ISSN: 2358-8829

MUNDO QUADRADO: A PIXEL ART COMO RECURSO DIDÁTICO EM CONTEXTOS MULTIETÁRIOS DA EJA E DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Lívia Raquel Miranda [1]
Anne Taís Lopes Brito [2]
Joseane Mirtis de Queiroz Pinheiro [3]
Diego Rodrigues de Almeida [4]

INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias digitais no ambiente educacional tem ampliado as possibilidades de acesso à informação, comunicação e produção de conteúdo. Entretanto, a presença desses recursos nas escolas não significa, necessariamente, que estejam disponíveis para utilização dos estudantes em atividades pedagógicas. Dados da pesquisa TIC Educação 2024, realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, apontam que 59% das escolas de Ensino Fundamental e Médio possuem computador e acesso à Internet disponíveis para uso dos alunos em atividades educacionais (NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR, 2025, p.23).

Nesse cenário, é importante pensar não apenas na disponibilidade dos recursos como também na maneira de incorporá-los às práticas pedagógicas. A tecnologia pode ampliar a participação, criação e interação quando o estudante deixa de ocupar uma posição exclusivamente receptiva e passa a atuar diretamente sobre a construção do conhecimento. Também se relaciona à presença da computação na educação básica, as Diretrizes para Ensino de Computação na Educação Básica, publicadas pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC), associam a área ao desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, da resolução de problemas e à utilização de recursos computacionais em diferentes contextos. Assim, o ensino de computação pode envolver atividades de criação e representação digital, não se restringindo à programação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 2019, p.8).

Podemos definir a Pixel Art, ou arte em pixels, como uma modalidade de arte digital caracterizada pela construção intencional de imagens a partir da organização de pixels em uma matriz bidimensional, onde cada unidade visual contribui para a composição da imagem. Essa técnica apresenta características próprias, como a

delimitação dos contornos, a organização espacial dos elementos e a utilização de uma paleta reduzida de cores, resultando em representações visuais de aparência pixelada. Segundo Rianthong (2020), a Pixel Art fundamenta-se na disposição de pixels em uma grade para a criação de imagens, constituindo uma forma de expressão visual associada à computação gráfica.

No contexto educacional, essa técnica pode ser explorada como recurso pedagógico interdisciplinar, contribuindo para relação da arte, matemática e tecnologias digitais, por meio de atividades que envolvam a identificação de padrões, a percepção espacial, a composição de imagens e a resolução de problemas. Nesse sentido, Lima, Costa e Lopes (2023) destacam a utilização da Pixel Art como estratégia para promover a criatividade, a aprendizagem interdisciplinar e a educação digital. Sua construção envolve escolhas, organização espacial e criação, permitindo que o estudante atue diretamente sobre a imagem produzida.

Experiências educacionais com Pixel Art também demonstram caráter de articulação entre produção visual, conteúdos escolares e conhecimentos relacionados à computação (Cavalcante; Montalvão, 2025; Paz, 2026). É nessa perspectiva que se insere a experiência desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), envolvendo estudantes de graduação em Computação do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), sendo inicialmente realizada com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, por meio de uma oficina, e posteriormente adaptada para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar as possibilidades de práticas educativas que utilizam a Pixel Art como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental II e na EJA. Trata-se de um relato de experiência, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, construído a partir das atividades desenvolvidas, dos planos de aula, relatórios do PIBID, registros fotográficos e produções dos estudantes.

As experiências evidenciam a adaptação didática para que o mesmo recurso pudesse ser utilizado ajustando-se a cada turma revelando a Pixel Art como recurso que articula tecnologia, criação, participação e ludicidade. Ressaltando a técnica Pixel Art com potencial pedagógico para favorecer a aprendizagem interdisciplinar, articulando conhecimentos matemáticos, artísticos e tecnológicos ao desenvolvimento do letramento digital. Essa estratégia permite a realização de atividades práticas acessíveis

ISSN: 2358-8829

e contextualizadas, que podem contribuir com a construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades digitais, considerando os diferentes níveis de escolarização, as experiências prévias e os distintos graus de familiaridade dos estudantes com as tecnologias digitais.

REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Tecnologias digitais e práticas pedagógicas

É comum associar as tecnologias digitais na educação apenas com a presença de computadores, ou um laboratório de informática, na disponibilidade de computadores e acesso à internet supracitados na pesquisa TIC. O maior acesso à informação e possibilidade de criação e personalização da construção do conhecimento são vantagens que fazem com que a tecnologia seja uma aliada preciosa nas práticas pedagógicas.

