

# COMUNICAÇÃO, CULTURA E SOCIEDADE: DIÁLOGO LUSO- BRASILEIRO SOBRE OS DESAFIOS DO SÉCULO XXI

Anabela Valente Simões  
Olira Saraiva Rodrigues  
Gillian Owen Moreira  
Carla Conti de Freitas  
[Org.]



universidade de aveiro  
theoria poesis praxis

Este volume é o resultado de um projeto conjunto desenvolvido por investigadoras dos grupos de pesquisa

Globalização e Identidades,  
Centro de Línguas, Literaturas e Culturas da  
Universidade de Aveiro (CLLC-UA)

&

Letramentos, Cultura, Conectividade e Educação da  
Universidade Estadual de Goiás (LECCE-UEG)

#### COORDENAÇÃO CIENTÍFICA

Anabela Valente Simões, Universidade de Aveiro  
Olira Saraiva Rodrigues, Universidade Estadual de Goiás  
Gillian Owen Moreira, Universidade de Aveiro  
Carla Conti de Freitas, Universidade Estadual de Goiás



universidade  
de aveiro



Universidade  
Estadual de Goiás

Anabela Valente Simões  
Olira Saraiva Rodrigues  
Gillian Owen Moreira  
Carla Conti de Freitas

[Org.]

COMUNICAÇÃO, CULTURA  
E SOCIEDADE: DIÁLOGO LUSO-  
BRASILEIRO SOBRE OS DESAFIOS DO  
SÉCULO XXI

Aveiro | Goiás | 2024  
UA Editora

## **TÍTULO**

*Comunicação, cultura e sociedade: diálogo luso-brasileiro sobre os desafios do século XXI*

Coleção CoNEXÕES, 1

## **ORGANIZAÇÃO**

Anabela Valente Simões, Olira Saraiva Rodrigues,

Gillian Owen Moreira, Carla Conti de Freitas

## **REVISÃO**

Maria Cristina Gonçalves Guardado

Mary Aurora da Costa Marcon

## **EDIÇÃO**

UA Editora – Universidade de Aveiro

## **1.<sup>a</sup> EDIÇÃO**

Março de 2024

## **ISBN**

978-972-789-910-4

## **DOI**

<https://doi.org/10.48528/zc58-yg91>

Os conteúdos apresentados são da exclusiva responsabilidade dos respetivos autores.

© Autores. Esta obra encontra-se sob a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.

Este trabalho é financiado por fundos nacionais, através da Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., no âmbito do Projeto UIDB/04188/2020



## COMISSÃO CIENTÍFICA

Camila Araújo dos Santos, Universidade Estadual de Londrina

Dina Maria da Silva Baptista, Universidade de Aveiro

Márcia Líliliana Seabra Neves, Universidade Nova de Lisboa

Marcelo Kremer, Universidade de Aveiro

Maria Cristina Gonçalves Guardado, Universidade de Aveiro

Mary Aurora da Costa Marcon, Universidade Estadual de Goiás

Milena Carvalho, Instituto Politécnico do Porto

Sandra Vieira Vasconcelos, Instituto Politécnico do Porto

# Índice

|  |     |
|--|-----|
| Introdução .....   | 1   |
| 1   English proficiency in Brazil: the process of internationalisation and the connection with digital humanities..... | 4   |
| Olira Saraiva Rodrigues, Ivonete Bueno   |     |
| 2   “Professora, você tem cara de quem anda de ônibus”: momento crítico em uma aula de inglês na educação básica ..... | 19  |
| Eloisa Terezinha Teles Curado, Jeniffer Gonçalves do Ó, Viviane Pires Viana Silvestre                                  |     |
| 3   Letramentos digitais outros: para uma sociedade mais plural e mais inclusiva .....                                 | 31  |
| Hélvio Frank, Marlana Carla Peixoto Ribeiro, Maria Dolores Martins de Araújo   |     |
| 4   Desafios da transformação digital: infoexclusão, literacia informacional e competências digitais.....              | 44  |
| Sónia Catarina Lopes Estrela, Eliane Pawlowski de Oliveira Araújo  |     |
| 5   Complexity and nature: present time, plural time .....   | 62  |
| Agda Carvalho, Everaldo Pereira, Murilo Orefice  |     |
| 6   Do objeto livro impresso ao digital: protocolos de leitura e a experiência do ler .                                | 78  |
| Carina Ochi Flexor, Luciano Mendes de Souza  |     |
| 7   Filosofia da tecnologia no âmbito da educação .....  | 91  |
| Cláudia Helena dos Santos Araújo   |     |
| 8   Oportunidades e desafios da inteligência artificial na produção de textos em língua portuguesa .....               | 104 |
| Dina Maria da Silva Baptista   |     |
| Sobre as Organizadoras.....  | 122 |

# Introdução

O volume *Comunicação, cultura e sociedade: diálogo luso-brasileiro sobre os desafios do século XXI*, da Coleção coNEXÕES, visa promover uma reflexão crítica alargada sobre comunicação, questões culturais e as sociedades contemporâneas sobre o pano de fundo de um mundo cada vez mais global, hiperconectado e ágil – e, em simultâneo, cada vez mais volátil, incerto e complexo. Esta que é a era do conhecimento e da informação, é também a era da disrupção, tempos marcados pela emergência climática, por conflitos globais e tensões sociais profundas, evoluções societais e identidades em movimento que nos desafiam a olhar o mundo e o Outro de outra forma.

Nas páginas que se desdobram adiante, há um convite para se adentrar em um universo fascinante e complexo: a interseção dinâmica entre comunicação, cultura e sociedade nos contextos luso-brasileiros do século XXI. Para tanto, esta obra está composta de 8 (oito) capítulos, com duas pesquisas em língua inglesa e seis em língua portuguesa (de Portugal e Brasil), como uma trama intrincada de reflexões que aliam a sutileza das palavras à solidez científica, desvelando os desafios contemporâneos que permeiam nossas vidas.

No primeiro capítulo “Proficiência em inglês no Brasil: o processo de internacionalização e a conexão com as humanidades digitais”, redigido em inglês, apresenta-se um mergulho nas águas da proficiência em inglês no Brasil, uma jornada que transcende a linguagem e se insere profundamente nos tecidos políticos e sociais. A internacionalização torna-se um farol orientador, e as humanidades digitais surgem como ponte que conecta mentes, proporcionando um novo horizonte educacional.

O capítulo 2 “Professora, você tem cara de quem anda de ônibus: momento crítico em uma aula de inglês na educação básica”, a linguística aplicada crítica emerge como uma bússola, conduzindo-nos por praxiologias contemporâneas. Desvenda-se um momento crítico, onde a formação docente e a prática pedagógica se entrelaçam,

destacando a necessidade de uma educação comprometida com a justiça social e os direitos humanos.

O terceiro capítulo “Letramentos digitais outros: para uma sociedade mais plural e mais inclusiva”, na era digital, onde a internet tece as redes da nossa existência, investigam-se novos letramentos digitais. A web 2.0 é o cenário, mas, cuidado, pois nesta trama, delineiam-se as sombras de uma práxis digital que pode tanto incluir quanto excluir. Analisa-se, assim, a interseção entre linguagem, poder e intolerância nas redes sociais.

