

# Aplicativo Educacional *Arte Aqui!*: uma Proposta baseada na Cartografia dos Sentidos

Kelen Ricardo dos Reis<sup>†</sup>, Carine Geltrudes Webber<sup>†</sup>, Roberta Dall Agnese da Costa<sup>†</sup>, Isolda Gianni de Lima<sup>†</sup>, Laurete Teresinha Zanol Sauer<sup>†</sup>

## Resumo

Nesse artigo, discutem-se relações entre Arte e tecnologia, mediadas pelas interações com os espaços e territórios da cidade, com o ensino e a aprendizagem em Arte. Para tanto, foi desenvolvido um aplicativo para dispositivos móveis denominado *ArteAqui!*. O aplicativo educacional *Arte Aqui!* foi concebido como estudo de caso através da plataforma MIT App Inventor2. O aplicativo propõe aproximação da Arte com os usuários através dos percursos pelas linhas cartográficas do mapa de Caxias do Sul. A finalidade do aplicativo é de instigar a interação com a arte local, assim como a reflexão e a produção de criações artísticas de arte digital na modalidade Mobile Art. Ampliam-se as possibilidades pedagógicas por meio da cartografia dos sentidos e das experiências estéticas que podem ser propiciadas pelo uso do aplicativo, tanto no Ensino da Arte como em outras áreas do conhecimento.

## Palavras-chave

Arte, Aplicativo, Cartografia, Sentidos, Mobile Art

# Educational App *Arte Aqui!*: a proposal based on the Cartography of the Senses

## Abstract

This article deals with the close relations between art and technology fields through the interactions in the local venues and territories along with Art teaching and learning. The Educational Application Software *Art here!* has been designed as a case study through the MIT App Inventor2 platform. The Educational Software purpose and function is to encourage the interaction alongside the local art as well as a reflection of artistic digital works in the Mobile Art modality. This Educational Application Software there is a broadening of the possibilities for knowledge by the cartography of senses and aesthetic experiences both in the teaching of Art and in other areas of knowledge.

## Keywords

Art, APP, Cartography, Senses, Mobile Art

## I. INTRODUÇÃO

A Arte pode propor ressignificações poéticas a partir do uso e da criação de tecnologias. Historicamente, eventos como o uso de meios de transportes rápidos, o desenvolvimento da fotografia, do cinema, a criação dos computadores, da internet, da inteligência artificial, da robótica e das tecnologias em dispositivos móveis influenciam as produções artísticas e provocam novas percepções do homem no seu tempo e espaço.

Considera-se, portanto, que as tecnologias modificam-se constantemente e a Arte pode apropriar-se e criar a partir

delas. De acordo com Santaella (apud[1]), a Arte será eterna enquanto o ser humano o for, mas os meios que o artista dispõe são históricos. Por isso, embora sejam históricas, as obras de Arte não envelhecem, apesar de serem datadas. Observa-se, portanto, que cada período histórico é marcado pelos meios que lhe são próprios. Isso significa que, embora a influência da Arte possa ser historicamente muito longa, ela reflete o tempo que o artista vive, as influências que segue e os materiais que dispunha na época.

Este fato pode justificar a grande influência que as tecnologias digitais têm exercido sobre os modos de produção de Arte, de significação e ressignificação artísticas e, princi-

<sup>†</sup>Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS.  
E-mail: kkreis@ucs.br, cgwebber@ucs.br, rdacosta@ucs.br, iglima@ucs.br, ltzsaur@ucs.br

palmente, de difusão das artes. Observa-se, por portanto que, os recursos digitais podem aproximar a Arte do cotidiano das pessoas, possibilitando interações e o acesso às produções artísticas de todo mundo. Versões digitais de passeios em alguns dos mais famosos museus do mundo, interações digitais com obras e simulações em realidade aumentada são exemplos dessa prática.

Assim, permite que o interlocutor atue nessas experiências tecnológicas e sensoriais, conforme Domingues[1] salienta, o corpo é ator, não somente o suporte ou sua representação, ou seja, o corpo atua, cria e protagoniza a partir das experiências tecnológicas que lhe são propiciadas.