Nesse sentido, a integração da computação à educação pode ocorrer por meio de práticas que envolvam os estudantes em situações de criação, experimentação e resolução de problemas. França et al. (2024), ao relatarem uma experiência de integração da computação na Educação Básica, apresentam atividades práticas e interdisciplinares voltadas ao desenvolvimento do pensamento computacional e à formação de professores. Essa perspectiva contribui para compreender a tecnologia como parte da própria atividade pedagógica, e não somente como instrumento para apresentação de conteúdo. Quando o estudante utiliza o recurso digital para produzir, experimentar e tomar decisões, a ferramenta passa a integrar o próprio processo de construção do conhecimento

2.2 Computação na Educação Básica

A inserção da Computação na Educação Básica amplia a oportunidade de trabalhar a tecnologia para além do domínio operacional de ferramentas. Assim, permite considerar atividades de criação digital para a aproximação dos estudantes com conhecimentos da computação. A produção de imagens digitais, por exemplo, envolve organização de elementos, representação de ideias e tomada de decisões, estabelecendo relações com diferentes conhecimentos desenvolvidos no contato com a área.

Além disso, experiências de integração da computação à sala de aula indicam a possibilidade de utilizar práticas que permitem o estudante atuar diretamente sobre as atividades propostas, utilizando recursos computacionais em situações contextualizadas

ISSN: 2358-8829

(França et al., 2024). Portanto, as discussões sobre o ensino de computação e letramento digital destacam a importância de integrar os recursos digitais de forma a promover a autonomia dos discentes, garantindo que as tecnologias atuem como instrumentos de expressão e intervenção crítica, e não apenas de consumo passivo (MOSCOVITS; SILVA JUNIOR, [s.d.]).

No âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA), a inserção das tecnologias e das mídias digitais constitui um desafio e, simultaneamente, um eixo emancipatório fundamental. Joaquim e Pesce (2016) apontam que, a incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) nos contextos da EJA exige práticas pedagógicas que dialoguem diretamente com a realidade dos discentes, superando barreiras de exclusão digital e promovendo uma mediação que valorize seus saberes cotidianos.

Reforçando essa ideia, Nascimento e Feitosa (2016) destacam que o letramento digital no espaço escolar da EJA ultrapassa o domínio instrumental de equipamentos, caracterizando-se como um processo social amplo de ressignificação da leitura, da escrita e da produção de conhecimento por meio de suportes digitais. Portanto, práticas voltadas a esse público potencializam o engajamento e a autonomia quando conectadas às necessidades de aprendizagem dos alunos.

2.3 Pixel Art como recurso pedagógico

A utilização da Pixel Art em atividades pedagógicas envolve criação, percepção visual, organização espacial e tomada de decisões, proporcionando que o estudante participe diretamente da construção da imagem. Experiências educacionais já utilizaram a Pixel Art associada a diferentes objetivos de aprendizagem. Paz (2026), por exemplo, desenvolveu uma proposta com estudantes do 6º ano relacionando a construção de imagens em Pixel Art ao ensino de frações. Já Cavalcante e Montalvão (2025), exploraram a representação de imagens por meio da Pixel Art atrelada a elementos do pensamento computacional. Essas experiências demonstram que a ferramenta pode assumir diferentes funções pedagógicas de acordo com os objetivos definidos para cada atividade.

A arte em pixels também apresenta uma característica relevante para a experiência analisada neste trabalho: partir de uma produção orientada e avançar para uma produção autoral. Inicialmente, o estudante pode acompanhar um modelo e

ISSN: 2358-8829

compreender a organização dos elementos necessários para sua construção e então, pode utilizar esses conhecimentos para desenvolver uma produção própria. Essa característica aproxima a atividade de uma experiência onde a tecnologia e criação são trabalhadas em conjunto. O recurso digital deixa de ser o meio pelo qual uma informação é apresentada e passa a constituir o meio no qual o estudante produz e experimenta.

Portanto, o potencial pedagógico da Pixel Art não está somente em seu caráter visual ou lúdico, mas também organiza diferentes etapas de participação. Essa característica é particularmente relevante para a experiência apresentada neste trabalho, onde a mediação foi adaptada às características e aos diferentes ritmos da turma, considerando a diversidade de experiências escolares, os conhecimentos prévios e os distintos níveis de familiaridade dos estudantes com as tecnologias digitais.

