



## Entre o quadro negro e a tela: o audiovisual como mediador do ensino de Matemática na EJA

Letícia de Araújo da Hora<sup>1</sup>

### Resumo

O trabalho discute o papel do audiovisual como mediador da aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos (EJA), considerando o avanço das Tecnologias Digitais (TD) e sua integração às práticas educativas. Fundamenta-se nas fases das TD propostas por Borba, Scucuglia e Gadanidis (2014) e nas reflexões de Borba, Souto e Junior (2022), articuladas ao modelo TPACK de Mishra e Koehler (2006). São incorporadas contribuições de Kenski (2012), Moran (2018) e Belloni (2003) sobre mediação tecnológica, bem como de Freire (1996) e Libâneo (1998) acerca da dimensão cultural e crítica do conhecimento. O estudo analisa o projeto *Literatura de Cordel na Aula de Matemática*, do Programa de Educação Matemática de Jovens e Adultos (PEMJA), que integra cultura popular e linguagem audiovisual. A experiência demonstra que o uso criativo das TD, aliado à estética do audiovisual, potencializa o diálogo entre arte, ciência e sociedade, ampliando as formas de representar e compreender o conhecimento matemático.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais. Audiovisual. Educação Matemática. EJA. Extensão Universitária.

### Abstract

This paper discusses the role of audiovisual media as a mediator of learning within Youth and Adult Education (EJA), considering the evolution of Digital Technologies (DT) and their integration into educational practices. It draws upon the digital phases proposed by Borba, Scucuglia and Gadanidis (2014) and the reflections of Borba, Souto and Junior (2022), articulated to the TPACK model by Mishra and Koehler (2006). The study also incorporates insights from Kenski (2012), Moran (2018) and Belloni (2003) on technological mediation, as well as Freire (1996) and Libâneo (1998) on the cultural and critical dimensions of knowledge. The analysis focuses on the project *Literature of Cordel in the Mathematics Classroom*, part of the PEMJA Program, which integrates popular culture and audiovisual language. The experience reveals that the creative use of audiovisual aesthetics and digital media fosters dialogue between art, science, and society, enriching the ways of expressing and understanding mathematical knowledge.

**Keywords:** Digital Technologies. Audiovisual. Popular Culture. Adult Education. University Extension.

---

<sup>1</sup>Bacharela em direito, produtora executiva e cineasta, discente do curso cinema e audiovisual da UESB, pós graduanda em Repensando o Brasil: sociedade, política e história na FESP-SP, titdahora@gmail.com.



## **Contextualização**

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é um espaço marcado pela diversidade cultural e pela multiplicidade de trajetórias. Nesse contexto, as Tecnologias Digitais (TD) emergem como linguagens expressivas que ampliam as possibilidades de comunicação e criação. Conforme Kenski (2012), a tecnologia transcende o caráter instrumental e passa a constituir um modo de pensar e representar o mundo. Moran (2018) complementa que as novas mídias reconfiguram a aprendizagem e incentivam processos colaborativos e criativos, nos quais o espectador também é produtor.

O Programa de Educação Matemática de Jovens e Adultos (PEMJA) surge como um espaço fértil para a experimentação entre audiovisual e educação. O projeto *Literatura de Cordel na Aula de Matemática* exemplifica essa integração, ao articular cultura popular, narrativa visual e conhecimento científico. Nesse ambiente, o cinema, a animação e o design tornam-se dispositivos formativos e comunicativos, capazes de traduzir a abstração da matemática em experiências sensíveis e imagéticas.

## **Aspectos metodológicos da experiência**

A metodologia adotada no PEMJA teve como eixo estruturante o audiovisual, entendido como meio de criação, investigação e comunicação. Todas as etapas do trabalho — da produção de animações ao registro documental — foram guiadas por princípios narrativos, estéticos e técnicos do cinema, utilizados para traduzir conteúdos matemáticos em experiências sensíveis e acessíveis.

O processo de produção audiovisual envolveu roteirização, gravação, animação e montagem, explorando ritmo, imagem e som como



elementos de construção de sentido (Williams, 2012). As obras desenvolvidas, como a animação *Uma Dose Percentil* e a documentário *Matemática na Feira Livre*, buscaram associar o pensamento matemático a situações cotidianas, valorizando a dimensão visual e simbólica do conhecimento.