No capítulo 4 “Desafios da transformação digital: infoexclusão, literacia informacional e competências digitais”, a transformação digital, impulsionada por tecnologias inovadoras, é um campo fértil, mas não sem espinhos. Aqui, há um confronto com a infoexclusão, lembrando que, além da tecnologia, são as pessoas que moldam o digital. Para tanto, discutem-se as competências necessárias para navegar neste oceano digital, onde a literacia informacional é fundante nesta orientação.

Já o capítulo 5, também produzido em inglês, “Complexidade e natureza: tempo presente, tempo plural”, transcende-se a linearidade do tempo, explorando a pluralidade da contemporaneidade mediada pela tecnologia. A videoarte “Invisível aos Olhos” guia para uma reflexão poética, conectando a natureza, a complexidade e as relações humanas num diálogo imprevisível e repleto de possibilidades.

O sexto capítulo “Do objeto livresco impresso ao digital: protocolos de leitura e a experiência do ler”, as tecnologias da informação e comunicação redefinem o objeto livro, conduzindo para um caminho de transformações. Da escrita para a internet, exploram-se novos protocolos de leitura, onde a experiência do ler não é mais estática, mas sim uma construção coletiva de práticas e hábitos.

No penúltimo capítulo “Filosofia da tecnologia no âmbito da educação”, a filosofia da tecnologia, por meio do prisma de Andrew Feenberg, ilumina o entendimento das relações entre tecnologia e educação. Nesse diálogo, exploram-se as dimensões pedagógicas e políticas, reconhecendo que a tecnologia é um recurso poderoso, mas sua eficácia depende da consciência crítica e do engajamento ético dos professores e educadores.

Para o último capítulo “Oportunidades e desafios da inteligência artificial na produção de textos em língua portuguesa”, finalmente, adentra-se ao terreno da inteligência artificial, que redefine a produção de textos. Aqui, desvendam-se



estratégias pedagógicas e recursos de IA que moldam o cenário da comunicação digital. Discute-se não apenas o potencial, mas também os desafios éticos dessa revolução textual.

Este volume propõe-se a ser um espaço de reflexão e diálogo acerca do presente, lançando olhares atentos para um futuro que se inicia no agora. Nesse contexto, busca-se uma abordagem humanista, crítica e transformadora. A leitura desta obra é, portanto, um convite à contemplação, proporcionando um diálogo que transcende fronteiras e enriquece a compreensão orgânica da intrincada interconexão entre comunicação, cultura e sociedade no contexto luso-brasileiro do século XXI.

Desfrute da leitura e das reflexões que este livro instiga!

Aveiro e Goiás, 22 de março de 2024

*As Organizadoras*

**Nota:** Neste volume respeitou-se a opção de cada autor quanto à norma ortográfica da língua.

# English proficiency in Brazil: the process of internationalisation and the connection with digital humanities

Olira Saraiva Rodrigues  
Ivonete Bueno

## 1. Introduction

English language proficiency in Brazil holds significant importance within the political, social, and linguistic landscape of the country. English is considered a global language widely used in different contexts, including education. Therefore, the development of English skills is becoming a turning point for many Brazilians who wish to advance their professional careers or integrate into an international academic environment.

However, it is evident that English proficiency levels in Brazil exhibit significant variation, with a considerable portion of speakers falling below the proficient mark, as indicated by the *World Ranking of English Language Proficiency*. Only a minority has an advanced command of the language, while the majority possess basic or limited skills. Several factors contribute to this pronounced gap in proficiency levels:

Firstly, the Brazilian education system encounters several challenges and deficiencies concerning the provision of quality English language instruction. These include the lack of adequate teacher training, appropriate teaching resources,

effective educational policies, and the inequality of access to quality English language teaching.

Furthermore, access to resources and opportunities to practice English can be limited, especially for those who cannot afford to invest in private courses or exchange programmes (academic mobility). This is where Digital Humanities come in as a way of accessing learning, with interaction and even personalised feedback, which is essential for developing fluency.

Another issue is the increasing number of Brazilians who are interested in taking internationally recognised language exams such as TOEFL and IELTS, demonstrating a desire to improve their language skills and compete in a global market, as such exams are often required for admission to both international universities and various job opportunities abroad. And indeed, those with solid language skills have a significant competitive advantage in a number of areas.

Methodologically, this study employs applied research utilizing a qualitative approach. The study's aims are exploratory in nature, with procedures centred around bibliographic research.

## **2. A Diagnostic Assessment of English Proficiency in Brazil**

The relationship between English and internationalisation is seen as a dependent, fragmented and symbiotic one. English plays a key role in the existence and functioning of internationalisation, as this process involves international, intercultural and cultural dimensions. According to Knight (2013, p. 14), “while globalisation involves the worldwide flow of ideas, knowledge, people, goods, services and technologies, internationalisation, in turn, concerns the relationships between countries, peoples, cultures and institutions”.

When analysing academic mobility in Latin America, we find that Argentina is the leader in both receiving foreign students for exchange and sending students abroad for academic mobility. This reality is, for example, reflected in the following graph, which shows the percentage of international students in Ibero-America in 2017 (Figure 1).

As also illustrated in Figure 1, Brazil's representation of students studying abroad is comparatively lower when contrasted with other nations. According to the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2018), in 2016 only 0.5% of Brazilian higher education students had had an international experience, far below the average of 2% in OECD countries. In light of this, it is

necessary to think about alternatives that democratise international experiences and make them more accessible.

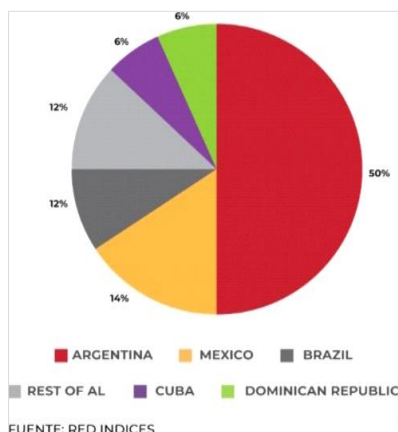


Figure 1 – International students in Ibero-America in 2017  
Source: RED Indices

Data from the Selo Belta Survey (2019) reveals that in the preceding year, 365,000 Brazilian students had pursued studies abroad, marking a 20.46 percent increase compared to the previous year. Contrasting this, Argentina hosted over 5.3 million international students in 2017, with a majority of them enrolled in educational programs across six nations: the United States, the United Kingdom, Australia, France, Germany, and Russia (UNESCO, 2019).

As shown in figure 2, Brazil indeed exhibits a comparatively lower level in terms of English communication proficiency. When assessing proficiency levels within Latin America, Brazil falls into the 10th position among the 19 countries examined, trailing behind neighbouring nations such as Argentina (1st), Chile (3rd), Paraguay (4th), Bolivia (6th), and Uruguay (9th) (EF EPI, 2021).