Essa adaptação envolveu a apresentação gradual das orientações, a demonstração prática dos procedimentos, o acompanhamento individualizado e a oferta de apoio durante a realização das atividades, respeitando o tempo necessário para que cada estudante compreendesse e executasse as tarefas propostas. Além disso, a passagem da reprodução orientada para a criação livre permitiu ampliar gradualmente a experimentação e expressão individual, reconhecendo os saberes prévios dos estudantes e a importância da mediação na construção do conhecimento.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvido a partir de práticas pedagógicas realizadas no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), vinculado ao subprojeto de Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), Campus Afogados da Ingazeira. Tem como finalidade apresentar práticas educativas que utilizam a Pixel Art como ferramenta de apoio ao processo de ensino e de aprendizagem, considerando suas potencialidades para a integração de conhecimentos, o desenvolvimento de habilidades relacionadas à computação e a promoção do letramento digital.

A abordagem qualitativa mostra-se pertinente por possibilitar a compreensão das práticas educativas em seus contextos de realização, considerando as experiências dos participantes, as interações estabelecidas e os significados construídos ao longo das atividades. De acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa dedica-se à

ISSN: 2358-8829

compreensão de aspectos da realidade social relacionados a significados, valores, atitudes, crenças e relações que não podem ser plenamente explicados por meio de dados exclusivamente quantitativos. Lüdke e André (1986) ressaltam a importância da descrição dos dados, da atenção ao contexto e da análise dos processos educativos para a compreensão dos fenômenos investigados.

Nessa perspectiva, a investigação parte de experiências pedagógicas envolvendo a criação de imagens por meio da organização de pixels, compreendendo essa técnica como um recurso que favorece a criatividade, o raciocínio lógico, a percepção espacial e a aprendizagem interdisciplinar. Oportunizando a exploração pedagógica que integra a criação visual e conceitos da computação. Conforme Lima, Costa e Lopes (2023) discutem a utilização da Pixel Art como estratégia interdisciplinar para a educação digital.

O caráter descritivo, por sua vez, está relacionado ao propósito de apresentar e discutir o desenvolvimento da experiência pedagógica, suas etapas, os recursos utilizados e as adaptações realizadas para diferentes contextos educacionais. Segundo Gil (2002), as pesquisas descritivas têm como finalidade principal a descrição das características de determinado fenômeno ou população, podendo também contribuir para identificar relações entre aspectos envolvidos no objeto de estudo. Portanto, a descrição da experiência permite sistematizar as práticas realizadas inicialmente com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental e, posteriormente, adaptadas para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), revelando as decisões pedagógicas tomadas diante das especificidades de cada contexto.

Essa sistematização apresenta as etapas da oficina como também busca refletir sobre as oportunidades e os desafios da utilização da Pixel Art como recurso didático, considerando as experiências escolares e os níveis de familiaridade dos estudantes com as tecnologias digitais. Desse modo, a articulação entre a abordagem qualitativa e o caráter descritivo contribui para uma compreensão contextualizada da experiência e para a identificação de elementos que possam subsidiar o planejamento de outras práticas educativas com recursos digitais.

A experiência foi desenvolvida inicialmente com uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental, aproximadamente 30 alunos, em uma oficina de um único encontro com duração de 4 (quatro) horas. A atividade envolveu a apresentação da ferramenta, a reprodução guiada de um modelo projetado no quadro e, em seguida, a criação livre.

ISSN: 2358-8829

Posteriormente, a proposta foi adaptada para uma turma da EJA, aproximadamente 10 alunos, e desenvolvida em aproximadamente dois encontros, cerca de 3 (três) horas. As etapas foram mantidas, porém o tempo destinado à apresentação da ferramenta e à simulação dos procedimentos foi ampliado, considerando os diferentes ritmos de aprendizagem e experiências dos estudantes com o computador.

Para o acompanhamento das ações, foram considerados os planos de aula, os relatórios mensais produzidos no âmbito do PIBID, registros fotográficos e as produções digitais dos estudantes. A análise concentrou-se no desenvolvimento das atividades, na participação dos estudantes, nas dificuldades observadas, no tempo necessário para a realização das etapas e nas adaptações realizadas entre os dois contextos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das produções desenvolvidas pelos estudantes, foi possível organizar os achados da experiência em duas categorias: Mediação e adaptação da prática pedagógica e Reprodução, tecnologia e criação, observando tanto o desenvolvimento da proposta quanto às diferenças encontradas entre sua aplicação no Ensino Fundamental II e na EJA.

