

# Situando a realidade aumentada no *Manifesto* de 1996

*Situating augmented reality in the 1996 Manifesto*

**Paulo Boa Sorte**  

pauloboasorte@academico.ufs.br

Universidade Federal de Sergipe – UFS

## Resumo

O objetivo deste ensaio é situar a realidade aumentada no âmbito do *Manifesto* de 1996, especialmente no que se refere à pedagogia dos multiletramentos. Inserida no conceito de Internet das Coisas, a realidade aumentada tem se mostrado forte componente da interação humano-computador. Nessa discussão, abordo as possibilidades de práticas multiletradas para dar conta da multiplicidade de comunicações, canais e mídias sem abrir mão do engajamento crítico. Discuto, ainda, os papéis a serem desempenhados por professores e alunos como designers ativos de futuros sociais. Em aulas de línguas adicionais, a ideia de realizar visitas virtuais a atrações culturais, em outros países, pode favorecer o exercício de práticas sociais de linguagem ao mesmo tempo em que provoca reflexões e conhecimento, dentre tantos aspectos, do acesso aos bens culturais da humanidade e da ocupação de todos os espaços na sociedade. Nesse sentido, o movimento de ida a (não tão) novos mundos – como a tecnologia imersiva da realidade aumentada – pode nos ajudar a redesenhar as práticas cotidianas de trabalho, comunicação, compras, relacionamentos, saúde, dentre outros, que irão convergir no campo educacional.

## Palavras-chave

*Manifesto*. Realidade Aumentada. Multiletramentos.

## Abstract

The purpose of the essay is to situate augmented reality within the scope of the 1996 *Manifesto*, especially with regard to the pedagogy of multiliteracies. As part of Internet of Things concept, augmented reality has defined itself as a strong component of human-computer interaction. In this discussion, I address the possibilities of multiliteracy practices to account for the multiplicity of communications, channels and media without giving up critical engagement. I also discuss the roles to be played by teachers and students as active designers of social futures. In modern language classes, the idea of conducting virtual cultural visits in other countries may favor the exercise of social language practices, reflective practices and knowledge construction, i.e., access to humanity's cultural assets and the occupation of all spaces in society. In this sense, the movement towards (not so) new worlds – such as the immersive technology of augmented reality – can help us to redesign the daily practices of work, communication, shopping, health, among other others, which converge in the educational field.

## Keywords

*Manifesto*. Augmented Reality. Multiliteracies.

## FLUXO DA SUBMISSÃO

Submissão do trabalho: 20/05/2021

Aprovação do trabalho: 14/06/2021

Publicação do trabalho: 28/06/2021

 10.46230/2674-8266-13-5599

## COMO CITAR

SORTE, Paulo Boa. Situando a realidade aumentada no *Manifesto* de 1996. **Revista Linguagem em Foco**, v.13, n.2, 2021. p. 93-100. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/5599>.

Distribuído sob



Verificado com

**Plagius**  
Detector de Plágio

## Ponto de partida

A citação do *Manifesto* de 1996, a seguir, é mote para as reflexões que dão forma a este ensaio.

Emerge do nosso debate [...] a crescente multiplicidade e integração de pertinentes modos de construção de significados, em que o textual também está relacionado ao visual, ao auditivo, ao espacial, ao comportamental e assim por diante. Isso é especialmente importante na mídia de massa, multimídia e hipermídia eletrônica. Podemos ter motivos para duvidar das visões de ficção científica das autoestradas da informação e de um futuro restrito em que todos seremos compradores virtuais. No entanto, os novos meios de comunicação estão remodelando a maneira como usamos a linguagem. Quando as tecnologias de significado estão mudando tão rapidamente, não pode haver um conjunto de padrões ou habilidades que constituam os meios para a aprendizagem do letramento, a não ser pelo ensino [...]

Educadores das práticas de letramentos e seus alunos devem se ver como agentes na mudança social, como aprendizes que podem ser *designers* ativos – criadores – de futuros sociais [...] é um modelo da mudança social – mudança nas esferas profissionais, em nossas vidas públicas como cidadãos e em nossas vidas privadas como membros de diferentes mundos das vidas em comunidade (NLG, 1996, p. 64, tradução minha).