Figure 2 – Proficiency Ranking of the Latin American Countries [Very high – High – Moderate – Low – Very low  
Source: EF EPI 2021

The most important internationalisation programme of the Brazilian government has been Science without Borders, which, since its inception, has provided 100,000 scholarships to university students for overseas study, with the overarching goal of fostering the growth and enhancement of higher education, scientific, and technological research by promoting university internationalization. However, the programme faced several difficulties in its implementation, one of the main challenges being the candidates' lack of knowledge of English.

As can be observed in Figure 3, Portugal emerges as the primary destination for mobility, largely due to the ease of communication facilitated by its language. The following three more popular destinations belong to Spanish-speaking countries, which share a close proximity to the Portuguese language. In fifth place is another Portuguese-speaking country, followed by countries with languages of Romance origin (e.g., Italian and French), which also have a degree of familiarity with Portuguese and Spanish. The English language stands in 8<sup>th</sup> position, which shows resistance to this choice.

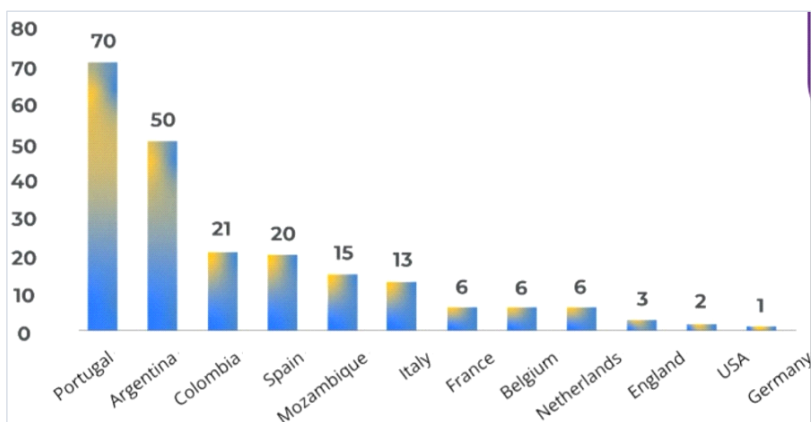


Figure 3 – Destinations for academic mobility  
Source: Own elaboration

The English without Borders programme was launched in 2012 to fill this gap and it represents a significant step forward in the development of the English language. It demonstrates the government's recognition that English plays a different role from other foreign languages and that it is not sufficiently addressed in basic/elementary education, which requires 'compensation' in higher education.

Do language policies and internationalisation policies seem disconnected? It is worth noting that the Science Without Borders programme has had an impact on Brazilian higher education institutions, offering 100,000 scholarships for students and researchers to study abroad since 2011. Institutions with little experience in international mobility had to adapt quickly to the programme's guidelines. However, the level of foreign language skills of Brazilian students was not considered in the early stages of the programme. As a result, initially, there was a high demand for scholarships to Portugal and Spain, due to the proximity of these countries' languages to Brazilian Portuguese.

Figure 4 illustrates that in Brazil, language is recognized as the primary challenge in academic mobility, with cultural adaptation ranking second, underscoring the significant interplay between language and cultural factors. In addition, the survey mentions other elements with a comparatively lesser impact on the obstacles to academic mobility.



Figure 4 – Difficulties related to academic mobility  
Source: Own elaboration

In this context, the English without Borders programme was created in 2012 to address the lack of English language skills. Building upon its success, the programme was extended to *Idiomas sem Fronteiras*, i.e. Languages without Borders, in 2014, with the aim of developing proficiency in other foreign languages, including Portuguese as a Foreign Language (PLE), in order to support the internationalisation of Brazilian higher education.

Today there is an unprecedented internationalisation of higher education, driven by globalisation, the communications revolution and migration, including academic mobility (Flory & Souza, 2009). However, it's important to be aware of the potential risks of this internationalisation. Many see it as colonising (Castro-Gómez, 2007), violent (Andreotti et al., 2005; Jordão, 2017) and possibly biased (Finardi, 2017).

Considering the role of foreign languages in general, and English in particular, in the evaluation of graduate education and the internationalisation of Brazilian higher education, it is clear that Brazilians want to speak English fluently, but only about 5% can. Gimenez (2013) emphasises the importance of English in broadening access to information, while Finardi and Tyler (2015) highlight the need to ensure access to online education through open courses aimed at a wide audience, known as Massive Online Open Courses (MOOCs).

Finardi (2014) proposes a solution to address the social inequalities arising from the exclusive accessibility of private language courses to a small, privileged segment of the population; the suggestion is to introduce English as a mandatory international

language in Brazilian schools. Provisional Measure (MP) No. 746, converted into Law No. 13,415/2017 (Brasil, 2016), which brought about a reform of secondary education, points in this direction by indicating the compulsory teaching of English and at least one other foreign language, depending on the choice of the student.

Considering the low correlation between the quantity of national academic production and its quality (measured by the impact generated by this production, which is influenced by the language of publication), it is concluded that low proficiency in foreign languages, especially English, is a serious obstacle to the development of the internationalisation of Brazilian higher education. The creation and maintenance of the national programme *Idiomas sem Fronteiras* (Languages without Borders), with a special focus on English, even during the economic crisis that has plagued the country since 2014, underlines the concern for this issue, which is corroborated by Finardi and Archanjo (2015).

It is known that the lack of proficiency in foreign languages, especially English, is one of the biggest obstacles to internationalisation in many Brazilian higher education institutions (Finardi, Santos & Guimarães, 2016). The importance of learning to speak English in academic internationalisation is recognised. The provision of English language courses at universities not only meets the necessary requirements for those interested in academic mobility, but also promotes internationalisation at home. In other words, it aims to serve the entire internal community.

One of the experiences of the first phase of the Languages without Borders programme was the implementation of a diagnostic survey of higher education institutions using the TOEFL ITP tests (ETS, 2019). Before the programme, there was no concrete and reliable data on the proficiency levels of the academic community. With the Programme, it has become possible to map the proficiency levels achieved between 2013 and 2018.

When analysing the data of the Index of Proficiency in English, it can be seen that Brazil occupies a low position in the ranking. Although it showed an improvement compared to the editions before 2017, the country remained in low categories (Figure 5).



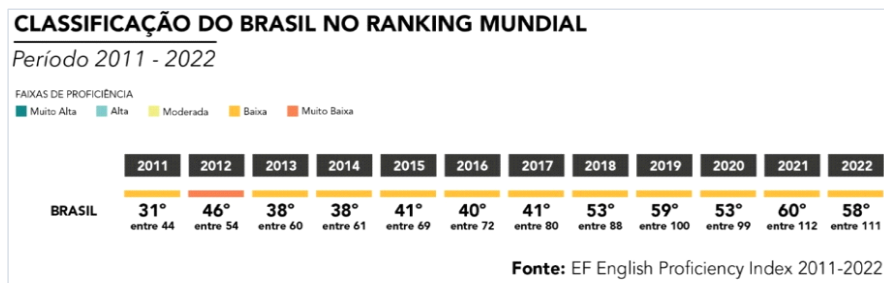


Figure 5 – Brazil's ranking in the World Ranking 2011 - 2022  
Source: EF English Proficiency Index 2022-2022

The graph shows how Brazil ranked in the English Proficiency Index over the years. In 2011, Brazil was ranked 31st. In 2012, it dropped to 46th. In 2013, when the country was ranked 38th, there was a slight improvement. In the following years, Brazil has remained between the 39th and the 41st position. However, there was a significant drop in 2018, when the country was ranked 53rd. This downward trend will continue in the following years until it reaches the 60th position in 2020. As far as Latin America is concerned, Argentina stands out as the only country in the region classified in the "high" category of English proficiency, with a score of 566, which corresponds to level B2 (high intermediate).

