, Marinalva, Andrieli que estiveram ao meu lado nas aulas em Guarapuava e em Irati e nas demais atividades realizadas durante o mestrado, como o grupo de estudos e o Simpósio Internacional de Comunicação, Educação e Tecnologia (SICET), me auxiliando também, em todas as etapas da minha pesquisa, compartilhando leituras, conhecimentos, experiências e assuntos pessoais.

Aos/as participantes da pesquisa, discentes de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO, pela generosidade em contribuir com suas opiniões e vivências e me auxiliar na construção desta dissertação, pela garra em permanecer na área da arte e da Educação. Também ao tutor do curso, Nilson, pela disposição, incentivo e ser um exemplo positivo para todos/as nós.

Me felicito por persistir, pelo esforço e determinação em ousar, ter coragem e completar mais um desafio.

Gratidão!

PINHEIRO, Bianca Emanuelly Horbus. **Formação Docente para o Potencial das Tecnologias Digitais no Ensino de Arte**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação, Orientadora: Profa. Dra. Jamile Santinello). Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Guarapuava, 2021.

RESUMO

A presente dissertação está inserida na linha 2 de estudos em Educação, Cultura e Diversidade do Programa de Pós-Graduação S*tricto sensu* em Educação da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (PPGE/UNICENTRO), vincula-se ao Laboratório de Estudos em Comunicação, Educação e Tecnologia (LECET) e ao Grupo de Estudos em Educação a Distância e Tecnologias Digitais (GEEaDTD), coordenado pela Profa. Dra. Jamile Santinello. Para inserir as Tecnologias Digitais (TD) no ensino de arte é necessário que os/as professores/as conheçam as possibilidades e potencialidades das mesmas. O problema norteador deste estudo foi: Como as tecnologias digitais podem ser utilizadas no ensino de arte? O objetivo geral foi pesquisar sobre o uso de tecnologias digitais como estratégia para o desenvolvimento de atividades artísticas e, como objetivos específicos, verificar a compreensão dos docentes em formação inicial quanto às potencialidades e possibilidades das TD para ensino de arte e demonstrar a aplicabilidade de *apps* para *smartphone* na produção de atividades artísticas. O levantamento bibliográfico foi fundamentado em autores tais como Kenski (2011; 2013; 2015), Lévy (1993; 1999), Bertoletti (2012), Loyola (2009), entre outros, e em regulamentações como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Base Nacional para Formação Docente (BNCF) (BRASIL, 1998; 2000; 2006; 2018a). Realizou-se pesquisa qualitativa amparada por Flick (2009; 2013) com análise de conteúdo segundo Bardin (2016). A coleta de dados se deu a partir de dois questionários semiestruturados (Q1 e Q2) e durante um curso de extensão *online* intitulado “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”, ofertado em 2020. O curso teve carga horária de 55 (cinquenta e cinco) horas e três semanas de estudo, com *e-books* e videoaulas tutoriais sobre aplicativos de *smartphone.* O público-alvo foi composto por dez discentes provenientes do 4º ano do curso de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO. A análise do conteúdo revelou que durante a licenciatura houve atividades e avaliações com uso de certas TD, contudo, alguns/as participantes acreditam se tratar de uma abordagem introdutória, qual não os/as preparou suficientemente para o uso pedagógico destas tecnologias. Durante o curso de extensão os/as participantes refletiram e dialogaram a respeito das mudanças e influências dos avanços tecnológicos trouxeram para a área educacional, produziram fotografias, *stickers* e vídeos de *Stop Motion* e, aprenderam a planejar aulas usando tecnologias digitais. Ao final da pesquisa, os/as participantes, em sua maioria concordaram, que as tecnologias digitais trazem perspectivas e experiências diferentes para ensino de arte, compreenderam que os aplicativos para *smartphone* têm funcionalidades interessantes, as quais necessitam ser pesquisadas e testadas antes da inserção em sala de aula.

Palavras-Chave: Formação docente; Tecnologias digitais; Ensino de arte.

PINHEIRO, Bianca Emanuelly Horbus. **Teacher Training for the Potential of Digital Technologies in Art Teaching**. 2021. Dissertation (Master in Education, Advisor: Prof. Dr. Jamile Santinello). Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Guarapuava, 2021.

ABSTRACT

This dissertation is inserted in line 2 of studies in Education, Culture and Diversity of the *Stricto sensu* Graduate Program in Education at the State University of Central-West Paraná (PPGE/UNICENTRO), linked to the Laboratory of Studies in Communication, Education and Technology (LECET) and the Study Group on Distance Education and Digital Technologies (GEEaDTD), coordinated by Prof. Dr. Jamile Santinello. In order to introduce a Digital Technologies (TD) in art teaching, it is necessary for teachers to know their possibilities and potential. The guiding problem of this study was, how can digital technologies be used in art teaching? The general purpose was to research on the use of digital technologies as a strategy for the development of artistic activities and, as specific goals, to verify the understanding of teachers in initial training regarding the potential and possibilities of DT for art teaching and to demonstrate the applicability of apps for smartphone in the production of artistic activities. The bibliographic survey was based on authors such as Kenski (2011; 2013; 2015), Lévy (1993; 1999), Bertoletti (2012), Loyola (2009), among others, and on regulations such as National Curricular Parameters (PCN), Base National Curricular Commons (BNCC) and National Base for Teacher Training (BNCF) (BRASIL, 1998; 2000; 2006; 2018a). Qualitative research carried out supported by Flick (2009; 2013) with content analysis according to Bardin (2016). The data collection happened place from two semi-structured questionnaires (Q1 and Q2) and during an online extension course entitled "Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte", offered in 2020. The course had a workload of 55 (fifty-five) hours and three weeks of study, with e-books and video tutorials on smartphone applications. The target audience was composed of ten students from the 4th year of the distance learning art degree course at UNICENTRO. The content analysis showed that during the graduation, there were activities and assessments with the use of certain DTs, however, some participants believe that it is an introductory approach, which did not sufficiently prepare them for the pedagogical use of these technologies. During the extension course, the participants reflected and talked about the changes and influences of technological advances brought to the educational area, produced the photographs, stickers and Stop Motion videos, and learned to plan classes using digital technologies. At the end of the research, the most of the participants agreed that digital technologies bring different perspectives and experiences to art teaching, they understood that smartphone applications have interesting features that need to be research and tested before insertion in the classroom.

Keywords: Teacher training; Digital technologies; Art teaching.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP - Aplicativo

AVA - Ambientes Virtuais de Aprendizagem

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

BNCF - Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica

CETIC - Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação

CIEB - Centro de Inovação para a Educação Brasileira

CNE - Conselho Nacional de Educação

COMEP - Comitê de Ética em Pesquisa

EDUCOM – Projeto Educação e Computador

GEEADTD - Grupo de Estudos em Educação a Distância e Tecnologias Digitais

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LECET - Laboratório de Comunicação, Educação e Tecnologia

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

MASP – Museu de Arte de São Paulo

MAI - Museu de Arte Indígena

NTE - Núcleo de Tecnologias Educacionais

NTIC - Novas Tecnologias da Informação e Comunicação

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNE - Plano Nacional de Educação

PPGE - Programa de Pós-Graduação em Educação

PROINFE - Programa Nacional de Informática Educativa

PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação

TD - Tecnologia Digital

TDIC - Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

UNICENTRO - Universidade Estadual do Centro-Oeste

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Página inicial do *site Google Arts & Culture* 47
Figura 2 - Museu do Louvre Virtual 48
Figura 3 - Museu de Arte de São Paulo – MASP Virtual 48
Figura 4 - Museu Oscar Niemeyer Virtual 49
Figura 5 - Museu Visconde de Guarapuava 49
Figura 6 - Museu de Arte Indígena – MAI 50
Figura 7 - Aplicativo *Portrait*.AI 53
Figura 8 - Aplicativo *GoArt* 53
Figura 9 - Aplicativo *Instagram* 54
Figura 10 - Aplicativo *Wave Editor* 56
Figura 11 - Aplicativo *Stop Motion Studio* 57
Figura 12 - Aplicativo *Sticker.ly* 59
Figura 13 - Pagina inicial do curso de extensão no *Moodle* 64

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 10

1. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS 14
1.1 AS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS 14
1.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: INFLUÊNCIAS E POTENCIALIDADES 22
1.3 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE 29

2. AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE ARTE 38
2.2 O COMPONENTE CURRICULAR ARTE E SUAS RELAÇÕES COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS 43

3. POSSIBILIDADES PRÁTICAS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: FORMAÇÃO DOCENTE EM AÇÃO 61
3.1 ETAPAS DA PESQUISA: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, PÚBLICO-ALVO, COLETA DE DADOS, CURSO DE EXTENSÃO 61
3.2 ANÁLISE DO CONTEÚDO DOS DADOS COLETADOS DO QUESTIONÁRIO INICIAL 67
3.3 ANÁLISE DAS INTERAÇÕES NOS FÓRUNS DE DISCUSSÃO E PERCURSO DOS/AS PARTICIPANTES NO CURSO DE EXTENSÃO 73
3.4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CONTEÚDO DO QUESTIONÁRIO FINAL 80

CONSIDERAÇÕES FINAIS 92

REFERÊNCIAS 96

APÊNDICES 101

INTRODUÇÃO

A presente dissertação está inserida na linha 2 de estudos “Educação, Cultura e Diversidade” do Programa de Pós-Graduação *Stricto sensu* em Educação da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (PPGE/UNICENTRO). Esta linha de pesquisa investiga, sob uma diversidade de perspectivas teórico-metodológicas, a educação e sua relação com a cultura e a sociedade. Tema este que se destaca em um contexto de tensão entre as diferenças e desigualdades, considerando que os processos educativos se desenvolvem numa sociedade permeada por mudanças e contradições entre a reivindicação, o estabelecimento e a consolidação de direitos.

Vincula-se ao Laboratório de Estudos em Comunicação, Educação e Tecnologia (LECET) e ao Grupo de Estudos em Educação a Distância e Tecnologias Digitais (GEEaDTD), coordenados pela Profa. Dra. Jamile Santinello, visando promover espaço para discussões acerca da tríade Comunicação-Educação-Tecnologia e também a área de Direito.

Os estudos do LECET/GEEaDTD e sua disseminação sucedem de 2016, abordando as seguintes temáticas: formação de professores/as e novas tecnologias (BRUSTOLIM; SANTINELLO, 2016); educação híbrida e bimodalidade de ensino (GONZATTO; SANTINELLO, 2017); o uso pedagógico do *Podcast* na formação docente inicial (SILVA; SANTINELLO, 2017); os usos e as apropriações da fotografia como recurso na formação docente inicial (GUADAGNINI; SANTINELLO, 2019); o uso de tecnologias digitais como pratica de ensino com mapas mentais na formação docente inicial (GONÇALVES; SANTINELLO, 2019); o uso e apropriação de software para produção textual na educação básica (DAL PIZZOL; SANTINELLO, 2020); ciberidentidade nos anos finais do ensino fundamental (MARIN; SANTINELLO, 2020); e, metodologia ativa como proposta da educação híbrida (SANTOS; SANTINELLO, 2020).

Ao ingressar na licenciatura em arte a distância, deparei-me com um curso diferente das expectativas. Minhas inquietações me motivaram a ingressar ao Mestrado na tentativa de compreender as necessidades e peculiaridades da educação a distância e buscar soluções para os problemas que observei. Delineando o projeto de dissertação com minha orientadora, decidimos focar na utilização de tecnologias digitais por parte dos/as professores/as em formação inicial e como público-alvo da pesquisa, discentes de licenciatura em arte a distância. Percebemos a necessidade

de uma abordagem diferente, além de conhecer as opiniões e experiências dos/as participantes por meio de questionários, que os/as incluísse efetivamente no processo da pesquisa e contribuísse com as suas formações docentes. Dessa forma, parte desta dissertação se tornou um curso de extensão, pelo qual divulgo conhecimento sobre como usar as tecnologias digitais para elaborar e produzir atividades pedagógicas e artísticas.

Em um contexto educacional, o/a professor/a de arte pode utilizar as Tecnologias Digitais (TD) como possibilidades para a produção, fruição e contextualização artística, pilares indispensáveis para o ensino-aprendizagem em arte. As TD podem ser usadas para instigar a curiosidade e a criatividade de estudantes e professores/as, ampliar as opções e espaços para realização de experiências artísticas diversificadas aliadas às práticas tradicionais, quais são fundamentais para o ensino de arte.

Para viabilizar essas propostas, o/a professor/a de arte precisa receber uma formação inicial que o auxilie no desenvolvimento de habilidades como autonomia, flexibilidade diante das metodologias de ensino, compreensão de planejamento de aulas e segurança, para encontrar os melhores caminhos para sua prática pedagógica e docente. Para haver melhorias na sociedade e na educação, professores e professoras devem buscar constante aperfeiçoamento profissional. Precisam se apropriar das tecnologias digitais de forma pedagógica.

Em decorrência destas reflexões, surge à questão central que este estudo se propôs investigar e responder: Como as tecnologias digitais podem ser utilizadas no ensino de arte? O objetivo geral foi: Pesquisar sobre o uso de tecnologias digitais como estratégia para o desenvolvimento de atividades artísticas. Como objetivos específicos: a) verificar a compreensão de docentes em formação inicial quanto às potencialidades e possibilidades das TD para ensino de arte e b) demonstrar a utilização de aplicativos para *smartphone* na produção de atividades artísticas.

O percurso metodológico do estudo se sustenta na metodologia qualitativa, com revisão bibliográfica seguindo o aporte de Flick (2009; 2013) e para a análise de conteúdo, Bardin (2016). Para o desenvolvimento da pesquisa, foi elaborado e ministrado um curso de extensão totalmente *online*, direcionado ao público-alvo, constituído por discentes do curso de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO. A coleta de dados foi realizada por meio de dois questionários semiestruturados (Q1 e Q2), bem como, por fóruns de discussão no *Moodle*. O curso de extensão com carga

horária de 55 (cinquenta e cinco) horas e três semanas de estudo foi intitulado “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte” e disponibilizado na plataforma *Moodle,* com fóruns de discussão e materiais de estudo em videoaulas e *e-books*.

A fundamentação teórica da pesquisa bibliográfica compreendeu diferentes autores/as, dentre eles/as: Brito e Purificação (2012), Castilho (2015), Kenski (2011; 2013; 2015), ressaltando a influência e presença das tecnologias digitais na educação, na formação docente e na sociedade, Lévy (1993; 1999) a cibercultura e as tecnologias intelectuais, Loyola (2009), Bertoletti (2012), Cava (2015), Barbosa (2019), a respeito das tecnologias digitais no ensino de arte, entre outros. Assim como, documentos norteadores da educação brasileira como os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998; 2000; 2006), a Base Nacional Comum Curricular (2018a), a Base Nacional Comum para Formação Docente (2019) e as Competências Digitais na Formação Inicial de Professores, desenvolvido pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (ARARIPE; LINS, 2020).

No Capítulo 1, intitulado “Educação e Tecnologias Digitais”, apresenta-se uma reflexão sobre as tecnologias na sociedade e de seus usos na educação para contextualizar os conhecimentos da humanidade. Posteriormente, é enfatizada a tecnologia digital na educação, suas potencialidades e exigências postas pela sociedade à formação docente e o repensar das práticas pedagógicas. Este capítulo foi fundamentado em trabalhos de autores e autoras como: Levy (1993; 1999), Brito e Purificação (2012), Kenski (2011; 2013; 2015), diretrizes e marcos legais como a Base Nacional Comum Curricular (2018a), Parâmetros Curriculares Nacionais (1998; 2000; 2006), Base Nacional Comum para a Formação de Professores (2019).

No Capítulo 2, intitulado “As Tecnologias Digitais e o Componente Curricular Arte”, teve como aporte teórico, Loyola (2009), Bertoletti (2012), Cava (2015), Barbosa (2019) e outros/as. Discorre-se brevemente a respeito do componente curricular arte e suas relações com as tecnologias digitais como instrumentos de criação, contextualização e apreciação, bem como, apresenta algumas TD pesquisadas e utilizadas no desenvolvimento do curso de extensão: o aplicativo *Instagram*, os museus virtuais e outros aplicativos para *smartphone*.

No Capítulo 3, intitulado “Possibilidades Práticas das Tecnologias Digitais: Formação docente em ação”, ocorre o delineamento metodológico e o desenvolvimento da pesquisa qualitativa, respaldada em Flick (2009; 2013) e, a análise de dados por Bardin (2016). Para a coleta de dados, foram utilizados dois

questionários semiestruturados requisitados antes e depois do curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”. As respostas dos fóruns de discussão também foram utilizadas e analisadas. São apresentadas as estratégias utilizadas para a produção do curso de extensão, o qual foi ofertado em 2020 para dez professores/as em formação inicial do curso de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO. Apresenta-se as análises qualitativas dos questionários inicial e final, bem como dos fóruns de interação do curso de extensão. Tais instrumentos revelaram informações pertinentes para a conclusão da pesquisa e confronto com as hipóteses, problemas e objetivos presumidos pela mesma.

CAPÍTULO 1

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS

Este capítulo apresenta uma breve reflexão sobre as relações entre a educação e as tecnologias digitais. Discorre a respeito das linguagens oral, escrita, impressa e digital denominadas por Lévy (1993) como tecnologias intelectuais, as quais proporcionaram a sistematização dos conhecimentos da humanidade. Tais reflexões são importantes para visualizar o movimento de inovação apresentadas por estas tecnologias até os dias atuais e suas incidências na educação. Posteriormente é enfatizada a tecnologia digital na educação, suas potencialidades e exigências postas pelo mercado de trabalho à formação docente e o repensar das práticas pedagógicas.

1.1 AS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

Este subitem trada das tecnologias materiais e imateriais na sociedade como ferramentas e processos concebidos como linguagens, as quais desenvolveram a educação em uma relação intrínseca e mútua.

A espécie humana utiliza sua engenhosidade para solucionar problemas, criar ferramentas e tornar suas ações rápidas e simplificadas. Essa característica está associada à sua própria evolução biológica, após diversas alterações anatômicas, fisiológicas e cerebrais ao longo de milênios, permitiram o desenvolvimento da socialização, da linguagem e das técnicas. Esses fatores foram determinantes para a ascensão humana, para o aperfeiçoamento da comunicação, da expressão, da manipulação e criação de objetos e tecnologias (BAZZO *et al.* 2003).

As tecnologias consistem de um grande conjunto de conhecimentos científicos e técnicas utilizadas para planejamento, construção de um equipamento ou atividade (KENSKI, 2011). Entende-se como técnica a “maneira como utilizamos cada ferramenta para realizar determinada ação” e tecnologia “é o conjunto de tudo isso: as ferramentas e as técnicas que correspondem aos usos que lhes destinamos, em cada época” (KENSKI, 2013, p.17). Assim, pode-se considerar tecnologias como um conjunto envolvendo diversos processos como a pesquisa, elaboração, planejamento, experimentação e construção de um equipamento, serviço, linguagem, conhecimentos teóricos e práticos.

Portanto, as tecnologias não são somente materiais, como: “[...] a alavanca, o machado, a roda, o arado, o anzol, o motor a vapor, a eletricidade, a carroça, a bicicleta, o trem, o automóvel, o avião, o telégrafo, o telefone, o rádio, a televisão” (CHAVES, 1998, p.21), mas também imateriais, como: “ [...] a fala, a escrita, a impressão, os ornados vitrais das catedrais medievais, os instrumentos musicais, os sistemas de notação musical” (CHAVES, 1998, p.21).

Na educação, em especial, é possível perceber e reconhecer a presença de diferentes tipos de tecnologias, tais como o quadro de giz, o livro didático, os recursos audiovisuais, as metodologias de ensino e a própria voz do/a professor/a. A educação e as tecnologias compartilham uma ligação indissociável, pois uma garante a subsistência da outra, uma vez que o nascimento de uma está diretamente vinculado a outra e, as formas de produção e transmissão do conhecimento, também compartilham de uma relação estreita (KENSKI, 2011).

Para Brito e Purificação (2012), o papel da educação está em garantir a disseminação do conhecimento humano sistematizado ao longo de milênios e as formas de utilização das tecnologias de seu tempo, para as próximas gerações. Valores, hábitos e comportamentos são ensinados e aprendidos pelos indivíduos para socializar e participar da vida coletiva de maneira integral e a tecnologia auxilia o processo educativo, pedagógico e comunicacional (Idem, 2012).

Segundo Lévy (1993) ao longo da história, a humanidade concebeu certas tecnologias as quais auxiliaram no processo de expansão da educação, as quais o autor denominou como “tecnologias intelectuais”: a oralidade, a escrita e a impressão e a informática ou linguagem digital. Trata-se de linguagens de produção, comunicação e expressão de saberes, para ensinar, aprender e divulgar conhecimento. Foram internalizadas, metaforizadas e subjetivadas pela constituição mental do ser humano, ao ponto de parecerem naturais, embora não sejam (LÉVY, 1993; BERTOLETTI, 2012).

Reconhecer as características de cada tecnologia intelectual oportuniza compreender como se deu o processo das inovações tecnológicas na área da informação, comunicação e educação, bem como as transformações vistas na sociedade contemporânea, pois ao surgirem, produziram mudanças no comportamento e na forma como os saberes são organizados e compartilhados (KENSKI, 2013).

A primeira tecnologia intelectual é a linguagem oral, considerada uma das mais antigas formas de comunicação e expressão. Envolve a capacidade de atribuir significados aos sons vocais, fazer abstrações, criar conceitos e terminologias para designar esses conceitos. Chaves (1998) propõe a existência de níveis de abstração e conceituação nos quais, os termos podem ser especificamente adotados para classificar e distinguir objetos, entidades, sentimentos, valores, quantidades e muitos outros. Assim, ao ouvir uma determinada palavra ou termo, uma pessoa ativa uma rede de memórias, conceitos, imagens, sensações e lembranças, independentemente da língua, sem alterações bruscas, apenas com outra apresentação vocal das palavras (LÉVY, 1993).

Acredita-se que, em civilizações pré-históricas nas quais perdurava a linguagem oral, as tradições podem ter sido transmitidas pela repetição, em forma de canções, contos, mitos, danças, representações dramáticas ou em círculos de conversa, nos quais os interlocutores estavam na presença uns dos outros, no mesmo tempo e espaço, dependendo exclusivamente de suas memórias de longo prazo para repassar informações (KENSKI, 2011). Para esses povos, a escrita aparecia como meio acessório à voz e a memória era considerada a própria inteligência. O/a mentor/a, ou seja, o/a memorizador/a das tradições era visto como o/a mais sábio/a, o/a professor/a do grupo (LÉVY, 1993).

A oralidade iniciou o processo de educação primitiva possibilitando o diálogo, a transmissão de conhecimento, estabelecendo relações políticas e sociais e definindo a cultura, artes e identidade dos diferentes povos (KENSKI, 2011). Pode ser concebida como a primeira tecnologia que possibilitou a educação (CHAVES, 1998). Perdura como o principal meio de transmissão de conhecimento e troca de informações até os dias atuais, presente na forma original com a voz, os cantos, sonetos, músicas e os diálogos e a partir de outras tecnologias como a televisão, vídeos, aplicativos[1] de *smartphone*, dentre outros.

A linguagem escrita, a segunda tecnologia intelectual descrita por Lévy (1993), surge após a invenção da agricultura e fixação dos grupos humanos em aldeias e cidades, milênios após a invenção da linguagem oral. De acordo com Ong (1998), a escrita compõe um sistema codificado, pelo qual um escritor, ao utilizá-lo para expressar algo, consegue determinar quase com exatidão quais palavras o leitor irá

[1] Aplicativos são programas computacionais, ou seja, *softwares*, em *smartphones* podem também ser chamados com uma forma abreviada, chamada *apps* (BRASIL, 2018).

pensar ao lê-lo. São referências e estruturas sonoras registradas visualmente que implementam outras referências e esquematizações ainda mais complexas, ultrapassando as potencialidades da enunciação oral, movendo-a para o campo sensorial da visão e transformando a fala em pensamento.

> A tecnologia da escrita, interiorizada como comportamento humano, interage com o pensamento, libertando-o da obrigatoriedade de memorização permanente. Torna-se, assim, ferramenta para a ampliação da memória e para a comunicação [...] como tecnologia auxiliar ao pensamento, possibilita ao homem a exposição de suas ideias, deixando-o mais livre para ampliar sua capacidade de reflexão e apreensão da realidade (KENSKI, 2011, p. 31).

A escrita impulsionou a autonomia da informação, permitindo o registro gráfico da fala em um material físico que poderia ser distribuído para outras pessoas em tempos e espaços diferentes, estendendo a capacidade biológica do ser humano de memorizar algum tipo de conhecimento (KENSKI, 2013). A partir da invenção da impressão com composições tipográficas em moldes em metal, por Gutenberg, houve a produção de livros, revistas e jornais em larga escala, materiais contendo dezenas ou centenas de páginas, capítulos e edições, com adição de ilustrações, gráficos e outros.

Segundo Kenski (2011) a escrita sofreu modificações ao longo do tempo, passando de símbolos simplificados e desenhos, para sistemas alfabéticos e linguísticos complexos, a estrutura social sofreu modificações e o conhecimento se tornou um valioso mecanismo de poder e ascensão, isso porque a escrita reorientou a estrutura social, tornando o conhecimento algo a ser validado com a escolarização e alfabetização. Dessa forma, as pessoas precisavam aprender a ler e escrever para participar da sociedade de modo ativo, ou seriam excluídas.

Com o livro impresso, veio uma nova abordagem de aprendizado, seguindo o ritmo de quem está aprendendo e não de quem está ensinando. Assim, “[...] a impressão, e o seu produto, o livro impresso, tornaram possível, pela primeira vez, a prática generalizada do ensino à distância” (CHAVES, 1998, p. 29). Os jornais e revistas difundiam notícias de diferentes locais, resumindo os principais acontecimentos e servindo também como forma de disseminar conhecimento para a população. Ocorreram algumas mudanças com relação a procura por informações nos próprios livros e revistas com a adição de sumários, notas de rodapé com conexões entre outros materiais e informações adicionais e bibliografias, além da própria

organização dos textos, também foram melhorados os registros bibliotecários por setores, categorias e índices alfabéticos (ONG, 1998).

As linguagens orais e escritas trouxeram mudanças de comportamento relacionadas à busca por conhecimento, às relações sociais e também, ao uso dos recursos tecnológicos. Nas civilizações de cultura estritamente oral, a memória do/a mestre ou professor/a era a base de toda a inteligência do grupo, os aprendizes/as e seguidores deveriam ir até sua presença para receber a informação, ficando limitados ao tempo e ao espaço, sem nenhum controle sobre seu aprendizado (LÉVY, 1993). Com a escrita, a informação passou a ser esculpida e manuscrita para um objeto que, posteriormente, poderia ser levado para outros locais, atravessar as fronteiras geográficas e históricas. O controle sobre a informação poderia ser um pouco maior, abranger outros espaços, perdurar por mais tempo, alcançar maior número de pessoas, poderia ser retificado, corrigido e/ou contestado. A memorização tornou-se acessória, permitindo aos escritores fazer inúmeras outras obras. Neste momento, a reflexão crítica sobre a leitura passou a estar acima da memória (KENSKI, 2011).

Com máquinas de impressão mais rápidas que a inscrição manual, a produção e reprodução de documentos se tornaram elevadas. Os gêneros textuais se modificaram. Surgiram metodologias de pesquisa, categorização de saberes. Os leitores e aprendizes poderiam estar a quilômetros de distância, comprar e receber livros e revistas antes acessíveis apenas em bibliotecas (ONG, 1998).

A linguagem digital ou informática é a terceira tecnologia intelectual. Foi concebida a partir da invenção das tecnologias digitais (LÉVY, 1993). Existem diferentes designações para tais tecnologias, dependendo da vertente de pensamento de cada autor ou pesquisador da área, como: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC), Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e Tecnologias Digitais (TD).

As TIC são ferramentas e processos existentes integrantes de um grande conjunto de tecnologias de informação e de comunicação, as analógicas e digitais como os jornais impressos, rádio, televisão, computadores e etc.

> Apenas uma parte diz respeito a meios eletrônicos, que surgiram no final do século XIX e que se tornaram publicamente reconhecidos no início do século XX, com as primeiras transmissões radiofônicas e de televisão, na década de 20. Os meios eletrônicos incluem as tecnologias mais tradicionais, como rádio, televisão, gravação de áudio e vídeo, além de sistemas multimídias, redes telemáticas, robótica e outros” (BRASIL, 1998, p. 135).

O termo “novas tecnologias”, é variável e contextual, pois se refere a algo mais próximo do tempo presente ou contemporâneo (KENSKI, 2011), por isso, muitas vezes, as tecnologias digitais são chamadas de novas tecnologias, por uma evidente influência e presença na sociedade atual, mas não por um critério de novidade. Por isso, neste trabalho, será utilizado o termo TD para se referir às tecnologias digitais, por não se tratarem de novidades tecnológicas, pois estão presentes na sociedade há algum tempo e também para especificá-las dentro do conjunto de TIC.

As TD são baseadas em linguagem de programação de computadores, ou código binário (0 e 1). Essas tecnologias são provenientes de avanços no campo da informática, computação e microeletrônica e convergem múltiplas mídias e equipamentos das telecomunicações, radiodifusão e até mesmo da engenharia genética (ADAMS *et al*., 2012). Pode-se dizer que as tecnologias digitais mais utilizadas na atualidade podem ser o computador, o *smartphone* e a *internet*.

A linguagem digital reúne aspectos da oralidade, escrita, fotografia, desenho, som e imagens em movimento, formando as multimídias[2] (CHAVES, 1998). Para Kenski (2011) os hipertextos são a base da linguagem digital e juntamente com as hipermídias[3], reconfiguram as formas como o ser humano acessa as informações, facilitando a interação com os demais usuários da rede. A *internet*, se trata de uma complexa rede interconectada de hipertextos e hipermídias e pode ser considerada o principal local de proliferação da linguagem digital.

Lévy (1993) caracteriza o hipertexto como um conjunto de informações (documentos, imagens, sons, páginas, textos, músicas, vídeos, gráficos, etc.) conectadas de maneira não linear, formando redes e camadas complexas de conteúdo, como uma corda conectada a outras cordas por “nós”, formando uma teia ou redes, na qual os nós seriam as informações subjacentes ou até mesmo novos hipertextos. E, “[...] funcionalmente, um hipertexto é um tipo de programa para a organização de conhecimentos ou dados, a aquisição de informações e a comunicação” (LÉVY, 1993, p. 20).

[2] Multimídia se refere a algo que contém diversos suportes ou veículos de comunicação. Também se refere à multimodalidade e a integração digital (LÉVY, 1999).
[3] Hipermídias são hipertextos em formato de textos, sons e imagens estáticas ou em movimento (CHAVES, 1998).

Considera-se a linguagem digital, de certa forma, como uma evolução comunicacional. Para Dias (1999, p. 276) a linguagem digital não se sobrepõe à linguagem oral e escrita:

> Com o advento da escrita, as pessoas não deixaram de se comunicar oralmente. A imprensa não fez com que as pessoas deixassem de escrever com as próprias mãos. A fotografia não substituiu a pintura, assim como a televisão não substituiu o teatro ou o rádio. As vídeolocadoras e as TVs a cabo não provocaram a falência dos cinemas. Certamente, o surgimento de cada uma dessas tecnologias citadas modificou, de alguma maneira, a tecnologia anterior, porém não foi capaz de substituí-la por completo. Cada tecnologia acaba encontrando seu nicho e seu público-alvo, sendo adotada nos casos e contextos em que, dentre todas as tecnologias existentes, ela é a mais adequada.

Portanto, as linguagens orais e escritas não ficarão obsoletas e possivelmente não serão substituídas, continuarão fazendo parte da vida e desenvolvimento do ser humano e acompanharão as mudanças e inovações tecnológicas futuras. Estarão presentes nos diferentes grupos humanos do planeta, se apresentando com variáveis níveis de intensidade, isso porque, como aponta Lévy (1993, p. 77),

> [...] a utilização de um determinado tipo de tecnologia intelectual coloca uma ênfase particular em certos valores, certas dimensões da atividade cognitiva ou da imagem social do tempo, que tornam-se então mais explicitamente tematizadas e ao redor das quais se cristalizam formas culturais particulares.