Considera-se a incorporação da Arte no contexto escolar, e observa-se que ela está presente no cotidiano social e cultural dos estudantes e é compreendida como uma das manifestações culturais da humanidade. De acordo com Barbosa [2] a interdisciplinariedade como abordagem pedagógica é essencial para o ensino de arte. A arte contemporânea é caracterizada pelo rompimento de barreiras entre o visual, o gestual e o sonoro. Observa-se essa tendência apontada por Barbosa [2] como um inter-relacionamento de diversas linguagens representativas e expressivas para refletir sobre a exploração de diferentes linguagens no ensino da arte medidas pelas experiências propiciadas pelas tecnologias.

Buoro [3], aponta que a maioria dos estudantes têm pouco contato com obras de arte (original ou em reproduções), para tanto observa-se a realidade para pensar em experiências educativas que evidenciem: o desenvolvimento da percepção visual e da imaginação criadora, a ampliação do repertório imagético e a aquisição de conhecimentos em arte [3]. Para tanto, propõe-se a exploração de recursos visuais para ampliar o contato com obras de arte e manifestações de diferentes linguagens artísticas.

As proposições sobre o ensino da Arte tiveram grandes modificações com a aprovação da BNCC (Base Nacional Comum Curricular), implicando, inclusive na necessidade de reestruturação dos currículos e dos projetos político-pedagógicos das escolas. Atualmente, a BNCC propõe, para o ensino de arte, seis dimensões de conhecimento: criação, crítica, fruição, estesia, expressão e reflexão. Estas dimensões se articulam durante todo o processo de ensino e devem preconizar a ideia de que o processo de criação da arte são de tal forma importantes quanto o produto final [4].

Assim, considera-se que o ensino de Arte envolve ações educativas que mobilizam os estudantes para novas aprendizagens, considerando o seu nível cognitivo e de desenvolvimento estético. Conforme Rossi [5], o professor tem o direito (e o dever) de reconhecer os aspectos do desenvolvimento estético dos estudantes, da mesma forma que reconhece o desenvolvimento motor, cognitivo, emocional, social, moral, lógico-matemático, linguístico ou gráfico-plástico. Além disso, destaca que a especificidade do conhecimento estético merece ser identificada e tratada com o mesmo rigor que as outras formas de conhecimento [5].

Nesse sentido, justifica-se o ensino de Arte para desenvolvimento integral do estudante, visando propor articulações entre as competências e habilidades a serem alcançadas em cada ano escolar, de maneira a contribuir para a leitura de mundo de cada um. Esta justificativa encontra reforço, inclusive na atual BNCC, em que, nas suas competências gerais elabora sobre o desenvolvimento do senso estético dos estu-

dantes com o objetivo de reconhecer, valorizar e fruir as diferentes manifestações artísticas e culturais participar destas criações [4].

Nesse contexto, considera-se que as ambiências, os percursos e territórios da cidade também são espaços de aprendizagem. Espaços de reconhecimento, identidade cultural, sentimentos, pertencimento ou até mesmo de um não pertencer. Pensar nas relações e interações com o espaço é proporcionar um novo olhar sobre si, sobre a cidade e sobre os percursos cotidianos. Sobre o tema, Cartaxo [6], afirma que a arte realizada nos espaços públicos converte-se em estratégia de aproximação com a realidade e com o público.

Nessa perspectiva, desenvolveu-se o aplicativo Arte Aqui!, que tem por objetivo a aproximação da Arte com os usuários através dos percursos pelas linhas cartográficas do mapa de Caxias do Sul. Por meio do aplicativo, o usuário cria seu mapa e suas produções digitais, além da possibilidade de compartilhamento e interação com outros usuários.

Conforme Costa [7], as tecnologias digitais, integradas pelas possibilidades abertas pela informática, criam um verdadeiro e próprio evento antropológico. Evento este, capaz de reconfigurar radicalmente a vida do homem e a sua experiência estética. Essas transformações antropológicas, oriundas das tecnologias, modifica as concepções de comunicação, relações de tempo, espaço e percepção da realidade. Diante disso, a partir utilização de mapas e cartografias digitais pode-se constituir uma estratégia de aprendizagem através da Cartografia dos Sentidos [8].

Além disso, justifica-se este estudo pela importância do conhecimento da história da Arte e cultura local, previstas, inclusive em uma das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que reitera a importância de ampliar o repertório cultural, ressaltando a valorização e o fruir das diversas manifestações culturais, das comunidades locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural mundial [4].