The Science without Borders programme has had a significant impact on the internationalisation activities of higher education institutions in Brazil. It has placed the country on the international higher education scene. Despite criticisms such as the exclusion of the humanities and social sciences, the requirement of foreign language proficiency (Archanjo, 2015) and the lack of evaluation of the programme (Sarmiento, Santiago & Andreotti, 2016), the programme has boosted the internationalisation activities of many universities and can be considered a milestone in the history of higher education in Brazil (McManus, & Nobre, 2017).

In the current context, Digital Humanities, in which elements such as international collaboration, access to digital resources, and knowledge access and sharing are explored in the context of connectivity, have emerged with an impact on scientific production and with new concepts of internationalisation processes in the academic field.

### **3. Digital Humanities: New Opportunities for English Language Proficiency and the process of academic internationalisation**

In the contemporary academic landscape, Digital Humanities has emerged as an interdisciplinary field that combines methods and approaches from the humanities with the use of digital technologies. This convergence is mutually influencing both the Digital Humanities and the academic internationalisation process.

International collaboration is facilitated by digital platforms. These platforms allow researchers from different parts of the world to connect and work on joint projects. This collaboration transcends geographical barriers, promoting the exchange of knowledge, perspectives and approaches, enriching scholarly production and fostering global academic cooperation.

"There are some factors that make Digital Humanities studies even more important, being a research field that has as one of its basic pillars the idea that it is necessary to 'connect' to the other" (Narikawa & Rodrigues, 2022, emphasis added). Through international collaboration, Digital Humanities enables a wide range of perspectives and the creation of more diverse research networks.

Digital Humanities also play a key role in access to digital resources. Digital libraries, historical archives and data collections available online considerably expand access to scholarly information. Researchers from different countries and cultural backgrounds can now access and utilise research materials relevant to their investigations. This not only broadens the diversity of perspectives in scholarly production, but also promotes the inclusion of previously marginalised voices, which now have the opportunity to contribute to the global dialogue.

However, a number of challenges need to be addressed, despite the many benefits that Digital Humanities offer to the process of academic internationalisation. Issues related to technological infrastructure, such as connectivity and access to digital resources, can hinder the full participation of researchers in less technologically developed regions. In addition, language barriers can hinder the global dissemination of research, requiring translation and cultural adaptation of digital materials for wider understanding.

Digital humanities represent the intersection between the humanities and the use of digital technologies, playing a key role in promoting interculturality and enriching language learning. The concept of Digital Humanities is applied in the context of foreign language teaching. It recognises the interconnection between technology and culture as an opportunity to enhance educational practice in this area.

There are several aspects of Digital Humanities that are relevant to foreign language teaching. The importance of digital resources such as social media, educational games, online learning platforms and machine translation tools in promoting intercultural interaction and developing language skills is emphasised. These resources allow learners to be immersed in authentic learning environments. They provide access to a wide variety of materials such as films, music, literature, newspaper articles, etc. This wide range of digital resources contributes to a deeper understanding of the culture associated with the language being studied and fosters an appreciation of cultural diversity.

Thus, the limitations and challenges of using Digital Humanities in language teaching need to be considered. Adequate training of teachers is essential to enable them to use these digital approaches effectively in the classroom. In addition, in order for all learners to benefit from the opportunities offered by Digital Humanities, it is necessary to ensure equitable access to technology. Integrating digital activities into the language curriculum also requires the development of effective pedagogical strategies.

In this perspective, Digital Humanities play a relevant role in education, especially in foreign language teaching. Through the combination of knowledge in the humanities and the use of digital technologies, they promote inclusion, diversity and social engagement.

"Digital Humanities, as an evolving concept, is also liberating. It brings new perspectives, learning and ways of understanding the world and the culture of the digital world, but without neglecting the human" (Narikawa & Rodrigues, 2021). In this sense, Digital Humanities enables enriching student learning experiences as well as civic engagement and promoting social justice by giving voice to marginalised groups and recognising their experiences and perspectives.

#### **4. Significant areas of tension**

In developing a diverse and globally connected educational environment, language and internationalisation policies are essential. And the balance between the valorisation of national languages and the promotion of the use of English and other international languages is key to an inclusive and multicultural approach. Otherwise, issues related to the allocation of financial resources, language barriers, cultural differences and institutional resistance can affect the effectiveness of language and internationalisation policies.

Investment in teacher training and capacity-building programmes, adequate resources and pedagogical strategies that emphasise the practice of oral communication and listening comprehension are needed to promote quality English language teaching. It is also essential to find ways of increasing access to English immersion opportunities, whether through partnerships with overseas institutions, exchange programmes or the use of interactive technologies that allow real-time interaction with native speakers.

Overcoming these challenges and ensuring that English language education in Brazil provides students with the linguistic and intercultural skills necessary to become globally competent citizens prepared to face the challenges of today's world will require the combined efforts of governments, educational institutions and the academic community.

The promotion of English language skills requires investment in education policies and teacher training, as well as an awareness of the importance of specific linguistic aspects of the language, not only among managers, but also among the population. By meeting these challenges, Brazil will be able to strengthen its position in international rankings, enrich the linguistic and cultural experience of its citizens, and connect the country to the global scenario where English is recognised as an official language.

In Brazilian education, English is taught in both public and private schools. But, the quality of teaching is often uneven, with a disproportionate emphasis on grammar and translation over oral communication and listening comprehension. The Languages Without Borders programme, despite the criticism it has received, has promoted the internationalisation of many universities and is considered a milestone in the history of Brazilian higher education.

International academic programmes have played a significant role in the professional and academic development of students around the world, with a focus on the benefits for academic growth and enhancement of language and cultural skills. Many scientific publications, international conferences and educational materials are made available in English. Therefore, those who are proficient in the language have direct access to a significantly greater amount of information and advancements in their fields of interest.

Digital Humanities are having a significant impact on internationalising the academic field. Through international collaboration and access to digital resources, they promote a diversity of perspectives and the inclusion of different voices in

humanities research. However, in order to ensure meaningful global participation, challenges related to technological infrastructure, equitable access to digital resources and language barriers need to be addressed. The integration of Digital Humanities into the internationalisation of higher education contributes to high quality scholarly production and the strengthening of a globally connected scholarly community.