Vinte e cinco anos depois, os novos meios de comunicação, materializados na popularização dos *smartphones* e da internet, mudaram, de fato, a maneira como usamos as linguagens. A rede mundial de computadores é acessada por 98% dos alunos e professores de escolas urbanas por meio do telefone celular (CETIC.BR, 2020). A ampliação do acesso, uso e apropriação das tecnologias de informação e comunicação pelas escolas públicas e particulares brasileiras são realidades impulsionadas por, pelo menos, dois fatores: o primeiro, a onipresença inerentes à expansão tecnológica da telefonia e dos computadores; o segundo, a aceleração, um tanto traumática, de processos tecnológicos que ainda estavam em curso, especialmente no campo educacional, provocada pela pandemia da covid-19.

Há cerca de duas décadas, a internet passou a se conectar a objetos de uso cotidiano. Desde então, o conceito de Internet das Coisas tem sido utilizado para explicar a presença pervasiva de uma variedade de dispositivos – *smartphones*, relógios inteligentes [*smartwatches*], óculos de realidade virtual e aumentada – que se interconectam a redes pela internet nas mais diversas esferas, desde as industriais, com propósitos essencialmente mercadológicos, às acadêmicas, com fins educacionais e de desenvolvimento de pesquisas (ATZORI; IERA; MORABITO,

2017), (GUÍA *et al.*, 2016), (ASGHARI; RAHMANI; JAVADI, 2019). Na Educação, Silva e Szesz Júnior (2018) explicam que, desde 2012, a Internet das Coisas vem sendo destaque como tendência futura de longo prazo no relatório NMC Horizon, com ênfase para as tecnologias vestíveis [*wearable technologies*]. Dentre os desafios estão o desenvolvimento de recursos didáticos e a formação de docentes para mobilizar novas práticas educacionais.

O meu objetivo, neste ensaio, é situar a realidade aumentada no âmbito do *Manifesto* de 1996, especialmente no que se refere às discussões sobre os multiletramentos. Inserida no conceito de Internet das Coisas, a realidade aumentada tem se mostrado forte componente da interação humano-computador. Nessa discussão, abordo as possibilidades de práticas de multiletramentos<sup>1</sup> nas mais variadas esferas das nossas vidas para dar conta da multiplicidade de comunicações, canais e mídias sem abrir mão do engajamento crítico. Abordo, ainda, os papéis a serem desempenhados por professores e alunos no contexto da pedagogia dos multiletramentos, como *designers* ativos de futuros sociais.

## 1 Linguagens e mudanças: a realidade aumentada

A realidade aumentada com a qual temos contato hoje – por meio de filtros em mídias sociais, como Snapchat, Instagram e TikTok – teve sua origem no século XIX, na Inglaterra, a partir da técnica de ilusão de ótica no teatro, denominada Pepper's Ghost<sup>2</sup>. No Brasil, antes das tecnologias digitais móveis se popularizarem, na década de 1950, a célebre atração de circo, Monga utilizava a mesma técnica de John Pepper, mostrando a transformação de uma bela mulher em gorila, que assustava e perseguia os seus espectadores. Na atualidade, acredito que *Pokémon GO!*<sup>3</sup> seja o exemplo mais conhecido de realidade aumentada.

1 Há três anos, o grupo Tecla (Tecnologias, Educação e Linguística Aplicada), UFS/CNPq, tem se dedicado aos estudos dos letramentos digitais na perspectiva do NLG (1996). Mais recentemente, com financiamento da Fapitec/SEDUC-SE, edital 02/2020, o grupo desenvolve o projeto intitulado "Realidade aumentada no ensino de língua inglesa em escolas públicas: ação de pesquisa e cooperação internacional".

2 Peddie (2017, p. 61, tradução minha) explica como funciona a técnica, desenvolvida pelo britânico John Harry Pepper: "o truque básico envolve um palco especialmente organizado em duas salas, uma que as pessoas podem ver, como o palco, e um segundo que está escondido ao lado, ou abaixo do palco. Uma placa de vidro é colocada na borda do palco, em um ângulo que reflete a visão da segunda sala em direção ao público. Quando a segunda sala está acesa, sua imagem (o fantasma na sala) reflete no vidro em direção ao público".

3 *Pokémon GO!* é um jogo eletrônico desenvolvido para smartphones utilizando realidade aumentada. Por meio do GPS (sistema de posicionamento global) e da câmera, ele permite que os jogadores capturem, lutem e treinem os *pokémons* – pequenas criaturas que podem evoluir para espécies mais poderosas.