A oralidade, a escrita e a informática, ou linguagem digital, não podem ser comparadas em um sentido qualificador. Apesar de surgir em tempos históricos diferentes e isso possa ser expresso de maneira classificatória para expor a sucessão de acontecimentos quais desencadearam o desenvolvimento de cada uma, não é possível separá-las em absoluto, determinando graus de eficácia ou importância, pois cada uma delas apresenta uma perspectiva, uma abordagem, com funcionalidades e objetivos diferenciados, podendo complementar, mas não sobrepor (LÉVY, 1993).

Após a invenção das primeiras TD, ocorreram outros avanços na área da informática e da computação, a incorporação dessas tecnologias aos meios tradicionais de comunicação como a televisão, o rádio e o cinema, por exemplo, que sofreram transformações tecnológicas (ADAMS, *et* al., 2012). A inserção dos aparelhos eletrônicos e digitais nos diversos setores da sociedade criou uma tendência pela busca de maior produtividade e rapidez de processos, inclusive referente à produção de outras tecnologias (LÉVY, 1999).

Ao ganhar popularidade, as tecnologias digitais foram sendo modernizadas com aumento de capacidade de memória, maiores processamentos de dados, diminuição do tamanho do *hardware*[4], permitindo aos usuários transportar seus computadores e celulares, interfaces de sistemas intuitivos e modernos. Conectadas à *internet*, oportunizavam a seus os/as usuários/as realizar pesquisas, consultar informações em seus computadores particulares, produzir conteúdo e compartilhá-lo com outras pessoas.

Os principais movimentos sucedidos pelas tecnologias digitais são o processo de digitalização ou virtualização das informações, o fluxo informacional não linear e a convergência de mídias (LÉVY, 1993, 1999; KENSKI, 2013). Com as TD é possível transformar praticamente qualquer tipo de informação (texto, imagem, som, etc.) em códigos digitais e transportá-las para o meio virtual. Mesmo de maneira precoce, já era percebido que a digitalização da informação e da comunicação seria eminente, mas não com a profundidade apresentada atualmente (LÉVY, 1993). O potencial de transmissão, armazenamento e compartilhamento de informações, tornou as TD um dos maiores fenômenos tecnológicos.

O ambiente virtual, bem como os componentes físicos (*hardwares*) dos computadores, redes cabeadas e programas (*softwares*) necessários para a sua existência é denominado como ciberespaço. Lévy (1999), define ciberespaço como um local proveniente da conexão entre a *internet* e as memórias dos computadores, destacando que o meio virtual não surgiu com a intenção de substituir o real, mas tem alta capacidade de expandi-lo e atualizá-lo. Kenski (2011, p. 134), acrescenta, o ciberespaço, “[...] significa os novos suportes de informação digital e os modos originais de criação, de navegação no conhecimento e de relação social por eles propiciados”.

A presença crescente das tecnologias digitais nos diversos setores e áreas da sociedade as tornam praticamente indispensáveis, trazendo benefícios e facilidades para seus/as usuários/as. Ao serem difundidas na sociedade, as TD romperam com as formas padronizadas de comunicação, pois se apresentam como um fenômeno descontínuo, fragmentado, dinâmico e em rede, trazendo novas possibilidades principalmente para o campo da educação, o que será discorrido a seguir.

[4] *Hardware* trata-se da parte física do computador (BRASIL, 1998).

1.2 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: INFLUÊNCIAS E POTENCIALIDADES

As alterações educacionais originadas pela inserção e popularização das tecnologias digitais na sociedade, a necessidade de reconhecer e refletir criticamente sobre as potencialidades e possibilidades das TD na educação são o foco deste subitem.

As TD revolucionaram a comunicação, tornando o contato com a informação rápido, fácil e cômodo. Apresentaram “novas maneiras de viver, de trabalhar e de se organizar socialmente” (KENSKI, 2013, p. 24). Com isso, ocorreram alterações de comportamento, culturas e modos de aprender e ensinar. Com as tecnologias digitais as ações humanas podem ser realizadas quase instantaneamente com um único toque e podem ser programadas ou reprogramadas da maneira como for necessária, evitando atividades repetitivas e trabalhosas (KENSKI, 2011). Materiais digitais podem ser produzidos, compartilhados, salvos e organizados em *sites*, *blogs*, repositórios *online* ou em pastas digitais. Foi possível desenvolver espaços virtuais de conexão entre pessoas, permitindo a expansão das relações sociais a partir da virtualidade.

Emergem como um fenômeno sociocultural, envolvendo indivíduos em uma relação quase simbiótica com esses recursos, de modo a inseri-los efetivamente em suas vidas. Esse potencial atrativo, interativo e comunicacional, no qual existe um acesso constante e quase interrupto envio e recebimento de informações do mundo todo, impactou o sistema educacional, pois trouxe à tona novas formas de aprender e ensinar (BERTOLETTI, 2012).

Provavelmente, um dos primeiros impactos sofridos pela educação foi a alteração do próprio ambiente escolar, como aponta Kenski (2013, p. 27),

> Nas épocas anteriores, a educação era oferecida em lugares física e “espiritualmente” estáveis: nas escolas e nas mentes dos professores. O ambiente educacional era situado no tempo e no espaço. O aluno precisava deslocar-se regularmente até os lugares do saber – um *campus*, uma biblioteca, um laboratório – para aprender.

Com isso, a escola antes considerada o principal e, talvez, único espaço destinado para o aprendizado, agora compartilha essa tarefa com os ambientes virtuais de aprendizagem formais e informais, *sites* e redes sociais digitais. Quando

conectados à rede, os/as usuários/as tendem a procurar e receber diversas informações e com isso obter conhecimento e aprender (KENSKI, 2013).

As TD podem oferecer possibilidades para realização de dinâmicas criativas, oportunizar o desenvolvimento de atividades com metodologias e estratégias de ensino e de aprendizagem, onde o/a professor/a assuma uma postura de pesquisador, mediador e entusiasta do conhecimento (KENSKI, 2013). A mudança de comportamento do/a professor/a em sala de aula pode repercutir na quebra hierárquica do ensino tradicional, estimulando o/a aluno/a receptor passivo de informações, participar mais ativamente da construção de seu conhecimento a partir de dinâmicas mais interativas com os/as colegas e os/as docentes (ADAMS, *et al.,* 2012).

Outra questão trazida pelas TD foi a cobrança por uma formação educacional contínua, pois a cada dia surgem novos conhecimentos e tecnologias a serem compreendidas (KENSKI, 2013). Com isso, os/as estudantes chegam às salas de aula com outras necessidades além do currículo escolar, que reforçam a necessidade do/as professor/as estar atendo/as às influências positivas ou negativas das tecnologias digitais acerca da educação.

Para Adams *et* al*.* (2012), no atual contexto da sociedade, há uma constante multiplicação de informações, que por um lado impulsiona a educação de maneira positiva, mas, por outro lado negativo, nem sempre conduz à construção do conhecimento. Isso porque, mesmo com uma alta quantidade de conteúdos disponibilizados a partir das TD, o conhecimento depende de reflexões críticas sobre as informações obtidas e nem todos realizam este exercício.

Devido ao grande fluxo de distribuição de informações e o acesso irrestrito às redes sem orientação, as pessoas podem estar vulneráveis a conteúdos falsos, manipulados ou inapropriados. Por isso, inserir e abordar o uso TD em sala de aula torna-se importante, pois vai além do conhecimento de uma determinada área do saber.

> Educar na sociedade digital não é apenas ensinar como usar os aparatos tecnológicos no ambiente escolar. Educar é preparar indivíduos adaptáveis e criativos com habilidades que lhe permitam lidar facilmente com a rapidez na fluência das informações, acompanhando as transformações e sendo parte delas, de modo responsável, ético e legal. É preparar cidadãos digitais para um novo mercado de trabalho que exige postura adequada, segurança da informação, respeito às leis, inclusive na *Internet* (GAMA, 2008, p. 30).

Dessa forma, é possível instigar o pensamento crítico com relação às inovações tecnológicas, científicas e educacionais propagadas na escola, bem como fatores históricos e políticos por trás desses acontecimentos. Ao estimular o pensamento crítico, incentivando o uso educativo e equilibrado dessas ferramentas, poderá ser demonstrando que é possível utilizá-las com sabedoria para gerar conteúdos enriquecedores.

Aos poucos as tecnologias digitais foram incorporadas a diferentes setores da sociedade, empresas e instituições. Sistemas bancários e financeiros, por exemplo, já possuem aplicativos de *smartphone* específicos para realizar recebimentos e pagamentos em segundos, sem cartões ou dinheiro impresso. Algumas empresas estão virtualizando o envio de currículos por *sites*, requisitando *e-mail* e/ou *WhatsApp*[5]. Entretanto, nem todos/as possuem acesso e/ou conhecimento sobre o uso de tecnologias digitais, o que pode causar dificuldades em realizar tarefas cotidianas antes, manuais.

Há uma grande desigualdade com relação ao acesso às TD segundo pesquisas do CETIC. Os motivos são diversos, mas alguns se destacam como a menor ou maior qualidade de equipamentos e conexão de *internet* nos diferentes grupos sociodemográficos do país e os indivíduos em desvantagem social serão os mais afetados, pois há uma diferença entre ter acesso potencial e acesso efetivo:

> Sem acesso, não há uso; quando o acesso é limitado (baixa velocidade, uso exclusivo por telefone celular), o uso também o será. Assim, é importante fazer uma distinção entre o acesso potencial (a disponibilidade de infraestrutura e dispositivos para acessar o ambiente digital) e o acesso efetivo (posse e uso pessoal desses dispositivos) (CETIC, 2019a).

Possuir equipamentos e infraestrutura digitais, não implicará em uso efetivo com real aproveitamento para o aprendizado, levando a outro fator de desigualdade que seria a habilidade e competência em usar a TD. As tecnologias digitais estão gradualmente mais presentes na sociedade atual e, consequentemente, no cotidiano de muitas pessoas, implicando em exigências de formação e qualificação profissional. Dessa forma, a inclusão digital, deve estar presente na escola, pois trata-se de um espaço para a transformação social, principalmente para aqueles/as à margem da sociedade (GAMA, 2008).

[5] Aplicativo para *smartphone*, para conversação instantânea por meio de mensagens, ligação ou videochamada.

As modificações desencadeadas pelas tecnologias digitais ecoam na educação e pressionam que os/as estudantes, além de aprenderem saberes científicos, também sejam preparados para saber usar tecnologias em seu cotidiano, a favor da criatividade, criticidade e reflexibilidade diante dos problemas cotidianos, para atuar de maneira positiva na construção de uma sociedade mais justa e acolhedora (CHAVES, 1998; KENSKI, 2011, 2013).

Compreendendo as influências e modificações trazidas pelas TD para a sociedade, visando à inclusão digital, atualização das escolas e instituições de ensino, Brito e Purificação (2012) destacam que surgiram projetos governamentais para a formação e preparo de profissionais da educação para o uso de tecnologias digitais na escola, como o Projeto Educação e Computador (EDUCOM) e o FORMAR, nos anos de 1980. Após os anos 1990 surgiu o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), os Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs), entre outros.

Estas inciativas visavam formar e capacitar profissionais da educação e técnicos para o uso da informática e do computador no ambiente escolar, criar laboratórios de informática nas escolas com a distribuição de computadores, entre outros. Houve também a implantação de disciplinas específicas sobre informação digital e tecnologias na educação, para compor o conjunto de disciplinas dos cursos de licenciatura (BRITO e PURIFICAÇÃO, 2012).

Dentre as publicações e produções educacionais e outros projetos para o incentivo ao uso das TD na educação estão os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 1998; 2000, 2006), a atualização e inclusão de orientações na reformulação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018a), a recente regulamentação da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação) (BRASIL, 2020) e a elaboração do guia Competências Digitais na Formação Inicial de Professores, pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (ARARIPE, 2020).

Os PCN foram desenvolvidos como referências nacionais com objetivo de orientar e direcionar as escolas e os educadores. Incluem uma série de discussões e temáticas relevantes para o planejamento de aulas, escolha e utilização de materiais didáticos, processos educacionais e práticas pedagógicas, incluindo o uso e influência das tecnologias digitais na educação (BRASIL, 1998; 2000; 2006).

Na BNCC (2018a) e BNCF (BRASIL, 2020), o uso de tecnologias digitais é abordado como uma competência, que estimula a

> [...] mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania (ARARIPE; LINS, 2020, p. 5).

Essa competência deve ser desenvolvida por professores/as e estudantes em todos os níveis de ensino, iniciando na Educação Infantil até o Ensino Superior no sentido de proporcionar o uso crítico e responsável das tecnologias digitais, a diversificação das ações pedagógicas e metodológicas, incluindo o uso como suporte, mas principalmente como recurso estimulador da criatividade e da produção de conhecimento.

Essas competências gerais, previstas na BNCC, são entendidas como aprendizagens essenciais, devem ser desenvolvidas por todos os/as estudantes das diferentes três etapas da Educação Básica, propostas pelo Plano Nacional de Educação (PNE), orientadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN) (BRASIL, 1996). Dentre as dez competências gerais, a quinta competência se refere especificamente às TD e sua inclusão e utilização na escola.

> Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas 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 (BRASIL, 2018a, p. 9).

A BNCC prevê a abordagem de temáticas como o pensamento computacional, o mundo digital e a cultura digital. O pensamento computacional está associado ao estímulo para a resolução de problemas de modo metódico e sistemático, utilizando a capacidade de analisar, refletir e compreender situações e assim criar resoluções por meio do desenvolvimento de algoritmos. O mundo digital, se refere a produção, compartilhamento e acesso à conteúdo *online* e aos ambientes virtuais de forma consciente, segura e confiável. A cultura digital está associada diretamente ao mundo digital, a compreensão das influências e impactos dos avanços tecnológicos, principalmente no que tange a esfera digital, o desenvolvimento do pensamento crítico, reflexivo e ético com relação ao uso das TD, conhecimento acerca da utilização instrumental e contextualizada dessas tecnologias.

Segundo a BNCC (2018a), a partir da Educação Infantil, as TD necessitam estar inseridas como meios ou materiais para auxiliar o/a professor/a oportunizar

experiências sensoriais e cognitivas, socialização e expressão, utilizando essas tecnologias para a estimulação sonora e visual, usando sons, músicas, cantigas, sonetos, vídeos, fotografias, histórias construídas a partir de gravações audiovisuais, respeitando as necessidades e características dessa etapa de aprendizado.

Para o Ensino Fundamental, em suas competências específicas, a BNCC (2018a) indica que sejam empregadas dinâmicas com a utilização práticas de algumas tecnologias digitais para despertar a criatividade para a produção de materiais artísticos envolvendo música, teatro, artes visuais e digitais, compartilhamento das atividades realizadas em aula em ambientes virtuais e em redes sociais, bem como, iniciar os/as alunos/as em um contexto de pesquisa e descoberta de outras culturas e manifestações artísticas na *internet*, com imagens digitais e a leitura das mesmas:

> O estímulo ao pensamento criativo, lógico e crítico, por meio da construção e do fortalecimento da capacidade de fazer perguntas e de avaliar respostas, de argumentar, de interagir com diversas produções culturais, de fazer uso de tecnologias de informação e comunicação, possibilita aos alunos ampliar sua compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza (BRASIL, 2018a, p. 59).

Algumas vezes, crianças no Ensino Fundamental, podem ter certa vivência com as TD, no próprio ambiente familiar, mas outras não possuem esse acesso (BRASIL, 2018a). Ambas podem participar de atividades em sala de aula, coerentes com suas idades, para compreenderem as habilidades necessárias para o uso correto e consciente dessas ferramentas. Nesse momento, também pode ser comentado de forma leve a respeito da segurança digital e algumas dicas de comportamentos saudáveis ao utilizar a *internet*, introduzindo um assunto importante para essa etapa do desenvolvimento evitando exposições a conteúdo inapropriado à faixa etária, por exemplo (BRASIL, 2018a).

Para o Ensino Médio, “[...] o foco passa a estar no reconhecimento das potencialidades das tecnologias digitais para a realização de uma série de atividades relacionadas a todas as áreas do conhecimento, a diversas práticas sociais e ao mundo do trabalho” (BRASIL, 2018a, p. 474), tendo em vista que os/as jovens estão cada vez mais inseridos na cultura digital, participando de redes sociais digitais e usando as TD para diversas atividades. Tão logo os/as estudantes atinjam faixas etárias mais altas serão inseridos em experiências mais práticas envolvendo assuntos um pouco mais complexos relacionados às influências das tecnologias no cotidiano e na sociedade.

Apesar da BNCC (2018a) trazer a necessidade e urgência da inclusão das tecnologias digitais no contexto educacional, com exemplificações de atividades e temáticas a serem abordadas em cada etapa do ensino básico, as escolas brasileiras não estão completamente preparadas para isso. De acordo com pesquisa nacional realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), constatou-se que do total de escolas urbanas pesquisadas, em 26% não havia nenhum computador disponível para uso de estudantes em atividades educacionais e 40% das escolas rurais possuíam apenas um computador com acesso à *internet* (CETIC, 2019b).

Com relação às barreiras para o uso das TD por parte dos/as professores/as, o estudo apontou que tanto em escolas urbanas como rurais estão: o número insuficiente de equipamentos e conexão com a *internet* ou, quando existentes, são obsoletos, ultrapassados, de baixa qualidade e com altos custos (CETIC, 2019b). Dentre as respostas também aparece a ausência de energia elétrica na escola rural, impedindo completamente o uso de qualquer tipo de equipamento eletrônico.

Portanto, são muitos os obstáculos a serem ultrapassados para a efetiva inserção e utilização de tecnologias digitais em sala de aula e nas escolas brasileiras. A presente dissertação se propôs a enfatizar a formação, mas não se pode deixar de lado as demais questões, pois também são determinantes para a qualidade de trabalho docente.

De qualquer modo, as TD possibilitam experiências diversas para a comunicação e produção de conhecimento e podem contribuir para aproximar diferentes culturas, tendo em vista que, por meio das redes sociais digitais, por exemplo, pode-se visualizar fotografias e vídeos de manifestações culturais e artísticas de outras regiões do país ou do mundo. Há muita informação disponível e, por isso, a educação precisa se apoderar dessas ferramentas digitais para ensinar as pessoas a filtrar essas informações, convertê-las em conhecimento real, usufruir de seus potenciais para benefício do trabalho, da busca por igualdade social e melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 1998).

Isso posto, Kenski (2013, p. 67) enfatiza:

> [...] pela complexidade do meio tecnológico, as atividades de treinamento e aproximação entre docentes e tecnologias devem ser realizadas o quanto antes. O início desse processo, de preferência, deve ocorrer nas licenciaturas e nos cursos de pedagogia.

Nesse sentido, embora as TD estejam no cotidiano das pessoas, direta ou indiretamente, em maior ou menor grau, os cursos de licenciatura precisam criar ambientes favoráveis para o desenvolvimento de competências digitais e pesquisas sobre educação e tecnologias, a fim de preparar seus/as professores/as, assunto apresentado no item a seguir.

1.3 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

Este subitem aborda a importância do desenvolvimento de competências digitais na formação inicial para uma prática docente atualizada e inovadora.

O advento das tecnologias digitais estabeleceu transformações notáveis na sociedade, alterando dinâmicas sociais, políticas, culturais e educacionais. Segundo Lévy (1999) as inovações tecnológicas de uma determinada época da história humana relacionam-se diretamente com as mudanças comportamentais e culturais, pois ambas estão condicionadas às técnicas e tecnologias presentes no cotidiano dos indivíduos, em maior ou menor grau. Progressivamente, ações e relações humanas passaram a expandir a ambientes virtuais *online* na *internet*, mediadas pelo uso de computadores e *smartphones*, permitindo a interconexão comunicativa entre pessoas do mundo todo.

Transformações políticas, culturais e sociais foram impulsionadas pelas inúmeras facilidades trazidas pelas TD dinamizando o tempo de organização e planejamento de tarefas. Essas ferramentas podem potencializar a memória, amplificar as qualidades sensoriais e mentais humanas, estabelecendo novos meios de comunicação, interação e expressão. A quebra de barreiras geográficas e temporais oferecidas pela *internet* aproximou as pessoas do conhecimento de culturas, línguas e locais diferentes (KENSKI, 2011; 2013). O computador, tornou-se um objeto de trabalho indispensável e o *smartphone*, convergindo múltiplas mídias e funções, permite a qualquer pessoa com acesso à rede, consumir ou criar seus próprios conteúdos, aprender e ensinar por meio de redes sociais digitais e plataformas virtuais de aprendizagem.

Surgiram exigências educacionais visando sanar as demandas do mercado de trabalho e da própria sociedade, que passou a requerer cidadãos proficientes para o uso produtivo das tecnologias digitais, preparados para conviver com a diversidade e respeitá-la, com habilidades de trabalho em grupo, cooperação, criatividade e

adaptabilidade para resolução de problemas, para assim, promover as mudanças sociais necessárias para o local aonde vivem. De acordo com Chaves (1998) essas exigências incidem diretamente na Educação Básica e na formação de professores/as, pois se cobra da escola formar cidadãos com essas e outras características para conviver na sociedade contemporânea.

Com as alterações comportamentais e culturais promovidas pelas TD pelo menos nas últimas décadas, e o intenso fluxo de informações, as metodologias tradicionais de ensino parecem ultrapassadas diante das novas gerações (CARVALHO, 2018). Existe certa "[...] distância comunicacional entre as gerações da era digital e a cultura escolar tradicional é ampliada pela linguagem corporal, pelo visual e pelo acesso e uso das tecnologias de comunicação" (KENSKI, 2013, p.46). Essas diferenças poderão interferir no processo de ensino-aprendizagem e na relação entre estudantes e professores/as, pois os/as alunos/as que possuem computador, *smartphone* e/ou *internet* estão aprendendo de forma que o/a professor/a pode ainda não ter tido a experiência de vivenciar e conhecer.

Neste sentido, a mecanização de ações, característica de uma educação conservadora pautada na transmissão de conhecimento sem contextualização com a realidade da comunidade escolar, não chama a atenção de uma parcela de estudantes já acostumados a ver uma infinidade de conhecimento distribuído na *internet* em formatos visualmente atrativos que aguçam a curiosidade de aprender (KENSKI, 2013). Por isso, espera-se da educação tentar adaptar suas práticas aos novos tempos e promova mudanças no processo de ensino-aprendizagem considerando as possibilidades e potencialidades oferecidas pelas TD para se adequar a uma educação completa e emancipatória e de acordo com a sociedade atual.

> Em um mundo em constante mudança, a educação escolar tem de ser mais do que uma mera assimilação certificada de saberes, muito mais do que preparar consumidores ou treinar pessoas para a utilização das tecnologias da informação e comunicação. A escola precisa assumir o papel de formar cidadãos para a complexidade do mundo e dos desafios que ele propõe. Preparar cidadãos conscientes, para analisar criticamente o excesso de informações e a mudança, a fim de lidar com as inovações e as transformações sucessivas do conhecimento em todas as áreas (KENSKI, 2011, p. 64).

Por isso, os desafios para as instituições de ensino e para os profissionais da educação não podem ser desprezados, até mesmo porque o movimento de inovação

e evolução tecnológica continua crescendo, independentemente do processo educativo existente na escola.

Para Prensky (2001) e Fava (2014) existe uma certa distância entre os/as alunos/as, os/as professores/as e a própria escola. Isso porque, muitos/as estudantes, são nativos/as digitais habituados a presença das TD em seu entorno, conhecem suas funções e cresceram em meio à linguagem digital, processando as informações de uma maneira diferente das gerações anteriores. Nativos digitais correspondem às Gerações Y, Z e *Alpha* nascidos a partir dos anos de 1985, são os indivíduos que, teoricamente, convivem com as tecnologias digitais desde o seu nascimento e cresceram sob a influência da linguagem digital em seu cotidiano, incorporando-a de maneira natural à sua vida (PRENSKY, 2001; FAVA, 2014).

Por outro lado, parte dos/as professores/as em atuação, advém da geração de imigrantes digitais. Segundo Prensky (2001) imigrantes digitais são indivíduos que não nasceram em um mundo digital e se adaptaram ou estão em processo de adaptação ao uso das tecnologias digitais e à linguagem digital. Estes/as professores/as estão tentando adequar suas ações docentes às tecnologias digitais, realizando formações continuadas para compreender esse fenômeno técnico (CARVALHO, 2018) ou, continuam reproduzindo práticas incompatíveis com a realidade de seus/as alunos/as.

Para Kenski (2011) ainda existem professores/as que prolongam suas aulas com falas monótonas, utilizando o quadro de giz para repassar conteúdos extensos e muitas vezes, quando cobrados por inovação, transportam seus velhos hábitos para os *slides* de *PowerPoint*, com um vídeo cansativo sem objetivos ou contextualização alguma, quando utilizam os laboratórios de informática da escola para pesquisas, não direcionam os/as alunos/as, que certamente irão copiar e colar informações da *internet* para o papel.

Essa realidade pode estar ocorrendo nas escolas brasileiras devido a fatores que influenciam os/as profissionais a dar continuidade aos métodos tradicionais de ensino, como: desmotivação devido às condições precárias de trabalho e desvalorização profissional, divergências ideológicas, comodismo, falta de infraestrutura escolar e subsídios governamentais, falta de interesse de professores e alunos/as, tempo e, principalmente, formação inicial e continuada desatualizadas (KENSKI, 2011).

Professores/as nativos/as digitais formados nos últimos dez ou doze anos, pelo menos ou ainda em formação inicial, também podem ter recebido uma qualificação

desatualizada, pautada em saberes didáticos e pedagógicos descontextualizados com a sociedade contemporânea (KENSKI, 2015). Segundo a autora, os cursos de formação inicial da maioria das instituições de nível superior estão também repletos das mesmas práticas antiquadas vistos na Educação Básica e não formam professores/as preparados para atuar na sala de aula com os/as alunos/as das novas gerações, tampouco para o uso de diferentes dispositivos digitais e suas múltiplas possibilidades, as quais poderiam auxiliá-lo em sua prática docente.

Conduto, apesar de existirem diferenças de comportamento, aprendizado e cultura entre as gerações de alunos/as e professores/as, uma pesquisa realizada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), salienta que a familiaridade dos nativos digitais com TD não os fazem automaticamente competentes ou habilitados para usá-las de modo eficiente, refletir sobre as informações existentes na rede e discernir sobre o que consomem (OCDE, 2021).

Assim, não existe um problema específico a ser solucionado. Há uma rede de situações desfavoráveis que precisam ser desenroladas, tanto com relação a formação de professores/as, a vontade do/a próprio/a em aperfeiçoar seu conhecimento, investimentos em infraestrutura e diminuição da desigualdade no acesso às tecnologias digitais, entre outros (KENSKI, 2015).

Alguns/as jovens com acesso a tecnologias digitais em seu cotidiano, podem até mesmo conhecer mais sobre essas tecnologias e suas potencialidades, do que seus próprios/as professores/as (FONSECA, 2018), pois quando chegam a escola, já apresentam uma certa bagagem de informações provenientes da rede. Estes/as estudantes são criativos/as, usam aplicativos e programas de edição de textos, vídeos, músicas e imagens, criam *blogs*, páginas pessoais e canais *online* para expressar suas ideias, realizam essas tarefas com muita naturalidade ao mesmo tempo fazer outras atividades (LOYOLA, 2009)

Os/As professores/as necessitam se inteirar sobre a linguagem digital e as ferramentas oferecidas pelas TD, para conhecerem a utilização adequada e fomentar discussões e reflexões críticas acerca dos acontecimentos históricos, políticos e sociais que permeiam a sociedade atual, incentivar a criatividade e a criação autoral de seus/as alunos/as e assim instiga-los a aproveitar esses espaços e recursos com sabedoria. Devem ser capazes de se adaptar às demandas e ser flexíveis com relação

às metodologias de ensino, pois não se trata apenas de inserir tecnologias, e sim, interpelar com aos objetivos propostos para o processo de ensino-aprendizagem.

Castilho (2015) ressalta que para ensinar o/a professor/a utilizar as TD de maneira educativa e pedagógica, as formações profissionais devem estar de igual maneira interessadas em modificar e atualizar suas metodologias de ensino, inserindo as tecnologias digitais já no contexto da formação. Muitos/as professores/as em atuação participam de formações continuadas promotoras de atualização para o uso de métodos, técnicas e tecnologias diferentes. Mas não se pode esperar da formação continuada por si só dar suporte de toda a demanda por qualificação e atualização profissional, enquanto as formações iniciais não colaborarem para isso.

Conforme Peixoto (2020, p.65) para que os/as jovens atuem positivamente na sociedade contemporânea, precisam ter criticidade diante dos acontecimentos a sua volta e ter capacidade de usar as TD para aprender e construir novos conhecimentos:

> Dessa forma, é necessário que a escola conceba novas perspectivas de ensino-aprendizagem almejando o desenvolvimento integral dos estudantes, em todas as suas dimensões: intelectual, física, emocional, social e cultural. Portanto para que a escola seja capaz de formar estudantes para a atuação nesse novo modelo de sociedade, é importante uma atenção especial na formação dos professores almejando uma formação crítica para o uso das TDICs no âmbito educacional (PEIXOTO, 2020, p. 65).

Desse modo, entende-se que uma formação docente de qualidade visa preparar os/as professores/as desde o início de suas carreiras, torna-se um importante instrumento para a melhoria da qualidade da Educação Básica e, consequentemente na formação de cidadãos e cidadãs.

De acordo com Kenski (2015) hoje em dia a formação de professores/as não pode se dar em uma estrutura isolada, pautada no conhecimento específico da área de formação. Deve ser contextualizada e expandida com momentos diferenciados para além da sala de aula nas instituições de ensino superior, pois existem novos espaços a serem desvendados como as redes sociais digitais, os ambientes virtuais de aprendizagem e tantos outros recursos que possibilitam a intercomunicação entre todos os/as participantes.

Com a incorporação dos meios digitais e suas ferramentas de maneira natural os/as professores/as em formação inicial podem aprender a manipular as tecnologias e saber suas fragilidades e benefícios. Brito e Purificação (2012) defendem o uso de recursos tecnológicos durante as formações iniciais e continuadas para fomentar o

trabalho em equipe entre docentes, estabelecer parcerias, compartilhar experiências, saberes profissionais e realizar discussões reflexivas.

Com relação as indicações das Diretrizes Nacionais Curriculares para a Formação Inicial de Professores (BRASIL, 2020), as licenciaturas devem estar estruturadas de tal maneira a promover o desenvolvimento das competências digitais. As competências a serem aperfeiçoadas nos cursos de formação de professores/as, independente da área de atuação, são:

> **Área Pedagógica**: Ser capaz de incorporar tecnologia às experiências de aprendizagem dos alunos e às suas estratégias de ensino. Ser capaz de usar tecnologias digitais para acompanhar e orientar o processo de aprendizagem e avaliar o desempenho dos alunos. Ser capaz de utilizar a tecnologia para criar experiências de aprendizagem que atendam às necessidades de cada estudante. Ser capaz de selecionar e criar recursos digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem e gestão de sala de aula.
> **Cidadania Digital**: Ser capaz de fazer e promover o uso ético e responsável da tecnologia (cyberbullying, privacidade, presença digital e implicações legais). Ser capaz de fazer e promover o uso seguro das tecnologias (estratégias e ferramentas de proteção de dados). Ser capaz de fazer e promover a interpretação crítica das informações disponíveis em mídias digitais. Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos para promover a inclusão e a equidade educativa.
> **Desenvolvimento Profissional**: Ser capaz de usar TIC nas atividades de formação continuada e de desenvolvimento profissional. Ser capaz de utilizar as TIC para avaliar a sua prática docente e implementar ações para melhorias. Ser capaz de usar a tecnologia para participar e promover a participação em comunidades de aprendizagem e trocas entre pares. Ser capaz de utilizar tecnologias para manter comunicação ativa, sistemática e eficiente com os atores da comunidade educativa (ARARIPE; LINS, 2019, p. 12, grifo nosso).