Desta forma, o presente trabalho visa responder a seguinte questão problema norteadora: como aproximar a Arte e a cultura local dos estudantes por meio de criações artísticas digitais? Para respondê-la, propôs-se um estudo de caso, a partir da aplicação de uma proposta didática com o uso do aplicativo Arte Aqui!, detalhada nas seções seguintes.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

A reconfiguração no mundo da Arte, oportunizada pelas tecnologias, proporciona uma maior interatividade e o diálogo entre Arte e espectador por meio das imagens, nas quais praticamente tudo é baseado na dominância da tela (“screenology”) [9]. Couchout [10] analisa como a imagem transita entre o regime figurativo da representação e o da simulação, intervindo nos modos de produção percepção.

Couchout [10] salienta ainda que a imagem é uma atividade que coloca em jogo técnicas e um sujeito. Sujeito esse que controla e manipula técnicas para viver uma experiência que transforma sua percepção de mundo: a experiência conhecida como “tecnestésica”. Essas experiências singulares podem ser vivenciadas, nas quais o sujeito está ausente.

Diante disso, as reflexões sobre o ensinar e aprender em Arte implicam em propiciar vivências de Arte, que geralmente o objeto de Arte estudado está ausente. Portanto, o uso de imagens como representação do objeto de estudo torna-se

fundamental no ensino da arte. Menezes [8] pondera que, desta maneira, aprender é como um ato que envolve relações de criação, adaptação, transcrição, e tradução em um sistema de agenciamento complexo. Compreende, portanto, as condições da ambiência, dos sentidos da cultura e das infinitas possibilidades do pensamento.

Conforme Menezes [8] uma reflexão no campo da arte indica a cartografia dos sentidos como uma possibilidade de um saber captar e simbolizar percursos do movimento, potencializar a reflexão e crítica, através da especulação artística, produção simbólica e amplificação da própria experiência. Esses sentidos manifestam-se encadeados nos fragmentos da escrita simbólica, no acúmulo das marcas residuais dos deslocamentos que se presentificam no processo e produzem uma experiência estética com possibilidade de acooplamento e aprendizagem.

A Cartografia dos Sentidos, explorada como um meio poético, constitui-se em experiências estéticas e dialoga com os modos de fazer, oriundos das traduções das vivências e suas conexões sensoriais. Esses atravessamentos, entre os diferentes espaços e modos de aprender, constituem o caráter interdisciplinar dessa aprendizagem, seja pela exploração dos sentidos ou pela aproximação da arte e tecnologia.

O conceito de cartografia aplicado a este artigo é uma apropriação do conceito geográfico aplicado na Arte. Conforme Menezes [8], a Cartografia dos Sentidos envolve os processos de aprendizagem nos modos do fazer, a experiência estética em um sistema de inter-relação de signos em conexão, que faça sentido para os sujeitos da experiência, que envolve também a matéria e a ambiência.

Assim, Menezes [8] salienta que a Cartografia dos Sentidos, além de possibilitar a reflexão, crítica e construção de um modo do fazer estético, implicado nas necessidades dos sujeitos da experiência, constitui-se como uma estratégia de abordagem, um modo de captar sentidos e problematizar, contextos sociais diversos, nos processos do ensino-aprendizagem em arte.

Nesta proposta, a aprendizagem por meio da Cartografia dos Sentidos caracteriza-se como multidisciplinar, pois constrói-se entre o ensino da arte, a geografia e a tecnologia nas suas produções em *Mobile Art*.

### III. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Elaborou-se o aplicativo Arte Aqui! durante os encontros da disciplina de Tópicos de Informática Aplicada ao Ensino, do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Caxias do Sul. Para tanto, utilizou-se como ferramenta para a programação o software *MIT App Inventor2*, no primeiro semestre de 2018. As estratégias pedagógicas para a sua utilização foram concebidas durante a disciplina de Planejamento em Ensino de Ciências e Matemática, também no âmbito do Mestrado Profissional.

Para o desenvolvimento do aplicativo, utiliza-se o laboratório de informática, notebooks, *tablets*, celulares da Universidade de Caxias do Sul e equipamentos pessoais. A partir deste espaço e dos artefatos tecnológicos, inicia-se o processo de desenvolvimento, programação e testes durante os encontros.