Como mudança marcante nas formas de comunicação, concebo o complexo cenário da ubiquidade como promotor da imersão em interações por meio de espaços para além do físico.

Dentre as possibilidades que os dispositivos conectados ou não à internet são capazes de oferecer estão, segundo Gee (2013), os mundos virtuais desenvolvidos em aplicativos aptos a simular interações sociais situadas, as ferramentas digitais para colaboração e inteligência coletiva e as mídias para comunicação síncrona e assíncrona.

No *Manifesto* (NLG, 1996), a pedagogia encapsulada no termo multiletramentos propôs modos de representação muito mais amplos do que a língua(-gem) em si. Para o grupo, a multiplicidade de canais de comunicação e seus significados estão em constante movimento, e essa dinâmica é redesenhada por nós à medida que construímos sentidos sobre o mundo e alcançamos os mais variados propósitos culturais. O termo multiletramentos dá conta, portanto, de focar a nossa atenção nos aumentos da diversidade local e da conectividade global. A realidade aumentada, nesse domínio, possibilita que: a) armações de óculos em programas de computador sejam experimentadas em casa; b) médicos realizem diagnósticos e cirurgias de forma remota; c) estudantes visitem museus utilizando óculos 3D; d) o mercado redesenha dinâmicas, não só de compra e venda como também da promoção de saúde, bem-estar e educação – principalmente em tempos de pandemia. Além disso, a realidade aumentada possibilita o acesso a produções e bens culturais da humanidade, seja em contexto de aprendizagens de novas línguas, seja no contato com histórias, memórias, artes e culturas.

Mais do que um dispositivo tecnológico ou alternativa à comunicação face a face, entendo a realidade aumentada como um conceito que abrange inúmeros setores da atividade humana. Em sua essência, a realidade aumentada alinha, por meio de dispositivos móveis, objetos coexistentes no mesmo espaço e tempo, ou seja, em uma tela é feita a projeção do espaço físico ao nosso redor a partir de duas imagens sobrepostas, sendo que uma delas é gerada por computador e pode ser vista sobre a outra.

Em pesquisa sobre a história da aprendizagem de línguas mediada por computador no Brasil, discutindo experiências passadas e atuais e fazendo previsões para o futuro, Paiva (2019) afirma que ainda não conseguimos nos apropriar da realidade aumentada no que se refere às possibilidades de imersão em universos digitais para ensinar línguas. A meu ver, os problemas históricos de

acesso à internet nas escolas públicas brasileiras continuam sendo a principal limitação para que essa apropriação ocorra. Em um movimento de esperar, no sentido freireano, apesar do cenário governamental e sanitário pouco animador<sup>4</sup>, enfrentado por nós, especialmente desde 2020, vale explorar as possibilidades de engajamento em mundos coexistentes nas telas, certificando-se de que futuros sociais possam ser redesenhados por meio do engajamento crítico de professores e alunos.

## 2 Realidade aumentada, engajamento crítico e redesenho de futuros sociais

Tomo o documentário do artista Emicida (amar elo, é tudo pra ontem, 2020)<sup>5</sup> como inspiração para pensar a imersão em universos digitais nas nossas aulas. O propósito é que o primeiro contato dos alunos com lugares ainda desconhecidos possa ocorrer, inicialmente – e atualmente em vista do cenário pandêmico que obrigou o distanciamento físico e, por consequência, a oferta de atividades remotas – pelas telas sobrepostas, mas não se deve parar aí. Esse é o ponto de partida para que os alunos explorem, logo depois, ambientes que “lhes foram negados ao longo da história do país” (EMICIDA, 2020, s/p). Familiarizados, inicialmente, pelas telas, os alunos poderão enxergar em nós, professores, o elo entre as vivências em lugares aos quais eles têm acesso hoje com as inúmeras possibilidades a serem exploradas amanhã. O redesenho de futuros sociais, quando exercitado desde cedo, faz com que a escola cumpra um dos seus mais importantes papéis – inovar e transformar pela educação.

