

Cultura *Maker* como proposta curricular de tecnologias na política educacional da cidade de São Paulo

Regina Célia Fortuna Broti Gavassa (PUC-SP)¹

1. Resumo de dissertação

A dissertação investiga a presença de premissas da Cultura *Maker* em práticas publicadas por educadores da Rede Municipal de Educação de São Paulo e no documento norteador da inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) “Currículo da Cidade - Tecnologias para Aprendizagem” adotada como política educacional para uso de tecnologias (São Paulo, 2017). Trata-se de uma pesquisa de metodologia documental que utiliza como objetos de estudo os Banners apresentados no 1º Seminário e Mostra de Tecnologias “Ação promovendo a Reflexão” e o documento norteador da inserção das TDIC na proposta curricular. Para a análise documental foi realizado levantamento das premissas da Cultura *Maker* em literaturas que tratam deste conceito (GAVASSA, 2020).

Nesta busca identifiquei a baixa existência de referencial teórico que embasa tais conceitos, que é quase nula em nosso país. Verifiquei também com a revisão da literatura que as bases teóricas remetem ao Movimento *Maker*, que não tem nenhuma conexão com educação, mas, identifica-se com a Aprendizagem pelo Fazer, e neste sentido, entre as referências norteadoras das reflexões realizadas estão: *The Maker Movement Manifesto* de Hatch (2014); Sacristán (2000), na concepção do que é currículo; Vygotsky (1991) que trata do desenvolvimento cognitivo e interação social; Piaget (2002) sobre a ideia do Construtivismo; Papert (1985, 1994) sobre as ideias do Construcionismo; Freire (1992, 2002) que trata das discussões sobre a horizontalidade das relações; Dewey (2011) sobre a Experiência Educadora; Almeida e Valente (2011) e Valente (1999, 2002, 2016) que

¹ Contato: regina.gavassa@gmail.com

constroem uma trajetória sobre a ideia de currículo e de integração das tecnologias na educação.

Especificamente sobre o *maker* na educação como abordagem pedagógica foram identificadas em literaturas internacionais, referencial teórico de Blikstein (2013, 2018), Halverson e Sheridan (2014), Resnick e Rosenbaum (2013), e Gilbert (2017).

Identifiquei três conceitos que têm em suas concepções características muito próximas e que permitem uma confusão de interpretações. São eles: o *Maker*, o *Tinkering* e mais recentemente discussões acerca da Aprendizagem Criativa, analisados na introdução com a produção de um quadro comparativo.

A partir das premissas *maker* e das reflexões, construí indicadores (Curiosidade, Criatividade, Projeto, Produção, Motivação e Engajamento, Prototipação, Uso de Ferramentas Digitais, Compartilhamento e Formalização de Conceitos) que permitiram analisar as práticas publicadas para verificar se a atividade *maker* já estava presente antes mesmo da escrita da proposta curricular que incentiva as atividades *maker*.

Nesta trajetória de reflexão e análises apresento um breve relato histórico das inserções das tecnologias na educação pela Rede Municipal de Educação de São Paulo, as concepções de Cultura *Maker*, a elaboração de indicadores da presença do *maker* em atividades práticas e as conclusões.

Entre as conclusões apresentadas está a percepção de que o documento curricular respalda o *maker* como ação pedagógica, apesar da necessidade de maior clareza quanto ao conceito e sua aplicação no currículo.

2. Referências

ALMEIDA, M. E. B. de; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus, 2011.

BLIKSTEIN, P. Maker Movement. In: DE VRIES, M. (Ed.) **Handbook of Technology Education**. Springer International Handbooks of Education. Switzerland: Springer, 2018. Disponível em: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F978-3-319-44687-5_33. Acesso em: 20 out. 2019.

BLIKSTEIN, P. Digital Fabrication and 'Making' in Education: The Democratization of Invention. In: WALTER-HERRMANN, J.; BÜCHING, C. (Ed.). **FabLabs: Of Machines, Makers and Inventors**, Bielefeld: Transcript Publishers, 2013, p. 203–221.

DEWEY, J. **Experiência e educação**. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido, 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GAVASSA, R. C. F. B. **Cultura Maker como proposta curricular de tecnologias na política educacional da cidade de São Paulo**. 2020. 116 fls. Dissertação (Mestrado em Educação) Programa de Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/23611>. Acesso em: 15 dez. 2020.

GILBERT, J. Educational Makerspaces: Disruptive, Educative or Neither? *In: New Zealand Journal of Teachers' Work*, v. 14, issue 2, p. 80-98, New Zealand, 2017. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1230113.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2019.

HALVERSON, E.; SHERIDAN, K. The Maker Movement in Education. *In: Harvard Educational Review*: December 2014, v. 84, n. 4, p. 495-504. Disponível em: her.hepg.org/content/34j1g68140382063/. Acesso em: 22 nov. 2019

HATCH, M. **The Maker Movement Manifesto**: Rules for Innovation in the New World of Crafters, Hackers, and Tinkerers. Estados Unidos: MC Graw Hill Education, 2014.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PAPERT, S. **Logo**: computadores e Educação. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PIAGET, J. **Epistemologia Genética**. 2a ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

RESNICK, M.; ROSENBAUM, E. **Designing for Tinkerability**: Mit Media Lab, 2013. Disponível em: <https://www.media.mit.edu/publications/designing-for-tinkerability>. Acesso em: 15 jun. 2018.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. **Currículo da cidade**: Ensino Fundamental: componente curricular: Tecnologias para Aprendizagem. 2.ed. São Paulo, SME / COPED, 2017.

VALENTE, J. A. Integração do pensamento computacional no currículo da educação básica: diferentes estratégias usadas e questões de formação de professores e avaliação do aluno. **Revista e-Curriculum**, v. 14, n. 3, 2016.

VALENTE, J. A. A Espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. *In: JOLY, M. C. R. A. (Org.). Tecnologia no ensino*: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.