A partir da construção do aplicativo, discute-se planejamentos pedagógicos e formas de utilização no contexto escolar. Diante disso, esta pesquisa em Ensino apoia-se nas refle-

xões de Moreira [11] e caracteriza-se como qualitativa aplicada. Este termo pode ser utilizado em várias abordagens à pesquisa em Ensino, tais como pesquisa etnográfica, participativa observacional, estudo de caso, fenomenológica construtivista, interpretativa, antropológica cognitiva. Moreira [11] salienta que o interesse central da pesquisa na questão dos significados que as pessoas atribuem a eventos e objetos, em suas ações e interações dentro de um contexto social e na elucidação e exposição desses significados pelo pesquisador.

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva. Na pesquisa descritiva, o pesquisador tem interesse em verificar como o problema se manifesta nas atividades realizadas pelos sujeitos, nos procedimentos e nas suas interações. Assim, a partir das observações e registros, buscou-se capturar os significados que os estudantes deram ao objeto desta pesquisa, o aplicativo [12].

Esta investigação em Ensino caracteriza-se quanto aos procedimentos como estudo de caso. O estudo de caso conta com a observação direta dos eventos estudados e das entrevistas das pessoas envolvidas no evento, articulando documentos, artefatos, entrevistas e observações [13]. O estudo de caso é um instrumento muito utilizado em pesquisas educacionais, pois conforme Yin [13], ele é uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo em profundidade e em contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes.

Assim, considera-se que este aplicativo foi desenvolvido durante um processo de formação profissional e como produto educacional. Portanto, tanto a etapa de programação quanto a etapa de planejamento pedagógico conduziram a um exercício de construção, análise e reconstrução de propostas, conceitos e experiências profissionais que corroboram com a escrita do presente artigo.

Os dados serão coletados e documentados através de registros textuais, desenhos, colagens e produções digitais. Também através das observações das interações e experimentações dos estudantes e seus registros das experiências com a proposta educacional aplicada.

### IV. DESENVOLVIMENTO

A partir da Cartografia dos Sentidos e de discussões sobre *Mobile Art*, aplica-se a proposta de ação de didática com o intuito de analisar as possibilidades pedagógicas a partir da utilização do aplicativo Arte Aqui!, envolvendo arte local, tecnologias e as poéticas do espaço baseada na cartografia dos sentidos.

Planejado para ser utilizado nas aulas de Arte, a partir do quarto ano do Ensino Fundamental, também pode ser uma ferramenta educacional em propostas interdisciplinares e outros contextos de ensino e aprendizagem. O aplicativo poderá ser utilizado por qualquer pessoa que tenha interesse em conhecer e interagir com obras de arte da cidade de Caxias do Sul. O aplicativo possibilita fácil acesso à identificação de obras de Arte e artistas locais, além de incentivo a valorização e reconhecimento dos espaços culturais locais, sensibiliza a observação e transformação dos espaços por meio da Arte.

O aplicativo Arte Aqui! enquanto produto educacional foi desenvolvido para estudantes intensificarem conhecimentos relacionados a Arte, como ilustrado na Figura 1. O objetivo com a utilização do recurso é oportunizar a interação com

obras de Arte do contexto da cidade de Caxias do Sul, por meio de desafios, que são propostos aos usuários e se relacionam com a produção artística local, possibilitando um fácil acesso e identificação de obras de Arte e artistas locais.



Fig. 1: Captura de tela do App ArteAqui!.

Desta forma, o usuário poderá acessar através do botão “Mapa de Caxias”, o mapa completo da cidade de Caxias do Sul com marcações dos lugares que ele já transitou e histórico pessoal. O botão “Locais”, direciona o usuário para outra tela, na qual o estudante visualiza marcadores no mapa da cidade, cada marcador indica que ali tem algum tipo de obra ou manifestação artística. Nesta tela o usuário também pode pesquisar sobre um artista ou obra de arte específica.



Figura 2: Tela “Locais”

Quando o usuário clica sobre um marcador, é direcionado para outra tela, na qual encontra fotografias da obra de arte e informações sobre o artista, material utilizado, técnica,... Nesta tela, ele pode sinalizar sua chegada (*check-in*) caso ele esteja no local da obra, e também pode criar uma produção artística, a partir do botão “Crie sua arte”. Neste botão, direciona-se o usuário para outra tela, na qual conta com ferramentas de edição de imagens e textos, filtros, emoticons,... A intenção é poder compartilhar as criações em *Mobile Art* com outros usuários e mídias sociais, conforme interesse do usuário.