Do ponto de vista prático, em publicações de destaque subsequentes ao *Manifesto*, Kalantzis e Cope (2012) e Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020) reiteram o exercício de construção de sentidos de textos gráficos e também textos visuais, a exemplo de fotografias, imagens, sons, aspectos de tempo, espaço e comportamento. Nessa direção, considero a realidade aumentada como possível suporte à abordagem pedagógica do *learning by design*, ou seja, em sala de aula os alunos vivenciam práticas situadas por meio de diferentes formas de comunicação refletidas em experiências e interesses novos ou não familiares; conceituam, definem e sistematizam teorias; avaliam criticamente seus próprios pontos de vista

---

4 Até o momento da entrega deste ensaio, em maio de 2021, o Brasil já havia registrado mais de 440 mil mortes por covid-19 e apenas 9% da população havia tomado a segunda dose da vacina. Além disso, o corte de R\$ 1 bilhão em investimentos nas universidades federais ameaça o funcionamento dessas instituições de ensino e pesquisa. Desse valor, R\$ 177 milhões foram retirados da assistência estudantil, destinada à permanência de alunos de baixa renda nas universidades (MADEIRO, 2021).

5 Disponível na plataforma de *streaming* Netflix.

e os de outras pessoas; e aplicam seus conhecimentos ao mundo real, dando sua opinião sobre diferentes contextos. Os alunos, assim, podem se sentir preparados para lidar com diferenças culturais e linguísticas centrais em suas vidas. Ler pequenos textos e explorar aspectos gramaticais de uma língua com base em um livro didático não pode ser mais a única opção.

Pensando em uma aula de línguas adicionais com realidade aumentada, visitas virtuais a atrações culturais em outros países podem favorecer o exercício de práticas sociais de linguagem, ao mesmo tempo em que provocam reflexões em uma perspectiva crítica. A partir da identificação de sentidos sobre o que é real e o que é virtual, pode-se tomar conhecimento de como o acesso aos bens culturais da humanidade e ao mercado de trabalho têm sido impactados pela conectividade global. Além disso, abre-se espaço para discutir, de forma crítica, a recorrência de discursos extremistas – geralmente pessimistas, conforme explica Schlindwein (2014), sobre como seremos, um dia, substituídos por máquinas.

Podem ser, com efeito, passos consideráveis no estímulo à ocupação de espaços historicamente negados aos nossos discentes, especialmente aqueles que vivem em zonas rurais ou bairros periféricos das grandes cidades, a população negra e as minorias que, na verdade, são “maiorias minorizadas na representação” (SCHWARCZ, 2020, s/p). É nesse sentido que uma ocupação, a princípio virtual, tenciona, em um mundo pós-pandêmico, a se tornar presencial. Ao instaurar interesses novos ou pouco familiares na sala de aula e fora dela, como propõem Kalantzis e Cope (2012), vislumbro a realidade aumentada como manifestação, em formas de representação mais amplas, de como as nossas atividades laborais, de estudos, compras e relacionamentos já vêm sendo enormemente impactados. Como objetivo a ser alcançado, temos, nos fundamentos da pedagogia dos multiletramentos, as possibilidades de construção de futuros sociais mais críticos, a consciência dos perigos implicados por leituras acríticas e o distanciamento de posturas menos tecnocratas e mais transformadoras em mundo duramente regido pelo capital.

### **Considerações finais**

As práticas inovadoras são essenciais para envolver os nossos alunos na pedagogia dos multiletramentos neste século. O movimento de ida a (não tão) novos mundos – como a tecnologia imersiva da realidade aumentada – pode nos ajudar a redesenhar as práticas cotidianas de trabalho, comunicação, compras, relacionamentos, saúde, dentre outros, que irão convergir no campo educacio-

nal. A tarefa, ao praticar a (des)construção de sentidos em sala de aula, precisa estar direcionada ao engajamento crítico com vistas à preparação para viver em tempos paradoxais. Para Pennycook (2020), de um lado, temos dispositivos móveis nas mãos e a possibilidade de checar os fatos em uma fração de segundos; por outro lado, uma desenfreada proliferação de fontes de informação significa também a ampliação do poder de difundir qualquer tipo de conhecimento, seja no que as pessoas acreditam ou no que elas queiram que nós acreditemos.

Promover relações discursivas abundantes na sala de aula pode ser uma escolha válida para conectar nossos alunos à leitura, escrita, fala e escuta por meio de experiências e conhecimentos sistematizados, visto que precisamos estar preparados para viver e transformar esse mundo tão complexo e em constante mudança. Dessa forma, deixamos de lado a educação bancária (FREIRE, 1968), na qual professores e alunos, permeados por uma rotina sem questionamentos e sem o exercício da consciência crítica, não são capazes de se transformar e transformar o mundo.