In addition, internationalisation policies play a crucial role in strengthening academic cooperation and exchanges between higher education institutions. These policies cover student and faculty mobility, the establishment of international partnerships and the internationalisation of the curriculum. It is therefore important that government programmes and private initiatives are in place to provide affordable and high-quality English language courses for people of all ages and income levels.

## References

- Andreotti, V. de O., Stein, S., Ahenakew, C., & Hunt, D. (2015). Mapping interpretations of decolonization in the context of higher education. *Decolonization: Indigeneity, Education & Society*, 4(1), 21-40. <https://jps.library.utoronto.ca/index.php/des/article/view/22168/18470>
- Archanjo, R. (2015). Globalização e multilinguagem no Brasil: competência linguística e o programa ciência sem fronteiras. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 15 (3), 621-656. <https://doi.org/10.1590/1984-639820156309>
- Bellani, B. (n.d.). *Pesquisa Selo Belta identifica interesse crescente por graduações no exterior entre brasileiros*. <https://www.hotcourses.com.br/study-abroad-info/latest-news/pesquisa-selo-belta-2019/>
- BRASIL. (2016). Medida Provisória Nº 746, de 22 de setembro de 2016a. Instituição Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e a Lei nº 11.494 de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 23 set.
- Castro-Gomez, S. (2007). Michel Foucault e a colonialidade do Poder. *Tabula Rasa*, 6, 153-172. <https://doi.org/10.25058/20112742.290>

EF EPI EF English Proficiency Index. (2022). *A Ranking of 111 Countries and Regions by English Skills*.

<https://www.ef.com/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/cefcom-epi-site/reports/2022/ef-epi-2022-english.pdf>

EF English Proficiency Index. (2021). *A Ranking of 112 Countries and Regions by English Skills*.

<https://www.ef.com/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/cefcom-epi-site/reports/2021/ef-epi-2021-english.pdf>

Lima, D. A., Moraes, W. F., & Blum, A. S. (2019). *Idiomas sem Fronteiras na Internacionalização das IES Brasileiras: Contribuições e Reflexões*. Editora UnB.

Finardi, K. R. (2014). The Slaughter of Kachru's Five Sacred Cows in Brazil: Affordances of the Use of English as an International Language. *Studies in English Language Teaching*, 2(4), 401-411. <https://doi.org/10.22158/selt.v2n4p401>

Finardi, K. R., & Archanjo, R. (2015). Reflections of Internationalization of Education in Brazil. In *2015 International Business and Education Conference Proceedings* (pp. 504-510). Clute Institute.

Finardi, K. R., & Tyler, J. (2015). The role of English and technology in the internationalization of education: insights from the analysis of moocs. In *7th International Conference on Education and New Learning Technologies* (pp. 11-18). IATED.

Finardi, K. R. (2017). What can Brazil Learn from Multilingual Switzerland and its Use of English as a Multilingua Franca. *Acta Scientiarum*, 39 (2), 219-228. <https://doi.org/10.4025/actascilangcult.v39i2.30529>

Finardi, K. R., Santos, J., & Guimarães, F. (2016). A Relação entre Línguas Estrangeiras e o Processo de Internacionalização: Evidências da Coordenação de Letramento Internacional de uma Universidade Federal. *Interfaces Brasil/Canadá*, 16(1), 233-255. <https://doi.org/10.15210/interfaces.v16i1.7514>

Flory, E. V., & Souza, M. T. C. C. (2009). Bilinguismo: diferentes definições, diversas implicações. *Intercâmbio*, 19, 23-40.

<https://revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/view/3488>

Gimenez, T. (2013). Ensinar a aprender ou ensinar o que aprendeu? In Lima, D. C. (Org.). *Ensino e aprendizagem de língua inglesa: conversas com especialistas* (pp. 107-112). Parábola Editorial.

Jordão, C. M. (2017). Decolonizing Brazilian language teacher education. In *Jornada internacional de linguística aplicada crítica: a linguística aplicada crítica e seu compromisso com a sociedade*. Mesa-redonda A educação docente em contextos de internacionalização/mundialização, Universidade de Brasília, 24 e 25 abr.

Knight, J. (2012, novembro 11). Cinco verdades sobre internacionalização. *Revista Ensino Superior Unicamp*. [inosuperior.gr.unicamp.br/international-higher-education/cinco-verdades-a-respeito-da-internacionalizacao](http://inosuperior.gr.unicamp.br/international-higher-education/cinco-verdades-a-respeito-da-internacionalizacao)

McManus, C., & Nobre, C. A. (2017). Brazilian scientific mobility program – science without borders – preliminary results and perspectives. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 89(1), 779-786. <http://doi.org/10.1590/0001-3765201720160829>

Narikawa, T. A., & Rodrigues, O. S. (2022). Humanidades Digitais: Entre conceitos e contextos. In M.B. de Freitas Reis et al. (Eds.). *Educação, linguagem e tecnologias: possibilidades interdisciplinares de formação integral e compromisso social* (pp. 106-124). Editora UEG.

Narikawa, T. A., & Rodrigues, O. S. (2021). Colcha de retalhos: Humanidades Digitais e interculturalidade no aprendizado de línguas. *Revista Mediação*, 13, 63-76. <https://orcid.org/0000-0003-2371-3030>

OCDE (2018), *Getting Skills Right: Brazil, Getting Skills Right*. OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264309838-en>

Sarmiento, S., Santiago, E. M. C. P. de S., & Andreotti, V. O. (2016). Science Without Borders: An alternative framework for evaluation. *Interface Brasil/Canadá*, 16(1), 40-71. <https://doi.org/10.15210/interfaces.v16i1.7760>

UNESCO (2019). *Qualidade da infraestrutura das escolas públicas do ensino fundamental no Brasil: Qualidade da infraestrutura das escolas públicas do ensino fundamental no Brasil: indicadores com dados públicos e tendências de 2013, 2015 e 2017*. Brasília. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368757>

**Olira Saraiva Rodrigues** é professora e pesquisadora do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias da Universidade Estadual de Goiás (PPGIELT/UEG). Pós-doutora pelo Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto em Portugal (FLUP). Pós-doutora em Estudos Culturais pela Faculdade de Letras (UFRJ). Doutora em Arte e Cultura Visual (UFG). Mestra em Educação (PUC-Goiás). Graduada em Letras (UEG).

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8866061054957829>.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2371-3030>.

E-mail: [olira.rodrigues@ueg.br](mailto:olira.rodrigues@ueg.br)

**Ivonete Bueno** possui graduação em Letras pela Universidade Estadual da Paraíba, mestrado em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e doutorado em Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal do Rio grande do Norte. Pós-Doutorado na Universidade de São Paulo - USP. Participa do Projeto Índice Mundial de Proficiência em Inglês na América Latina. Atualmente é coordenadora administrativa do escritório de Relações Internacionais da Universidade Estadual de Goiás. - UEG. Tem experiência na área de Letras, com ênfase em Línguas Estrangeiras Modernas, atuando principalmente nos seguintes temas: ensino na língua inglesa e portuguesa, formação de professores, bilinguismo, biletamento, mobilidade acadêmica internacional, tradução, revisão textual em língua portuguesa e inglesa.