Para isso, os próprios componentes curriculares do curso de licenciatura devem oferecer meios para estimular em seus aprendizes de docência, a capacidade de refletir sobre sua prática docente e pedagógica e conseguir articular os conhecimentos práticos e teóricos aliados às competências da BNCC, juntamente com a inserção de tecnologias digitais. Ao promover eventos científicos, projetos de extensão, grupos de pesquisa, oportunizar oficinas ou minicursos que exercitem o pensamento e prática com uso de tecnologias digitais e outros, as licenciaturas poderão oferecer meios para incentivar seus aprendizes da docência a gostar mais do assunto, ter curiosidade em testar novos aplicativos e *softwares* e ter propriedade na hora de produzir suas aulas com tais recursos.

Além do caráter instrumental, existem alguns aspectos de âmbito pessoal do/a docente em formação inicial, que se relacionam com o uso significativo das TD: vontade de aprender (interesse pessoal em desenvolver novas habilidades); usar

(para compreender as funcionalidades e potencialidades); relacionar (conseguir estipular potencialidades pedagógicas agregadoras a sua prática docente); experimentar (testar as ferramentas na prática); avaliar (auto avaliação); e gerir o tempo de trabalho (preparo, dedicação e planejamento) (RIBEIRO, 2016).

Esses elementos podem ser transformados em movimentos de reflexão e ação para a integração das tecnologias digitais em contextos educacionais e dependem de mudanças de ordem social e humana. Por isso, a formação e capacitação de professores/as são importantes, para que compreendam não se tratar de seguir um modismo e sim que as TD podem trazer benefícios e facilidades para as atividades educacionais.

Complementando os fatores pessoais citados por Ribeiro (2016), Kenski (2013) estabelece estágios para o desenvolvimento de habilidades para o uso de tecnologias digitais no trabalho docente: entrada (professor/a tenta dominar a tecnologia, mas não possui experiência); adoção (professor/a realiza treinamento para uso básico da tecnologia); adaptação (professor/a descobre outras funcionalidades e apropriações para a tecnologia que aprendeu de modo básico e consegue detectar falhas); apropriação (professor/a tem domínio da tecnologia e consegue estipular diversos objetivos de ensino, bem como planejamentos e gerenciamento de tempo e práticas em sala de aula, utilizando essa tecnologia); invenção (professor/a desenvolve novas habilidades e usabilidades da tecnologia, usa a ferramenta de modo flexível).

Com os estágios de desenvolvimento de habilidades comentadas por Kenski (2013) e os aspectos de formação e experimentação da tecnologia digital, esclarecida por Ribeiro (2016), percebe-se que as mudanças para a inserção das tecnologias digitais no cotidiano das escolas se trata de um grande e complexo empreendimento estrutural e profissional.

Para os/as docentes em formação inicial se sentirem seguros e compelidos a desenvolver habilidades digitais e experimentar momentos de aprendizado com a TD, precisam se sentir acolhidos, desafiados e instigados. Loyola (2009) acrescenta que muitas vezes pode existir o “medo” da tecnologia impedindo sua devida manipulação, pois pode ser encarada como uma possível substituta dos/as professores/as. Por isso, os cursos de licenciatura precisam primeiramente manter diálogo aberto com seus/as estudantes a fim de conhecê-los, compreender suas necessidades, motivações e dificuldades, pois “[...] É preciso criar entre eles o sentimento de pertencimento ao grupo e incentivar a busca de colaboração e diálogo entre todos os participantes

(professores/as e alunos/as) do mesmo processo de ensino-aprendizagem" (KENSKI, 2015, p. 435).

As licenciaturas precisam ter como perspectiva formar para o futuro, preparando docentes para a resolução de situações cotidianas da escola e da comunidade escolar, refletir criticamente sobre as estratégias didáticas e pedagógicas necessárias para sala de aula. Devem incentivar e habilitar professores/as para o uso de tecnologias digitais, para potencializar suas aulas e as ações nelas promovidas (FONSECA, 2018).

Além das questões envolvendo a inserção de tecnologias digitais em contexto educacional, existem outros fatores que incidem na qualidade da educação, elementos políticos, sociais e estruturais. Para Mercado (1999) as mudanças presentes na sociedade atual provocaram significativas alterações no trabalho e na própria identidade docente, trazendo exigências e responsabilidades, causando insegurança sobre quais os melhores caminhos a serem tomados para o ensino-aprendizagem. O autor se refere ao uso de tecnologias em sala de aula como uma ferramenta de auxílio aos/as professores/as, mas para compreender o funcionamento e a complexidade dessas tecnologias e utilizá-las para facilitar tarefas, demandaria tempo e esforço e para isso é necessário uma adaptação progressiva desde a formação inicial (MERCADO, 1999).

Existem diversos elementos que influenciam a qualidade da educação, a formação docente permanece como um ponto central básico e indispensável a ser considerado, pois professores/as qualificados poderão oportunizar aprendizados significativos e incentivar seus/as alunos/as a também buscar soluções para os desafios da escola e da sociedade.

A inserção das tecnologias digitais na escola é um desafio persistente como aponta Ribeiro (2016, p. 108): "há ainda muito trabalho pela frente se quisermos reeditar aulas mediadas por dispositivos de tecnologia digital". Isso porque, são desafios que vão além da aquisição dessas ferramentas e distribuição de acesso à *internet*. Muitas instituições de ensino, pelo menos as da Educação Básica, não dispõem do mínimo de equipamentos necessários (RIBEIRO, 2016). Isso porque apesar de existirem projetos para a construção de laboratórios de informática, por exemplo, esses equipamentos podem não ser acessíveis ao professorado quando se necessita, ou dependendo da escola, podem existir regulamentos internos que não permitam o uso de *smartphones*.

Entende-se com isso, que os desafios não são apenas de ordem instrumental. Tem relação com a ressignificação do papel do/a professor/a em sala de aula, da sua formação inicial e continuada, a reelaboração dos currículos dos cursos de formação e, na forma como são executados, da valorização dos profissionais da educação e da melhoria da infraestrutura das escolas. Assim como, a ressignificação das próprias TD, de modo a reinterpretá-las, redescobri-las, procurar potencialidades para além do uso comum, inseri-las em um contexto criativo e empoderador que auxilie verdadeiramente o trabalho docente e o processo de ensino-aprendizagem.

A seguir será abordada a temática central dessa dissertação, as tecnologias digitais no ensino da arte, apresentando as possibilidades de inserção das TD com exemplificações que serviram de base para a estruturação do curso de extensão "Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte" produzido e ofertado para os/as discentes participantes desta pesquisa.

CAPÍTULO 2

AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE ARTE

Este capítulo discorre a respeito do componente curricular arte e suas relações com as tecnologias digitais, como instrumentos de criação, contextualização e apreciação de arte, bem como, apresenta algumas TD pesquisadas e utilizadas no desenvolvimento do curso de extensão totalmente *online*, intitulado “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”, produzido especificamente para este estudo dissertativo. O curso de extensão abarcou conhecimentos de conteúdo do componente curricular arte e demonstrou a aplicabilidade de aplicativos para *smartphone*, dentre eles: *Instagram*, museus virtuais, autorretratos e outros.

2.1 O COMPONENTE CURRICULAR ARTE E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A arte como campo de conhecimento abarca o uso de diferentes tecnologias para sua produção, contextualização e apreciação. Dentre elas, as tecnologias digitais, assunto que será apresentado neste subitem.

De acordo com os PCN, a arte é considerada uma manifestação natural inerente ao ser humano, presente desde as civilizações antigas até a sociedade contemporânea.

> A arte de cada cultura revela o modo de perceber, sentir e articular significados e valores que governam os diferentes tipos de relações entre os indivíduos na sociedade. A arte solicita a visão, a escuta e os demais sentidos como portas de entrada para uma compreensão mais significativa das questões sociais. Essa forma de comunicação é rápida e eficaz, pois atinge o interlocutor por meio de uma síntese ausente na explicação dos fatos (BRASIL, 1998, p. 19).

A arte possibilita a compreensão do mundo, de si mesmo diante da experiência humana, das relações com o meio e os outros. Articula-se com saberes de diversos campos e áreas do conhecimento como a filosofia, ciências, história, sociologia, literatura e por isso também se constitui como meio de preservação da cultura (PCN, 2006). Expressa-se pelas linguagens das artes visuais, dança, teatro e música. Envolve manifestações culturais, bens materiais e imateriais como a pintura, desenhos, esculturas, música, peças teatrais, performances e muitos outros.

Constitui-se como conhecimento e patrimônio cultural da humanidade, e como linguagem, forma de comunicação e interpretação do mundo (FRANZIM e CAVA, 2017). Existem articulações entre as linguagens artísticas e as tecnologias digitais que promovem espaços para a sua produção e para manifestações artísticas, as quais devem ser abordadas em todos os níveis de ensino, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (BRASIL, 2000; 2006).

Como componente curricular, a arte está presente na Educação Básica a partir dos anos iniciais do Ensino Fundamental até o ensino Médio. Faz parte das "Linguagens, Códigos e suas Tecnologias". Visa "alcançar a experiência e a vivência artísticas como prática social, permitindo aos/as alunos/as ser protagonistas e criadores" (BRASIL, 2018a, p.193) por meio de seis dimensões: criação, crítica, estesia, fruição, reflexão e expressão.

De acordo com a BNCC (2018a), a dimensão da criação é a prática intencional e investigativa do fazer artístico pela qual os/as alunos/as produzem individual ou coletivamente, conferindo materialidade estética aos seus sentimentos, desejos e a acontecimentos de suas vidas. A crítica pressupõe o pensamento crítico e a reflexão com relação ao mundo exterior e as faces políticas, sociais, culturais, históricas, estéticas e econômicas que envolvem os indivíduos e suas relações. A estesia se trata da experiência sensível e perceptiva do corpo o qual, neste momento, é o protagonista e, a articulação deste com o tempo, espaço, imagens, sons, materiais diversos e ao próprio corpo (BRASIL, 2018a).

A expressão é a manifestação das criações subjetivas, por meio desta, a experiência artística emerge de cada linguagem e suas especificidades. Fruição se refere ao deleite ou estranhamento durante uma prática ou produção artística e cultural. A reflexão é a dimensão do "[...] processo de construir argumentos e ponderações sobre as fruições, as experiências e os processos criativos, artísticos e culturais", para que os/as alunos/as analisem e interpretem as manifestações artísticas como leitores ou criadores (BRASIL, 2018a).

Essas dimensões do conhecimento visam auxiliar o/a professor/a no processo de ensino e aprendizagem em arte. Os PCN e a BNCC não delimitam um método de ensino específico para o ensino da arte, mas incentivam o uso de propostas que conduzam a construção de conhecimento considerando três abordagens para o ensino-aprendizagem: a produção, fruição e contextualização.

A primeira abordagem, a produção, corresponde ao fazer e criar artístico, pela qual serão oferecidos conhecimentos técnicos práticos, apresentadas diferentes ferramentas e recursos para a produção de diversos tipos de composições e objetos artísticos. A criação instiga a criatividade dos/as estudantes para desenvolver um comportamento autoral e reflexivo acerca da construção do seu conhecimento e de seus objetos artísticos.

> O fazer/criar, desde que não se baseie em experimentação livre e desconexa, pressupõe níveis de análise e categorização dos elementos materiais e ideais, a serem escolhidos e manipulados pelo aluno no processo criativo. Por elementos materiais, entende-se a própria matéria-prima de que se origina a obra de arte, seja o som em seus diferentes timbres instrumentais, no caso da música, as texturas dos materiais empregados, nas artes plásticas, ou a materialidade concreta dos gestos, na dança e no teatro, por exemplo. Já os elementos ideais dizem respeito à base formal, mais cognitiva e menos sensível, presente numa técnica melódica, harmônica, contrapontística ou rítmica, na música, na perspectiva geométrica do desenho e da pintura, ou no jogo cênico da luz, na dança e no teatro (BRASIL, 2000).

Os/As estudantes devem ser conduzidos a experimentar a prática artística partindo de uma ideia ou pensamento esclarecido e proposital, empregando técnicas e recursos disponíveis para materializar sua composição, incluindo as tecnologias digitais, que podem ser usadas para compor gêneros contemporâneos como vídeos, fotografias, colagens digitais, por exemplo, e assim experimentar possibilidades diferentes.

A segunda abordagem a ser desenvolvida nas aulas de arte é a fruição. Trata do exercício da apreciação diante das diferentes manifestações artísticas e culturais presentes a nível local, regional, nacional e internacional, promovendo o respeito à diversidade e às diversas linguagens existentes, bem como a capacidade de estabelecer relações interdisciplinares para compreender os acontecimentos mundiais. Segundo os PCN (BRASIL, 2000) “Neste segundo campo, importa reconhecer a necessidade de uma reflexão acerca da própria atitude crítica e analítica concomitante ao processo de apreciação” (p.53). Dessa forma, os/as estudantes são capazes de interpretar crítica e reflexivamente a construção de seus objetos artísticos e de outros autores.

A contextualização em arte é a terceira abordagem a a ser desenvolvida em sala de aula, para instigar aos/as alunos/as saber:

> Analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações da arte – em suas múltiplas linguagens – utilizadas por diferentes grupos sociais e

> étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica (BRASIL, 2000).

Tais ações partem da ideia de envolver-se com a dimensão sócio histórica das manifestações artísticas e culturais e, dessa forma, valorizá-las. Para isso, deve-se estabelecer uma articulação e contextualização entre o fruir e o produzir. Os três processos de abordagem do ensino da arte (produzir, fruir e contextualizar) estão interconectados e indissociáveis, cada um pode aparecer em maior ou menor grau durante uma aula, mas não é possível sobrepô-los (CAVA, 2015).

Os PCN (BRASIL, 2000; 2006), incentivam e frisam a necessidade de integrar a arte ao uso das tecnologias digitais, “analisando as possibilidades de criação, apreciação e documentação que os novos meios oferecem” (BRASIL, 2006, p.187), para a criação de atividades e aulas práticas utilizando a interatividade da linguagem digital e suas tecnologias de imagem, sons e animações para compor “videoclipes, trabalhos artísticos em CD-ROM, instalações com dispositivos interativos, digitalizações” (BRASIL, 2006, p.184).

O componente curricular arte já abarca a utilização de tecnologias com especificidades importantes (PIMENTEL; ANJOS; MACEDO, 2013), acolhendo também, as tecnologias digitais como meios para concretizar as ações de criação e contextualização das teorias e práticas artísticas.

No ensino da arte, as TD podem ser inseridas como:

> [...] suporte artístico (aparato no qual está inserida a obra); a materialidade da obra, pensando na passagem de uma estrutura palpável até um meio quase incorpóreo, como o virtual; as novas funções dos elementos envolvidos no advento artístico, tendo como resultados dos novos usos das tecnologias na arte, novos conceitos e valores, as relações entre o autor, a obra ou objeto, o espectador e o usuário (FRANZIM e CAVA, 2017, p.63)

O incentivo para a inserção das TD ao ensino de arte parte da necessidade de ensinar os/as jovens a utilizar essas ferramentas de forma consciente, oportunizar conhecimento para aqueles/as que não possuem acesso, bem como, demonstrar os potenciais das TD além do entretenimento e por isso precisam ser utilizadas com cautela. Ressalta-se também, que as TD compõem ferramentas para a produção, fruição e contextualização em arte, principalmente a *internet*, pela qual é possível acessar informações e conhecimento acerca de culturas e obras de arte do mundo todo.

As tecnologias digitais possibilitam “aproximação, manipulação e desenvolvimento das poéticas e dos processos criativos em práticas individuais e coletivas” (SAMPAIO, 2013, p. 25), originando uma linguagem de expressão artística, tornaram-se também aliadas na preservação e divulgação da diversidade, da cultura e das tradições de diferentes povos, pois podem proporcionar o compartilhamento de fotografias, áudios[6], vídeos e a construção de ambientes virtuais com materiais de divulgação de espaços históricos. Recursos estes, que vêm para proporcionar novos espaços para a realização de experiências inovadoras (LOYOLA; PIMENTEL, 2010). Além disso, quando intencionalmente inseridas seguindo um planejamento educacional, podem auxiliar na motivação dos/as alunos/as (BRASIL, 1998), pois uma vez empregadas juntamente com metodologias ativas instigam os/as estudantes a pesquisar e elaborar hipóteses, críticas e reflexões a respeito do que estão vivenciando durante uma atividade.

Para Loyola (2009, p.84) as TD “São ferramentas que auxiliam na busca de informações, no planejamento de aulas, no desenvolvimento de projetos e de outras atividades que podem ser elaboradas inclusive além do tempo e do espaço da escola”. Dessa forma, se constituem como recursos para ampliar a visão sobre a arte, possibilitando o contato com obras de artistas nacionais e internacionais, visitações a museus virtuais ou páginas pessoais dos artistas em redes sociais. Com a integração das tecnologias digitais no ensino de arte, abrem-se possibilidades diferenciadas, para ser usadas na mediação cultural (LOYOLA; PIMENTEL, 2010).

Certas tecnologias se fazem mais presentes que outras no ambiente escolar ou no cotidiano de alunos/as e professores/as, saber usar o potencial máximo daquelas ferramentas disponíveis faz diferença durante uma atividade. Por isso é necessário explorar a tecnologia digital para reconhecer seus os pontos fortes e limitações para o ensino de arte. Muitas vezes, recursos simples ficam despercebidos, mas já são muito utilizados em sala de aula, como o gravador de som e as câmeras digitais, mesmo modestas, podem servir ao propósito da aula.

Uma das tecnologias digitais mais presentes no cotidiano pode ser o *smartphone*, no qual é possível instalar uma vasta gama de aplicativos gratuitos ou pagos. Por meio desse aparelho é possível visitar páginas da *internet* como o *YouTube*, redes sociais digitais como *Facebook*, *Instagram* e, jogos *online*, por

[6] Sons reproduzidos com tecnologias eletrônicas. Técnica que permite gravar, transmitir e reproduzir sons. Disponível em: https://conceito.de/audio. Acesso em: 01 jun. 2021.

exemplo. No ensino de arte, essa pode ser uma ferramenta versátil, possibilitando a pesquisa, a produção, o compartilhamento e a apreciação de outros recursos digitais como museus virtuais, vídeos, fotografias, *blog*s.

Dentre tantos recursos, ferramentas e possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais, algumas foram especificamente escolhidas para compor o curso de extensão referente a esse estudo dissertativo, e serão apresentados no próximo subitem, juntamente com explicações a respeito de seus usos e aplicações no ensino de arte.

2.2 O COMPONENTE CURRICULAR ARTE E SUAS RELAÇÕES COM AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

As tecnologias digitais podem dispor de diversas ferramentas com potencial criativo que pode ser integrado ao ensino de arte. Para Bertoletti (2012),

> Os processos de ensino e aprendizagem da arte, calcados nas tecnologias digitais, como linguagem, pesquisa e ferramenta, poderão desencadear experiências vividas de forma dialógica, participativa e colaborativa, alterando a percepção e a interação com o mundo e com as pessoas, e construindo novos sentidos para a existência humana (BERTOLETTI, 2012, p.134).

As possibilidades proporcionadas pela *internet*, *smartphone* e computador, são inúmeras como *softwares* para edição de áudio, imagens, vídeos, simulação de mistura de cores, construção de *sites* e páginas *online* para a divulgação e organização dos materiais já produzidos, plataformas para *Podcast*, portfólios, álbuns de fotos, jogos interativos e educativos, aplicativos (*apps*) e muitos outros.

Essas ferramentas podem ser utilizadas para a construção e criação de objetos artísticos digitais, ou proporcionar experiências de fruição e contextualização por meio da pesquisa e atividades de colaboração em grupos para realização de atividades e dinâmicas.

Dentre inúmeras possibilidades de ferramentas digitais disponíveis, algumas foram escolhidas para ser alvo dessa pesquisa, a citar: os museus virtuais, o *site Google Arts & Culture*, autorretrato em fotografia e sua edição por meio dos aplicativos *Portrait.AI* e *GoArt*, o *Instagram* como portfólio *online*, editor de músicas e áudios *Wave Editor*, o *Stop Motion Studio*, a produção de *sticker* para *WhatsApp* com *app* o *Sticker.ly*, o editor de vídeos *Inshot* e o editor e produtor de *Podcast Anchor*. Os

aplicativos que serão citados podem ser baixados em *smartphones* com sistema *Android* ou *Apple*.

- *Museus Virtuais*

Primeiramente, torna-se necessário uma breve explicação sobre o processo de virtualização. De acordo com Levy (1999),

> É virtual toda entidade "desterritorializada", capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem, contudo, estar ela mesma presa a um lugar ou tempo em particular (p.47).

Com a virtualização, uma pessoa, uma informação, ou um local, como é o caso dos museus, por exemplo, se “desterritorializam”, se desprendem do aqui e agora, dessa forma, a virtualização ampliaria a variabilidade de tempo e espaço (LÉVY, 1999). A virtualização dos museus permite sua preservação, divulgação e democratização como patrimônios históricos e culturais. Podem ser acessados em qualquer hora ou dia, por pessoas que não podem visitar fisicamente o museu, assim como, disponibiliza o acesso a obras com visitação proibida ou controlada, por exemplo (MELLO, 2013).

Os museus virtuais são coleções de obras de arte, amostras, galerias e espaços físicos de museus gravados ou fotografados, organizados e disponibilizados por meio de *sites*, plataformas *online* ou aplicativos para *smartphone*, os quais podem ser visitados por pessoas conectadas à *internet*. Existem museus físicos com versões virtuais, assim como museus unicamente virtuais, constituídos por um conjunto de obras que não estão disponíveis em um único espaço ou com acervos de obras digitais (BERTOLETTI, 2012).

A digitalização e virtualização dos museus, disponibiliza o acesso a acervos que não poderiam ser visitados ou contemplados de maneira presencial, seja por conta da distância ou por restrições de segurança e preservação das obras.

> No contato com o museu virtual, apreende-se, ao percorrê-lo, uma nova visão de espaço museológico, em que os roteiros e as narrativas são construídas pelas ações do visitante, ou seja, por suas escolhas e nível de interesse. Os bens culturais não permanecem encerrados em espaços físicos fechados a determinado público, mas o conhecimento está vinculado aos sujeitos de diversas formas e meios que culminam em espaços públicos digitais (BERTOLETTI, 2012).

O processo de virtualização de museus não é nenhuma novidade, em 2010 já era possível fazer visitações *online* em alguns museus internacionais. Porém, esse movimento tem ganhando novas características recentemente, como visitação em 360º, simulando de maneira realística como seria uma visita presencial ao local, fotografias e gravações com dimensões e qualidades de imagem cada vez mais sofisticadas. Isso facilita a visualização de detalhes com precisão e até mesmo, oficinas e espaços de criação, nos quais os visitantes podem interagir com algumas obras, realizando modificações e intervenções.

O/A professor/a de arte, em uma escola onde estejam disponíveis computadores e/ou *internet* pode realizar diversas atividades de contextualização e fruição por meio dos museus virtuais, talvez inacessíveis considerando aspectos sociais, econômicos e geográficos (LOYOLA, 2009).

Existem museus com acervos virtuais em uma definição alta de qualidade fotográfica, permitindo aos observadores perceberem traços e detalhes que, muitas vezes, não poderiam ser vistos de outra forma, como indicam Franzim e Cava (2017)

> Ao visualizarmos a reprodução de uma obra em alta definição na tela de um computador, é possível ampliar a imagem exibida e observar cuidadosamente detalhes que não poderiam ser vistos a olho nu. Este recurso das mídias eletrônicas para a fruição da arte leva a relação do espectador com a obra a um novo patamar (FRANZIM e CAVA, 2017, p.35).

A observação atenta aos detalhes de uma obra de arte pode suscitar discussões e reflexões em aulas de arte, promovendo debates e compartilhamento de opiniões. Quando não há a oportunidade de fazer uma visitação presencial pode-se optar por visitar um museu virtual, as percepções serão diferentes, pois presencialmente é possível perceber o espaço museológico como um todo e a atmosfera do local pensado para proporcionar uma experiência única. Mas, em uma visitação virtual também pode ser possível estabelecer boas experiências de aprendizado dependendo da forma como o/a professor/a irá conduzir a aula, estabelecendo pontos importantes a serem observados, roteiro de visitação, questionamentos, entre outros. (FRANZIM e CAVA, 2017).

Mello (2013, p. 26), destaca níveis de participação de interação com o ambiente do museu virtual:

> A participação nesse ambiente pode ocorrer de três maneiras: (a) passiva, quando o usuário é guiado pelo software, não podendo realizar operações distintas da programação prévia; (b) exploratória, que concede ao usuário liberdade para algumas escolhas, mas ainda limita sua interação; e (c) interativa, na qual o usuário faz suas escolhas e interage livremente com o ambiente computacional. Assim, a *internet* e os recursos multimídia podem ser usados para tornar muito mais agradável e interessante a experiência da visita *online* (MELLO, 2013, p.26).

O/A professor/a de arte deve se atentar a esses níveis de participação para planejar uma aula utilizando os museus virtuais como objetos de estudo, pois dependendo do planejamento de sua aula, precisará estipular objetivos diferenciados, assim como, escolher os museus e as plataformas de acordo com a forma como interagem com o público.

De acordo com o *Google Arts & Culture*, existem mais de 4.500 museus e galerias de diferentes partes do mundo com versões virtuais. Esse número deve ser ainda maior considerando que existem *sites* particulares de museus ainda não registrados na plataforma *Google*. Entre alguns desses exemplos estão: o Museu do Louvre[7] (França), o Museu de Arte de São Paulo[8] (Brasil), Museu Oscar Niemeyer[9] (Brasil), Museu Visconde de Guarapuava[10] (Brasil) e Museu de Arte Indígena – MAI[11] (Brasil), os quais serão apresentados a seguir com descrições e figuras ilustrativas.

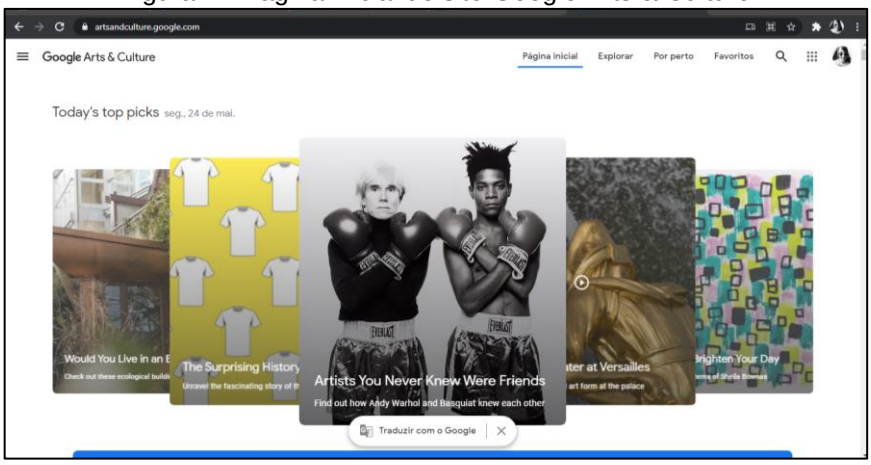
- *Google Arts & Culture*

Para facilitar e incentivar o acesso aos museus que investiram na virtualização de suas exposições, a empresa de tecnologia *Google* criou em 2011 o projeto sem fins lucrativos *Google Arts & Culture* (ver Figura 1), para catalogar as galerias, museus e espaços artísticos, assim como disponibilizar páginas específicas para o compartilhamento de suas exposições e, dessa forma, aproximar o público das obras de arte de quase todas as partes do mundo. Também é possível ampliar algumas obras de arte com fotografadas em alta resolução para mostrar detalhes com riqueza, conhecer a história e coleções de diversos artistas, descobrir locais, separar as obras de arte por movimentos artísticos, locais e eventos históricos, participar de projetos, laboratórios, ateliês virtuais e instalações *online*.

[7] https://www.louvre.fr/en/online-tours
[8] https://artsandculture.google.com/partner/masp
[9] https://www.museuoscarniemeyer.org.br
[10] https://tour360.meupasseiovirtual.com/036204/132643/tourvirtual
[11] https://www.tourvirtual360.com.br/mai/mai.html

Essa ferramenta ao ser explorada pelo/a professor/a de arte possibilitará realizar diferentes atividades e dinâmicas, percorrendo a criação, contextualização e fruição, podendo ser realizadas na escola com conexão à *internet* e/ou laboratórios de informática, como proposta de sala de aula invertida ou atividade híbrida.

Figura 1 - Página inicial do *site* Google Arts & Culture



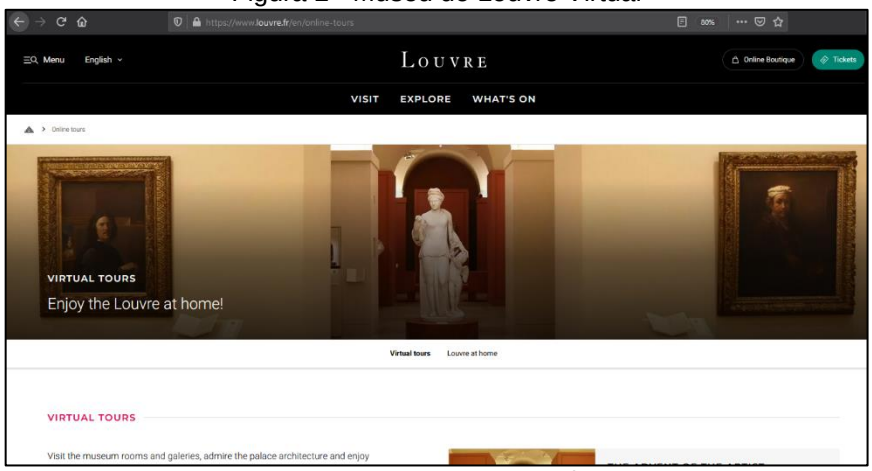
Fonte: *Internet* (2021)[12]

- *Museu Virtual do Louvre*

O Museu do Louvre em Paris (ver Figura 2), na França, tem uma versão virtual chamada *Louvre Guide* desde 2008. Pode ser acessado de qualquer parte do mundo, por *tablet*, computador e *smartphone*. Algumas das obras de arte mais famosas e importantes da história como “A Mona Lisa” de Leonardo Vinci, “A Vênus de Milo”, estátua em mármore de autoria atribuída a Alexandre de Antioquia e “A Liberdade Guiando o Povo” de Eugène Delacroix, têm uma versão digitalizada na coleção do *Louvre Guide*. O museu virtual do Louvre está disponível apenas em inglês, francês, espanhol ou chinês mas pode ser traduzido pelo tradutor do navegador de *internet* utilizado pelo/a visitante.

[12] https://artsandculture.google.com

Figura 2 - Museu do Louvre Virtual



Fonte: *Internet* (2021).[13]

- *Museu Virtual MASP*

No Brasil, também existem muitos museus virtuais. O país dispõe de centenas de locais tombados e referências importantes para a história brasileira. O Museu de Arte de São Paulo – MASP (ver Figura 3), em São Paulo, reúne mais de 8 mil obras incluindo objetos, vestimentas, pinturas e fotografias, como arte europeia, asiática, americana e africana. O MASP é um dos principais museus brasileiros e além de disponibilizar visitas virtuais também realiza *lives* e vídeos com curadores, artistas e convidados, aproximando os visitantes da história dos acervos e proporcionar conhecimento sobre os mesmos.

Figura 3 - Museu de Arte de São Paulo – MASP Virtual

Fonte: *Internet* (2021)[14]

[13] https://www.louvre.fr/en/online-tours
[14] https://artsandculture.google.com/partner/masp

- *Museu Virtual do Oscar Niemeyer*

O Museu Oscar Niemeyer (ver Figura 4) em Curitiba, Paraná, disponibiliza fotografias e visitações virtuais às suas doze salas expositivas, com obras africanas, asiáticas, americanas, arte contemporânea, entre outras. O Museu virtual também dispõe de pessoal especializado para a realização de cursos, oficinas e projetos educacionais *online*.