4.1 Mediação e adaptação da prática pedagógica

Com os alunos do 6º ano, anos finais do ensino fundamental, o roteiro seguido para a apresentação possibilitou que os estudantes acompanhassem inicialmente os procedimentos necessários para a utilização da ferramenta e em seguida experimentassem a produção de suas próprias imagens. Desde a conceituação, jogos antigos ou os que revivem a arte em duas dimensões, às práticas e à gincana final “O que é, o que é?”, revelaram bastante entusiasmo e participação da turma. O processo de realização de cada etapa demonstrou a agilidade dos estudantes, a curiosidade em explorar a ferramenta, acabaram descobrindo como criar frames e dar movimentos à arte, além de se ajudarem. Evidencia como eles receberam a proposta da oficina e como utilizam um background na construção e internalização de novos conhecimentos.

Na EJA, a mesma sequência foi mantida, porém a mediação precisou ser modificada. A apresentação dos procedimentos ocorreu de forma mais paulatina, com maior tempo destinado à simulação e ao acompanhamento das etapas. Na simulação, a

exposição das ferramentas da plataforma, como apagar, pintar ou mudar a cor de um quadrado, foi repetida algumas vezes, porém alguns alunos ainda necessitavam de um acompanhamento personalizado, além da dificuldade em habilidades motoras, coordenação motora fina, para manuseio do mouse, clique, duplo-clique, segurar e arrastar ou até mesmo encontrar o ícone, foram fatores que associados à insegurança perante o computador puderam ser observados. Observou-se também a receptividade da turma em insistir e receber a proposta de forma a contribuir para o aprimorar habilidades e enriquecer seus conhecimentos.

A diferença entre os dois contextos constituiu um dos principais achados da experiência: a ferramenta e o objetivo da atividade foram mantidos, enquanto a forma de condução foi reorganizada de acordo com o ritmo da turma. Essa diferença reforça a importância de considerar as características dos estudantes durante o planejamento de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais. No caso analisado, a necessidade de ampliar o tempo de demonstração na EJA não representou uma mudança no objetivo da proposta, mas uma adequação da mediação para possibilitar o acompanhamento das etapas pelos estudantes.

Nessa perspectiva, a adaptação das atividades de Pixel Art a EJA não consistiu apenas na reprodução de procedimentos técnicos, mas na prática educativa fundamentada no respeito e saberes dos educandos, à sua autonomia e às suas condições de aprendizagem, bem como na adequação das orientações, do acompanhamento e do tempo destinado à realização das tarefas, de modo a favorecer a participação e a aprendizagem dos estudantes. Ao adaptar a forma de apresentação e acompanhamento dos procedimentos, preservamos a proposta de produção em Pixel Art. Esse aspecto é relevante em contextos multietários, nos quais diferentes experiências com o computador e diferentes ritmos de aprendizagem podem estar presentes em uma mesma proposta.

4.2 Reprodução, tecnologia e criação

Relevante observar a passagem da reprodução orientada para a produção livre. A atividade, portanto, não permaneceu restrita à reprodução do exemplo inicial, permitindo que os participantes realizassem escolhas durante a construção das produções.

ISSN: 2358-8829

No contexto da EJA, a reprodução orientada foi importante ao criar condições para que os estudantes conheçam os recursos da ferramenta, compreendam os procedimentos necessários à realização da atividade e desenvolvam maior segurança em sua utilização. Para estudantes com pouca experiência no uso de determinadas tecnologias digitais, acompanhar uma demonstração e executar os procedimentos passo a passo pode favorecer a compreensão das funcionalidades disponíveis e reduzir as dificuldades iniciais. Entretanto, a orientação não deve se limitar à repetição mecânica de comandos. É importante que as instruções sejam acompanhadas de explicações, oportunidades para esclarecer dúvidas e tempo para que cada participante realize a atividade de acordo com seu ritmo de aprendizagem.

Essa organização pode ser relacionada às capacidades pedagógicas da Pixel Art discutidas no referencial teórico. Embora apresentem objetivos distintos, essas experiências indicam que a ferramenta pode ser incorporada a propostas nas quais o estudante atua diretamente sobre a produção. Na experiência analisada, a reprodução orientada funcionou como uma etapa de aproximação com a ferramenta, enquanto a criação livre possibilitou a utilização dos procedimentos aprendidos em produções próprias. Essa organização também permitiu que a mesma proposta fosse aplicada aos dois públicos sem exigir que todas as etapas fossem conduzidas no mesmo ritmo.

Assim, a experiência sugere que a orientação inicial e a criação livre não precisam ser compreendidas como práticas opostas. A primeira possibilitou apresentar os procedimentos necessários à utilização da ferramenta, enquanto a segunda ampliou as possibilidades de escolha e produção dos estudantes. No caso da EJA, a diferença esteve principalmente no tempo necessário para realizar essa passagem.