# “Professora, você tem cara de quem anda de ônibus”: momento crítico em uma aula de inglês na educação básica

Eloisa Terezinha Teles Curado  
Jeniffer Gonçalves do Ó  
Viviane Pires Viana Silvestre

## 1. Introdução

Praxiologias contemporâneas no escopo da Linguística Aplicada Crítica brasileira têm buscado romper “um ciclo vicioso de uma formação [docente] despreendida da crítica social, implicando muitas vezes numa educação básica descompromissada com a justiça social e com os direitos humanos como princípios para a vida em comunidade” (Cadilhe, 2020, p. 59). Assim sendo, a postura crítica precisa ser realmente vivenciada pelo/a professor/a de línguas, pois “[...] só se pode ensinar de maneira crítica quem experimenta um exercício crítico” (Duboc, 2018, p. 20). Silvestre (2018a) também corrobora essa ideia no sentido de que “[...] o viés crítico nesse processo é muito mais que uma opção epistemológica, é uma postura, ou seja, um *modus vivendi*, comprometido eticamente com a desestabilização de desigualdades” (Silvestre, 2018a, p. 259).

Em sintonia com esse conceito, neste capítulo, buscamos problematizar um momento crítico vivenciado pela primeira autora em uma aula de inglês na educação básica, na qual atuava como docente. Discutimos, assim, possibilidades de atuação

crítica de professores/as de língua inglesa em sala de aula frente a momentos inesperados, ou *momentos críticos* (Pennycook, 2004, 2012) que podem surgir.

Para tanto, além desta seção introdutória e das considerações finais, organizamos o capítulo em outras três seções: a) discutimos o conceito de momentos críticos e prática problematizadora na educação linguística crítica; b) apresentamos o evento crítico aqui focalizado sob a perspectiva da docente; c) ampliamos a discussão do episódio crítico de sala de aula a partir de algumas interseccionalidades (classe, gênero, raça e profissão docente).

## **2. Prática problematizadora: momentos críticos em aulas de línguas**

Atuar criticamente em sala de aula é um mover, um sair do lugar. A crítica instaurada na sala de aula “busca ser aquele tipo que desloca e descentra sentidos, numa tentativa de convidar [...] alunos[as] a desnaturalizarem o natural quanto ao que pensam, ao que dizem, ao que veem, ao que sentem, ao que fazem” (Duboc, 2018, p. 21). Imbricado nesse movimento deve estar o “exercício de autoquestionamento constante, a fim de que os momentos de problematização que lhe são tão caros não acabem se tornando momentos de imposição” (Silvestre, 2017, p. 99).

Nessa mesma linha, Rorrato (2022) argumenta sobre a necessidade da promoção de um ensino de inglês crítico que transforme a si e ao outro, que contemple as necessidades dos/as estudantes, ou seja, de um ensino significativo em que as diferenças que configuram a sociedade sejam problematizadas. Essa noção se refere à prática problematizadora, como argumenta Pennycook (2001, 2021), colocando em evidência questões de língua, discurso, poder e identidade. No entanto, “[o] que devemos problematizar [...] se a prática pedagógica do[a] professor[a] envolve muitos aspectos?” (Silvestre, 2018b, p. 96).

Pennycook (2004, 2012) argumenta que, no viés da prática problematizadora, convém que os olhares sejam direcionados aos momentos críticos da aula, entendidos como “um ponto de significação, um instante em que as coisas mudam” (Pennycook, 2012, p. 131). O mesmo autor argumenta que os momentos críticos são eventos inesperados que surgem em sala de aula. Nessa mesma esteira, Silvestre (2015) aponta que são oportunidades de fazer algo diferente, quando percebemos que está surgindo um novo conhecimento. Já Rorrato (2022, p. 127) complementa afirmando que “trabalhar com assuntos polêmicos e/ou discussões desses temas não compõe momentos críticos, mas a consequência dessas atividades pode se tornar um momento crítico”. Sendo assim, não basta tematizar as aulas na tentativa de torná-las críticas, mas os momentos críticos surgem do que flui em diálogo no contexto.

Rorrato (2022) argumenta que momentos críticos são espontâneos, tendo origem de contextos específicos e com base em ações cotidianas.

À vista disso, o inesperado que surge nas aulas de línguas não pode ser ignorado, pois a construção de novos conhecimentos flui nesses momentos, que, por vezes, abrem espaços para problematizações que não “cabem” no currículo. Como argumenta Pennycook (2001, 2004, 2012, 2021), as salas de aula não podem ser vistas como um ambiente neutro, pois todos os acontecimentos ali desenvolvidos devem ser compreendidos social e politicamente. Demonstrar uma pretensa imparcialidade, ou lançar mão da estratégia do *avestruz* – “fingir que nada está acontecendo” (Menezes de Souza, 2011, p. 283) – significa desperdiçar uma oportunidade de pensar e agir *de outro modo*. Silvestre (2017, p. 106) pondera que “a atitude inibida frente aos momentos críticos tende a ocorrer pela percepção de conflito como algo nocivo e, portanto, como algo que deve ser evitado”. Por isso, “[p]recisamos educar para a diferença, preparar para o conflito” (Menezes de Souza, 2011, p. 298), a fim de que as diferenças inerentes em nossa sociedade sejam vivenciadas e não eliminadas.

Atuar criticamente nas salas de línguas oportuniza não apenas a expansão de conhecimentos linguísticos *per se*, mas de perspectivas de entender o mundo. Como Pennycook (2021, p. 10) adverte, “não podemos nos engajar com questões sociais ou com a implementação de ideias e práticas sem confrontar o mundo a nosso redor”. Ainda nas palavras de Pennycook (2012, p. 132): “Meu foco em momentos críticos [...], embora compartilhe um interesse pelo inesperado, torna central as implicações sociais e políticas das mudanças discursivas na sala de aula”. Afinal,

a sala de aula é uma pantomina, um jogo de linguagens e ideias, e enquanto observamos em meio às correntes rodopiantes de interações, sabemos que só podemos entender parte do que está acontecendo e nunca podemos saber o que está por vir (Pennycook, 2021, p. 131).

Na sequência, discutimos um evento de sala de aula que entendemos como um momento crítico de uma aula de inglês na educação básica.

### **3. O episódio crítico pelo olhar da professora de inglês<sup>1</sup>**

No primeiro semestre de 2022, trabalhava como professora de inglês em uma escola regular privada em uma cidade do interior de Goiás, no Centro-Oeste brasileiro. A escola se localizava em um bairro centralizado da cidade, conhecido por ter moradores/as com um padrão socioeconômico elevado. A instituição era constituída por turmas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental I. Cada criança tinha seu material, inclusive os livros didáticos que eram comprados pelo/a responsável legal no início do ano letivo. A escola dava liberdade para o uso de outras fontes de material didático pelo/a professor/a, como atividades extras ou o caderno de inglês, que cada aluno/a tinha separado para a disciplina. Porém, era preciso que todo o livro estivesse preenchido no final do ano letivo.