Figura 4 - Museu Oscar Niemeyer Virtual

Fonte: *Internet* (2021)[15]

- *Museu Virtual do Visconde de Guarapuava*

O Museu Visconde de Guarapuava (ver Figura 5), localizado na cidade de Guarapuava no Paraná, adotou soluções intuitivas e tecnológicas para propiciar visitação virtual de seu espaço físico. Oferece uma visão 360º dos ambientes, com narrações e textos ao longo do 'percurso' do visitante, com informações e curiosidades sobre o museu e a história da cidade. A sede do Museu Visconde de Guarapuava é uma casa tombada em 1974, construída na metade do século XIX, residência de Antônio de Sá Camargo, visconde de Guarapuava, o qual teve grande importância histórica e política para a região.

Figura 5 - Museu Visconde de Guarapuava

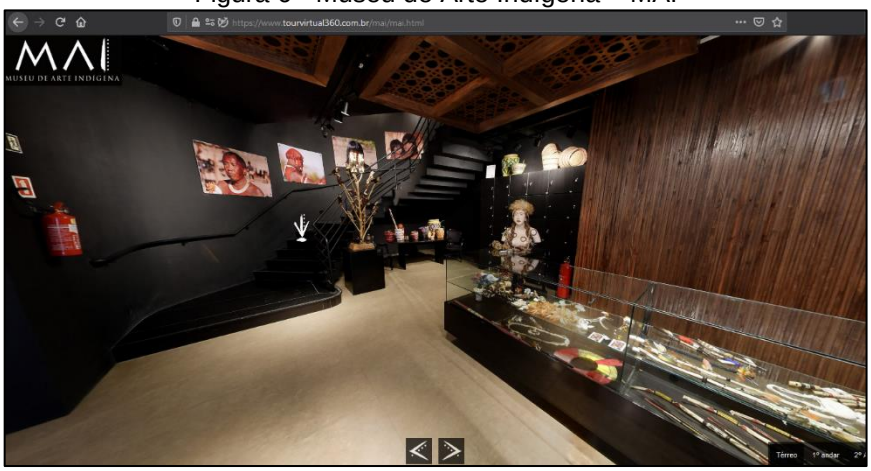
[15] https://www.museuoscarniemeyer.org.br

Fonte: *Internet* (2021)[16]

- *Museu Virtual MAI*

O Museu de Arte Indígena MAI (ver Figura 6), localizado em Curitiba no Paraná é um museu particular, contendo um dos maiores acervos de arte indígena do mundo, com cerca de 1500 peças entre plumarias, cestas, instrumentos musicais, cerâmica, máscaras e instrumentos ritualísticos e objetos diversos. O museu tem como objetivo principal a preservação da cultura e arte indígena.

Figura 6 - Museu de Arte Indígena – MAI



Fonte: *Internet* (2021)[17]

De acordo com Bertoletti (2012, p.102)

> A incorporação dos museus virtuais aos processos de ensino e aprendizagem da arte, como proposta pedagógica, não substitui a visita presencial, mas cria novas ações no âmbito da educação patrimonial, subsidiada por esteios tecnológicos digitais. Novas dimensões poderão ser exploradas, como a capacidade de alcançar públicos remotos, de possibilitar diferentes e

[16] https://tour360.meupasseiovirtual.com/036204/132643/tourvirtual
[17] https://www.tourvirtual360.com.br/mai/mai.html

> inusitadas exibições do conteúdo museológico e, principalmente, de proporcionar experiências próprias da natureza interativa do meio.

Assim, os museus virtuais, podem ser usados em diferentes contextos e atividades educacionais, capazes de promover contato com a produção artística e cultural da humanidade. Visitações em museus virtuais podem ser alternativas para alunos/as e docentes distantes geograficamente de museus ou impossibilitados economicamente de realizar viagens e passeios em galerias e museus.

As opções de visitas também oferecem outros materiais como registros, mapas, histórias dos artistas, das coleções, artefatos e exposições e até mesmo a participação em discussões e oficinas *online*, trazem formas de aprender e interagir com o ambiente museológico. Dessa forma, o/a professor/a poderá conduzir seus/as alunos/as a construir novos conhecimentos, envolvendo-os de forma lúdica.

- *Autorretratos em fotografia: os apps Portrait.AI e GoArt*

Os autorretratos são representações de si mesmo. Consistem no ato de usar sua própria pessoa como objeto a ser transformado em pintura, escultura, música, composição, ou seja, em um tipo de materialização. Esse tipo de representação passou de desenhos simples e impressões com tintas naturais retirados de plantas, sangue e minerais, a pinturas com materiais e técnicas específicas e complexas, produzidos também por meio de fotografias e câmeras digitais (BINOTTO; EYNG, 2016).

Os *smartphones*, dispõem de câmeras digitais de alta qualidade e seus usuários às utilizam para retratar outras pessoas, cena do cotidiano, os ambientes por onde passa e a si mesmo. Esse ato de fazer uma fotografia de si mesmo, foi chamado de *selfie*, recentemente eleita a palavra do ano, em 2013 pelo dicionário Oxford (SELFIE, 2013) e foi adicionada aos dicionários da língua inglesa, portuguesa e outras. De acordo com De Carli e Lohmann (2016), a *selfie* faz parte de um fenômeno relacionado à *internet* e a cultura digital, sendo assim, uma representação contemporânea de si, atrelada à fatores não tão artísticos e sim de simples compartilhamento de informações pessoais nas redes sociais, principalmente.

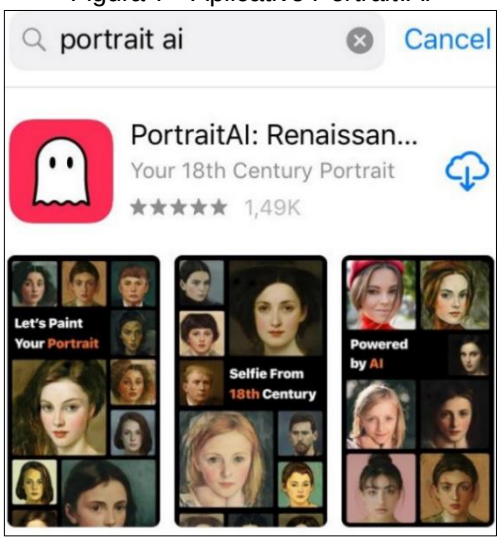
Em aulas de arte, essa temática pode ser trabalhada por um viés identitário e sensível, utilizando a *selfie* como uma proposta de retratar a si mesmo, adicionando critérios emocionais e particulares, explorando aspectos contrários à simples exposição imagética e conferindo um significado diferenciado à ação da *selfie*.

De acordo com Binotto e Eyng (2016), as práticas artísticas com autorretratos manuais associados aos produzidos por meio de tecnologias digitais como câmeras digitais e, principalmente *smartphones*, os aparelhos eletrônicos mais difundidos entre os/as jovens, torna-se possível realizar ações artísticas, impulsionando o gosto dos/as estudantes pela arte, realizando reflexões críticas a respeito da exposição pessoal nas redes sociais, levar a construção da autoimagem e da identidade própria mais consciente. Dessa forma, pode-se estimular também a responsabilidade diante das imagens compartilhadas na rede, dialogar sobre responsabilidade quanto exposição de informações nas redes sociais, levantando questões sobre diversidade e respeito às diferenças e singularidades individuais de cada pessoa.

Os aplicativos de *smartphone Portrait.AI* e *GoArt*, podem auxiliar o/a professor/a em sala de aula a realizar atividades com uso de autorretratos, de uma forma criativa e interessante, pois por meio deles é possível além de fotografar, adicionar efeitos visuais e assim construir uma experiência diferenciada para o autorretrato.

O *app Portrait.AI* (ver Figura 7), adiciona um efeito que “transforma” autorretratos e retratos de rosto, em pinturas Renascentistas. O efeito confere texturas, sombreamento e traços, com um aspecto muito parecido com uma pintura ou desenho manual. Dessa forma, também pode ser um meio de iniciar estudos a respeito do período Renascentista, às características desse estilo de arte, a utilização de sombra, cor, linha, ou seja, elementos formais das artes visuais.

Figura 7 - Aplicativo *Portrait*.AI

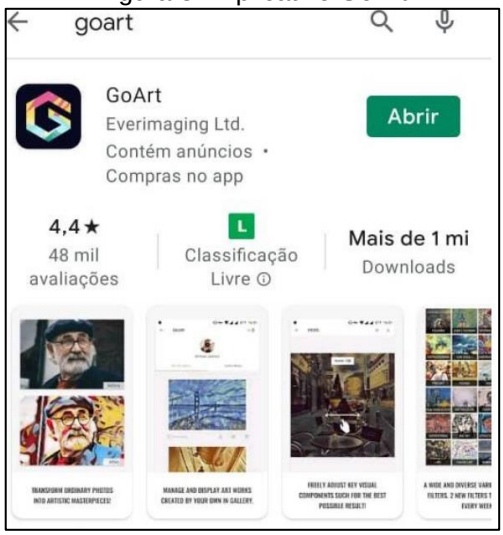


Fonte: *Play Store* (2020).

O *app GoArt* (ver Figura 8), tem um funcionamento parecido com o aplicativo anterior, porém pode ser utilizado para fotografar além do rosto, o corpo inteiro de uma ou mais pessoas, assim como ambientes e objetos. Oferece opções de efeitos visuais, com distorções e adição de cores, texturas, traços e outros elementos, mantendo a estrutura da fotografia, ao contrário do *Portrat.AI* que a transforma em uma “pintura”.

Na página inicial do aplicativo, após adicionar uma foto, os filtros ficam dispostos lado a lado, tendo abaixo deles o nome de um período ou movimento artístico, como por exemplo: Renascimento, Expressionismo, Barroco, Cubismo, etc. Após a escolha do filtro, há a menção de frases de artistas famosos, como Leonardo da Vinci, Picasso, entre outros, enquanto o aplicativo está modificando a foto.

Figura 8 - Aplicativo *GoArt*



Fonte: *Play Store* (2020).

Por meio dos aplicativos *Portrait.AI* e *GoArt*, torna-se possível realizar também reinterpretações ou releituras de obras de arte famosas, produção de desenhos e pinturas manuais, posteriores a partir do resultado das fotografias, bem como colagens utilizando a impressão dessas fotografias ou com outros aplicativos de *smartphone* ou softwares de computador para edição de imagens, que possibilitem o recorte das mesmas. Assim, o/a professor/a poderá pensar em diversos tipos diferentes de aulas partindo do uso desses *apps* e com o produto resultante deles, bem como introduzir teorias sobre técnicas e movimentos artísticos usando as fotografias como exemplificação.

- *O Instagram como portfólio online*

O *Instagram* (ver Figura 9) é um aplicativo para *smartphone* e uma rede social digital, no qual seus usuários podem compartilhar fotografias, vídeos curtos, chamados de *storys*, r*eels* ou vídeos longos e *lives*, que são gravações em tempo real armazenadas no *app*. Por meio do *Instagram* é possível tanto compartilhar imagens e vídeos para entretenimento ou para trabalho, compondo um portfólio digital *online*.

O perfil pessoal ou profissional de um usuário do *Instagram* pode ser acessado por qualquer outra pessoa seguidor de página, se ela estiver em modo público, pois também é possível deixá-la em modo privado.

Figura 9 - Aplicativo *Instagram*

Fonte: *Play Store* (2020).

Essa ferramenta pode ser utilizada como portfólio para as aulas de arte e para o/a professor/a criador/a de conteúdo digital *online*, divulgando seu próprio trabalho, realizando vídeos longos e curtos com explicações de conteúdo, instigando a curiosidade daqueles/as que verão seus materiais. Ou, poderá ser o curador desse perfil, dispondo nele as obras de arte e atividades produzidas em sala de aula e na escola, como um grande mural *online*. As diversas funções para a produção de vídeo e edição de imagens do *Instagram* facilitam seu uso e o torna uma ferramenta flexível para a ação docente.

Há também a possibilidade de encontrar perfis de outros/as professores/as e escolas que compartilham seu cotidiano e atividades por meio do *Instagram*, bem como perfis de artistas e artesãos expondo suas criações, pensamentos, oficinas artísticas e eventos. Espaços de cultura e arte também costumam compartilhar informações pelo *Instagram*, os museus citados nesse trabalho podem ser encontrados facilmente no aplicativo, usando a ferramenta de lupa e procurando por seus nomes, assim como outros museus, galerias, escolas de arte, etc.

> Enquanto ferramenta que propicia a expressividade de alunos e professores, o uso das TICs na prática escolar é um importante meio. Sua interatividade provoca um fenômeno de proximidade na troca de conhecimentos e potencializa discussões dentro e fora de sala de aula (BARBOSA, 2019, p.45).

Dessa forma, entende-se que não somente para a divulgação da própria criatividade ou visualização das criações de outras pessoas, o *Instagram* pode ser usado como forma de espalhar e valorizar a cultura e os modos de produzir arte e artesanato local para outras partes do mundo, pois não existem barreiras geográficas para o compartilhamento de informações por esse *app*.

Por ser um aplicativo popular, o/a professor/a ao apropriar-se de suas funções, fica a par do acontecimento de eventos, amostras de arte e notícias sobre educação e cultura, conhece e descobre práticas de ensino-aprendizagem e materiais didáticos que possam estar sendo compartilhados por meio do *app* e pode fazer conexões com outros/as professores/as, escolas e alunos/as. A comunicação e troca de experiências é importante tendo em vista que, “A comunidade virtual se constitui sobre afinidades, interesses comuns, conhecimentos, através de um processo de troca e cooperação, independentes de proximidades geográficas” (BERTOLETTI, 2012, p. 18). Em sala de

aula, o *Instagram* pode ser um componente agregador, para pesquisa, divulgação, compartilhamento, criatividade, expressividade e cooperação.

- *O editor de áudios Wave Editor*

Com o aplicativo *Wave Editor* (ver Figura 10), é possível realizar a gravação sonora por meio do *smartphone* e posteriormente, editar esse som, cortando trechos necessários. Com uma interface simples, pode ser empregado em atividades que demandem a gravação de sons instrumentais, corporais, vocais ou ambientes para realizar observação, composição e expressão sonora.

Figura 10 - Aplicativo Wave Editor

Fonte: *Play Store* (2020).

O uso de áudios e músicas na educação não é nenhuma novidade. Como visto, a oralidade é uma linguagem, uma tecnologia intelectual (LÉVY, 1993), a primeira tecnologia que possibilitou o início da educação (CHAVES, 1998). O canto, as cantigas de roda, os sonetos, declamações de poemas e poesias, as músicas, as composições instrumentais, sons corporais e muitos outros, todos são exemplos de sons que podem ser transformados em áudios, receptados, gravados, transmitidos e editados por meio de TD recebendo outro aspecto e suporte.

No ensino da arte, o PCN (BRASIL, 2006) indica a articulação das linguagens artísticas integrando o uso de tecnologias digitais para a criação de trabalhos mesclando imagens e sons produzidos ou captados por meio digital e informatizado, integrando-os com textos, vídeos e danças, por exemplo. Na BNCC (BRASIL, 2018a) também é incentivada a experiência sonora, tanto com a produção de sons corporais, com objetos do ambiente e com instrumentos musicais, como por meio de tecnologias

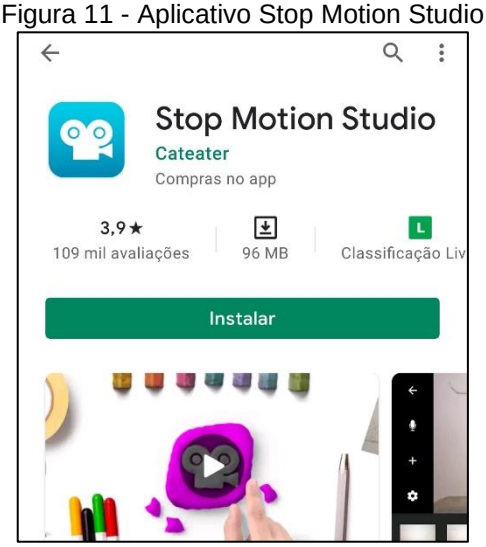
digitais, trabalhando assim o ritmo e a criatividade. Dependendo da faixa etária dos/as alunos/as, a BNCC indica tipos diferentes de introdução das TD em sala de aula. Com as crianças pequenas pode ser usada apenas como ferramenta docente e posteriormente com os/as jovens, à utilização deles próprios como criadores e produtores de sons, músicas, para “Explorar diferentes tecnologias e recursos digitais (multimeios, animações, jogos eletrônicos, gravações em áudio e vídeo, fotografia, *softwares* etc.) nos processos de criação artística” (BRASIL, 2018a, p. 203).

A prática com o aplicativo *Wave Editor* permite serem construídas diferentes dinâmicas e desenvolver diversas aprendizagens, as quais podem ser utilizadas para construir paisagens sonoras com recortes de sons ambientais, vocais e corporais, gravar leitura de histórias em voz alta e incluir sons ilustradores para objetos, animais e situações do enredo, fazer registros sonoros diversos como cantos, declamações teatrais, entrevistas e outros. Apesar de ser um aplicativo simples, o *Wave Editor* permite múltiplas elaborações de composições sonoras.

- O *Stop Motion Studio*

O *Stop Motion Studio* (ver Figura 11) é um *app* para *smartphone* para a produção de um vídeo estilo *stop motion*, um tipo de animação.

Figura 11 - Aplicativo Stop Motion Studio



Fonte: *Play Store* (2021)

No vídeo estilo *stop motion* as imagens ou fotografias (quadros ou *frames*) dispostas uma após a outra, em longas sequências. Foi criado pelo francês George Mèliés e com a produção do primeiro filme de ficção científica, Viagem à Lua, em 1902

(BRASIL, 2018b). Na produção do *Stop Motion*, cada fotografia do personagem ou objeto é levemente movido, gerando um movimento com efeito truncado ou atrasado. Filmes e vídeos de animação infantis são produzidos com essa técnica, a qual pode facilmente ser reproduzida em sala de aula, com o uso de fotografias ou do *app Stop Motion Studio*, o qual torna a gravação rápida e simplificada, pois tem uma função automática de dispor as fotografias em sequência, indicando a quantidade de quadros necessários para a construção do vídeo e também mostra na tela como foi realizado o último movimento do personagem ou objeto, ajudando assim a movê-lo com mais leveza. Ao final da produção, pode ser incluída uma música e sons do próprio *app* ou do armazenamento interno do *smartphone*.

Produzir um S*top Motion* em sala de aula pode envolver um trabalho cooperativo, aonde grupos ou pares poderão desenvolver uma determinada tarefa que deverá ser unida ao final para a gravação das cenas. Poderá incluir ações possibilitadas pelas TD com o *smartphone* e a *internet*, a confecção dos "personagens e cenários podem ser desenhados ou confeccionados através de colagem, massas de modelar ou outro material de baixo custo" (BRASIL, 2018b, p.17), como brinquedos, por exemplo. Pode unir a utilização de outros aplicativos já mencionados como o *Wave Editor* para a criação da sonoplastia do vídeo e o *Instagram* para a divulgação e compartilhamento da obra terminada.

Os vídeos e animações, assim como o cinema, fazem parte das linguagens audiovisuais e devem ser apresentadas e experimentadas pelos/as estudantes das etapas do ensino básico, de forma a despertar as habilidades de análise dos elementos constitutivos das linguagens visuais e audiovisuais e suas formas de expressão artísticas. A BNCC estimula aos/as professores/as de arte desenvolver aulas estimulantes para seus/as alunos/as a vivenciarem o ato de apreciar obras cinematográficas, vídeos e outras obras audiovisuais, assim como analisá-las de forma reflexiva e crítica e, cria-las, quando aptos (BRASIL, 2018a).

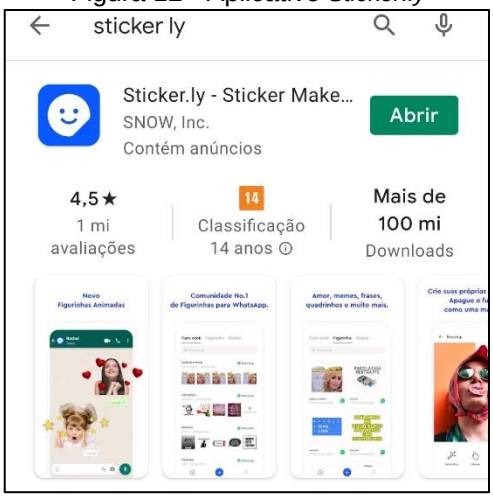
Segundo Brasil (2018b) o *Stop Motion* constitui uma linguagem valiosa a ser construída na escola estimulando os/as estudantes a produzir seus próprios vídeos e filmes, conhecendo a respeito da história do cinema e das artes audiovisuais, além disso, envolve a linguagem visual, auditiva e tátil, pois mistura imagem, gestos, vozes, sons, músicas e movimentos manuais para mover os objetos e personagens durante a filmagem.

- *A produção de sticker para WhatsApp com o app Sticker.ly*

O *WhatsApp* é um aplicativo para conversação instantânea, provavelmente um dos aplicativos mais utilizados para esse fim. Os *stickers* também chamados de figurinhas são pequenas imagens ilustrativas, estáticas ou em movimento, que são incluídas em meio às mensagens escritas com palavras, para esboçar emoções.

Para compor essas figurinhas, o *app* disponibiliza alguns modelos pré-definidos, mas também existem opções de outros aplicativos específicos para obter outras figurinhas. Um desses *apps* é o *Sticker.ly* (Figura 12), com ele é possível criar, compartilhar e salvar *stickers* que podem ser produzidos com fotografias, ilustrações, desenhos, palavras, frases, efeitos com cores e movimentos diversos, ou estáticos, na tentativa de simbolizar imageticamente um sentimento, expressão, emoção, com cunho humorístico ou não.

Figura 12 - Aplicativo *Sticker.ly*



Fonte: *Play Store* (2021)

Para incluir essa ferramenta nas aulas de arte, é preciso empenho e imaginação. Uma vez que os *stickers* são basicamente imagens e contém significados expressos direta ou indiretamente, faz-se a necessidade de realizar a leitura de tais imagens. Um exercício de leitura de imagem consiste em observar atentamente quais os significados que ela transmite e tentar descobrir qual a intencionalidade dessa mensagem.

Na sociedade contemporânea, os indivíduos estão rodeados por imagens, principalmente nos ambientes *online*, em *sites* e redes sociais digitais, nas propagandas, comerciais, revistas, livros, catálogos, *outdoors* e panfletos, na

televisão, no rádio, na *internet*, nos jornais físicos, etc. Muitas mensagens são enviadas e recebidas por meio de uma imagem e por isso se faz necessário estimular a reflexão dos/as estudantes, a compreenderem as reais intenções das imagens que os cercam para terem pensamento crítico com relação ao que consomem e disponibilizam na rede.

Os *sticker* de *WhatsApp* parecem simples objetos de humor, mas podem ser uma porta de entrada para a ação reflexiva, pois pode-se criar *sticker* usando a própria fotografia dos/as alunos/as, permitindo que façam diferentes expressões faciais indicando sentimentos diferentes, fazendo-os pensar a respeito de como se expressam corporalmente e facialmente ao sentir determinas emoções. É possível usar ilustrações, desenhos, recortes, outras imagens para fazer a proposição de aula prática, dependendo da faixa etária do público escolar.

Podem ser aliadas nesta prática, jogos teatrais usando o *WhatsApp* e as figurinhas, improvisações, intepretações sonoras e como já mencionado, a leitura crítica dessas imagens de forma leve e humorada. Como pode não ser possível o acesso imediato em sala de aula, do aplicativo ou do *WhatsApp*, é possível realizar essas atividades de forma assíncrona, conversando e propondo a atividade por meio de um grupo da turma com pais, mães, professores/as e alunos/as serão adicionados e assim, poderão participar em conjunto.

No próximo capítulo serão apresentadas as faces metodológicas desse estudo, a descrição do público-alvo e como se deu o recrutamento, os instrumentos escolhidos para a coleta de dados, e o desenvolvimento do curso de extensão que inclui o uso dos aplicativos mencionados anteriormente.

CAPÍTULO 3

POSSIBILIDADES PRÁTICAS DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: FORMAÇÃO DOCENTE EM AÇÃO

Este capítulo apresenta o desenvolvimento da pesquisa, as metodologias e estratégias utilizadas para a produção de um curso de extensão ofertado a professores/as em formação inicial do 4º ano do curso de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO, com o intuito de estimular o uso de tecnologias digitais no ensino de arte e demonstrar a potencialidade de tais ferramentas em sala de aula. São tecidas as análises dos questionários inicial e final e as respostas dos fóruns de discussão do curso de extensão.

3.1 ETAPAS DA PESQUISA: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, PÚBLICO-ALVO, COLETA DE DADOS, CURSO DE EXTENSÃO

O subitem destina-se a apresentar os recursos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa, os procedimentos metodológicos, a coleta de dados e explicar como foi desenvolvido e aplicado o curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”, produzido especificamente para esta dissertação.

Um dos desafios a ser superado pela educação está na formação docente, pois com a popularização das tecnologias digitais, houve transformações sociais, comportamentais e culturais que modificaram a forma como as novas gerações aprendem. Além disso, as TD podem apresentar benefícios e facilidades para a prática docente e ao processo de ensino-aprendizagem, pois dispõem de funcionalidades que podem ser transformadas a partir do olhar profissional e pedagógico dos/as professores/as.

Torna-se imprescindível que na formação inicial, os/as professores/as de arte tenham contato com diferentes recursos tecnológicos de maneira contextualizada aos conhecimentos específicos de sua área de estudo, para serem capazes de utilizá-los posteriormente, conhecendo as potencialidades e limitações de cada tecnologia quando aplicada ao ensino. As TD podem ser aliadas às aulas tradicionais do ensino de arte, proporcionando diferentes meios para a realização de atividades práticas e pesquisas, aguçando a criatividade e a curiosidade dos/as alunos/as.

Dessa forma, surge a questão tal qual essa dissertação respondeu: Como as tecnologias digitais podem ser utilizadas no ensino de arte?

O objetivo geral foi: pesquisar sobre o uso de tecnologias digitais como estratégia para o desenvolvimento de atividades artísticas. Os objetivos específicos foram: verificar a compreensão de docentes em formação inicial quanto às potencialidades e possibilidades das TD para ensino de arte e demonstrar a aplicabilidade de aplicativos para *smartphone* na produção de atividades artísticas.

Esse estudo foi desenvolvido a partir da pesquisa qualitativa, com métodos de investigação por meio da revisão bibliográfica com aporte de Flick (2009; 2013) e análise de conteúdo segundo Bardin (2016). De acordo com Flick a pesquisa qualitativa "[...] dirige-se à análise de casos concretos, em suas peculiaridades locais e temporais, partindo das expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais" (FLICK, 2009, p.37).

Para a coleta de dados, foram produzidos dois questionários semiestruturados (APÊNDICE 2 e 3) contendo perguntas a respeito da formação inicial dos/as participantes e temática da dissertação. Estes questionários foram requisitados antes e depois de um curso de extensão, que foi intitulado "Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte" e será comentado com maiores detalhes a seguir.

Todo o processo de pesquisa foi apresentado ao Conselho e Comitê de Ética (COMEP) seguindo os critérios rigorosos de ética de pesquisa com seres humanos. A pesquisa foi aprovada em 05 de outubro de 2020, pelo parecer 4.319.266 e CAEE nº 35489220.2.0000.0106. Somente a partir da aprovação dos documentos por completo e determinação da COMEP, a pesquisa foi iniciada.

O público-alvo foi constituído por dez discentes de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO. Ressalta-se que neste curso a oferta é quadrienal, ou seja, somente após os quatro anos de curso, ao finalizar uma turma, pode-se ou não ser disponibilizada uma nova oferta. Desta forma, todos/as os/as discentes inscritos/as nesta pesquisa estavam no 4º ano do curso. Estes/as foram convidados/as por meio de um cartaz eletrônico, compartilhado no grupo de *WhatsApp* da turma, contendo nome da pesquisadora e de sua orientadora, nome do curso de extensão, carga horária, temática do curso, telefone e *e-mail* para contato. Os/As interessados/as informaram dados pessoais para o cadastramento no sistema da universidade (nome, CPF, data de nascimento) para posterior certificação. Dos/as 15 (quinze) discentes da

licenciatura, dez se inscreveram em um período de cinco dias de divulgação, do dia 20 a 25 de novembro de 2020.

Após conversar com todos/as os/as participantes sobre a possibilidade de uma reunião inicial síncrona via *Google Meet* e a maioria deles/as indicar não poder participar devido ao trabalho, foi produzido um vídeo informativo[18] com explicações, elucidações e respostas para possíveis dúvidas, contendo imagens do ambiente de estudo e dos materiais disponíveis. Também foi disponibilizado antecipadamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ver Apêndice 1), para que todos/as pudessem ler com calma e fazer a assinatura do mesmo, caso concordassem com suas implicações. Com o vídeo, os/as participantes puderam assistir a qualquer horário, revisitá-lo e depois realizar questionamentos à pesquisadora.

Para a coleta de dados foram utilizados dois questionários semiestruturados (ver Apêndice 2 e 3) por meio do *Google* Formulários (*Google Forms*), contendo questões abertas e direcionadas. O questionário inicial ou Q1 (ver Apêndice 2), com 13 (treze) perguntas, foi realizado após a assinatura do TCLE, contendo perguntas exploratórias para conhecer as experiências dos/as discentes com relação ao uso de tecnologias digitais em seu cotidiano e na educação. O questionário final ou Q2 (ver Apêndice 3), composto por 11 (onze) questões, tinha como objetivo verificar mudanças de opinião e comparações com Q1.

Para oferecer conhecimento acerca da temática desta dissertação, colaborar com a formação dos/as discentes participantes da pesquisa e demonstrar a aplicabilidade de alguns aplicativos para *smartphone* na produção de atividades artísticas e criativas, foi desenvolvido e ministrado um curso de extensão assíncrono *online*, intitulado “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte” (ver Figura 13).

As respostas dos fóruns de discussão foram usadas para visualizar como os/as discentes estavam desenvolvendo seu aprendizado, uma vez que, por meio destas ações demonstraram quais eram suas dificuldades, facilidades, dúvidas e opiniões. Foram propostas duas atividades finais, uma para o envio de um plano de aula e outra para a produção de uma obra ou objeto virtual a partir da utilização prática de um ou mais aplicativos apresentados no curso.

A análise de conteúdo seguiu as etapas descritas por Bardin (2016): a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, inferência e

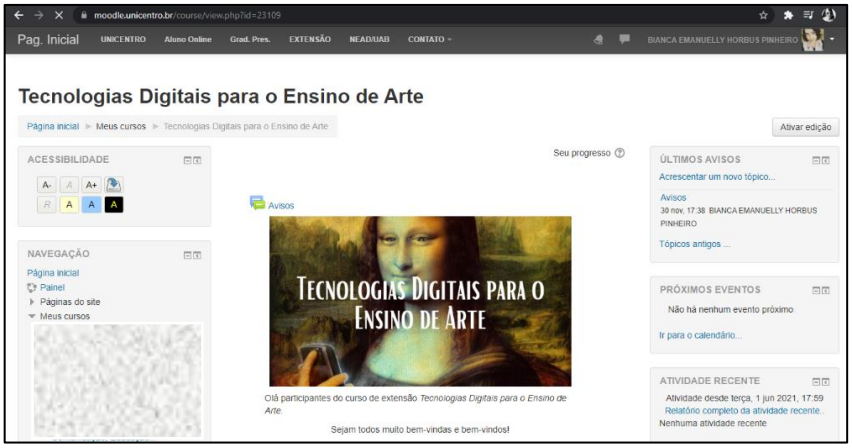
[18] https://youtu.be/m59J-22tIrw

interpretação. Na pré-análise, há a organização e escolha dos materiais coletados, a elaboração de hipóteses e indicadores interpretativos. Na exploração do material, após a pré-análise, se tomam decisões diante dos materiais organizados previamente. No tratamento dos resultados, inferência e interpretação dos dados, ocorre o tratamento e validação das informações coletadas e dos resultados utilizados pela pesquisa, possibilitando a categorização do conteúdo obtido.