O design gráfico e a criação de materiais lúdicos funcionaram como extensões do trabalho audiovisual, reforçando a coerência estética e comunicacional do Programa. Elementos de cor, tipografia e movimento foram incorporados às peças gráficas, contribuindo para a formação de uma identidade visual integrada às produções filmicas.

A metodologia fundamentou-se nas fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática (Borba; Scucuglia; Gadanidis, 2014) e nas reflexões de Borba, Souto e Junior (2022), que concebem as TD como parte constitutiva do processo de construção do conhecimento. Apoiado no modelo TPACK (Mishra; Koehler, 2006), o percurso metodológico uniu criação artística, experimentação tecnológica e pesquisa aplicada, reafirmando o audiovisual como linguagem de conhecimento e expressão cultural no PEMJA.

### **Refletindo com a experiência:**

A vivência no PEMJA evidencia o potencial do audiovisual como linguagem de experimentação estética e científica. Ao deslocar o foco da mera transmissão de conteúdos para a criação de experiências visuais, o programa demonstra que aprender também é produzir e interpretar imagens. Libâneo (1998) e Freire (1996) apontam que o conhecimento se constrói no diálogo entre sujeitos; no caso do audiovisual, esse diálogo se dá por meio da imagem, do som e da narrativa.



O projeto *Literatura de Cordel na Aula de Matemática* transforma o processo educativo em espaço de autoria, onde o cinema atua como mediador entre a abstração matemática e a realidade cultural. Essa abordagem interdisciplinar confirma que o audiovisual não é apenas ferramenta de ensino, mas um campo de investigação estética e epistemológica.

O uso do audiovisual como dispositivo formativo no PEMJA demonstra a potência das imagens em movimento como meio de pensar e comunicar o conhecimento. Mais do que recurso didático, o cinema opera como prática criadora e transformadora, aproximando o aprendizado da vida cotidiana.

As contribuições de autores como Kenski (2012), Belloni (2003), Moran (2018) e Borba (2022) reforçam que as Tecnologias Digitais não apenas modernizam a educação, mas redefinem a própria experiência de ensinar e aprender. No cruzamento entre o quadro negro e a tela, o audiovisual revela-se um campo de invenção, onde estética e cognição se entrelaçam. O projeto *Literatura de Cordel na Aula de Matemática* confirma que integrar cultura popular, tecnologia e imagem é também construir novas formas de ver o mundo — e que, nesse processo, o cinema assume um papel essencial como linguagem de conhecimento e emancipação.

A experiência desenvolvida no PEMJA evidencia que o audiovisual, ao ser integrado às práticas educativas, ultrapassa a função de suporte didático e se consolida como linguagem de produção de conhecimento, imaginação e crítica. Ao articular som, imagem e movimento, o cinema torna-se meio de representação e investigação, capaz de traduzir conceitos abstratos e aproximá-los da experiência sensível dos sujeitos da EJA. O diálogo entre arte, ciência e tecnologia, sustentado pelas



Tecnologias Digitais e pelos referenciais teóricos que orientaram o projeto, demonstra que o processo formativo pode ser também um exercício de criação estética e reflexão social. Assim, o PEMJA reafirma o papel do audiovisual como instrumento de democratização do saber e de valorização da cultura popular, ampliando as possibilidades de aprendizagem e expressão no contexto da educação de jovens e adultos.

### Referências bibliográficas

1. BELLONI, M. L. *Educação a distância*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.
2. BORBA, M. C.; SCUCUGLIA, R.; GADANIDIS, G. *Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática*. Campinas: Papirus, 2014.
3. BORBA, M. C.; SOUTO, D. A.; JUNIOR, J. R. V. *Tecnologias digitais e o ensino de Matemática*. São Paulo: Livraria da Física, 2022.
4. FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
5. KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2012.
6. LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1998.
7. MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. *Technological Pedagogical Content Knowledge*. *Teachers College Record*, v. 108, n. 6, p. 1017–1054, 2006.
8. MORAN, J. M. *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. São Paulo: Pearson, 2018.
9. WILLIAMS, R. *The Animator's Survival Kit*. London: Faber & Faber, 2012.