O fato que aqui quero ressaltar ocorreu em uma aula de inglês na turma de 5º ano, composta por 20 discentes na faixa etária de 10 anos. O livro didático da turma, que era de uma editora internacional, trazia um contexto de exploração dos elementos que compunham convites de aniversário, sendo um deles o endereço. Começamos, então, a conversar sobre a diferença que existe na estrutura dos endereços que constavam no livro, o qual fazia referência a endereços de localidades Norte Americanas, relacionado com os que somos acostumados/as a ver no nosso cotidiano como moradores/as do Brasil. A fim de aproximar ainda mais de nosso contexto local, começamos a dialogar sobre os endereços da redondeza. Então, pedi para que alguns/as alunos/as, voluntariamente, dissessem nomes de algumas ruas da cidade, justificando que eu não conhecia bem a região. Em seguida, uma estudante me disse: “Professora, você tem cara de quem anda de ônibus!”. Rapidamente, sem nenhum problema, respondi que sim, que utilizava o transporte público, mas confesso que não havia entendido o porquê do comentário diante do contexto. Naquele momento, me chamou atenção os olhares atentos e, de certo modo, espantados dos/as demais, até que um colega da garotinha retrucou: “Não fale isso! Assim você ofende a professora!”.

Paralisados/as! Foi assim que os/as alunos/as ficaram durante alguns segundos olhando fixamente para mim. Além disso, depois me perguntaram se eu tinha carro e como eu me deslocava para o trabalho. Respondi que não tinha carro e que ia para a escola caminhando. No meu ponto de vista, a grande questão foi o fato de considerarem uma ofensa utilizar o transporte público, em que se deixa evidente o

---

<sup>1</sup> Esta seção foi redigida na primeira pessoa do singular porque traz o ponto de vista específico da primeira autora, docente que vivenciou o episódio de sala de aula em foco neste texto.

local social de quem pronunciou a fala, o que pareceu soar com um tom, de certa forma, de desprezo às pessoas que fazem uso desse meio de transporte. *Qual é a cara de quem anda de ônibus? Por que utilizar o ônibus seria uma ofensa?* – foram essas perguntas que fiz após as falas dos/as alunos/as.

Aparentando receio de ter me ofendido, a aluna justificou que seu comentário acerca da “cara da professora” se deu por conta de eu ter demonstrado não conhecer a região. Então, não teria como usar outro meio de transporte para me locomover a não ser o ônibus. Não desconsidero que realmente ela possa ter feito alguma associação entre a falta de conhecimento da região e a necessidade de ir com alguém que me guiasse até a escola, entendendo que cada pessoa tem uma visão de mundo diferente. No caso, esse “guia” não seria um/a motorista particular e, sim, o/a motorista do ônibus. No entanto, os comentários que surgiram “fora do planejado” para a aula foram uma possibilidade para reflexão crítica, em que não geraram constrangimento em mim, que fui a pessoa associada à “cara de quem utiliza o transporte público”, mas um “estalo” de oportunidade para *pensar além*.

Eu queria muito ouvir o que os/as estudantes pensavam sobre: *Qual é a cara de quem anda de ônibus; Por que utilizar o transporte público é uma ofensa?*. No entanto, o silêncio foi a resposta, e não dizer nada também pode expressar visões de mundo. O meu tom de voz a todo instante foi calmo, sem parecer estar brava ou algo do tipo, pois, de fato, não estava. Então, acredito que não foi a forma como direcionei as questões que os/as deixou intimidados/as em darem suas opiniões, tanto que o meu relacionamento com a turma sempre havia sido muito agradável e de constante diálogo e respeito. Os olhares atentos e pensativos perduraram a todo momento.

Foi, então, que comentei sobre a diferença exorbitante que existe no nosso país em relação às classes sociais, em que nem todas as pessoas têm condições de comprar um carro, por exemplo, enquanto outras têm mais de um. Apesar disso, os bens que cada um/a possui não pode sobressair ao valor dado à pessoa, e que ninguém merece ser desprezado/a ou minimizado/a por conta daquilo que se tem ou deixa de ter. No entanto, sabemos que, na sociedade brasileira, “a dança não é dançada conforme essa música”. Não usei essa metáfora na sala de aula, mas penso que poderia tê-lo feito, assim como poderia ter aprofundado em outras reflexões que esse evento crítico proporcionou, como a possibilidade de levar exemplos de lugares que utilizam os ônibus como transporte principal, assim como cidades que fazem revezamento de carros para diminuir a poluição. Apesar disso, acredito que esse fato foi importante para a minha (trans)formação docente que se desenvolve constantemente, assim

como espero de alguma forma ter afetado os/as jovens estudantes com as reflexões tidas naquela possibilidade *inesperada* que surgiu.

#### **4. Expandindo os olhares acerca do momento crítico: classe, gênero, raça e profissão docente**

Ao problematizar a situação vivida pela professora de Língua Inglesa, não se pode deixar de levar em consideração as demais camadas estruturais presentes naquele contexto. São as *intersecções*, que podem ser definidas como

[...] um conceito que descreve as interações entre múltiplas formas de opressão, discriminação e desvantagem. As interações entre o racismo, sexismo e outras formas de opressão podem criar experiências únicas e diferentes para as mulheres negras, cujas vozes e perspectivas muitas vezes são ignoradas ou marginalizadas nas lutas feministas e antirracistas (Collins, 1990, p. 221).

Antes de tudo, se faz essencial destacar que a docente se autodeclara como parda, ou seja, não-branca. Além disso, importante marcar o gênero e a profissão de quem recebeu o comentário: mulher e professora, portanto, proletária. Categorias essas que estão interseccionadas através de três avenidas identitárias (Akotirene, 2019). Se uma mulher já sofre diversas opressões nesta sociedade machista, racista e patriarcal, à mulher-docente acrescentam-se estereótipos que sempre relacionam seu gênero com características maternais:

[...] a feminilização da docência na sociedade, como a feminização das tarefas na escola, serve à apropriação liberal e machista da professora como sujeito que ensina, cuida e civiliza, bem como da escola como locus de legitimação do assim chamado “serviço de mulher” (Guimarães, 2023, p. 56, ênfase no original).

Adicionado a isso, há também a visão de frágil e delicada, não-violenta. Ao articular o episódio com a perspectiva da docência como sacerdócio, chegamos ao denominador provável do considerado pelos/as discentes para que esse momento crítico acontecesse:

[...] a docência como sacerdócio pressupõe o[a] professor[a] como alguém que atua por vocação e deveria ser uma pessoa repleta de virtudes com a disponibilidade integral ao ofício, à compreensão, ao amor e à benevolência, sendo atribuído ao[a] docente um comportamento acima do comum (Silva & Bento, 2020, p. 34).