Na pré-análise todos os questionários iniciais foram lidos por completo. Após a leitura, as respostas foram organizadas em uma tabela e reanalisadas para uma interpretação minuciosa. As questões então foram agrupadas por similaridade de respostas em que termos e opiniões se repetiam, gerando maior impacto de compreensão quando analisadas neste conjunto. Por isso durante o texto de análise de conteúdo, as questões de Q1 e Q2 não serão comentadas em sequência numérica e sim considerando a organização de similaridade realizada na etapa de categorização dos dados.

O curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”, totalmente *online* e assíncrono, foi estruturado em três semanas de estudo, cada uma com temáticas diferenciadas e complementares, apresentadas a partir de três *e-books* (ver Apêndice 4) e videoaulas por meio do *YouTube*. Ao todo o curso contou com carga horária de 55 (cinquenta e cinco) horas, contabilizando também as horas correspondentes à assinatura dos Termos de Consentimento e exibição do *vídeo* informativo.

Figura 13 - Pagina inicial do curso de extensão no *Moodle* (2021)



Fonte: Elaborado pela Autora

Os principais materiais para os estudos do curso foram os *e-books*, com textos explicativos baseados nos autores/as citados/as também nesta dissertação, como

Kenski (2011; 2013; 2015), Lévy (1993; 1999), entre outros/as, com *hiperlinks* que redirecionavam o/a participante para outros conteúdos *online* como imagens, fotografias, textos, artigos e às videoaulas com tutoriais demonstrando passo a passo de como baixar e utilizar os aplicativos. Os/as participantes ao ler cada um dos *e-books* e realizar as interações com os materiais externos sugeridos, tiveram acesso a informações e conteúdos necessários para compreender as temáticas apresentadas e as atividades requisitadas. O *Moodle* serviu como repositório para os *e-books*, fóruns de discussão e atividades de envio. As videoaulas de tutoriais foram produzidas pela pesquisadora e disponibilizadas em seu canal no *YouTube*, chamado PRATICARTE, onde se compartilham outras vivências particulares relacionados ao tema exposto no curso de extensão.

A primeira semana (ver Apêndice 5), presente no *e-book* 1, consistiu de uma introdução ao curso, apresentando o conceito geral de tecnologia e sua presença e evolução na sociedade e na educação, as características das gerações *Baby Boomers*, Geração X, Y, Z e *Alpha* e suas relações com as tecnologias de seu tempo. A atividade dessa primeira semana solicitava a opinião sobre o uso de TD em sala de aula e uma crítica à música “Homem do meu Tempo” interpretada por Bruno e Marrone, composta por Paulinho Rezende / Paulo Debéti.

A segunda semana de estudo (ver Apêndice 6), disponibilizada pelo *e-book* 2, continha os temas: identidade, autoestima e autoimagem, conceito de autorretrato com exemplos, autorretrato visual, sonoro e em movimento, os aplicativos *Portrait.AI* e *GoArt* para fotografias, *Wave Editor* para gravar e editar sons e, o *Instagram* como portfólio digital. Após a finalização dos estudos por meio do *e-book* da semana 2, os/as participantes discorreram sobre a importância de falar sobre a identidade, a autoimagem e a autoestima e compartilharam, no fórum de discussões, ideias para trabalhar esses assuntos em sala de aula.

A terceira semana de curso (ver Apêndice 7), no *e-book* 3, abordava os temas: a história do *Stop Motion* com exemplos de filmes e vídeos, o aplicativo *Stop Motion Editor*, *stickers* e memes e o *app Sticker.ly* para produzi-los. Foi apresentado um roteiro com explicações de como planejar uma aula prática com *Stop Motion* e *stickers* com alguns exemplos de atividades criativas e brincadeiras teatrais.

No final da terceira semana os/as participantes deveriam partir para a prática testando os *apps* de *smartphone* apresentados durante o curso e, por meio de um deles, desenvolver uma obra ou apresentação artística. Em cada *e-book* havia

indicações e explicações de ideias para essa produção prática final como: vídeos com performances, danças, interpretações corporais livres, gravações com a técnica de *Stop Motion*, autorretrato visual, sonoro ou em movimento, portfólio digital com as experimentações realizadas no curso de extensão, figurinhas com diferentes temáticas, entre outras. Com os aplicativos apresentados, poderiam ser produzidas obras em diferentes formatos envolvendo imagem, áudio e/ou vídeo. Não foi exigido um formato específico, cada um/a poderia optar pelo formato que desejasse ou tivesse mais afinidade, por exemplo.

Abaixo, o Quadro 1 apresenta as ações ocorridas e temáticas abordadas em cada semana de estudos.

Quadro 1 - Atividades semanais do curso de extensão "Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte"

	ASSUNTOS
SEMANA/E-BOOK 1	Assinatura do TCLE, aplicação do Questionário Inicial e recepção dos/as participantes ao curso
	Tecnologias
	Tecnologias na Educação
	Tecnologias Digitais
	As Gerações e suas Relações com as Tecnologias: Os *Baby Boomers*; A Geração X; A Geração Y; A Geração Z; A Geração *Alpha*
	Reflexões Acerca das Gerações e a Educação
	Tecnologias Digitais na Educação
	Fórum de Discussão 1 e 2
SEMANA/E-BOOK 2	Identidade
	Identidade Docente
	Autorretrato por meio de imagem, movimentos e áudio
	Utilização dos aplicativos *Portrait.AI* e *GoArt*
	O *Instagram* como portfólio digital
	Aplicativo *Wave Editor*
	Fórum de Discussão 3 e 4
SEMANA/E-BOOK 3	Aplicativos *Stop Motion*
	Aplicativo *Sticker.ly*
	Envio de atividade prática 1 e 2
	Finalização do Curso e aplicação do Questionário Final
TOTAL	55 HORAS DE ESTUDO

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

O próximo item apresenta as impressões a respeito do público-alvo da pesquisa, as perguntas e respostas do questionário inicial, bem como a análise do conteúdo dos dados coletados, hipóteses e discussões a respeito dos comentários dos/as participantes da pesquisa e demais informações pertinentes.

3.2 ANÁLISE DO CONTEÚDO DOS DADOS COLETADOS DO QUESTIONÁRIO INICIAL

Este subitem destina-se a apresentar as análises realizadas a partir do conteúdo dos questionários inicial e final, bem como, dos fóruns de interação do curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”. Tais instrumentos revelaram informações pertinentes para a comparação dessas com os conteúdos dos fóruns de discussão e com o questionário final e da conclusão da pesquisa.

Com o objetivo de analisar e compreender o conhecimento dos/as professores/as em formação inicial sobre o uso de tecnologias digitais para o ensino de arte, dez voluntários/as desta pesquisa responderam um questionário inicial ou Q1 (ver Apêndice 2). Estes/as dez discentes foram identificados/as por P1, P2, P3, assim, sucessivamente. As perguntas dos questionários Q1 e Q2 serão analisadas seguindo o critério de organização por similaridade como explicado no subitem anterior. As perguntas cujos enunciados não forem explicitados durante o texto, estarão indicadas no rodapé para facilitar sua identificação.

Com relação ao trabalho, cinco (05) discentes atuam como professores/as no momento; três (03) trabalham em outras profissões, mas pretendem ser docentes; um/a (01) já teve a experiência de atuar em sala de aula, mas no momento está em outra profissão; um/a (01) não está trabalhando atualmente. Nove (09) trabalham e estudam ao mesmo tempo.

A idade dos/as participantes está representada no Quadro 2 sendo que a menor idade foi de 27 e a maior idade de 60 anos, com uma média de 35,7 anos.

Quadro 2 - Idade dos/as participantes

P1	33 anos
P2	29 anos
P3	32 anos
P4	38 anos
P5	27 anos
P6	38 anos
P7	30 anos
P8	39 anos
P9	31 anos
P10	60 anos

Fonte: Quadro elaborado pela pesquisadora (2021)

Os estudos de Gatti *et al.* (2019), baseados nos dados do Censo da Educação Superior (INEP), expõem que cerca de 31,5% dos/as estudantes matriculados/as nos

cursos de artes estão na faixa de 30 a 39 anos de idade, Esse fenômeno pode ser resultado do aumento de oportunidades para aqueles/as que não puderam realizar a graduação logo após completar o ensino médio, como o barateamento das mensalidades, bolsas de estudo, programas governamentais de auxílio ou ampliação da oferta dos cursos a distância (GATTI, *et al.*, 2019).

Para Carvalho (2018) a idade dos/as docentes pode estar associada às dificuldades com relação ao uso pedagógico das tecnologias digitais. Segundo Presky (2001) e Fava (2014) professores/as imigrantes digitais podem ter menor flexibilidade diante da inclusão de TD no ensino por uma questão de uso cotidiano ou de adaptabilidade. Assim, professores/as de gerações mais recentes que cresceram com uma sociedade repleta de tecnologias digitais, teoricamente, teriam uma pré-disposição maior a incluí-las em sua docência.

Quando questionados/as na pergunta 3 se sabiam o que são tecnologias digitais na educação, cinco (05) participantes responderam “sim” e cinco (05) responderam “mais ou menos”. Na pergunta 4 ao indagar o nível de conhecimento a respeito de tecnologias digitais aplicadas à educação, seis (06) responderam ter nível “médio” de conhecimento e quatro (04) nível “baixo”.

Compreende-se que os/as participantes têm um conhecimento de nível médio sobre o assunto. Estas respostas são coerentes, pois a formação do/a professor/a é contínua. A cada momento podem surgir oportunidades para experimentar outras ferramentas e dinâmicas no processo de ensino-aprendizagem e no fazer docente. Por isso, o nível de conhecimento acerca de um determinado assunto ou prática está em permanente desenvolvimento. O importante ao professor/a é ter meios para manter esse aprendizado constante. Para Peixoto (2020) e Marques (2017), as formações docentes, sejam elas iniciais ou continuadas, são a premissa para a transformação positiva da educação e um ensino de qualidade, fornecendo subsídios para que os/as professores/as saibam como realizar e adotar mudanças em sua prática de acordo com a sociedade e a comunidade escolar.

Ao indagar os/as participantes se já haviam realizado algum tipo de atividade, experiência, trabalho artístico ou criativo com o uso de tecnologias digitais[19], responderam:

> P1: Não.
> P2: Sim em uma disciplina da faculdade Arte e Tecnologia.

[19] Pergunta 5 do questionário inicial

> P3: Somente no curso de arte, com o uso de alguns aplicativos 3D e fotografia. Mas algo bem básico.
> P4: Sim, mapa mental, *flipgrid* no estágio remoto para o Ensino Médio, aplicativo de edição de fotos, aplicativo para criação de sons.
> P5: Uso de celulares para trabalhar arte e fotografia, aplicativos de foto etc.
> P6: Não.
> P7: Não. Por que não houve uma oportunidade para eu realizar este trabalho, primeiramente é preciso entender sobre tecnologias digitais.
> P8: Sim, na disciplina de Arte e Tecnologia utilizando aplicativos para *smartphone*.
> P9: Sim.
> P10: Não.

Cinco (05) participantes responderam já ter realizado atividades ou experiências com o uso de tecnologias digitais, destes/as, dois/as (02) a partir da disciplina de arte e Tecnologia, um/a (01) no estágio curricular obrigatório no Ensino Médio, um/a (01) no curso de arte e um/a (01) sem maiores esclarecimentos. Quatro (04) responderam não ter essa experiência.

Na pergunta 11, os/as participantes foram questionados/as se utilizavam algum tipo de portfólio para organizar trabalhos artísticos e criativos, somente P2 e P3 responderam que usavam.

Com relação à disciplina “Arte e Tecnologia” do curso de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO, na ementa indica-se ser abordada a autoria, a mediação e a produção artística para novas mídias, o que se supõe dispor de momentos onde os/as licenciandos podem praticar o uso de tecnologias digitais para o ensino de arte. Somente dois/as participantes responderam ter vivenciado tais momentos especificamente nesta disciplina.

Questionados/as se no curso de licenciatura em arte, dentre as disciplinas pedagógicas e específicas, as atividades e avalições costumam envolver o uso prático de algum tipo de tecnologia digital, como *sites* e *softwares*[20], os/as participantes explicitaram:

> P1: Sim, além da EaD ter como ferramenta básica para o processo de ensino, a tecnologia digital faz parte do período histórico em que vivemos e a arte proporciona uma reflexão crítica sobre questões atuais ao período.
> P2: Sim. O curso em si só é possível através do avanço das tecnologias digitais algo impossível a décadas atrás onde as aulas eram presenciais ou apostiladas. As provas *online*, as Meet, Google Drive.
> P3: Sim, em alguns momentos algumas disciplinas nos direcionam para o uso de determinadas tecnologias digitais, porém acredito que ainda seja apenas uma introdução.
> P4: Sim, o uso do *Facebook*, *Youtube*, etc.

[20] Pergunta 10 do questionário inicial

> P5: Sim. *Sites* e *softwares* para desenvolver as atividades por se tratar de um curso a distância.
> P6: Em algumas das disciplinas apenas que foram oferecidos esse tipo de tecnologia.
> P7: Sim, *sites* que estão relacionados aos conteúdos abordados, no meu caso referente a Arte.
> P8: Envolve alguns.
> P9: Sim, por meio do *Moodle*, *web.*
> P10: sim, uso de vídeos do *YouTube*, *Datashow*.

São citados o G*oogle Meet*, *Google Drive*, prova *online*, *Facebook*, *YouTube*, *Moodle*, vídeos e *Datashow*. Essas podem ser consideradas ferramentas que geralmente aparecem em sala de aula. O *Datashow* se trata de um projetor multimídia, associado ao computador ou à rede de *internet,* faz a projeção e exibição de *slides*, vídeos e imagens, existem algumas escolas que tem esse aparelho para uso dos/as professores/as. O *Google Meet* pode ser utilizado para reuniões, aulas e conferências *online*, o *Google Drive* como repositório e compartilhamento de documentos. O *Facebook* e o *YouTube* são plataformas onde podem ser armazenados ou divulgados vídeos, textos, imagens, formar grupos sociais de interação, pesquisas com o público e outros. O *Moodle*, como se trata de um AVA, oferece diversos tipos de recursos para a realização de atividades e avaliações, como as provas *online*, fóruns e outros.

Nesta pergunta os/as participantes foram indagados/as especificamente sobre as disciplinas que usam tecnologias digitais em atividades e avaliações, nenhum/a respondeu o nome das disciplinas, nem mesmo os/ as participantes P2 e P8 que indicaram anteriormente a disciplina de arte e Tecnologia.

Os licenciandos/as apresentaram disposição e interesse em aprender e tiveram compreensão sobre a importância de incluir tecnologias digitais em sala de aula ou em atividades escolares, como apresentado nas respostas da pergunta 7, “Você, como professor/a em formação inicial, pensando em sua prática posterior, utilizaria tecnologias digitais em sala de aula ou para realização de atividades educacionais com seus/as alunos/as? ”:

> P1: Sim, pois o uso das tecnologias pode tornar a aprendizagem mais significativa.
> P2: Sim. As tecnologias estão muito presentes na atualidade. Trazer os recursos tecnológicos como instrumentos pedagógicos é muito valido e interessante.
> P3: Sim, pois acredito que isso despertaria mais o interesse dos alunos pelas aulas.
> P4: Sim, acredito que precisamos inovar e acompanhar as tendências tecnológicas com intuito de despertar o interesse dos alunos com aulas diferenciadas, interessantes.

> P5: Sim, como professores e futuros professores devemos no aliar as novas tecnologias, pois ela nos auxiliará no ensino aprendizagem de forma significativa.
> P6: Sim, acho de extrema importância estar trabalhando com novas formas pedagógicas em sala de aula.
> P7: Sim. Pois seria uma forma dos alunos interagirem mais em sala de aula referente a algum conteúdo, visto que as tecnologias fazem parte do cotidiano dos mesmos.
> P8: Sim, se estiverem disponíveis e souber utilizá-las.
> P9: Sim. São inúmeros benefícios.
> P10: Sim, há uma necessidade urgente de inserir o aluno no mundo tecnológico, percebemos isto agora com o uso do *Classroom*, do M*eet*, os alunos não sabem como proceder.

Já a pergunta 8, complementar a questão anterior, requeria a opinião com relação a importância de refletir juntamente com seus/as alunos/as e colegas de profissão sobre as influências que as tecnologias digitais exercem na sociedade contemporânea e nos espaços educacionais. As respostas foram:

> P1: Sim, pois as tecnologias estão em constante evolução e pertence a uma das habilidades elencadas pela BNCC.
> P2: Sim muito importante, o contato com as tecnologias permite conhecer uma realidade além da que nos conhecemos, compreender os impactos destas em nossas vidas é fundamental.
> P3: Sim, as mudanças que têm acontecido em pouco tempo nos fazem refletir muito sobre os moldes em que a educação está inserida e a forma como a tecnologia está "caminhando". É necessário pensar a respeito desse tema e estudar formas de inserir a tecnologia ao meio educacional levando em conta o contexto em que as escolas estão inseridas e uma maneira de inserir os alunos sem que haja exclusão.
> P4: Sim. Esta reflexão é necessária e possibilitará a construção de novas técnicas artísticas, novas poéticas e materialidades.
> P5: Sim, precisamos despertar o lado crítico e reflexivos dos alunos para que saibam utilizar as tecnologias de forma inteligente, agregando ao aprendizado.
> P6: Sim, a tecnologia tem muito a oferecer aos alunos e aos nos professores.
> P7: Com certeza, os alunos são influenciados pela tecnologia. A educação seria uma forma de levar os educandos a um melhor compreendimento ao uso dessas tecnologias com responsabilidade.
> P8: Sim, as tecnologias são fruto dos conhecimentos construídos pela sociedade ao longo do tempo e se apresentam como importantes ferramentas para auxiliar na prática docente.
> P9: Com certeza.
> P10: Sim, é muito amplo o conhecimento no mundo virtual, devemos fazer uso das diferentes tecnologias para enriquecer as aulas.

Percebe-se nessas respostas, das perguntas 7 e 8, os/as participantes concordam que as TD podem trazer possibilidades interessantes para o desenvolvimento de atividades educacionais, mas para isso, é necessário conhecer o contexto que as escolas estão inseridas e suas necessidades, bem como, as TD disponíveis neste espaço e saber como e quando utilizá-las. Usar tecnologias digitais

no cotidiano comum não oferece a mesma destreza para empregá-las na educação, já que essa habilidade deve ser construída juntamente com a identidade docente e com as experiências da prática em sala de aula, além dos conhecimentos pedagógicos aprendidos na formação inicial e continuada de professores/as (CARVALHO, 2018).

É notória a compreensão dos/as participantes sobre as potencialidades e possibilidades das TD para despertar o lado crítico e reflexivo dos/as estudantes e com relação às influências das tecnologias para a sociedade, principalmente nas respostas dos/as participantes P4 e P5 na pergunta 8.

Par Kenski (2015) na formação docente o/a professor/a irá a conhecer diferentes formas e espaços para ensinar e ser versátil na construção e modificação de planos de aula de acordo com seu público. Assim, poderá empregar variados tipos de informações, conteúdos e materiais disponíveis. Para isso, necessita conviver em um ambiente formativo que lhe dê referências atualizadas de práticas pedagógicas.

Argumentados/as sobre quais as tecnologias digitais eles/as poderiam ser introduzir em aulas de arte com seus/as futuros/as alunos/as[21], os/as participantes responderam:

> P1: Aplicativos.
> P2: Painéis interativos possibilitariam melhor compreensão dos alunos da educação infantil por exemplo onde poderiam ter uma percepção melhor do que foi abordado.
> P3: *Podcast, e-book*, etc.
> P4: *Flipgrid*, editor de fotos, *gifs*, colagens digitais, aplicativos de sons.
> P5: O uso de celulares ou *tablets* na sala de aula para auxiliar a apreciação e interiorização significativa das aulas.
> P6: Não sei dizer.
> P7: O uso das redes sociais, aplicativos.
> P8: Seria necessário pesquisar os tipos de tecnologias adequadas para alunos em fase de alfabetização e que possam ser exploradas no laboratório de informática.
> P9: Inúmeros
> P10: Laboratório de informática, para iniciar o uso dos *apps* educacionais.

As respostas indicam que os/as participantes conhecem diferentes tipos de *softwares* para a realização de atividades em arte, além dos apresentados em seus cursos de licenciatura, bem como a utilização dos laboratórios de informática das escolas e aproveitamento desses recursos. Isso, juntamente com as respostas das

[21] Pergunta 12 do questionário inicial

perguntas 9 e 13, apresentadas a seguir, indicam que há intenção desses/as professores/as em formação inicial em utilizar as tecnologias digitais em suas aulas.

Ao serem questionados/as se acreditavam que utilizar tecnologias digitais para realizar atividades práticas artísticas ou demonstrações didáticas poderia ampliar as propostas das atividades em sala de aula e se isso seria benéfico, houve consenso e todas as dez respostas foram “sim”. Complementando essas respostas, estão as percepções dos/as participantes com relação à pergunta 13, “você acredita que introduzir em aulas e atividades educativas, tipos diferentes de metodologias com o uso de tecnologias digitais que cotidianamente são utilizadas pelos/as alunos/as como entretenimento, poderia ampliar a criatividade ou inovar as dinâmicas clássicas da educação? ”. As respostas foram:

> P1: Com certeza.
> P2: Sim. Traria novos conhecimentos pois estaria ampliando a bagagem social educacional dos alunos.
> P3: Sim. Pois algumas ferramentas eles já estão acostumados a utilizar, então seria uma forma de somar.
> P4: Sim.
> P5: Sim. Pois despertará um maior interesse dos alunos para as aulas.
> P6: Sim
> P7: Sim. As aulas chamariam mais atenção dos alunos.
> P8: Sim, qualquer recurso que estimule a criatividade e interesse pelo objeto de conhecimento é significativo.
> P9: Sem dúvida, pois, explorar os recursos é relevante ao aprendizado
> P10: Com certeza, tornaria as aulas mais dinâmicas.

A análise desse questionário inicial, demonstrou que os/as participantes, indicaram ter nível de conhecimento baixo ou médio com relação às tecnologias digitais na educação, têm a intenção de incluir em suas atividades e práticas docentes e reconhecem a importância das TD para a educação. Como dito por Ribeiro (2016), muitas vezes, a dificuldade com relação ao uso das TD não está na falta do recurso e sim no desconhecimento sobre suas funcionalidades e potencialidades e na decisão do/a professor/a em aprender a utilizá-las.

3.3 ANÁLISE DAS INTERAÇÕES NOS FÓRUNS DE DISCUSSÃO ENTRE OS/AS PARTICIPANTES NO CURSO DE EXTENSÃO

O curso de extensão “Tecnologias Digitais no Ensino de Arte”, teve como objetivo oferecer uma formação aos/as participantes da pesquisa, professores/as em formação inicial do 4º ano do curso de arte a distância da UNICENTRO. O curso foi

ofertado de maneira inteiramente *online* e assíncrono com três semanas de estudos por meio de três *e-books* e videoaulas de tutoriais pelo *YouTube*. Ao final de cada semana de estudos, responderam a fóruns de discussão e enviaram atividades de fotografia, vídeo ou áudio pelo *Moodle*. As atividades desenvolvidas no curso bem como os comentários dos/as participantes nos fóruns de discussão serão analisadas nesse subitem.

Como descrito com maiores detalhes no subitem 3.1 desta dissertação, na primeira semana de estudos os/as participantes responderam a dois fóruns de discussão. No primeiro fórum da semana 1, fizeram uma crítica a respeito da música Homem do meu Tempo, interpretada por Bruno e Marrone, composta por Paulinho Rezende / Paulo Debéti. Dois comentários chamam a atenção:

> P4: Ao ouvir a música "Homem do meu tempo" pensei na intersecção entre passado, presente e futuro, me correu à mente o filme "Tempos Modernos" de Chaplin e logo pensei: o que diria ele se vivesse para ver as tecnologias que temos na atualidade? Pois Chaplin foi um contemporâneo, um crítico do seu tempo. E pensar sobre a música "Homem do meu tempo" me levou a analisar um presente tecnologicamente evoluído, mas com o contraste da **desigualdade social**, onde se vê aparelhos de última geração nas mãos de uns e a ausência do básico para viver de outros. Essa **inversão de valores**, faz com que as coisas passem a ser supervalorizadas e as pessoas coisificadas. **Pensar a tecnologia, requer pensar o acesso de todos e pensar a justiça social**. Entendo que esta é uma das críticas que a música faz. E agora, pensando sobre outras questões apresentadas no *E-book*, o que me surge é a classificação das gerações e suas habilidades para o uso das tecnologias, e com base no que percebi, **os educadores dos dias de hoje precisam atualizarem-se** para conseguir dar conta das demandas da **geração *Alpha* que já nasce sabendo lidar com aparelhos tecnológicos** e aplicativos, pois as aulas terão que ter um formato atraente para esse público. **Eis um desafio** (Friso nosso).
> P8: Interessante analisar a letra da música "Homem do meu tempo" já que, vislumbra a inovação tecnológica, porém, ao olhar e paradigma de alguém que ainda conversa com as flores, ou seja, mantém o tradicionalismo. A canção possui relação com o *e-book* apresentado, pois, é um conflito de gerações no que condiz as tecnologias, isso se define também na educação, sendo que, **apesar de haver esta constante evolução tecnológica ainda nos deparamos com o ensino tradicional** em um equilíbrio no ambiente escolar que se refere a obtenção do conhecimento, dado que, em arte, se perpetua por meio das experiências (Friso nosso).

Há preocupação com a desigualdade social em contraste com a progresso tecnológico, pois existem pessoas desfavorecidas socialmente que, muitas vezes, não possuem o básico para sobreviver. Enquanto isso nas escolas, os/as professores/as perpetuam metodologias tradicionais de ensino desestimulantes aos estudantes das novas gerações que, segundo P4, já "nascem" sabendo usar aparelhos tecnológicos.

Vale ressaltar, no Brasil cerca de 39% de alunos/as da rede pública não possuem nenhum acesso a aparelhos tecnológicos digitais em casa, segundo pesquisa realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC) (CETIC, 2019b). A mesma pesquisa revela que em algumas regiões do país essa desigualdade no acesso a tecnologias é maior comparado a outras: a região Sul e Sudeste possuem maior número de alunos/as com acesso à *internet*. Mas essa desigualdade também pode aparecer em diferentes localizações do estado ou do município, em centros urbanos ou rurais e até mesmo, em bairros periféricos ou centrais.

De acordo com a CETIC (2019a) os fatores socioeconômicos influenciam na aquisição de acesso e de tecnologias e "[...] fatores socioculturais relativos à etnia, ao gênero e ao grau de instrução estão mais fortemente relacionados com desigualdades em termos de habilidades e usos" (p.22). Indivíduos da geração *Alpha*, como citada pelo/a participante P4, podem não ter o acesso a aparelhos eletrônicos e tecnológicos desde o nascimento, não ter contato com tecnologias digitais em casa ou na escola, dependendo da região e da realidade socioeconômica e sociocultural em que vivem.

Segundo Kenski (2011) para solucionar essa problemática, deve haver uma reorganização completa dos sistemas e esferas educacionais, contemplando a reformulação das formações iniciais e continuadas de professores/as, garantia de acesso à infraestrutura, flexibilização das estruturas de ensino e currículos escolares, adoção de novas estratégias administrativas e de gestão, entre outros, para "diminuir as desigualdades sociais e oferecer iguais possibilidades de acesso ao ensino de qualidade a todos, caminho para a formação de um novo cidadão para um novo mundo" (p.83). Essas mudanças não ocorrerão de um dia para outro, portanto é um grande desafio a ser superado.

Na segunda semana de curso, foram trabalhados temas como: identidade, autoimagem e autoestima, autorretrato sonoro, visual e em movimento. Por meio de videoaulas com tutoriais, os/as participantes exploraram o conhecimento por um viés mais prático, aprendendo a desenvolver atividades artísticas e criativas com o uso dos aplicativos *Portrait.AI* e *GoArt* para autorretratos visuais.

O *app Wave Editor* foi exemplificado no *e-book* como meio para realizar autorretrato sonoro, por meio do qual pode ser gravado e editado áudios usando apenas o *smartphone*. Os/as participantes tiveram acesso a tutoriais em vídeo e aprenderam a baixar o *app* e fazer gravações sonoras para compor músicas, fazer a

captação de sons ambientes, vozes e performances sonoras, entre outros. Já o autorretrato em movimento poderia ser produzido a partir da câmera do próprio *smartphone* partindo da performance, interpretação corporal, facial, etc.

Foi requisitado aos participantes opinar a respeito da importância de abordar temas como identidade, autoimagem e autoestima em sala de aula e como imaginavam trabalhar este assunto, por meio dos *apps* apresentados. No fórum de discussões correspondente a esta atividade, ocorreram, dentre outros, os seguintes depoimentos:

> P1: Como citado no *e-book*, a arte é uma forma do ser humano se expressar. E falar sobre identidade juntamente com a atividade de autoimagem, autoestima e autorretrato é uma maneira de proporcionar ao aluno a pensar sobre si e sua identidade. Atualmente, os nossos alunos vêm apresentando características que precisam serem consideradas. Pois, a expressão dos alunos contribui para o professor conhecer o grupo e planejar melhor sua aula. O *Portrait.AI* que 'é um aplicativo que transforma fotos em pinturas renascentistas pode ser uma ferramenta para trabalhar um período histórico e relacionar com algum tema da atualidade.
> P4: Acredito que os temas autoimagem, autorretrato, autoestima e identidade remetem a reconhecimento, aceitação, percepção de si, e são de muita relevância, pois dá ao sujeito a possibilidade de expressar-se e apresentar-se como se vê no mundo, um protagonismo da própria existência através da Arte. A relevância destas temáticas em sala de aula desmistifica paradigmas há muito incrustrados na sociedade e trata da liberdade do ser humano livre para mostrar-se como deseja. Uma atividade prática em sala de aula baseada no aplicativo *GoArt* seria que os alunos pensassem em uma pose, podendo usar adereços, pensar o ambiente, a composição de cores do espaço, que representem a sua personalidade, então, tirassem uma foto, depois a modificassem no aplicativo para apresentar à turma.
> P9: É de extrema relevância trabalhar em sala de aula a questão da autoimagem, autoestima e aceitação, já que, vivemos em uma sociedade que por meio da mídia dita padrões "perfeitos", os adolescentes em formação de personalidade necessitam aprender aceitar as diferenças e se aceitarem também. Interessante os aplicativos de autorretrato, com certeza utilizaria em minhas aulas, pois, conduz os alunos a visualizarem os pontos fortes e manter o foco em suas qualidades, da mesma forma que os colegas de classe.

Não houve menção do aplicativo *Wave Editor* para produzir autorretratos sonoros ou vídeos para autorretratos em movimento. O aplicativo *Portrait.AI* para autorretrato em fotografia foi o mais citado. De acordo com Binoto e Eyng (2016), a prática da fotografia já está amplamente disseminada na sociedade e na escola, entre aqueles/as que possuem uma câmera digital, principalmente com o *smartphone*. Por isso, os/as participantes podem ter sido atraídos/as para os *apps* de edição de fotografias, pois podem estar mais acostumados/as a utilizar programas similares em seu cotidiano.

O aplicativo *Instagram* foi apresentado aos/as participantes como uma possibilidade para portfólio digital. Tendo em vista que a maioria deles/as indicou no questionário inicial não fazer uso de nenhum tipo de portfólio, este aplicativo poderia ser uma sugestão para portfólio *online*. As videoaulas de tutoriais explicaram como baixar, cadastrar uma conta no *Instagram* e as configurações necessárias para construir um portfólio *online*. Foi compartilhado *links* de perfis de instituições educacionais, museus e páginas pessoais de artistas para que os/as participantes visitassem e observassem como o espaço do *Instagram* era utilizado para expor as obras e acervos.