A atividade não se restringiu à apresentação das funcionalidades da ferramenta, mas relaciona-se à perspectiva das Diretrizes para o Ensino de Computação ao utilizar um recurso computacional em uma atividade de produção visual, como forma de exploração de um recurso computacional, sem restringir a proposta ao domínio operacional da ferramenta.

No Ensino Fundamental II, a atividade avançou para a criação livre após a demonstração do modelo; na EJA, foi necessário ampliar o tempo de apresentação, simulação e acompanhamento antes dessa etapa. As experiências indicam, que a Pixel Art apresenta potencial de utilização como recurso didático por articular o uso do

ISSN: 2358-8829

computador à produção e à criação de imagens, atrelado a maneira que a atividade é planejada e conduzida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida no âmbito do PIBID permitiu analisar a utilização da Pixel Art como recurso didático em diferentes contextos educacionais. A proposta, inicialmente realizada com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental e posteriormente adaptada para a EJA, possibilitou observar que uma mesma ferramenta pode ser utilizada com públicos distintos, desde que sua mediação considere as características e os diferentes ritmos dos estudantes. Os resultados evidenciam que a sequência de apresentação da ferramenta, reprodução orientada e criação livre possibilitou diferentes formas de interação dos estudantes com o recurso digital. Na EJA, a necessidade de ampliar o tempo de demonstração e acompanhamento revela a importância de adaptar a condução da atividade às características da turma. Assim, o principal aspecto observado não foi a necessidade de modificar o recurso, mas de reorganizar a forma como a proposta foi apresentada e mediada.

A experiência também contribuiu para a formação dos estudantes de graduação envolvidos no PIBID, ao demonstrar que o planejamento de uma atividade mediada por tecnologia precisa considerar as especificidades do público e as condições encontradas durante sua realização. Nesse sentido, a prática permite refletir sobre a relação entre computação, criação e educação, revelando oportunidades de utilização dos recursos digitais para além de seu domínio operacional. Por isso, indica-se a Pixel Art como recurso didático para atividades que envolvam criação e produção digital, especialmente quando sua utilização está associada a objetivos pedagógicos claros e a uma mediação adequada. Como continuidade, novas experiências podem explorar a utilização da ferramenta com outros conteúdos e públicos, ampliando a compreensão de suas possibilidades no ensino de computação e em práticas interdisciplinares.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Juliete Lizandra dos Santos; MONTALVÃO, Augusto César Pereira da Silva. Warfall: ensino de representação de imagens por meio de pixel art em jogo de tabuleiro. Revista Principia, João Pessoa, 2025. DOI: 10.18265/2447-9187a2025id8672.

FRANÇA, Ervelany Lins de et al. Pensamento Computacional para a Integração de Práticas de Computação em Sala de aula: uma experiência na formação de professores. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA (SBC-EB), 1., 2024, Porto Alegre/RS. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 126-130.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas da Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JOAQUIM, Bruno dos Santos; PESCE, Lucila. As tecnologias digitais da informação e da comunicação nos contextos da Educação de Jovens e Adultos: uma revisão de literatura (2007-2014). Olh@res, Guarulhos, v. 4, n. 1, p. 86-106, maio 2016.

LIMA, Márcia Cristina Rafael de; COSTA, Maria Amélia da Silva; LOPES, Lucas Siqueira. Pixel Art: uma abordagem interdisciplinar para educação digital. Trabalho apresentado no IV Seminário Internacional de Tecnologia e Ensino, 2023.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens

qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOSCOVITS, Aline Batista; SILVA JUNIOR, Valter Manoel da. A matemática na EJA: o processo de ensino-aprendizagem e as mídias digitais. Revista Latino-Americana de Estudos Científicos (RELAEC), v. [s.v.], n. [s.n.], p. 5-18, [s.d.]. Disponível em: http://dx.doi.org/10.46375/relaec.31558.

NASCIMENTO, Juscelino Francisco do; FEITOSA, Alceane Bezerra. O letramento digital no espaço escolar dos alunos da EJA. Revista de Letras da Universidade Católica de Brasília, v. 9, n. 2, p. 65-78, dez. 2016.

NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: Pesquisa TIC Educação, ano 2024. São Paulo: CGI.br, 2025.

PAZ, João Vitor. O Tangram e a Pixel Art no ensino de frações: um relato de experiência com alunos do 6º ano. Semana Acadêmica do Curso de Matemática da UFFS, v. 9, 2026.

RIANTHONG, Sansern. PixelArt in Creative Arts and Design. Art and Architecture Journal Naresuan University, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Diretrizes para ensino de Computação na Educação Básica. Porto Alegre: SBC, 2019.