Figura 3: Tela “Obras de Arte”



Figura 4: Tela “Crie sua arte”

No botão “Insira um Marker” o usuário pode adicionar algum local ou obra de arte que ainda não consta no aplicativo. Para adicionar ele precisa fornecer o endereço e podem ser anexadas fotografias.



Figura 5: Tela Insira um Marker

A execução do planejamento pedagógico compreende as atividades desenvolvidas durante três encontros, sendo cada encontro com dois períodos de aula conjugados, de cinquenta minutos cada. A aplicação foi realizada em escola pública, com uma turma de quarto ano do Ensino Fundamental I, com 22 estudantes na cidade de Caxias do Sul- RS.

A escola, possui um amplo pátio com área verde, dispõe de uma sala de vídeo, uma biblioteca, um laboratório de informática, sala de Arte e laboratório de ciências (conjugado), salas com computador, projetor e acesso à internet nas salas do 6º ao 9º ano e dois *tablets* para uso comum.

No primeiro encontro (aula 1), questiona-se os estudantes em uma roda de conversa sobre o percurso realizado por eles de suas casas até à escola. Eles relatam sobre suas observações como: os pontos comerciais, o salão da comunidade, a praça, o cemitério, o parque de rodeio, os animais, a vegetação.

Após a escuta dos relatos apresenta-se a localização geográfica da escola através dos recursos do *Google Earth* e *Google Maps*. Para isso os estudantes foram direcionados ao laboratório de informática da escola para visualizar e interagir primeiramente através de projeção no datashow e a contextualização da professora. Para tanto, parte-se do continente, adentrando no país, estado, município até o local da escola, em Caxias do Sul. Após, foram localizadas e visualizadas algumas residências dos estudantes e pontos conhecidos por eles.

Posteriormente identificam-se as suas residências nos computadores da escola utilizando a mesma ferramenta individualmente (Figura 6). Em seguida, parte-se das imagens, para reconstruir o conceito de mapa, na perspectiva dos estudantes. Os estudantes externalizam que os mapas são uma representação visual de um local de maneira reduzida. Os mapas relacionam-se aos espaços e comunicam uma representação gráfica seja ela por desenho, fotografia ou outro recurso. Segundo Oliveira [14] “o mapa ocupa um lugar de destaque na Geografia, porque é ao mesmo tempo instrumento de trabalho, registro e armazenamento de informação, além de um modo de expressão e comunicação, uma linguagem gráfica”.



Figura 6: Explorando o *Google Maps*

Além disso, apresenta-se o mapa físico de Caxias do Sul, e aponta-se os bairros e distritos. Os estudantes identificam alguns locais conhecidos por eles, interagem com colocações e apontamentos, pois já haviam estudado anteriormente com a professora referência da turma.

Após esse momento, os estudantes registram um desenho de memória, a partir da sua leitura do espaço e do entendimento do conceito de mapa, o caminho que eles percorrem de casa até a escola. Nesse desenho eles apontam os locais que mais chamam a sua atenção no percurso, percepções de

espaço e interpretações individuais. As produções dos estudantes evidenciam a construção do conceito de mapa conforme exemplos ilustrados nas Figura 7 e 8.



Figura 7: Mapa do percurso de casa até a escola



Figura 8: Mapa do percurso de casa até a escola

No segundo encontro (aula 2), os estudantes exploram criações artísticas a partir do conceito de mapa. Para isso, realiza-se a contextualização com leitura de imagens das obras dos artistas Arthur Bispo do Rosário, Jasper Johnss, Jazzberry Blue, Maya Lin dentre outros. As obras foram exibidas em slides, e durante a contextualização os estudantes interagiam com apontamentos e questionamentos sobre as obras apresentadas.

Observa-se as referências das produções artísticas cujos artistas revelam mapas poéticos, e propõe-se a construção de um mapa poético individual. Para tanto, utiliza-se elementos que consideram importantes em suas histórias e caminhos percorridos. Essa proposta visa aproximar a Arte dos estudantes, assinalando que eles podem não ser apenas consumidores dela, mas também produtores de manifestações que tenham significado para si e, talvez, para os colegas.

No processo de criação dos mapas poéticos, cada estudante utiliza como suporte e ponto de partida, um recorte do mapa do local onde localiza-se a escola retirado do *Google Maps*.