Na terceira semana de estudos do curso de extensão, compreendendo, portanto o terceiro *e-book* e suas respectivas videoaulas, foi apresentado o aplicativo *Stop Motion Editor*, com explicações de como criar um *vídeo* com o efeito *Stop Motion*, o planejamento de um filme, o roteiro, dicas de como aplicar essa atividade em sala de aula, materiais que poderiam ser usados, etc. Da mesma forma, com o *app Sticker.ly* os/as participantes aprenderam a criar suas próprias figurinhas e memes para *WhatsApp*, receberam instruções de como poderiam incluí-las em uma brincadeira teatral *online,* como forma de exercitar a expressão facial e corporal dos seus/as alunos/as.

Houve interesse por P8 em realizar uma atividade artística sobre autoimagem com o *app Sticker.ly*:

> P8: São temas importantes que devem ser trabalhados na escola. Dos exemplos que foram apresentados eu utilizaria o *Stiker.ly* para fazer figurinhas personalizadas com a foto das crianças para fazer a apresentação de início de ano no grupo de *WhatsApp*, visto que eles ainda não podem se encontrar presencialmente.

Este/a participante em especial, trabalha como professor/a em uma escola municipal da cidade de Guarapuava. Após o término do curso de extensão enviou à pesquisadora alguns *stickers* produzidos com expressões faciais de seus/as alunos/as, que se mostraram animados durante a atividade prática, segundo o/a participante.

No fórum final da terceira semana, por meio de uma postagem individual fechada, houve relatos de experiência sobre os estudos e dinâmicas do curso de extensão. Alguns serão comentados a seguir:

> P1: O curso proporcionou possibilidades de uso das tecnologias digitais abordando aplicativos que não conhecia. Desta forma contribui muito para a prática em sala de aula. O *e-book* é excelente, pois a disponibilização de vídeos amarrando o conteúdo possibilitou melhor compreensão dos temas em questão. Os temas abordados são bastantes pertinentes ao uso das tecnologias na prática de ensino.
> P2: O curso Tecnologias Digitais para o Ensino da Arte foi muito significativo para nos enquanto acadêmicos, o conteúdo abordado de forma coerente *o e-book* interativo possibilitaram a fácil compreensão. Os aplicativos citados nos textos assim como as sugestões de atividades favorecem trabalhar de forma dinâmica em sala de aula, saindo do comodismo possibilitando novos aprendizados aos alunos.
> P3: Gostei muito do curso, me ajudou a conhecer ferramentas que eu ainda não conhecia e que poderei utilizar em minhas aulas, principalmente nesse momento de pandemia, mas também depois para deixar as aulas mais dinâmicas. O material foi preparado com muito zelo e dedicação, e foi muito bom poder estudá-lo. Embora esse final de ano tenha sido muito agitado devido ao meu trabalho, faculdade, filhos e casa, consegui terminar o curso e fiquei muito feliz por isso.
> P6: Um curso muito proveitoso tanto como aprendizado, mas também como novos caminhos a serem trilhados como docente [...] a dificuldade encontrada por mim foi nas realizações das atividades práticas. Por que eu tenho muitas dificuldades em adaptações com o novo.

Em seus comentários P1, P2 e P6, disseram que o curso oportunizou novos conhecimentos ou novas visões com relação ao uso de TD, ofereceram sugestões para a utilização dessas tecnologias para a dinamização de atividades em sala de aula. P1 e P2 citaram o *e-book* como material interessante e auxiliador de seus aprendizados. P6 indica ter dificuldades em se adaptar “o novo”, pois em seu relato ressalta: “Um curso muito proveitoso tanto como aprendizado, mas também como **novos caminhos** a serem trilhados como docente” (friso nosso), levando a entender que, do seu ponto de vista, o uso de tecnologias digitais na educação é algo novo e como docente, não fazia uso das mesmas.

O comentário de P5 refere-se ao momento pandêmico, iniciado no Brasil no ano de 2020, como um indicador de urgência na flexibilização das atividades escolares e educacionais com o uso de tecnologias digitais, expondo que alguns/as professores/as tiveram momentos problemáticos.

> P5: [...] na realidade em que estamos vivendo com a pandemia percebemos o quanto precisamos aprender a utilizar a tecnologia a nosso favor para poder trabalhar e estudar com qualidade e segurança, percebemos e ouvimos relatos de professores principalmente de professores de arte que estão tendo pouco retorno das atividades dos alunos e são diversos fatores que interferem, sabemos que muitos mandam atividades impressas por não terem acesso à *internet*, porem há aqueles que possuem acesso à rede mundial de computadores, mas no entanto perdem o interesse pelas aulas por não ter nada de "diferente", talvez se os professores tivessem participado deste curso e conhecessem os aplicativos aqui apresentados, ou seja, se conhecessem

> aplicativos que pudessem aliar as aulas neste momento os alunos iriam participar muito mais.

Sobre isso, durante o período de enfrentamento à pandemia de Covid-19, que se iniciou no Brasil em março de 2020, houve medidas cautelares para evitar contaminações e por isso as instituições educacionais como escolas, faculdades e universidades foram fechadas e foi estabelecido o ensino remoto. Professores/as e alunos/as se viram na nova realidade: estudar e trabalhar de maneira repentina em seu ambiente domiciliar.

> Agora, os recursos tecnológicos estão sendo largamente utilizados em diversas formas: materiais digitais, orientações em redes sociais enviadas pelo professor para o acesso dos estudantes de forma assíncrona, videoaulas gravadas pelos docentes, dentre outras possibilidades. O *smartphone*, outrora proibido, se torna no momento, a principal mídia de interação entre escola, gestão, professores e alunos (ZAMPERETTI, 2021, p. 40).

Isso trouxe à tona problemáticas já conhecidas, as quais ficaram ainda mais evidentes: a pouca infraestrutura digital de muitas escolas públicas, a falta de acesso à TD por parte dos/as alunos/as e também de professores/as e, o despreparo de alguns/as professores/as, que foram pressionados/as a se adaptar rapidamente para continuar lecionando durante o ensino remoto. Nesse contexto, P3 explicita ter aproveitado as atividades do curso e incrementando suas aulas durante a pandemia:

> P3: [...] me ajudou a conhecer ferramentas que eu ainda não conhecia e que poderei utilizar em minhas aulas, principalmente nesse momento de pandemia, mas também depois para deixar as aulas mais dinâmicas.

Percebe-se, a partir de seus relatos, que os/as participantes aprenderam a planejar aulas com o uso de TD e verificaram a potencialidade dessas ferramentas, após o curso de extensão.

> P7: [...] foi uma oportunidade muito boa para entender que se utilizarmos corretamente os aplicativos oferecidos, inovações no ensino podem ser desenvolvidas. Através das tecnologias digitais, podemos realizar as atividades nas escolas com mais interação entre os alunos e as tecnologias que fazem parte do cotidiano escolar.

Os/as participantes P4, P6 e P9 ressaltam:

> P4: [...] muitas pessoas puderam neste momento se atualizar e buscar novas formas de ensino/aprendizagem que dessem conta das necessidades da

> realidade atual. Entendo que há muitos desafios à frente, um desses é a necessidade de atualizações dos professores através de cursos de qualificação.
> P6: [...] nós professores necessitamos de aperfeiçoamento constante em relação a isso. Muitas das vezes nos deparamos com alunos muito mais conectados do que nós, que já trazem conhecimento de tecnologias que ainda não sabemos mexer.
> P9: [...] a tecnologia se usada de maneira correta pode ser aliada do professor em sala de aula, principalmente no que condiz a tecnologia assistiva e recursos que efetivem a inclusão.

As atividades artísticas finais (ver Apêndice 8 e 9) de criação de obras ou objetos virtuais produzidos pelos/as participantes estão disponíveis nos Apêndices desta dissertação. No próximo item, o questionário final será descrito e analisado.

3.4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO CONTEÚDO DO QUESTIONÁRIO FINAL

Este subitem destaca o conteúdo dos dados coletados no questionário final da pesquisa após os/as discentes realizarem o curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”. Durante o curso, foram desenvolvidas temáticas relacionadas ao uso e presença de tecnologias digitais na sociedade, na educação, no ensino de arte e a aplicabilidade de alguns *apps* para *smartphone* que podem ser associados às aulas práticas e atividades artísticas.

O questionário final ou Q2 teve como objetivo verificar se após o curso, os/as participantes melhoraram seu entendimento e conhecimentos sobre as tecnologias digitais. Foram respondidos nove (09) questionários, sendo que P10 desistiu de participar do curso devido a situações pessoais antes mesmo de iniciar o curso.

A primeira pergunta indagava se o conhecimento a respeito das tecnologias digitais na educação havia melhorado após o curso de extensão, oito (08) participantes consideram que o conhecimento melhorou e P2 respondeu que não melhorou. Em continuação, a pergunta 2 requisitava a descrição das principais mudanças de pensamento proporcionadas pelo curso e as respostas foram:

> P1: Utilização de aplicativos em atividades que abordem temas previstos no currículo escolar.
> P2: A principal mudança está em como imaginar trabalhar a tecnologia em sala, acreditando necessitar de muitos aparatos tecnológicos para tornar a aula interessante, o curso mostrou como podemos nos utilizar de aplicativos simples e produzir um bom trabalho com os alunos.
> P3: Que posso utilizar muito mais que slides em minhas aulas, posso diversificar bastante com o apoio das tecnologias digitais.

> P4: Acredito que desmistificou a ideia de que trabalhar com tecnologias é algo difícil.
> P5: Uma das principais mudanças foi perceber que podemos utilizar aplicativos simples no próprio celular.
> P6: No conhecimento das várias ferramentas disponíveis.
> P7: Pensava que os recursos digitais possibilitavam poucas coisas para o ensino, através dessa proposta que o curso ofereceu, percebi o quanto fará a diferença para o ensino em sala de aula.
> P8: A principal mudança é sobre a importância de conhecer as tecnologias digitais para então pensar em utilizar.
> P9: Então, não tinha noção de quantos recursos podem ser aplicados nas aulas de arte. Portanto, um aprendizado maravilhoso.

O/A P2 havia indicado que seu conhecimento acerca das TD não havia melhorado após o curso. No decorrer das semanas de estudo o/a participante respondeu aos fóruns de discussão e realizou a atividade final, bem como indicou no fórum de avaliação que o curso foi significativo e os temas foram abordados de modo coerente e compreensível.

Ainda na pergunta 2 do Q1, os/as participantes esboçaram ter se surpreendido com as possibilidades demonstradas no curso e perceberam as potencialidades e aplicabilidades das TD na educação, além das expectativas. Pode existir a ideia de que algumas tecnologias digitais servem apenas para um propósito pré-determinado e que a flexibilização de suas funcionalidades independe do sujeito apropriador do recurso. Mas as tecnologias digitais têm um certo grau de flexibilidade, como o aplicativo *Instagram*, por exemplo, que foi concebido para o entretenimento, mas pode ser adaptável em um contexto educativo bastando investigar suas funções e, se forem favoráveis, encaixá-las em um planejamento pedagógico adequado.

Nos PCN+ (BRASIL, 2006) as orientações para o componente curricular arte (BRASIL, 2006), ressaltam a importância de o/a professor/a vivenciar o ato do fazer artístico em seu próprio cotidiano, experimentando as diferentes ferramentas, materiais e métodos disponíveis e viáveis para concretizar este fazer. Nisto, incluem-se as tecnologias digitais, pois para a compreensão de suas funcionalidades e os aspectos que elas podem oferecer pedagogicamente, é preciso testá-las e analisá-las a fim de entender como utilizá-las para a criação, apreciação, documentação, produção de poéticas, projetos artísticos e muitos outros.

A BNCF (BRASIL, 2019) indica que a capacidade de saber selecionar, organizar e planejar aulas buscando soluções tecnológicas apropriadas é uma competência a ser desenvolvida pelos/as professores/as, para:

> Realizar a curadoria educacional, utilizar as tecnologias digitais, os conteúdos virtuais e outros recursos tecnológicos e incorporá-los à prática pedagógica, para potencializar e transformar as experiências de aprendizagem dos estudantes e estimular uma atitude investigativa (BRASIL, 2019, p. 17).

Esse entendimento fica explicito no comentário de P8: “A principal mudança é sobre a importância de conhecer as tecnologias digitais para então pensar em utilizar” destacando, dessa forma, que deve haver uma análise reflexiva sobre as possibilidades das TD de modo objetivo para posteriormente inseri-las em uma atividade educacional.

A pergunta 6 do Q1 e a pergunta 8 do Q2, continham o mesmo enunciado, a fim de confrontar suas respectivas respostas e compreender se houveram mudanças de opinião após o curso de extensão. Indagou-se: “Você, como professor/a em formação inicial e pensando em sua prática posterior, acredita ser importante refletir a respeito das influências das tecnologias digitais na sociedade contemporânea, com seus futuros/as alunos/as e nos espaços educacionais (escola, universidade, etc.)?”.

Os/as participantes novamente responderam de maneira positiva. Dentre todas as respostas, estão as de P2, P3, P5 e P9:

> P2: Sim, as tecnologias digitais nos possibilitaram grandes avanços sociais e econômicos, no entanto algumas coisas se perderam, as conversas tornaram-se virtuais, os sentimentos foram afetados, o aluno aprender a mediar o uso da tecnologia e alia-las a outras ferramentas é imprescindível para que ocorra um conhecimento significativo.
> P3: Sim, deixar esse assunto de lado é como ‘parar no tempo’. As coisas mudam, e nós precisamos nos adaptar a algumas mudanças e ajudar nossos alunos a trabalhar de forma positiva com isso. Em meio a tantas informações é preciso saber utilizar de forma correta o que chega até nós.
> P5: Nós vivemos rodeados pelas tecnologias, no entanto as vezes somos bombardeados por tanta informação, por esse motivo devemos abordar o tema e conversar com os alunos para que eles aprendam a lidar com estas situações no dia a dia de forma crítica e reflexiva.
> P9: Sim, interessante discutir com os alunos a relevância das tecnologias digitais se aplicadas com cunho pedagógico.

Os comentários se referem, principalmente, ao uso consciente e direcionado das tecnologias digitais por parte dos/as alunos/as, apontando a urgência em abordar essa temática em sala de aula para instruir os/as estudantes a serem críticos/as e reflexivos/as diante das informações que circulam pela rede, tema discutido na primeira e segunda semana do curso.

Para Kenski (2013) além da inclusão de atividades e metodologias com a utilização das tecnologias digitais, é preciso auxiliar os/as alunos/as a exercitar o pensamento crítico sobre as informações propagadas pelas mídias. Essa abordagem

pode conduzir ao pensamento sobre responsabilidade individual, coletiva e o uso das TD de forma consciente para a educação e para o aprendizado de algo novo.

Questionados/as sobre a relevância de ofertar conteúdos e explicações a respeito de TD nas disciplinas pedagógicas ou específicas do curso de licenciatura em arte[22], salienta-se os comentários de P2, P4, P5 e P8:

> P2: Sim com a oferta do curso tivemos acesso a práticas sugestões de como utilizar as tecnologias digitais em sala de aula, no entanto ao longo do curso de licenciatura em Arte não tivemos muitas práticas que proporcionariam maior conhecimento para a prática do estágio, tornar o curso mais atraente com práticas tecnológicas ao longo do curso é fundamental.
> P4: Sim, pois sairíamos com maior conhecimento acerca do conteúdo o que facilitaria a atuação profissional.
> P5: Sim, percebemos que grande parte dos professores ainda resistem em incluir as tecnologias em suas aulas, e isso talvez seja por não saber como trabalhar, por achar que não "domina" a tecnologia e a aula viraria uma bagunça, então se eles tivessem uma oferta de conteúdos que os auxiliem a aprender essas tecnologias suas aulas seriam muito mais enriquecedoras para os alunos.
> P8: Penso que vai além de ser importante, é urgente.

O/A participante P2 relatou a falta de abordagem do assunto em seu curso de licenciatura em arte, podendo sugerir que apesar do curso de P2 empregar avaliações e aulas por meio do *Google Meet, Drive* e outras tecnologias digitais, não ofereceu um conhecimento mais aprofundado ou deu orientações de como os/as licenciandos/as poderiam se apropriar destas TD de modo pedagógico. Sobre isso, Kenski (2013) ressalta que o/a professor/a em formação inicial ou continuada precisa se apropriar dos recursos tecnológicos para além do uso cotidiano, é necessário que reflitam sobre as influências dessas tecnologias sobre a sociedade e a educação e pensem formas pedagógicas de seus usos.

Sobre incluir tecnologias nas aulas de arte, na pergunta 7 do Q2, qual questionava: “Com relação às aulas de arte, você como professor/a em formação inicial, acredita que seria benéfico incluir alguns tipos de tecnologias digitais como meios de experimentação, criação e como contextualização de arte?”. Os/as participantes responderam:

> P1: Sim, a atividade de processo criativo contribui para o desenvolvimento do processo de aprendizagem, as tecnologias são ferramentas que podem integrar a criação através da experimentação.
> P2: Sim hoje os alunos estão muito mais conectados ao mundo digital quando comparamos com as gerações passadas. Introduzir o conteúdo que será

[22] Pergunta 9 do questionário final

> abordado de forma dinâmica com o uso da tecnologia proporciona mais interesse dos alunos.
> P3: Sim. São ferramentas de fácil acesso e que podem garantir bons resultados nas aulas.
> P4: Sim, o ensino precisar ser inovador, que desperte a curiosidade.
> P5: Com certeza as aulas de arte da contemporaneidade serão extremamente necessárias o professor incluir as tecnologias nas aulas, para que o aluno tenha uma maior fruição do conteúdo, apreciação e sensibilização.
> P6: Sim acredito, será uma nova forma de criação dos alunos.
> P7: Sim. Muitas atividades ficariam mais interessantes, e de fácil acesso aos alunos. E com certeza vão interagir mais com o uso desse recurso, a arte permite os educandos a ter mais acesso a estes recursos.
> P8: Sim, se os docentes estiverem aptos e dispostos a proporcionar essas experiências e se as condições forem favoráveis.
> P9: Sim, pois as obras de arte possibilitam tal fato, com as tecnologias os alunos não ficam presos aos movimentos da arte contextualizam para o presente.

As experiências com TD precisam ser vivenciadas em todos os momentos da licenciatura de modo transdisciplinar, ou seja, o tema não deve ser restrito a uma disciplina específica, como apontam Castilho (2015) e Bertoletti (2012). Quando não encontrar tais vivências na formação inicial, o/a docente poderá recorrer a uma formação continuada. Porém, quanto antes investir em sua ambiência tecnológica melhor será suas competências (MERCADO, 1998; MARQUES, 2017).

A pergunta 8 do Q2, revelou que o curso de extensão motivou e instigou o grupo a idealizar aulas práticas, atividades, avaliações ou experimentações futuras, usando TD, como percebido nas respostas a seguir:

> P1: [...] além das propostas sugeridas no *e-book*, fui instigada a pesquisar outras propostas de usos de tecnologias digitais que contribuam para o processo de ensino e aprendizagem.
> P2: [...] logo no início do curso imaginei como trabalhar com alunos atividades que proporcionam a leitura através do uso de QR *codes*, como a leitura de obras de arte produzidas pelos alunos.
> P3: Pensei em atividades voltadas para o uso do *Stop Motion*.
> P4: [...] curta metragem com *Stop Motion* tratando de tema socialmente relevante na escola para apreciação dos demais alunos, professores e colaboradores.
> P5: Utilizar os aplicativos editores de fotos para trabalhar em sala de aulas e depois realizar uma exposição na escola para apreciação dos demais alunos, professores e colaboradores.
> P7: O *Stop Motion*, seria uma prática muito interessante para o desenvolvimento de uma atividade, promove metáforas inteligentes no conhecimento de um tema específico da disciplina.

Dentre os aplicativos demonstrados no curso de extensão, os mais atrativos segundo os/as participantes, foram os editores para produção de *Stop Motion* e autorretratos. Estes formatos de mídia foram os mais escolhidos para fazer as

atividades finais do curso de extensão. Também foram citadas as propostas reflexivas que vão além do uso prático como, proposições de discussões a respeito de temáticas sociais, desenvolvimento de exposições, leitura de imagem e obras de arte e a expressão corporal e emocional, indicado por P5.

Ao serem indagados/as sobre a possibilidade de usar as tecnologias apresentadas no curso de extensão, em propostas artísticas em sala de aula[23], todas as nove respostas foram sim, destacando-se as seguintes:

> P7: Sim. Pois os alunos têm esse recurso da tecnologia em mãos, e as atividades que estão relacionadas a este recurso, principalmente no que diz respeito a arte, vai ser de grande sucesso em sala de aula o uso desses aplicativos.
> P8: É possível. Mas antes os docentes precisam conhecer e ter domínio sobre essas tecnologias.
> P9: Sem dúvidas, dado que, é algo que os alunos têm contato direto, incluir na metodologia das aulas de arte transforma o aprendizado.

Em continuação a pergunta anterior, foi solicitado exemplos de quais seriam as propostas e *apps* do curso de extensão que eles/as utilizariam em sala de aula[24]. Responderam:

> P1: [...] *Stop Motion, Inshot*.
> P2: Os aplicativos que possibilitam a manipulação de fotos são ótimos recursos para trabalhar as cores, as linhas, e fotografia.
> P3: Devido ao curso já estou pensando em algumas ideias para ano que vem, como por exemplo utilização do *stop motion* como uma maneira de trabalhar alguns conteúdos de forma "animada". Também a utilização de *podcast* para que os alunos trabalhem a oratória e conheçam melhor essa ferramenta.
> P4: [...] *Stop Motion*, *stickers*, achei muito interessante.
> P5: [...] utilizaria os aplicativos de autorretrato.
> P6: [...] de autorretrato.
> P7: Aplicativos, *Gifs*, *Stop Motion* [...] *Instagram*, editores de imagem.
> P8: [...] utilizaria todos, em especial o *Stop Motion* e *Stickers*.
> P9: [...] gostei do autorretrato para trabalhar a aceitação de si mesmo e *stop motion* e os movimentos.

Como visto, os formatos mais citados foram o *Stop Motion* e o autorretrato, os *apps* editores de imagens e fotografias. O *Inshot*, um editor de vídeos e o *Podcast* citados respectivamente P1 por P3, foram comentados durante o curso de extensão de forma breve. Os *Podcasts* são um tipo de rádio em formato digital, que pode ser ouvido a qualquer momento por alguém com acesso à *internet*. Pode ser produzido de forma independente ou profissional, por uma pessoa ou grupo, com relatos de

[23] Pergunta 4 do questionário final.
[24] Pergunta 5 do questionário final.

experiências de um tema específico, entrevistas, entre outros. São disponibilizados por seus autores em plataformas digitais, *sites* ou por *apps* de *smartphone.*

Com relação às dificuldades ocorridas durante o curso, duas perguntas do Q2 se complementam, a pergunta 3 e 10. A pergunta 3 indagava “Considere as atividades práticas como: baixar e testar os aplicativos indicados e posteriormente produzir uma obra com essas ferramentas. Você teve alguma dificuldade na realização dessas ações, propostas no curso de extensão?”, as respostas foram:

> P1: Eu tive dificuldade porque meu celular não dispõe de memória suficiente.
> P2: Sim mesmo sendo de uma era mais acostumada a tecnologia algumas dificuldades surgiram, como saber manusear os aplicativos e utilizar ferramentas de edição por exemplo.
> P3: Achei que foi tranquilo, os aplicativos foram baixados facilmente e também na hora de realizar as propostas não encontrei dificuldade.
> P4: Não, o material estava bem explicado e facilitou o uso dos recursos tecnológicos.
> P5: Não tive dificuldades, apenas apagar algumas coisas do celular, pois não havia memória suficiente.
> P6: Sim tive dificuldades devido à falta de conhecimento em manusear as ferramentas disponíveis.
> P7: Não. Os aplicativos são de fácil acesso, já vem organizados para serem utilizados, o que manda é prestar atenção de como podem ser utilizados.
> P8: Sim, alguns aplicativos nunca tinham explorado.
> P9: A princípio sim, pois, não tinha conhecimento, mas é muito interessante aliar a tecnologia, as aulas ficam mais dinâmicas.

A pergunta 10 argumentava “Com relação a produção e utilização de autorretratos, *Stop Motion*, *Instagram*, editores de imagem, vídeo e áudios e *stickers* de modo educativo, você se interessou em utilizar tais recursos? Achou interessante essa prática? Teve alguma dificuldade? ”. Os relatos foram:

> P1: Alguns desses recursos já conhecia, mas as propostas de planejamento de uso desses recursos na sala de aula ampliaram minha visão e despertou mais interesse.
> P2: Sim os editores de imagem por não ter muito conhecimentos sobre a manipulação de imagens tive dificuldade. Acredito ser uma pratica excelente para trabalhar com os alunos por dar base a conteúdos fundamentais na disciplina de arte, como as cores os movimentos.
> P3: Gostei muito, alguns eu já conhecia, mas, o *Stop Motion*, por exemplo eu ainda não tinha conhecimento e achei muito interessante. Achei de fácil acesso e manuseio.
> P4: Sim, muito interessante, a dificuldade foi sendo sanada no decorrer da experimentação das ferramentas
> P5: Sim é uma experiência muito enriquecedora, proporciona interesse, criatividade aliados a conteúdos, não tive dificuldades com relação a utilização dos recursos tecnológicos.
> P6: Achei interessante porem tive dificuldades.

> P7: Sim. Pois tudo o que está relacionado a tecnologia, para a educação promoverá novas oportunidades no ensino e no envolvimento do aluno na escola.
> P8: Considero interessante e prazeroso. Houve dificuldades por conta de nunca ter explorado alguns recursos.
> P9: De início sim, no caso de planejar uma aula com a temática e uso do *stop motion*, no entanto, as ideias surgem e as possibilidade também.

Nota-se que alguns/as tiveram mais dificuldades em comparação a outros/as e por motivos diferentes. Na questão 3, os/as participantes P2, P6 e P8 atribuíram essa dificuldade à falta de conhecimento sobre as ferramentas, já P1 e P5 indicaram problemas com a memória do *smartphone* insuficiente para baixar os aplicativos. Nas respostas da questão 10, surgem outras explicações, P2, por exemplo, cita os *apps* de imagem, provavelmente o *Portrait.AI* e o *GoArt*, embora não os tenha sido citado objetivamente. Os/as P8 e P6 não mencionaram especificamente em qual momento ocorreu a dificuldade. P3, P4 e P7 parecem não ter tido empecilhos e/ou conseguiram superá-los no decorrer das atividades e estudos por meio dos materiais oferecidos. Apesar das dificuldades citadas nas perguntas 3 e 10 do questionário final, apresentadas acima, os/as participantes entregaram as atividades finais requisitadas.

Por fim, a última pergunta do Q2 indagava “Com relação ao curso ter sido produzido em um ambiente virtual de aprendizagem, você acredita que é benéfico utilizar essas ferramentas para realização de cursos? Quais os principais benefícios e problemáticas que você encontrou em seu percurso? ”[25], as respostas foram:

> P1: O ambiente virtual está cada vez mais presente no processo de ensino e, por isso, é preciso nos adaptar e criar o hábito de se organizar para estudar.
> P2: Sim por ser virtual possibilitou maior acesso, a abordagem simples dos conteúdos abordados disponibilidade da professora a frente do curso fez toda a diferença.
> P3: Achei tranquilo, já estou habituada a estudar dessa forma, o meu único problema é o tempo, que muitas vezes não me permite fazer algumas coisas no momento que eu gostaria.
> P4: Sim, muito benéfica a oferta de cursos neste meio, não encontrei muitos entraves no decorrer do curso.
> P5: Estamos vivendo em um mundo cada vez mais cheio de tecnologias, então precisamos acompanhar a evolução, e adquirir conhecimento por meio de uma plataforma virtual nos proporciona uma oportunidade de aprender muito maior, pois muitas vezes trabalhamos e temos vários compromissos durante o dia os quais tornam inviável estarmos presentes em uma sala de aula todos os dias, e o ambiente virtual torna essa aprendizagem possível, talvez a dificuldade enfrentada por muitos seja a falta de disciplina em estabelecer um horário fixo para se dedicar ao estudo.
> P6: Acho benéfico sim, porém gostaria muito de participar de um curso presencial sobre o assunto aqui abordado.

[25] Pergunta 11 do questionário final.

> P7: Sim. No mundo em que vivemos a tecnologia será a principal ferramenta para que o ensino chegue até o educando. Mas para isso se faz necessário, que todos tenham a disposição em suas instituições os recursos tecnológicos.
> P8: Considero o ambiente adequado. Entre os benefícios destaco a facilidade de acessar materiais e explicações. Entre as problemáticas está a dificuldade pessoal que cada aluno (a) vai ter para se organizar de acordo com sua própria rotina.
> P9: O curso e os materiais desenvolvidos são bem explicativos, caso seja deste modo não há problemáticas em desenvolver no modo EAD.

Dentre todas as respostas, P6, o/a participante com dificuldades durante o curso de extensão por conta da falta de habilidade de manuseio de tecnologias digitais, indicou que gostaria de participar de um curso presencial sobre o assunto. Os/as demais participantes responderam de forma positiva à oferta do curso de extensão *online* e os seus devidos materiais digitais disponibilizados. A seguir, o próximo subitem destacará as observações e perspectivas pessoais da pesquisadora com relação ao curso e aos dados coletados.

3.5 PERSPETIVAS PESSOAIS DA PESQUISADORA: PRÉ-CONCLUSÃO

Este subitem traz a perspectiva da pesquisadora baseada na experiência da produção do curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”, bem como de algumas das respostas obtidas por meio dos questionários inicial e final.

O *smartphone* é um dos aparelhos mais acessíveis para uso em sala de aula, se comparado com outras opções como *notebooks* e/ou computadores do laboratório de informática, por exemplo. Pela possibilidade de baixar aplicativos e de convergir múltiplas mídias, o *smartphone* pode ser convertido em uma ferramenta pedagógica ao ser direcionado pelo olhar profissional e criativo do/a professor/a. Como discorrido durante esta dissertação, é preciso conhecer os aplicativos disponíveis e testá-los, para saber se são úteis pedagogicamente. Além da pesquisa por meio dos questionários semiestruturados, foi elaborado o curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte” a fim de oportunizar conhecimento sobre alguns aplicativos de *smartphone* que podem ser utilizados em uma atividade artística.

O curso foi elaborado por intermédio de tecnologias digitais como e-books e as videoaulas no *YouTube*. Esses recursos foram produzidos com *softwares* livres como *Canva* e *Movie Maker*. A elaboração do curso e seus respectivos materiais de estudo, demandou uma organização de um mês, aproximadamente. O *e-book* 1 continha 46 (quarenta e seis) páginas, o *e-book* 2, 54 (cinquenta e quatro) páginas e o terceiro *e-*

book, 40 (quarenta) páginas. Também havia 10 (dez) videoaulas com explicações sobre os *apps* e tutoriais.

Dispor os materiais no *Moodle* foi a tarefa qual considerei mais difícil, pois não se mostrou uma plataforma tão intuitiva. O manual de instruções não possuía explicações suficientes sobre as configurações e suas aplicações, houve momentos em que o *site* travava impedindo o salvamento das ações efetuadas ou não carregava as informações por completo. Durante o curso, os/as participantes relataram instabilidades no *site* da plataforma, não somente para acessar o curso de extensão como também, as próprias disciplinas da licenciatura a distância, fato já presenciado enquanto aluna. Apesar desses empecilhos, os fóruns de discussão foram úteis para organizar as interações entre os/as participantes.

Ao longo do curso, ocorreram algumas modificações necessárias. A atividade prática final inicialmente que deveria contemplar todos os aplicativos apresentados, foi alterada para a produção de pelo menos um objeto virtual com o uso dos *apps*. Devido a pandemia de Covid-19, a dinâmica pessoal e profissional de cada participante foi atingida. Por isso optei por realizar esta mudança que não prejudicou a coleta de dados da pesquisa e fez diferença na permanência dos/as participantes no curso, pois muitos/as estavam relatando dificuldades em continuar seus estudos e lidar com os problemas ocasionados pela pandemia.