Na pedagogia dos multiletramentos, os alunos não se adaptam ao mundo. Assim como Paulo Freire, não queremos que eles anulem o seu poder de criar nem tenham estimulada a sua ingenuidade para satisfazer os interesses dos opressores. O acesso a lugares físicos, tanto por meio da tela quanto sem ela, precisa ser um direito fundamental e completamente disponível aos nossos alunos na escola. A realidade aumentada é apenas mais uma delas. Que eles tenham a possibilidade de imersão em mundos com tela e sem tela. Por enquanto, só podemos acessar os mundos pela tela, mas não devemos nos esquecer de que é preciso avançar ou, como diria Emicida, não podemos deixar esse bagulho se dissipar no digital.

\* Agradeço à Marlene de Almeida Augusto de Souza pelo constante diálogo e pela leitura da versão preliminar com valiosas contribuições.

## Referências

ASGHARI, P.; RAHMANI, M.; JAVADI, S. Internet of Things applications: A systematic review. **Computer Networks**, Têrrão-Irã, v. 148, n. 1, p. 241-261, jan. 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1389128618305127>. Acesso em: 10 maio 2021.

ATZORI, L.; IERA, A.; MORABITO, G. Understanding the Internet of Things: definition, potentials, and societal role of a fast-evolving paradigm. **Ad Hoc Networks**, Itália, v. 56, n. 1, p. 122-140, jan. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1570870516303316>. Acesso em: 13 maio 2021.

CETIC.BR. **TIC EDUCAÇÃO 2020**. Relatório. Disponível em: [http://data.cetic.br/cetic/explore?id-Pesquisa=TIC\\_EDU](http://data.cetic.br/cetic/explore?id-Pesquisa=TIC_EDU). Acesso em: 05 maio 2021.

EMICIDA: amar elo, é tudo pra ontem. Direção: Fred Ouro Preto: Laboratório Fantasma, 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1968.

GEE, J. P. **The anti-education era: creating smarter students through digital learning**. New York: Palgrave/MacMillan, 2013.

GUÍA, Elena de la et al. Introducing IoT and Wearable Technologies into Task-Based Language Learning for Young Children. **IEEE Transactions on Learning Technologies**, v. 9, n. 4, p. 366-378, out./dez. 2016. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7460172>. Acesso em: 26 abr. 2021.

KALANTZIS, M.; COPE, B. **Literacies**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

KALANTZIS, M.; COPE, B.; PINHEIRO, P. **Letramentos**. Campinas: Unicamp, 2020.

MADEIRO, C. Corte de R\$ 1 bi restringe assistência e extensão de universidades federais. **UOL Educação**. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2021/05/05/corte-de-r-1-bi-restringe-assistencia-e-extensao-de-universidades-federais.htm>. Acesso em: 19 maio 2021.

NEW LONDON GROUP. **Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures**. London: Routledge, 1996.

PAIVA, V. L. M. O. Tecnologias digitais no ensino de línguas: passado, presente e futuro. **Revista da ABRALIN**, v. 18, n. 1, 2019.

PEDDIE, J. **Augmented reality: where we will all live**. Tiburon, USA: Springer, 2017.

PENNYCOOK, A. Critical and posthumanist applied linguistics. In: ZACCHI, V. J.; ROCHA, C. H. **Diversidade e tecnologias no ensino de línguas**. São Paulo: Blucher Open Access, 2020, p. 179-198.

SCHLINDWEIN, A. F. **You tell stories, we click on them: ciberliteratura(s) e novas experiências na criação de histórias**. 227f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

SCHWARCZ, L. Entrevista [set. 2020]. Entrevista concedida a V. Magalhães, Y. Santos, P. Dória, P. Carvalho, F. S. Cardoso, A. F. Silva. São Paulo, **TV Cultura, Programa Roda Viva**. 2020. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=eU\\_BxcEuXro](https://www.youtube.com/watch?v=eU_BxcEuXro) Acesso em: 07 maio 2021.

SILVA, S. C. R.; SZESZ JUNIOR, A. Internet das coisas na educação: uma visão geral. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, v. 2, n. 1, p. 57-69, jul./ago. 2018.

## Sobre o autor

**Paulo Boa Sorte** - Doutor em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem pela PUC-SP. Professor Associado do Departamento de Letras Estrangeiras (DLES) e do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) da UFS. São Cristóvão/SE; e-mail: pauloboasorte@academico.ufs.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0116830050245232>. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0785-5998>.