Nesse recorte, os estudantes identificam e reconhecem as linhas cartográficas como uma representação da realidade e como possibilidade de expressão e comunicação artística. Nessa proposta os estudantes reconstruem o conceito de mapa a partir das suas interpretações e composições artísticas.

Os estudantes utilizam recortes, colagens, desenhos e pintura nas suas produções. Abaixo seguem exemplos dessas produções nas figuras 9 e 10.



Figura 9: Mapa poético



Figura 10: Mapa poético

O terceiro encontro (aula 3) iniciou-se com uma conversa sobre códigos QR. Os códigos QR ou *QR Code (Quick Response Code)* é um código de resposta rápida, de duas dimensões (2D), composto por vários módulos de cor preta, dispostos em diferentes lugares sobre um fundo branco, formando um quadrado. Questiona-se os estudantes sobre onde encontram os códigos QR e para que servem. Eles relataram que observam em embalagens, propagandas, estabelecimentos comerciais, entre outros. Alguns estudantes disseram não saber sobre a sua funcionalidade. Após a conversa inicial, foram colocados sobre as mesas diversos códigos QR e explicado com demonstrações como é feita a leitura por meio de um aplicativo instalado em um dispositivo móvel, veja exemplo na figura 11.

Os códigos QR foram criados com imagens de obras de arte de artistas caxienses e alguns foram trazidos pelos estudantes, que coletaram de locais diversos a partir de solicitação no encontro anterior. A utilização de códigos QR serve para exemplificar uma função do aplicativo Arte Aqui!, na qual permite o usuário a acessar informações sobre o artista e sobre a obra de arte, a partir da leitura do código QR no local da obra de forma rápida e eficiente. Os estudantes utilizam *tablets* pertencentes ao acervo da escola para fazer a leitura dos códigos QR. Durante essa atividade, os estudantes conversam sobre as imagens que descobrem, indicam quais obras e artistas eles conheciam, indicando curiosidade e interesse.

Após a interação com os códigos QR, os estudantes fazem registros textuais sobre a experiência. A exploração dos códigos QR como ferramenta didática foi elaborada para chamar a atenção para os espaços, objetos e ambiências. Nas exposições de arte contemporâneas é uma prática comum o uso de códigos QR como forma de interação com as obras de arte e de acesso a dados. Para uma versão mais atualizada do aplicativo Arte Aqui! Propõe-se uma identificação através de códigos QR nas obras e locais de arte, com o intuito de facilitar o acesso as informações e interações com os espaços.



Figura 11: Interação com códigos QR

Após essa conversa, apresenta-se o App Arte Aqui! e solicita-se que identifiquem obras no aplicativo na sua versão preliminar. Em um primeiro momento, eles utilizam o App de forma intuitiva, e interagem livremente. O aplicativo Arte Aqui! é ainda um processo de construção, e exemplifica possibilidades a partir do software MIT App Inventor2 e também de como utilizar essa produção tecnológica a partir de uma proposta educacional. Por esse motivo, não estão disponibilizadas todas as funções pretendidas no aplicativo e buscou-se subsídios alternativos para simulações.

Na sequência, fotografam-se os estudantes e solicita-se a criação de uma produção artística digital (*Mobile Art*) a partir das suas fotos. Nesta etapa, utiliza-se editores de fotos dos celulares dos estudantes e *tablets* da escola. As imagens das produções foram manipuladas para preservar a identidade e o direito de uso das imagens dos estudantes. Nessa experiência, os estudantes fazem intervenções nas suas imagens e utilizam elementos do seu interesse, como *emojicons*, frases, palavras, dentre outros, conforme exemplos nas figuras 12 e 13. Esta produção, por fim, compartilha-se entre os pares. Durante todo o processo, os estudantes participam ativamente através de questionamentos e apontamentos. Percebe-se que o envolvimento com a atividade proposta gerou motivação, interesse e despertou diferentes percepções sobre si mesmo, sobre os outros e os espaços fotografados.

Menezes [8] pondera que “o lugar da experiência como possibilidade da prática poética e interação entre o sujeito e o mundo, invoca o ensino-aprendizagem em arte como meio de atualizar o pensamento dos modos do fazer estético implicados nas necessidades que constituem a correlação da experiência cultural, nos diversos espaço-tempo, com os processos do fazer artesanal no contemporâneo e faz mover experiências nas práticas culturais”



Figura 12: Produções em Mobile Art



Figura 13: Produções em *Mobile Art*

Em novas versões do aplicativo pretende-se disponibilizar produções coletivas (*Mobile Art*), assim como histórico e compartilhamento dos locais já percorridos, no intuito de aproximar tal produto do software com as propostas de interação com a arte local de forma virtual, criativa e artística.