Alguns apontamentos são necessários com relação às respostas do questionário inicial e final. Primeiramente, o curso de arte a distância possui em sua grade curricular, uma disciplina chamada “Arte e Tecnologia”, a qual pressupõe a autoria, mediação e produção artística para novas mídias. Apesar disso, quatro participantes indicaram não ter realizado nenhum tipo de projeto ou trabalho artístico com uso de tecnologias digitais. Essas respostas podem ser revistas no subitem 3.2 desta dissertação, na pergunta 5 do questionário inicial. O/A participante P7, por exemplo, relata: “[...] não houve uma oportunidade para eu realizar este trabalho”.

Considerando que todos/as estão no 4º ano da mesma turma de licenciatura, as respostas divergem. Alguns/as responderam que não fizeram atividades artísticas com TD, enquanto outros/as, responderam que sim. Considerando se tratar de uma disciplina obrigatória, em algum momento, deveria ter ocorrido essa oportunidade. A ementa e as atividades realizadas nessa disciplina não foram investigadas, o foco estava em conhecer as experiências vivenciadas pelos/as discentes. Contudo, a existência ou não de uma certa disciplina em uma grade curricular, não infere que sua

ementa tenha sido efetivamente executada ou que os/as discentes tenham realizado as propostas tencionadas. Considero investigar as disciplinas do curso como um todo, em especial, a acima mencionada, um passo futuro necessário.

Em algumas respostas fica mais clara a necessidade de incentivar a prática do uso de TD nas licenciaturas, pois nem todos têm habilidade para fazer isso sozinhos/as. O/A participante P6, por exemplo, atua como professor/a, acredita ser interessante e necessário incluir de forma pedagógica as TD na educação, mas possui dificuldades no manuseio das mesmas e em aprender algo novo. Depois do curso de extensão P6 indicou ter aprendido sobre as ferramentas digitais disponíveis e seu conhecimento melhorou, apesar das dificuldades, mas gostaria de participar de um curso presencial com a temática.

Um curso presencial com os mesmos conteúdos e aulas práticas, teria uma carga horária maior e demandaria deslocamento para o local dos encontros, o que impediria alguns/as participantes de comparecer. Além disso, estes/as discentes já estão no 4º ano de licenciatura a distância, teoricamente deveriam estar acostumados/as a realizar atividades pelo *Moodle*, *e-books* e outras tecnologias, como eles/as próprios/as citam na pergunta 10 do Q1.

As respostas das perguntas 2 e 10 do questionário inicial e 2 e 9 do Q2, quando comparadas, levantam novas indagações. Os/As discentes indicaram no Q1 que seu curso de licenciatura oferecia conhecimento sobre uso de tecnologias digitais, inclusive citaram exemplos de ferramentas e recursos presentes nas aulas. Após o curso de extensão, respondem no Q2 que seria importante introduzir ou ampliar a oferta de conteúdos envolvendo conhecimentos sobre TD nas disciplinas pedagógicas ou específicas, pois seu curso de licenciatura não ofereceu orientações suficientes para a realização dos estágios e, dessa forma, aprenderam a usar as tecnologias digitais durante a pandemia. Também comentam que não imaginavam quantas possibilidades as TD poderiam oferecer para o ensino de arte e acreditavam ser algo difícil de inserir em sala de aula. Os comentários apresentados nos fazem pensar sobre a forma como as tecnologias digitais estão sendo tratadas neste curso de licenciatura em arte a distância: de modo pedagógico ou instrumental?

Outra questão é que a maioria dos/as participantes já atua ou atuou como professores/as. Supõe-se estar a par da BNCC, BNCF ou até mesmo, dos PCN, os quais já frisavam a necessidade e importância de o/a professor/a desenvolver suas competências e habilidades digitais, há décadas atrás. Neste sentido, enfatizo o

explicitado por Ribeiro (2016) e Kenski (2011), a vontade e disposição para aprender exercem principal influência na aquisição de habilidades e competências docentes, são fatores determinantes que vão além de integrar TD nas disciplinas e atividades pedagógicas das formações iniciais e continuadas. Se o conhecimento oferecido na licenciatura parece não ser o suficiente, os/as discentes podem procurar outros meios para aprendê-lo. Dessa forma, também pode-se indagar a respeito da presença destes/as participantes em atividades extracurriculares como cursos, projetos e/ou grupos de estudo, se existe ou não o engajamento destes/as em ações oportunizadas pela Universidade e, se não há, quais os motivos para esta abstenção.

A BNCF (BRASIL, 2020) ressalta, no Artigo 6º inciso V, que a formação inicial e continuada de docentes principia: "[...] a articulação entre a teoria e a prática para a formação docente, fundada nos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à garantia do desenvolvimento dos estudantes" (2020, p.3). A formação inicial é apenas um dos passos a ser dado ao longo da docência, as atividades como participações em eventos, cursos e a formação continuada, são indispensáveis. O/a professor/a é um/a profissional em constante aprendizado. Com isso quero dizer que depender somente dos conhecimentos ofertados nas disciplinas da grade curricular da licenciatura pode não proporcionar meios para adquirir as competências necessárias. O cenário educacional ocorrido durante a pandemia de Covid-19, expôs a desigualdade no acesso à rede e a aparelhos eletrônicos o qual, para alguns/as, poderia não ser tão aparente, evidenciou a baixa competência digital de muitos/as professores/as em atuação e a falta de infraestrutura tecnológica das instituições educacionais públicas. Apesar da BNCF (2020) requerer que as formações iniciais abarquem uma dezena de competências, essa é uma tarefa conjunta que pode depender mais do/a aluno/a do que do currículo. É necessário ultrapassar os limites pessoais da dificuldade instrumental e de manuseio de TD e isso é possível com a prática, a curiosidade, o teste e a aplicação investigativa do recurso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação se mostrou pertinente no momento atual, com a pandemia de Covid-19, quando se tornou necessário o trabalho remoto e o distanciamento social para a contenção do vírus. Instituições, educadores e alunos/as precisaram se adequar para estudar e ensinar por meio da *internet*, utilizando o computador e o *smartphone*. Entende-se que a formação docente, pode ser o meio pelo qual o/a professor/a poderá desenvolver habilidades e competências digitais para realizar aulas inovadoras, compreendendo como inserir pedagogicamente as TD em suas ações.

Embasada em um referencial teórico pertinente, dois questionários semiestruturados e a oferta de um curso de extensão *online*, procurou-se responder o seguinte problema de pesquisa: Como as tecnologias digitais podem ser utilizadas no ensino de arte?

As TD podem ser utilizadas no ensino de arte como possibilidades para desenvolver atividades educacionais criativas, potencializar a prática docente e o processo de ensino-aprendizagem em arte, pois dispõem de funcionalidades que podem ser agregadas às práticas consideradas tradicionais ou recorrentes como pintar, desenhar, aprender instrumentos musicais, visitar museus e galerias, entre outras.

A partir do curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte”, foi demonstrado que por meio da *internet* é possível visitar museus e galerias virtuais, com *apps* e câmera do *smartphone* pode-se produzir autorretratos visuais, sonoros e em movimento*,* elaborar vídeos com efeito de *Stop Motion*, figurinhas criativas para *WhatsApp*, criar um portfólio digital para compartilhar criações, entre outros.

O curso de extensão foi elaborado especificamente para esta dissertação, com três *e-books*, vídeoaulas e fóruns de discussão na plataforma *Moodle*, demonstrando na prática como elaborar e planejar possíveis atividades artísticas usando tecnologias digitais. Foram apresentadas propostas de atividades com o uso dos aplicativos *Portrait.AI, GoArt, Stop Motion Editor, Wave Editor*, *Sticker.ly* e *Instagram*, assim como, o planejamento necessário para incluí-los em sala de aula. O curso demonstrou também, a importância de o/a professor/a refletir sobre as influências que as TD trouxeram para a sociedade e para a educação, a pensá-las de forma pedagógica para integrá-las em sua prática docente de forma positiva e agregadora.

Os/As participantes realizaram as atividades propostas no curso, dialogaram em conjunto, a respeito da inclusão das TD nas atividades artísticas do componente curricular arte, refletiram sobre suas próprias ações e metodologias de ensino. Apresentaram materiais digitais produzidos a partir do conhecimento desenvolvido no curso de extensão como autorretratos, vídeos de *Stop* M*otion* e *stickers* e indicaram que irão utilizar os *app*s do curso de extensão, em suas aulas. Por isso, considera-se que houve apropriação das tecnologias digitais apresentadas no curso de extensão, por parte dos/as participantes e, dessa forma, os objetivos propostos pela pesquisa, foram alcançados.

Nos fóruns de discussão e nos questionários inicial e final os/as participantes relataram e suscitaram reflexões a respeito da inclusão de tecnologias digitais no ensino de arte e na educação. No questionário inicial indicaram acreditar que utilizar TD para realizar práticas artísticas ou demonstrações didáticas pode ampliar as propostas das atividades em sala de aula e as utilizariam. Também afirmaram saber ser importante refletir a respeito das influências que as tecnologias digitais exercem na sociedade contemporânea, juntamente com seus/as alunos/as e colegas de profissão. Relataram que em seu curso de licenciatura existem atividades envolvendo o uso de tecnologias como *Google Drive*, *Google Meet*, *Moodle* e avaliações *online*, embora alguns/as tenham indicaram nunca ter produziram trabalhos artísticos usando TD mesmo que seu curso tenha na grade curricular uma disciplina específica para isso.

Alguns dos/as participantes tiveram dificuldades para baixar os aplicativos em seus *smartphones*. Essas dificuldades podem ser consideradas comuns, pois habilidades de manejar e compreender funções de recursos tecnológicos de qualquer tipo demandam teste e prática. Com relação às dificuldades encontradas pelos/as participantes foram citadas: falta de tempo para dedicação ao curso e às atividades, problemas técnicos com a *internet*, *smartphone* com pouca memória disponível para baixar os aplicativos, bloqueios criativos e outros problemas de cunho pessoal como dificuldade em organizar seus próprios estudos, por exemplo. Sobre às facilidades de estudo disponibilizadas pelo curso, foram citadas: a oferta *online*, aplicativos simples e de fácil acesso, materiais organizados e adequados, temática relevante e atual, aplicativos interessantes, experiências práticas atrativas, possibilidade de aliar o conhecimento aprendido sobre TD com os conteúdos do componente curricular arte.

O curso de extensão oportunizou compreender o nível de conhecimento dos/as discentes do curso de licenciatura em arte a distância, apesar das mesmas citarem ter tido vivências com TD em seu curso de licenciatura, esses saberes parecem ter sido introdutórios e instrumentais. No questionário final, a maioria relatou que somente após o curso de extensão entendeu como inserir TD em suas práticas docentes e atividades do ensino de arte, sugerindo uma contradição às respostas do questionário inicial, provavelmente porque os/as participantes desconheciam mais do assunto do que presumiam, ou ainda não tinham refletido a influência, presença e potencialidades das TD na educação, apenas de modo superficial.

O uso de tecnologias digitais em provas *online*, apresentação de trabalhos ou compartilhamento de documentos nas disciplinas do curso de licenciatura não prepara o/a professor/a para se apropriar das TD. Para que professores/as conheçam e compreendam como e quando utilizar as tecnologias digitais em suas práticas docentes é necessária uma abordagem instrutiva, prática e pedagógica, a fim de proporcionar momentos de discussão sobre o assunto, o incentivo à autonomia, à reflexão crítica e desenvolvimento de competências e habilidades digitais e pedagógicas.

As atividades práticas finais para a elaboração de uma obra digital, demonstram que apesar dos percalços e dificuldades, os/as participantes da pesquisa estavam determinados/as em aprender e experimentar novos conhecimentos. Alguns/as dos/as participantes que já atuam como professores/as, conseguiram testar os *apps* suas próprias aulas e enviaram relatos particulares das atividades realizadas com seus/as alunos/as para a pesquisadora. Foi possível perceber que o curso de extensão incentivou os/as participantes a pesquisar mais e dar continuidade ao aprendizado, pois mesmo após o curso, houve contribuições e compartilhamento de informações, vídeos e aulas no grupo do *WhatsApp*.

As formações iniciais docentes devem oferecer meios a seus licenciandos desenvolver as competências exigidas para a docência, dentre elas as habilidades digitais, propiciando vivências criativas e situações para análise crítica da prática docente com o emprego de tecnologias digitais. Dessa forma, os/as professores/as em formação poderão investigar sua prática em sala de aula e verificar as melhores ações a serem realizadas com a comunidade em que estará trabalhando. O uso de TD no ensino de arte pressupõe a associação com uma proposta pedagógica adequada, que facilite o aprendizado e a ação docente, estimule a criatividade e a

construção do conhecimento, para não ser apenas uma substituição de recursos, do quadro de giz, para os *slides*, por exemplo.

Inserir as tecnologias digitais na educação constitui um desafio persistente e um dos fatores de transformação está na formação docente. Pode existir uma relação positiva entre a educação e as tecnologias digitais, se estas forem utilizadas intencionalmente para oferecer benefícios ao ensino-aprendizagem no ensino de arte. Professores/as conectados que saibam usufruir pedagogicamente das TD, podem criar experiências de aprendizagem para além do espaço formal de ensino na escola, compartilhando a cultura e percepções de sua comunidade escolar, possibilitando o trabalho cooperativo entre professores/as e estudantes, trazendo perspectivas advindas de outros grupos.

No decorrer da pesquisa, surgiram novas indagações a respeito da formação de professores/as: Como são abordadas as tecnologias digitais nas disciplinas do curso de licenciatura em arte a distância, de forma pedagógica ou instrumental? Os cursos de licenciatura da instituição de ensino, aonde ocorreu a pesquisa, cooperam entre si para a formação da competência digital? Quais são as diferenças curriculares entre os cursos de arte presencial e a distância? Como os/as professores/as de arte em atuação desenvolveram suas aulas durante o isolamento social? Quais as possibilidades de formações continuadas, cursos e projetos de extensão, eventos e outros, que são oferecidas pela instituição de ensino para a capacitação e aperfeiçoamento da formação inicial de seus/as discentes? Com o curso de extensão “Tecnologias Digitais para o Ensino de Arte” elaborado totalmente de forma *online*, brotam ideias para outras investigações e desenvolvimento de outros cursos. Pretende-se investigar posteriormente, estes e outros assuntos que relacionem educação, tecnologias digitais e educação a distância, dando continuidade a este estudo.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Telmo; Schütz, Vitor A.; STAUB, Gilmar. MENEZES, Janaína. Tecnologias digitais e educação: para qual desenvolvimento? **Revista Educação Unisinos** (*Online*), v.17, p. 57-65, 2013. Disponível em: http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2013.171.07.

ARARIPE, Juliana Pereira Gonçalves de Andrade; LINS, Walquíria Castelo Branco **Competências Digitais na Formação Inicial de Professores**. São Paulo: CIEB; Recife: CESAR *School*, 2020. *E-book* em PDF. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2021/01/9-Uso-Cidada%CC%83o-das-Tecnologias-Digitais.pdf.

BARBOSA, Cínthia da Cunha. **Criação e Expressão com as TICs:** uma experiência com objetos de aprendizagem para o ensino de artes visuais. Dissertação (Mestrado em Artes) – Instituto de Artes, Universidade de Brasília. Brasília, p.152. 2019. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/37021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. – São Paulo: Edições 70, 2016.

BAZZO, Walter; LINSINGEN, Irlan von; PEREIRA, Luís Teixeira do Vale. Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). **Cadernos de Ibero América**. OEI - Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. Espanha: Madrid, 2003. Disponível em: http://arquivos.info.ufrn.br/arquivos/2017081016a4ce38376218dc8a5149b27/1__Introduo_aos_estudos_CTS_Bazzo_et_al.pdf.

BERTOLETTI, Andréa. **Tecnologias Digitais no Ensino de Arte: perspectivas educacionais na era da conversão digital**. Dissertação (Mestrado em Artes Visuais) - Centro de Artes, Universidade do Estado de Santa Catarina. Florianópolis, p. 146. 2012. Disponível em: https://bityli.com/m3rPD.

BINOTO, Luciana; EYNG, Celio Roberto. O uso de Tecnologias no Ensino da Arte: do autorretrato aos *selfies*. In: PARANÁ. **Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE**. Curitiba: SEED/PR., p; 1-14, 2016. V.1. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_arte_unioeste_lucianabinotto.pdf.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDBN. 9394/1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília. MEC, 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília. MEC, 2000. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/14_24.pdf.

_____. **Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais** (PCN+). Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília. MEC, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/linguagens02.pdf.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF, 2018a. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>.

_____. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP). Resolução CNE/CP no 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, p. 46-49, 15 abr. 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file.

BRASIL, Rildo Vieira. ***STOP MOTION*:** uma linguagem artística no ensino de artes. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Artes Visuais) - Instituto de Linguística, Letras e Artes, Faculdade de Artes Visuais, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Marabá, p.42. 2018b. Disponível em: https://artesvisuais.unifesspa.edu.br/images/tcc/TCC-RILDO-BRASIL---Stop-Motion-Uma-linguagem-Artistica-no-Ensino-de-Artes.pdf.

BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias um repensar**. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2012.

CARVALHO, Maria Regina Viveiros de. Perfil do professor da educação básica. **INEP**. Série Documental. Relatos de Pesquisa. n. 41. Brasília, 2018. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/1473981.

CASTILHO, Luciane Barbosa. **O uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino e Aprendizagem em Cursos Superiores**. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) - Faculdade de Ciências Empresariais. Belo Horizonte, p.125. 2015. Disponível em: https://www.passeidireto.com/arquivo/56733985/o-uso-da-tecnologia-da-informacao-e-comunicacao-tic-no-processo-de-ensino-e-apre.

CAVA, Laura Célia Sant'ana Cabral. **Metodologia do Ensino de Arte**. Editora e Distribuidora Educacional: Londrina, 2015.

CETIC (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação). **Desigualdades digitais no espaço urbano [livro eletrônico]: um estudo sobre o acesso e o uso da *Internet* na cidade de São Paulo**. São Paulo, 2019b. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/11454920191028desigualdades_digitais_no_espaco_urbano.pdf.

_____. **Pesquisa TIC Educação 2019: resumo executivo**. 2019. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201123090925/resumo_executivo_tic_edu_2019.pdf.

CHAVES, Eduardo Oscar Epprecht e Machado de Campos. **Tecnologia e Educação**: o futuro da escola na sociedade da informação. Campinas: Mindware Editora, 1998. Disponível em: https://bityli.com/FgouB.

DE CARLI, Analise Angeli; LOHMANN, Renata. Da *selfie* ao mito: contribuições do imaginário para a fotografia contemporânea. **Revista Mediação**, Belo Horizonte, v. 28, p. 189-202, 2016. Disponível em: http://revista.fumec.br/index.php/mediacao/article/view/3632.

DIAS, Cláudia Augusto. Hipertexto: evolução histórica e efeitos sociais. **Ci. Inf**., Brasília, v. 28, n. 3, p. 269-277, 1999. Disponível em: http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/830.

FAVA, Rui. **Educação 3.0: Aplicando o PDCA nas instituições de ensino.** São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Uwe Flick; Trad. Joice Elias Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLICK, Uwe. **Introdução à Metodologia de Pesquisa**: um guia para iniciantes. Uwe Flick; Trad. Magda Lopes. Porto Alegre: Penso, 2013.

FONSECA, Maria Gorete Ramos. **As Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação Inicial de Professores do 1.º ciclo do Ensino Básico: crenças e perspectivas de formadores**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Lisboa, Instituto de Educação. Portugal, Lisboa, p.387. 2018. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/handle/10451/34138.

FRANZIM, Mariana Silva; CAVA, Laura Célia Sant´ana Cabral. **Arte e Novas Tecnologias**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional, 2017.

GAMA, Gisele Soares. **A Formação Inicial de Professores para o uso das TICS:** um estudo exploratório do curso de pedagogia de duas universidades da cidade de São Paulo**.** Dissertação (Mestrado em Educação, Arte e História da Cultura) - Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, p.118. 2008. Disponível em: http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/2013#preview-link0.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Elisa Dalmazo Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019. Disponível em: https://www.fcc.org.br/fcc/wp-content/uploads/2019/05/Livro_ProfessoresDoBrasil.pdf.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8 ed. Campinas: Papirus, 2011.

_____. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Série Prática Pedagógica. Campinas: Editora Papirus, 2013.

_____. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**. Curitiba, v. 15, n. 45, p. 423-441. 2015. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/1963.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOYOLA, Geraldo Freire. **Me adiciona.com**: ensino de arte+tecnologias contemporâneas+escola pública. Dissertação (Mestrado em Artes) - Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, p.148. 2009. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/JSSS-7WSQ3H/1/me_adiciona_com_ensino_de_arte_tecnologias_contempor_neas_escola_p_blica.pdf.

LOYOLA, Geraldo Freire; PIMENTEL, Lúcia Gouvêa. Ensino de Arte e *Internet*: ambientes de participação e interação na *web*. **Revista da Fundarte**, Montenegro, ano 10, n. 19, p. 46-52, 2010.

MARQUES, Ciberi Nascimento. **Formação dos Professores para o uso das Tecnologias no Ensino Fundamental I.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Federal da Paraíba. Cabaceiras, p.41. 2017. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14103?locale=pt_BR.

MELLO, Janaína Cardoso. Museus e Ciberespaço: novas linguagens da comunicação na era digital. **Revista Cultura & Patrimônio**, v. 1, n. 2, p. 6-29, 2013. Disponível em: https://publicacoes.unifal-mg.edu.br/revistas/index.php/cultura_historica_patrimonio/article/view/01_art_v1n2.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo. **Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*, PISA, **OECD *Publishing***. Paris: OCDE, 2021. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/a83d84cb-en.pdf?expires=1636811355&id=id&accname=guest&checksum=22D3C5A8DE62E1D7F700E3B96D16F6F5.

ONG, Walter. **Oralidade e Cultura Escrita**: a tecnologia da palavra. Trad. Enid Abreu Dobránszky. Campinas: Papirus, 1998.

PEIXOTO, Anderson Gomes. **Formação de Professores para a Cultura Digital**: mediação pedagógica com as tecnologias digitais da informação e comunicação em oficinas de ensino. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação,

Universidade de Brasília, Brasília, p.140. 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/handle/10482/39448.

PIMENTEL, Lúcia Gouvêa; ANJOS, Cláudia Regina dos; MACEDO, Juliana Gouthier. Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas: desafios e possibilidades da formação docente. **Anais do V Seminário Internacional de Educação a Distância**, Belo Horizonte, v. 1. p. 278-289, 2013. Disponível em: https://www.ufmg.br/ead/seminario/anais/pdf/Anais_V_SIEAD.pdf.

PRENSKY, Marc. Digital Natives Digital Immigrants. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. **NCB University Press**, v. 9 n. 5, p. 1-6, 2001. Trad. Roberta de Moraes Jesus de Souza. Disponível em: https://colegiongeracao.com.br/novageracao/2_intencoes/nativos.pdf.

RIBEIRO, Ana Elisa. Tecnologia digital e ensino: breve histórico e seis elementos para a ação. **Revista Linguagem & Ensino**, v. 19, n. 2, p. 91-111, jul/dez. 2016. Disponível em: https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/rle/article/view/15260.

SAMPAIO, Jurema Luzia Freitas. Educação a Distância em Arte: licenciatura a distância. Professores, tutores, etc.: Formação para Lecionar arte em ambiente virtual. Atividades presenciais: Obrigatórias? Necessárias? Tecnologias digitais e uso pedagógico em arte. **Revista Trilha Digital**. São Paulo, v. 1, n. 1, p. 24-37, 2013. Disponível em: http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/TDig/article/view/5884.

SELFIE. In: OXFORD *Dictionaries*. 2013. Disponível em: http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/selfie.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado/a colaborador/a, Você está sendo convidado/a a participar da pesquisa "**FORMAÇÃO DOCENTE PARA O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE ARTE"**, sob a responsabilidade da pesquisadora Bianca Emanuelly Horbus Pinheiro, mestranda pela Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, que irá investigar e pesquisar sobre o uso de tecnologias digitais como estratégia de ensino-aprendizagem para a contextualização e prática de expressões artísticas, com intermédio de um curso de extensão *online* oferecido por meio da plataforma *Moodle,* para professores/as em formação inicial do curso de licenciatura em arte a distância da UNICENTRO, maiores de 18 (dezoito) anos, que desejam obter conhecimento sobre o uso prático de tecnologias digitais. As dinâmicas foram pensadas a fim de demonstrar que há diferentes usos para as tecnologias contemporâneas como ferramentas pedagógicas que podem auxiliar e ampliar o ensino-aprendizagem. Recursos estes que não substituem as teorias e práticas clássicas em arte como desenhar, pintar, interpretar e dançar, por exemplo, mas que proporcionam novos espaços para a realização dessas e de outras experiências. Além disso, incluem o/a professor e o/a aluno/a em ações saudáveis no ciberespaço podendo ser um meio de apropriação e inclusão digital.

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo COMEP/UNICENTRO.
DADOS DO PARECER DE APROVAÇÃO
Emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa, COMEP- UNICENTRO
Número do parecer: 4.319.266 e CAEE nº 35489220.2.0000.0106
Data da relatoria: 05/10/2020

1. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA: Ao participar desta pesquisa você irá envolver-se em algumas etapas de estudo e coleta de dados.

Na primeira etapa, responderá um questionário semiestruturado, com questões relacionadas aos seus conhecimentos sobre: Tecnologias digitais na educação; Tecnologias digitais em seu cotidiano; Práticas artísticas desenvolvidas por meio de tecnologias digitais.

Na segunda etapa, o/a colaborador/a irá participar de um curso de extensão contendo módulos de estudo com atividades práticas, fóruns de discussão e outras atividades teóricas a serem respondidas ao final de cada módulo. A oferta desse curso irá abarcar a apresentação de alguns aplicativos e tecnologias digitais que poderão ser utilizadas em sala de aula ou em espaços educativos diversos, para realização de atividades práticas da área de arte, exemplificando situações e organizações pedagógicas apropriadas. Também conterá conhecimentos a respeito do uso consciente e responsável dessas tecnologias, seus benefícios e impactos na sociedade contemporânea. O período de realização do curso será de 55 (cinquenta e cinco) horas de estudos *online* por meio da plataforma *Moodle,* sendo 5 (cinco) horas destinadas a uma reunião de inicialização, distribuição, leitura e assinatura deste Termo de Compromisso e 5 (cinco) horas posteriores para finalização do curso, 15 (quinze) horas semanais de estudo, totalizando 3 semanas ou 45 (quarenta e cinco) horas. Ao final do curso, será aplicada uma avaliação final que contemplará a criação, por parte dos/as participantes, de um plano de aula contendo os conhecimentos adquiridos com o curso de extensão. As atividades do curso serão predominantemente a distância por meio do *Moodle*. As atividades em sua maioria, serão de cunho prático e criativo e deverão ser apresentadas ao final de cada módulo como garantia de acesso ao próximo módulo. O curso será certificado para os/as participantes que obtiverem 75% ou mais de participação.

Na terceira etapa, o participante responderá um novo questionário semiestruturado. O objetivo deste segundo questionário é refletir sobre as apropriações do uso das tecnologias, sobre o uso de aplicativos apresentados durante o curso e a compreensão do que foi estudado, conhecer a trajetória do participante e sua satisfação quanto ao curso.

A participação é voluntária. O/A colaborador/a tem a liberdade de não querer participar e poder desistir, em qualquer momento, mesmo após ter participado de uma etapa, porém, acarretará na não conclusão do curso, não obtendo os 75% de presença e participação para receber a certificação.

As etapas serão realizadas via Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), no caso o *Moodle*, e formulários do *Google Forms*. A pesquisadora dará todo o suporte via AVA como também presencialmente na instituição de ensino UNICENTRO, caso necessário, sanando dúvidas decorrentes do andamento do curso.

Ressalta-se que os/as participantes devem ser maiores de idade, ou seja, maiores de 18 (dezoito) anos.

2. RISCOS E DESCONFORTOS: Os riscos considerados para a pesquisa são mínimos. Podem ocorrer dificuldades ao acessar o Ambiente Virtual de Aprendizagem, ou quanto a utilização dos aplicativos e *softwares,* ou em reproduzir as atividades propostas no curso. Para minimizar estes possíveis riscos, a pesquisadora estará à disposição para esclarecimentos, auxílio por telefone, via ambiente virtual, como também se for solicitado pelo participante, a presença física com hora e data combinada na instituição de ensino UNICENTRO, para sanar qualquer dificuldade.

Se o participante precisar de algum tratamento, orientação, encaminhamento etc, por se sentir prejudicado por causa da pesquisa, ou sofrer algum dano decorrente da mesma, o pesquisador se responsabiliza por prestar assistência integral, imediata e gratuita. O participante tem o direito garantido à indenização por parte do pesquisador, diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Apesar de ser uma atividade corriqueira para a área de arte, atividades práticas que envolvem a gravação de áudio de voz, vídeo ou a captura de fotografias do próprio corpo pode trazer desconforto por parte de alguns/as participantes. Poderá ocorrer dificuldades no manuseio de determinados aparatos tecnológicos. Todas as atividades serão munidas de explicações detalhadas com exemplos e gravuras para elucidar possíveis dúvidas quanto ao funcionamento dos recursos que serão utilizados. O estranhamento em capturar a própria imagem ou voz é relativamente comum e as propostas visam desmistificar essas práticas de forma leve e descontraída.

3. BENEFÍCIOS: Ao participar desse trabalho o participante estará contribuindo com o estudo da pesquisadora, mas acima de tudo, estará ampliando seus conhecimentos acerca da temática do projeto e aprendendo novos conceitos que poderão melhorar suas práticas em sala de aula como professor. Também irá compreender dinâmicas educativas que colaboram com uma maior participação dos/as estudantes em seu processo de ensino-aprendizagem. Além disso estará recebendo um certificado de participação de 55 horas expedido pela UNICENTRO.

4. CONFIDENCIALIDADE: Os dados pessoais dos/as participantes serão mantidos em sigilo, assegurando assim sua privacidade. Informações ou contribuições coletadas nos questionários e nas interações via Ambiente Virtual de Aprendizagem serão sempre tratadas anonimamente, o nome do participante, não aparecerá em nenhum local dos

questionários e atividades quando os resultados forem apresentados na dissertação ou em artigos decorrentes dela.

Segundo a Resolução 466/2012, os dados da pesquisa serão mantidos em arquivo, físico ou digital, sob a guarda do pesquisador e sua responsabilidade, pelo período de 5 ano após o término da pesquisa.

5. ESCLARECIMENTOS: Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável.

Nome do pesquisador responsável: Bianca Emanuelly Horbus Pinheiro.
Endereço: Avenida Rosa Lustosa Siqueira, 779, Santana – Guarapuava/PR
Telefone para contato: (42) 9 9819 2221 E-mail: biancaehpinheiro@gmail.com
Horário de atendimento: 13h30min as 18h/ 19h30min as 22h.

6. RESSARCIMENTO DAS DESPESAS: Caso o/a Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não terá que pagar nenhum valor monetário e não receberá nenhuma compensação financeira.

7. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO: Se o/a Sr.(a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido. Assinar duas vias, uma delas será sua e a outra, do pesquisador.

==========

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a)_____ _____, portador(a) da cédula de identidade _____, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.
E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Guarapuava, _____ de _____ de _____.

_____
Assinatura do Pesquisador

_____
Assinatura do Acadêmico Participante

APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO INICIAL

Identificação
Nome: _____ (não será divulgado na pesquisa). Ano de nascimento: _____.

Pergunta 1
Você trabalha, já trabalhou como professor (a) ou pretende trabalhar?
( ) Sim, trabalho como professor(a) ( ) Já trabalhei como professor mas, atualmente, não ( ) Trabalho em outra profissão, mas pretendo ser professor(a) ( ) Não trabalho como professor(a)

Pergunta 2	
Atualmente, você estuda e trabalha ao mesmo tempo?	
( ) Sim	( ) Não

Pergunta 3		
Você sabe o que são tecnologias digitais na educação?		
( ) Sim	( ) Não	( ) Mais ou menos

Pergunta 4		
Como você considera seu nível de conhecimento a respeito de tecnologias digitais aplicadas a educação?		
( ) Alto	( ) Baixo	( ) Médio

Pergunta 5
Você desenvolve ou já desenvolveu algum tipo de trabalho artístico ou criativo que envolva o uso de tecnologias digitais? Explique.

Pergunta 6	
Você acredita que utilizar tecnologias digitais para realizar atividades práticas artísticas ou demonstrações didáticas pode ampliar as propostas das atividades em sala de aula?	
( ) Sim	( ) Não

Pergunta 7
Você, como professor/a em formação inicial, pensando em sua prática posterior, utilizaria tecnologias digitais em sala de aula ou para realização de atividades educacionais com seus/as alunos/as? Explique.

Pergunta 8
Pensando em sua prática posterior, acredita ser importante refletir a respeito das influências das tecnologias digitais na sociedade contemporânea, com seus futuros/as alunos/as e nos espaços educacionais (escola, universidade, etc)? Explique.

Pergunta 9
Com relação às aulas práticas de arte, acredita que se seria benéfico incluir alguns tipos de tecnologias digitais como meios de experimentação ou como contextualização de arte?
( ) Sim ( ) Não

Pergunta 10
Em seu curso de graduação, tendo em vista as diferentes disciplinas pedagógicas e/ou específicas da área de arte, as atividades e avaliações costumam envolver o uso prático de algum tipo de tecnologia digital, dentre elas, *sites*, softwares, por exemplo? Explique

Pergunta 11
Você tem algum tipo de portfólio para organizar seus trabalhos artísticos e criativos?
( ) Sim ( ) Não

Pergunta 12
Que tipo de tecnologias digitais você acredita serem possíveis introduzir em aulas do nível/anos em que seus futuros/as alunos/as se encaixam?

Pergunta
Você acredita que introduzir em aulas e atividades educativas, tipos diferentes de metodologias com o uso de tecnologias digitais que cotidianamente são utilizadas pelos/as alunos/as como entretenimento, poderia ampliar a criatividade ou inovar as dinâmicas clássicas da educação?

APÊNDICE 3 - QUESTIONÁRIO FINAL

Identificação
Nome: _____ (não será divulgado na pesquisa).

Pergunta 1		
Após ter realizado o curso de extensão, você considera que seu nível de conhecimento a respeito de tecnologias digitais aplicadas a educação,		
( ) Melhorou	( ) Não melhorou	( ) Melhorou pouco

Pergunta 2
Qual foi a principal mudança em relação ao que você pensava anteriormente, sobre o uso de tecnologias digitais com intuito educacional? Descreva.

Pergunta 3
Considere as atividades práticas como: baixar e testar os aplicativos indicados e posteriormente produzir uma obra com essas ferramentas. Você teve alguma dificuldade na realização dessas ações, propostas no curso de extensão? Explique.

Pergunta 4
Você acredita que é possível utilizar as tecnologias digitais apresentadas no curso, para ampliar as propostas das atividades artísticas em sala de aula, e serem utilizadas em um contexto educacional? Explique.

Pergunta 5
Tendo em vista o que foi demonstrado durante o curso de extensão, você utilizaria alguma das tecnologias digitais apresentadas no curso em uma atividade educacional, caso fosse possível? Se sim, quais.

Pergunta 6
Você, como professor/a em formação inicial e pensando em sua prática posterior, acredita ser importante refletir a respeito das influências das tecnologias digitais na sociedade contemporânea, com seus futuros/as alunos/as e nos espaços educacionais (escola, universidade, etc)? Explique.

Pergunta 7
Com relação às aulas de arte, você como professor/a em formação inicial, acredita que se seria benéfico incluir alguns tipos de tecnologias digitais como meios de experimentação, criação e como contextualização de arte? Explique.

Pergunta 8
Você ficou motivado/instigado para pensar e desenvolver alguma prática, atividade, avaliação, ou experimentações que incluam o uso de algum tipo de tecnologia digital? Descreva.

Pergunta 9
Você acredita que seria interessante/importante introduzir ou ampliar a oferta de conteúdos que envolvam a explicação e exploração de conhecimentos a respeito do uso de tecnologias digitais, nas disciplinas pedagógicas ou específicas de seu curso de graduação? Explique.

Pergunta 10
Com relação a produção e utilização de autorretratos, *Stop Motion*, *Instagram*, editores de imagem, vídeo e áudios e *stickers* de modo educativo, você se interessou em utilizar tais recursos? Achou interessante essa prática? Teve alguma dificuldade? Discorra.

Pergunta 11
Com relação ao curso ter sido produzido em um ambiente virtual de aprendizagem, você acredita que é benéfico utilizar essas ferramentas para realização de cursos? Quais os principais benefícios e problemáticas que você encontrou em seu percurso? Discorra.

APÊNDICE 4 - CAPA E SUMÁRIO DOS E-BOOKS POR SEMANA DE ESTUDO

1

SUMÁRIO

Primeira Semana

As Tecnologias ---------- 2
Tecnologias na Educação ---------- 7
Tecnologias Digitais ---------- 12
As Gerações e suas Relações com as Tecnologias --- 17
Os Baby Boomers ----------20
A Geração X ---------- 21
A Geração Y ----------22
A Geração Z ----------23
A Geração Alpha ---------- 24
Reflexões Acerca das Gerações e a Educação ------ 25
Tecnologias Digitais na Educação ---------- 33
Atividades ---------- 38
Referências ---------- 41

1

SUMÁRIO

Segunda Semana

Identidade ---------- 2
Identidade Docente ---------- 8
Atividade - Fórum 3 ---------- 9
Identidade e Arte---------- 11
Músicas para abordar o tema Identidade ---------- 12
Autoestima e Autoimagem ----------15
Autorretrato---------- 16
Autorretrato Visual---------- 18
Autorretrato Sonoro ---------- 23
Autorretrato em Movimento ---------- 27
Aplicativos de celular para realizar autorretratos --- 30
Portrait.AI ---------- 31
Go.Art ---------- 34
Instagram - Portfólio ---------- 38
Aplicativo Wave Editor ---------- 45
Atividade - Fórum 4 ---------- 48

1

SUMÁRIO

Terceira Semana

O Movimento ---------- 2
Stop Motion ----------7
Aplicativos para Stop Motion ----------13
Planejamento de aula com Stop Motion ----------15
Stickers----------19
Aplicativos para Stickers---------- 22
Planejamentos de Aula---------- 24
Planejamento de aula com Tecnologias Digitais ---- 27
Atividades Finais ---------- 29
Extra ---------- 32
Referências ----------35

Fonte: a autora, 2021

APÊNDICE 5 - PRIMEIRA SEMANA DE ESTUDOS DO CURSO DE EXTENSÃO

Semana 1 - De 30/11 a 06/12

O que você vai estudar na primeira semana:

- Conceito de Tecnologias
- Tecnologias na Educação
- Tecnologias Digitais
- As Gerações e suas Relações com as Tecnologias
  - Os Baby Boomers
  - A Geração X
  - A Geração Y
  - A Geração Z
  - A Geração Alpha
- Reflexões Acerca das Gerações e a Educação
- Tecnologias Digitais na Educação

Material de Estudos da 1º Semana

Abaixo, está disponível um *e-book* produzido especialmente para essa semana de estudos.
Trata-se de um arquivo em *pdf* que contém uma certa interatividade, onde clicando nos locais indicados você será, automaticamente redirecionado, para outro conteúdo online.

Ele será seu grande companheiro de estudos do dia 30/11 a dia 06/12! Posteriormente haverá outro, novinho, esperando por você!

Aqui no *Moodle* faremos as atividades de discussão e interação. Assim, você terá mais mobilidade, pois poderá baixar o *e-book* em seu celular, *tablet* ou computador, e lê-lo a hora que puder, mesmo sem *internet* (exceto abrir os *links* de *sites* e vídeos), deixando o *Moodle* para responder às atividades requisitadas.

Caso tenha dúvidas, ideias e inspirações que teve ao lê-lo e ver aos vídeos e sites disponibilizados, você poderá interagir com seus colegas de curso usando o **Fórum de Interação**.

Fique atento às perguntas realizadas na aba Atividades do *e-book* (página 38, 39 e 40) e responda aqui no *Moodle* no local **Fórum 1** e **Fórum 2**.

Após baixar o e-book clique no quadradinho ao lado para indicar que realizou essa ação!

Bons estudos!

E-book da Semana 1 ☐

30 de Novembro de 2020 a 06 de Dezembro de 2020

ATIVIDADES

E-book Página 38 e 39

Fórum 1

Fórum correspondente a atividade da página 38 e 39 do *e-book*.

E-book Página 40

Fórum 2 ☐

Fórum correspondente a atividade da página 40 do *e-book*

Fórum para Interação

Fórum de Interação ☐

Fonte: a autora, 2021

APÊNDICE 6 - SEGUNDA SEMANA DE ESTUDOS DO CURSO DE EXTENSÃO

Semana 2 - 07/12 a 13/12

Essa semana de estudos abrirá no dia 07/12!

Os conteúdos que você irá estudar, serão:

- Identidade
- Identidade Docente
- Autorretrato por meio de imagem
- Autorretrato por meio de movimentos
- Autorretrato por meio de áudio
- Utilização de aplicativos de celular para realizar autorretratos de forma prática e criativa em sala de aula
- O Instagram como portfólio digital
- Aplicativo Wave Editor

Material de Estudos da 2º Semana

Abaixo, está disponível um *e-book* produzido especialmente para essa segunda semana de estudos.
Trata-se de um arquivo em *pdf* que contém uma certa interatividade, onde clicando nos locais indicados você será, automaticamente redirecionado, para outro conteúdo online.

Ele será seu grande companheiro de estudos do dia 07/12 a dia 13/12!
Posteriormente haverá outro, novinho, esperando por você!

Aqui no *Moodle* faremos as atividades de discussão e interação. Assim, você terá mais mobilidade, pois poderá baixar o *e-book* em seu celular, *tablet* ou computador, e lê-lo a hora que puder, mesmo sem *internet* (exceto abrir os *links* de *sites* e vídeos), deixando o *Moodle* para responder às atividades requisitadas.

Caso tenha dúvidas, ideias e inspirações que teve ao lê-lo e ver aos vídeos e sites disponibilizados, você poderá interagir com seus colegas de curso usando o **Fórum de Interação 2**.

Fique atento às perguntas realizadas na aba Atividades do *e-book* (página 9 e 48) e responda aqui no *Moodle* no local **Fórum 3** e **Fórum 4**.

Após baixar o e-book clique no quadradinho ao lado para indicar que realizou essa ação!

Bons estudos!

Clique na imagem e acesso o E-book da Segunda Semana de Estudos!

Clique na imagem!

07 de Dezembro de 2020 a 13 de Dezembro de 2020

Fórum 3

Fórum correspondente a atividade da página 9 do *e-book*.

Fórum 4

Fórum correspondente a atividade da página 48 do *e-book*.

Fórum de Interação 2

E você fez algum autorretrato? Poste uma foto da sua obra aqui no Fórum de Interação 2.

Fonte: a autora, 2021

APÊNDICE 7 - TERCEIRA SEMANA DE ESTUDOS DO CURSO DE EXTENSÃO

Semana 3 - 14/12 a 21/12

Essa semana de estudos abrirá no dia 14/12!

Os conteúdos que você irá estudar, serão:

- Stop Motion
- Stickers
- Atividade:
  - Planejamento de uma aula utilizando os aplicativos indicados;
- Atividade Prática:
  - Realizar a criação de obras de autorretrato, stop motion e stickers com os aplicativos indicados.

Material de Estudos da 3º Semana

Abaixo, está disponível um *e-book* produzido especialmente para essa terceira semana de estudos.
Trata-se de um arquivo em *pdf* que contém uma certa interatividade, onde clicando nos locais indicados você será, automaticamente redirecionado, para outro conteúdo online.

Ele será seu grande companheiro de estudos do dia 14/12 a dia 21/12!

Aqui no *Moodle* faremos as atividades de discussão e interação. Assim, você terá mais mobilidade, pois poderá baixar o *e-book* em seu celular, *tablet* ou computador, e lê-lo a hora que puder, mesmo sem *internet* (exceto abrir os *links* de *sites* e vídeos), deixando o *Moodle* para responder às atividades requisitadas.

Caso tenha dúvidas, ideias e inspirações que teve ao lê-lo e ver aos vídeos e sites disponibilizados, você poderá interagir com seus colegas de curso usando o **Fórum de Interação 3.**

Adicione sua proposta de aula utilizando Tecnologias Digitais, no local indicado e o envio do material produzido, as obras e artefatos, podem ser enviados pelo *WhatsApp*, no grupo do curso ou de modo provado ou também adicionados no local indicado aqui no *Moodle*.

Não esqueça de qualificar o curso no final da página e responder ao Questionário Final Obrigatório!

Após baixar o e-book clique no quadradinho ao lado para indicar que realizou essa ação!

Bons estudos!

Clique na imagem e acesso o E-book da Terceira Semana de Estudos!

Clique na imagem!

14 de Dezembro de 2020 a 21 de Dezembro de 2020

Fórum de Interação 3

Deixe aqui suas dúvidas, questionamentos, ideias e façam interações caso necessário.

Atividade 1 - Planejamento de uma aula utilizando um ou mais dos aplicativos apresentados no Curso

Anexos da Atividade 1 - Caso seja necessário

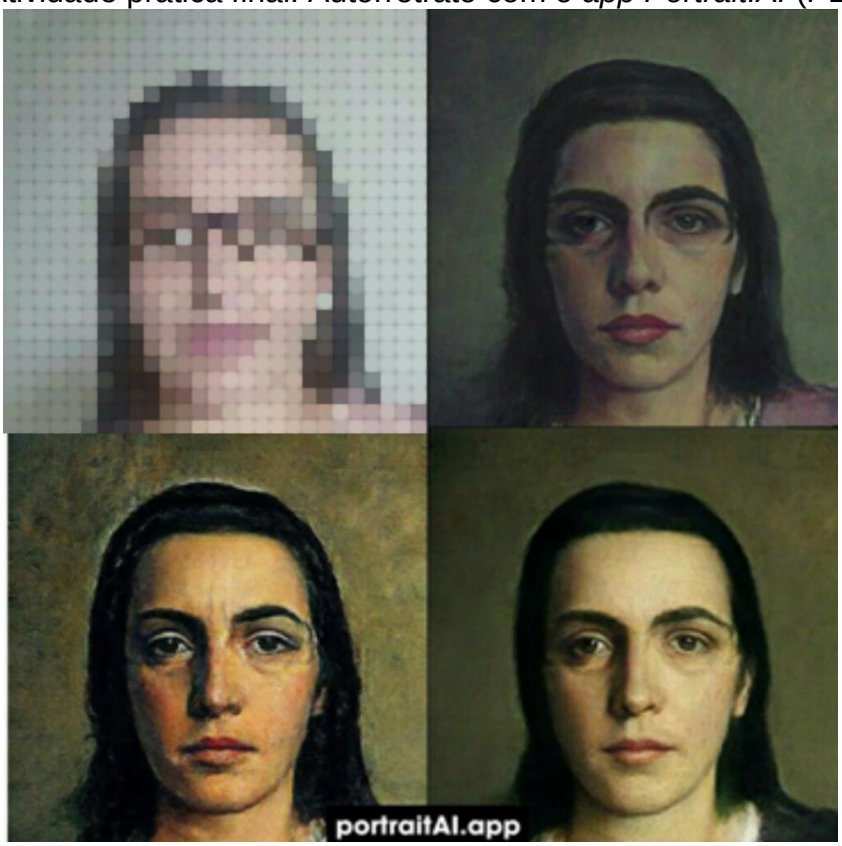
Caso seja necessário e você deseje enviar algum anexo para a Atividade 1, você pode utilizar esse local.

Atividade 2 - Produzir pelo menos uma obra, utilizando os aplicativos e sugestões do curso.

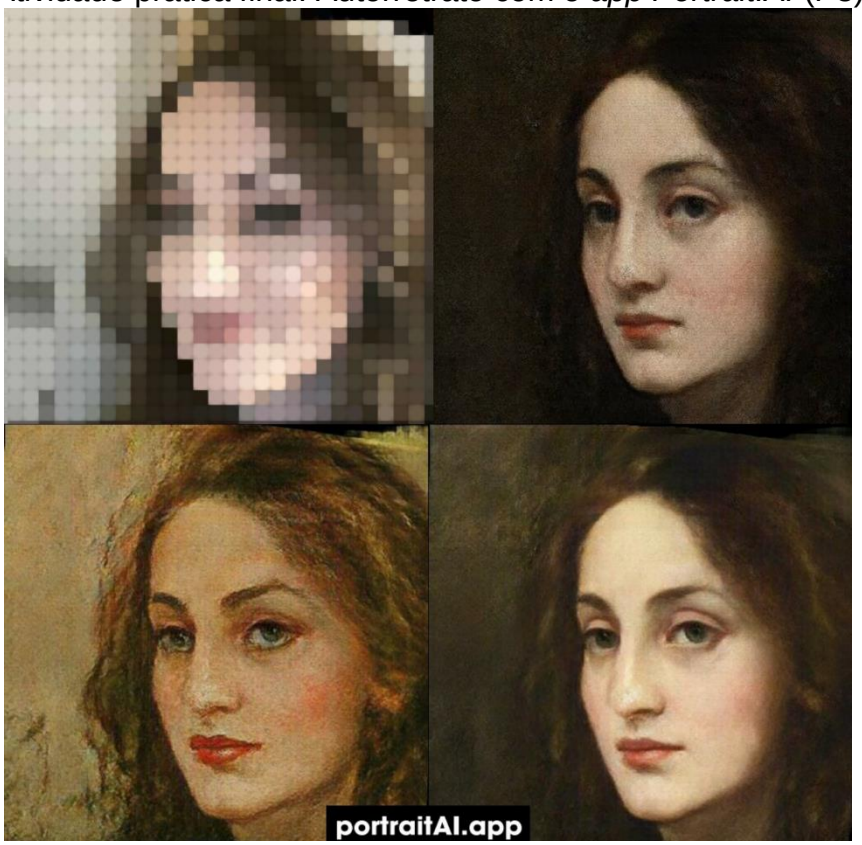
Fonte: a autora, 2021

APÊNDICE 8 – ATIVIDADES FINAIS

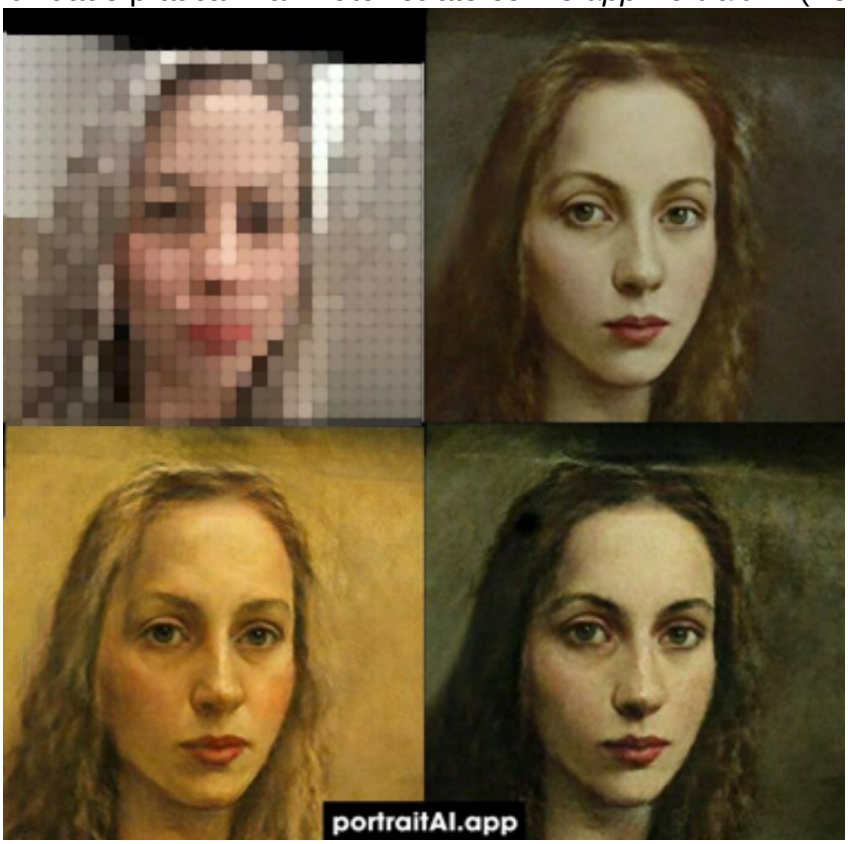
Atividade prática final: Autorretrato com o *app Portrait.AI* (P1)



Atividade prática final: Autorretrato com o *app Portrait.AI* (P3)

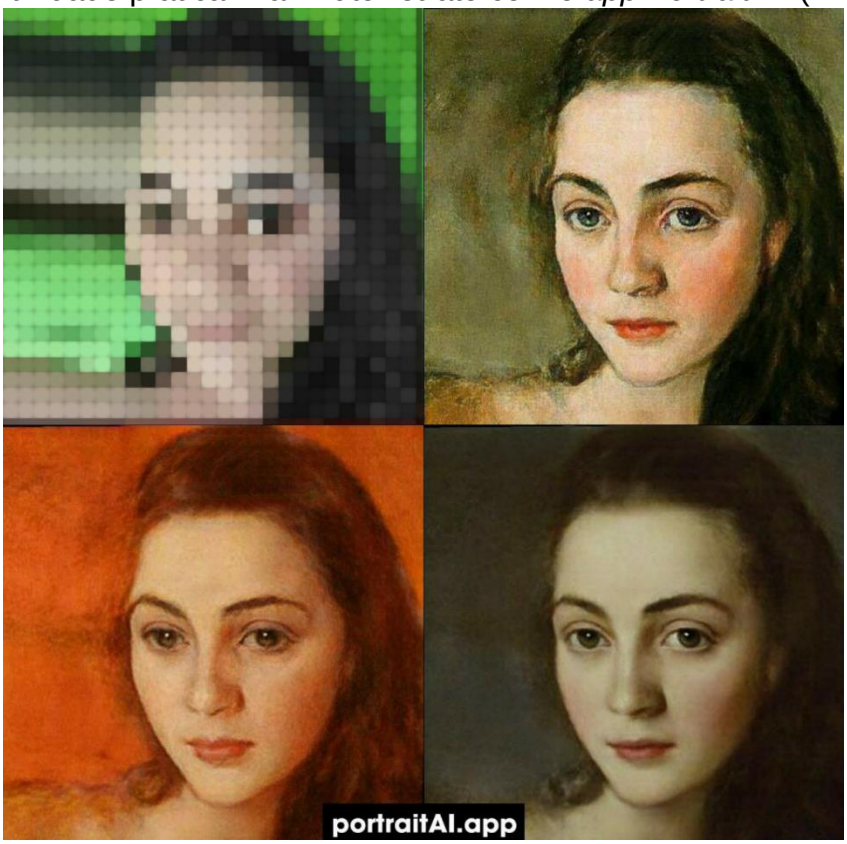


Atividade prática final: Autorretrato com o *app Portrait.AI* (P5)

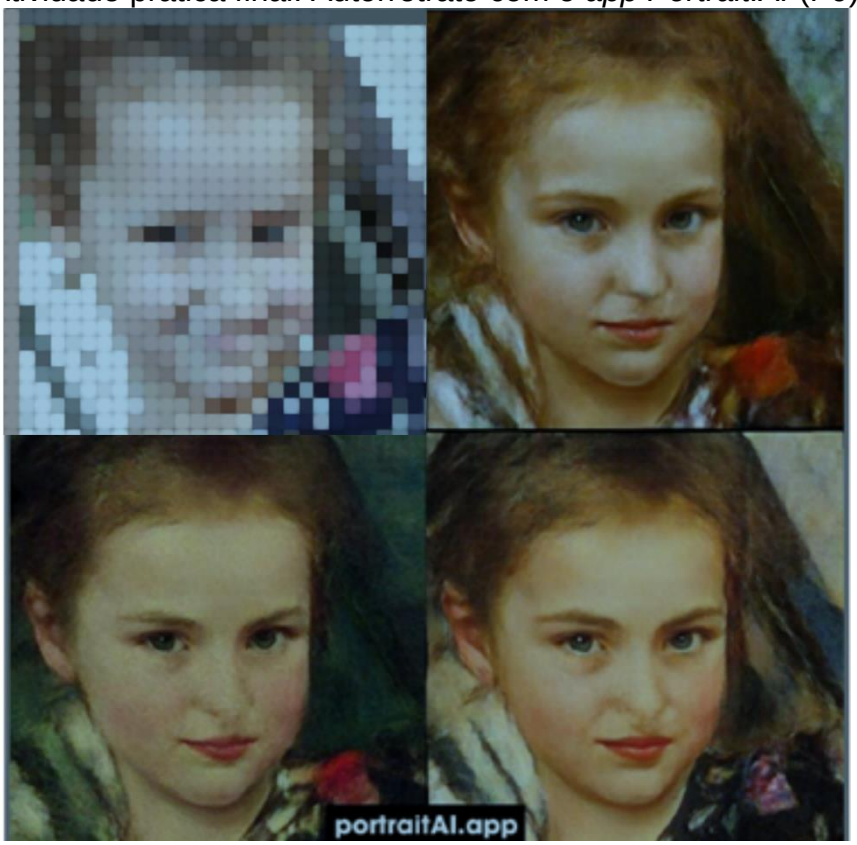


Atividade prática final: Autorretrato com o *app Portrait.AI* (P6)

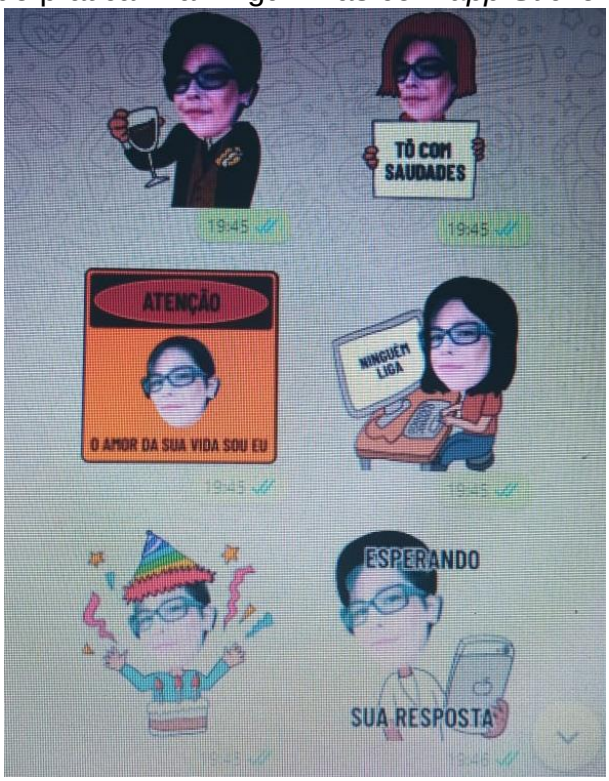
Atividade prática final: Autorretrato com o *app Portrait.AI* (P7)



Atividade prática final: Autorretrato com o *app Portrait.AI* (P9)

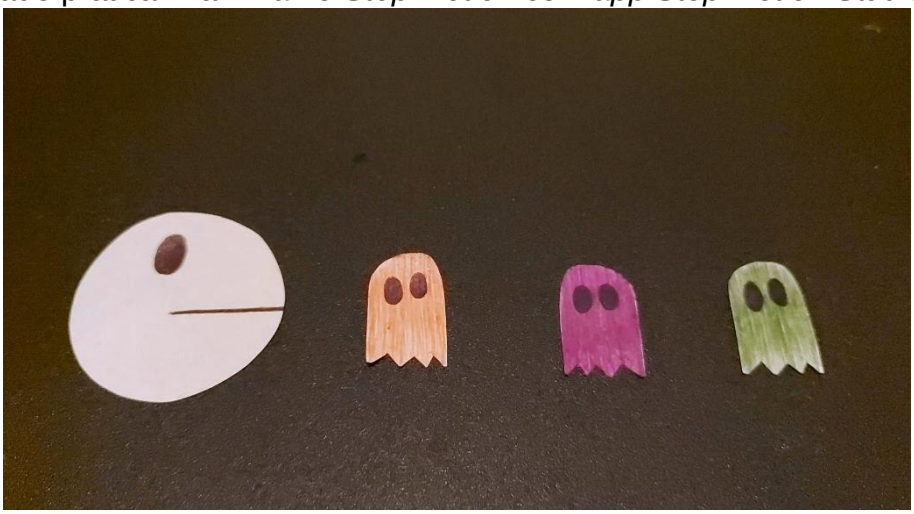


Atividade prática final: Figurinhas com *app Sticker.ly* (P4)

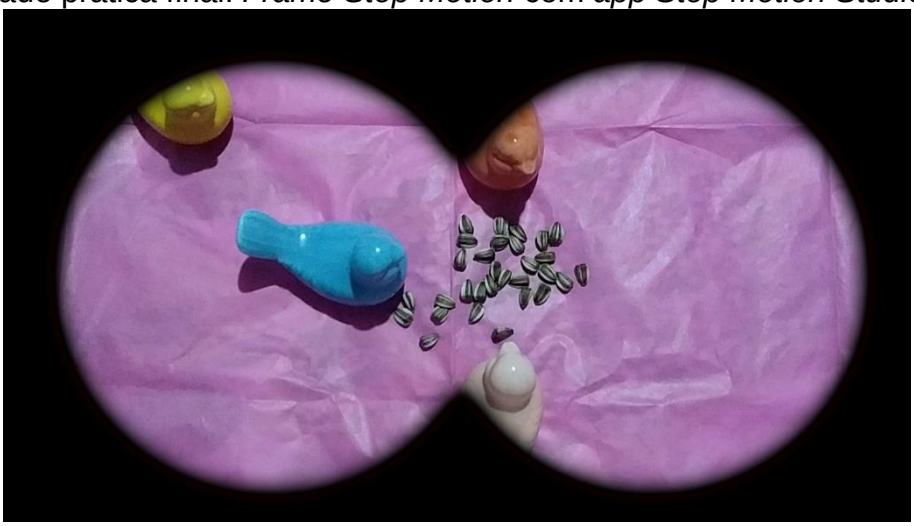
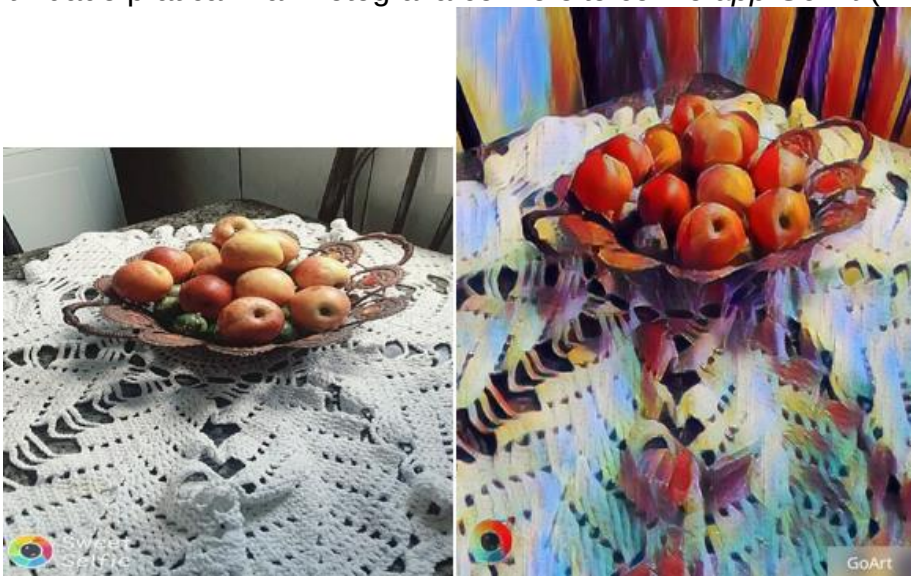


Atividade prática final: *Frame Stop Motion* com *app Stop Motion Studio* (P2)

Atividade prática final: *Frame Stop Motion* com *app Stop Motion Studio* (P3)



Atividade prática final: *Frame Stop Motion* com *app Stop Motion Studio* (P8)



Atividade prática final: Fotografia com efeito com o *app GoArt* (P7)