Como uma proposta educacional baseada na Cartografia dos sentidos, investiga-se através de vivências que consistiram em encontros de ensino-aprendizagem, mediados pelas tecnologias entre os estudantes, a matéria e a técnica, correspondendo a camadas da experiência dos diversos sujeitos e seus modos do fazer em diversos espaços-tempos [8].

Mediada pela Cartografia dos sentidos, a proposta foi ancorada a partir da abordagem triangular, proposta por Barbosa [15] que compreende as ações básicas componentes do ensino/aprendizagem em arte: criação (fazer artístico), leitura de imagens e contextualização.

Por meio da Cartografia dos Sentidos, busca-se ressignificar experiências do fazer arte através das leituras dos espaços, territórios e de reafirmação da identidade de cada estudante. Menezes [8] salienta que a Cartografia dos Sentidos aponta indícios de um lugar aberto à subjetivação e à liberdade, capaz de criar elos, religar sentidos e suscitar novas abordagens para as relações ensino-aprendizagem.

#### IV. RESULTADOS

Parte-se da proposta de desenvolvimento de um aplicativo educacional decorrente de um processo de formação profissional. Esse processo envolve repensar sobre as formas de ensinar e aprender, principalmente mediadas pelas tecnologias. As poéticas e leituras de espaços influenciam nos modos de fazer estéticos de maneira a fazer sentido aos sujeitos e aos demais envolvidos.

A utilização do Aplicativo Arte Aqui! em dispositivos móveis para criações poéticas pode contribuir em abordagens no ensino da arte no âmbito da leitura, do fazer e do contextualizar, conforme Barbosa [15]. A utilização de recursos digitais pode contribuir para o desenvolvimento do senso estético e crítico em Arte e enquanto competência de aprendizagem, dialoga com o ensino de Arte.

Para a avaliação das potencialidades do App, realizou-se uma aplicação experimental do aplicativo Arte Aqui! com estudantes do quarto ano do Ensino Fundamental I, conforme descrito na seção anterior.

A partir da incorporação aplicativo Arte Aqui! às atividades de ensino e aprendizagem, reconstruíram-se conceitos e oportunizam-se reflexões em conjunto com os estudantes. Nestas atividades, torna-se possível identificar as percepções dos espaços, ambiências e os seus modos de fazer, conforme abordagem proposta de planejamento ancorada na Cartogra-

fia dos Sentidos.

A aplicação da proposta educacional evidencia que mesmo com muitos recursos e tecnologias disponíveis, existe um distanciamento do conhecimento dos estudantes sobre a utilização de artefatos tecnológicos e recursos digitais no ensino da arte.

Os estudantes exploraram o App Arte Aqui! diante da proposta de interagir com a primeira versão produzida do app. Nesta versão, é possível acessar o mapa de Caxias do Sul e identificar locais onde encontram-se obras de Arte, museus, grafites, dentre outras manifestações artísticas. Também é possível inserir um local ou obra de Arte que ainda não esteja disponível no aplicativo. Na tela denominada “Crie sua Arte” é possível realizar uma produção digital pessoal, a partir de fotografias e ferramentas de edição de fotos. Essa etapa não foi realizada no aplicativo Arte Aqui! Em função da versão preliminar não estar preparada com todos os recursos e funcionalidades disponíveis conforme planejamento da aplicação.

#### V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se que a cartografia é, ao mesmo tempo, ciência e arte, evidenciada nos mapas de alta qualidade, especialmente em velhos mapas históricos, nos quais o desenhista preenchia os oceanos com Figuras de dragões, velhos barcos a vela, e outros tipos de desenhos [16]. A arte na cartografia inclui o “lay-out” ou esquema de desenho, que influi na aparência estética do mapa como um todo. Também inclui o desenho técnico de cada linha e cada ponto que, em conjunto formarão a mensagem para o leitor.

A Cartografia dos Sentidos possibilita a construção de saberes por meio das ambiências, dos modos de fazer, da matéria e percepções individuais e coletivas dos espaços.

Os diferentes modos do fazer, utilizado com técnicas, suportes e tecnologias variadas, promovem a reflexão e atribuição de sentidos. E, de fato, isso ocorreu na medida em que os estudantes descobrem mais sobre si e sobre os ambientes em que transitam e fazem parte.

Durante o processo da investigação, percebe-se o engajamento dos estudantes diante das propostas realizadas. Os estudantes destacam que gostariam de aprender a fazer aplicativos e que poderiam utilizar o aplicativo Arte Aqui! nas aulas de Arte. Alguns estudantes relatam que tem interesse em aprender mais sobre edição de fotografias. Como sugestão de melhoria para o aplicativo Arte Aqui!, sugerem uma opção que ensine a desenhar com exemplos e espaço para criarem seus próprios desenhos. Também sugerem que o aplicativo tivesse uma opção de dublagem, para que eles pudessem gravar vídeos e editar as falas com outros colegas criando histórias inventadas sobre a cena.

Destacam-se, a motivação para o uso dos recursos digitais, considerado pelos próprios estudantes como uma experiência pertinente e destacam que gostam de aprender utilizando tecnologias diferenciadas. Por fim, este processo evidencia a ampliação das possibilidades de criações artísticas, conceitos e percepções sobre seus percursos cotidianos, ambiências, sobre a cidade, sobre si mesmos e os outros mediadas pelas tecnologias e poéticas digitais.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos organizadores do VII SEMSEG pelo espaço de discussão e reflexão disponibiliza-

do e aos professores do PPGECiMa pelas sugestões e orientações.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- [1] D. Domingues. Arte e vida no século XXI: tecnologia, ciência e criatividade/ organizadora Diana Domingues. - São Paulo: Editora UNESP, 2003.
- [2] A. M. Barbosa. Arte-Educação: conflitos e acertos. São Paulo: Max Limond, 1984.
- [3] A. B. Buoro. O olhar em construção: uma experiência de ensino aprendizagem da arte na escola/Anamelia Bueno Boro. - 5. Ed. -São Paulo: Cortez, 2001.
- [4] Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Versão final homologada da Educação Infantil ao Ensino Fundamental em 20/12/2017. Acesso em: mar. de 2019.
- [5] Maria Helena Wagner Rossi. Imagens que falam: leitura de arte na escola/Maria Helena Wagner Rossi.-Porto Alegre: Mediação, 2003.
- [6] CARTAXO, Zalinda. 1. ARTE NOS ESPAÇOS PÚBLICOS: a cidade como realidade. O Percevejo Online, v. 1, n. 1, 2009.
- [7] M. Costa. O Sublime tecnológico. Tradução Dion Davi Macedo. São Paulo: Experimento, 1995.
- [8] M. A. R. de Menezes. Cartografia dos Sentidos Modos do fazer, Experiência Estética e Aprendizagem. 2016. 116 f. Dissertação (Mestrado em Artes – Ensino de Artes) – Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte, Minas Gerais.
- [9] D. Domingues. Criação e interatividade na Ciberarte. São Paulo: Experimento, 2002. p. 13
- [10] E. Couchot. A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual. Tradução Sandra Rey. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.
- [11] M. A. Moreira. A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula. Brasília: Editora da UnB, 2006.
- [12] M. Ludke e Marli E.D.A. André. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
- [13] R. K. Yin. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- [14] OLIVEIRA, L. de. Estudo Cognitivo do mapa. In: ALMEIDA, R. D. Cartografia Escolar. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010, p. 15-42.
- [15] A. M. Barbosa. Tópicos Utópicos. Belo Horizonte: C/Arte, 1998a. p.35.
- [16] A. Paul S. (Coord.). Princípios de cartografia básica. Rio de Janeiro: DSG/FIBGE, 1982. v. 1. Cap. 1.
- [17] P. Burke. Testemunha Ocular: história e imagem / Peter Burke; tradução Vera Maria Xavier dos Santos; revisão técnica Daniel Aarão Reis Filho. – Bauru, SP: EDUSC, 2004.
- [18] I. F. Fernandes. LANDAU, Luiz; CUNHA, Gerson Gomes. Realidade aumentada em museus: as batalhas do Museu Nacional de Belas Artes. Virtual Reality and Scientific Visualization Journal, v. 4, n. 1, p. 35-55, 2011.
- [19] A. M. Barbosa (Org.) Inquietações e mudanças no Ensino da Arte. São Paulo: Cortez, 2002.