Entrelaçando as avenidas identitárias, não se pode discutir a interseccionalidade sem emergir a problemática de *classe*. Como já mencionado, o momento crítico

ocorreu em uma sala de aula de uma instituição privada, frequentada pela classe média da cidade. A fala “*you have the face of someone who takes the bus*” manifesta, além de uma discriminação de classe, um preconceito velado com quem depende de transporte público para se locomover. Além disso, o comentário que se segue por parte do outro estudante, afirmando que aquele comentário seria uma ofensa à professora e o silêncio da turma mediante os questionamentos postos pela docente sobre o ocorrido parecem indicar que eles e elas conseguiram perceber o conflito de classes posto naquele evento.

Contudo, seria errôneo de nossa parte não interseccionar o fato também com a noção naturalizada socialmente de que docentes só podem viver na pobreza, estereótipo bastante difundido devido aos baixos salários destinados aos/às profissionais. Esse é um contexto evidente de divisão de classes, que, além de perpetuar desigualdades sociais, é responsável pela opressão da mulher e manutenção constante dessa opressão (Araújo, 2021). Garcia (2020) também discute acerca da relação entre classe, profissão docente e discentes:

Esse pensamento, de desprestígio da profissão de professor/a [...] é comum no Brasil e demonstra que os/as alunos/as sabem muito bem classificar e hierarquizar os sujeitos baseados na profissão que exercem, no lugar onde moram ou pelos bens materiais que possuem (p. 75).

Na situação aqui problematizada, os/as alunos/as expressaram que a professora tinha cara de quem andava de ônibus. Já em um evento em sala de aula de inglês em contexto semelhante apresentado por Garcia (2020) em sua dissertação de Mestrado, uma docente não tinha “cara” de quem possuía uma bolsa da *Louis Vuitton* original, pois, de acordo com a pressuposição de um aluno, um/a professor/a não teria condições financeiras para tal aquisição. Ambos os contextos partem de alunos/as de elite “e isso influencia a forma como percebem a classe social das professoras, que, geralmente é bem distinta da deles/as” (Garcia, 2020, p. 75).

No entanto, na profissão docente, a forma com que os/as professores/as enxergam os/as alunos/as também tem muito a dizer, pois deixar passar situações como essas é enraizar conceitos que precisam ser refletidos e talvez nunca foram pensados por eles/as. Se o/a professor/a percebe o/a aluno/a apenas como quem precisa absorver o conteúdo que está posto, a aula passa a se assemelhar a um contexto bancário, em que os/as estudantes recebem o que o/a detentor/a do conhecimento tem a depositar (Freire, 1987). Na contramão dessa perspectiva, a fim de atuar criticamente, o/a

docente precisa ter um olhar sensível, perceber e agir para que os momentos críticos se tornem, de fato, instantes em que as coisas mudam (Pennycook, 2004, 2012).

Nessa esteira, Hooks (2020) nos encoraja ao afirmar que, como professores/as (de línguas), temos condições de ir além em sala de aula, ultrapassar os limites, promover mudanças e trocar experiências de forma espontânea. Vale ressaltar que o “ser professor/a” é muito mais do que o “estar professor/a”; transgride a isso, pois quando se “é” a inteireza adentra a sala de aula, o corpo todo, não se entra pela metade (Hooks, 2013), e ali se faz a classe social, o gênero, a profissão, a raça e todas as *intersecções*.

A partir de tudo isso, deixamos mais uma reflexão: *a aluna teria feito o mesmo comentário para um professor branco?*

## **5. Considerações finais**

A partir do evento crítico problematizado neste texto, ressaltamos a importância da postura docente diante do comentário *inesperado* feito pela aluna. A docente não o deixou passar despercebido, mas aproveitou o momento para transformá-lo em uma problematização junto aos/às discentes e, ainda, trazer a temática de *classe* ao cotidiano deles/as. Como discutido por Frank (2018, p.121), o local do/a professor/a de línguas não é o de “guardião[ã] de uma missão de prover e transferir conhecimento”, sendo que há grande representação de aspectos sociais e culturais ao se referir à língua. Freire (2011, p.12) sustenta esse argumento ao se referir que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. E esse processo de criação é possível através dos eventos *inesperados* que surgem em sala de aula e possibilitam uma atuação docente crítica.

Nossa discussão evidenciou a realidade de sala de aula como um ato político, questionando a neutralidade do ensino de línguas, como problematizam Mastrella-de-Andrade e Pôrto (2020). É comum escutarmos, como docentes da educação básica, para “não misturarmos as coisas”. Isso fica evidente diante da ideia de, por exemplo, não abordar outras perspectivas, como as diferenças de classes sociais que permeiam nosso meio, em uma aula cujo foco é a estrutura de endereços, ainda que as discussões aparentem ser oportunas para o assunto. Diante disso, “o envolvimento com perspectivas críticas de educação linguística me [nos] possibilitou construir novos sentidos para minha [nossa] atuação profissional” (Silvestre, 2018, p. 256).



Por fim, esperamos que as problematizações que tecemos neste capítulo possam inspirar outros/as docentes a estarem atentos/as aos momentos críticos que emergem em nossas salas de aulas e a buscarem por esses “momentos potenciais, dos quais os resultados nem sempre conhecemos” (Pennycook, 2012, p. 149).

## Referências

Akotirene, K. (2019). *Interseccionalidade*. Polém.

Araújo, L. de A. (2021). *A questão da mulher: Um resgate histórico* [Monografia de curso, Universidade Estadual de Goiás]. Repositório Institucional da UFG. <https://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/19877>

Cadilhe, A. J. (2020). Fabricando paraquedas coloridos: linguística aplicada, colonialidade e formação de professores. *Raído*, 14(36), 56-79. <https://doi.org/10.30612/raido.v14i36.11943>

Collins, P. H. (1990). Black Feminist thought in the Matrix of Domination. In P. H. Collins (Ed.), *Black Feminist Thought: Knowledge, Consciousness, and Politics of Empowerment* (pp. 221-238). Unwin Hyman.

Duboc, A. P. M. (2018). Lendo a mim mesma enquanto aprendo com e ensino o outro. In R. R. Pessoa, V. P. V. Silvestre & W. Monte Mor (Eds.), *Perspectivas críticas de educação linguística no Brasil: Trajetórias e práticas de professores/es universitários/os de inglês* (pp.13-26). Pá de Palavra.

Frank, H. (2018). Língua/linguagem e vida em ressignificação pela educação crítica. In R. R. Pessoa, V. P. V. Silvestre & W. Monte Mor (Eds.), *Perspectivas críticas de educação linguística no Brasil: Trajetórias e práticas de professores/es universitários/os de inglês* (pp.121-130). Pá de Palavra.

Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.

Freire, P. (2011). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática*. Paz e Terra.

Garcia, A. L. S. (2020). *Vivências de formação crítica docente em um contexto de educação bilíngue de elite*. [Dissertação de mestrado] Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFG. <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/10933>

Guimarães, E. (2023). *A opressão e exploração feminina no exercício da docência: a mulher como "pueri care"*. [Dissertação de mestrado] Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UNESP <http://hdl.handle.net/11449/244301>

Hooks, B. (2020). *Ensinando pensamento crítico: Sabedoria prática*. Elefante.

Hooks, B. (2013). *Ensinando a transgredir: A educação como prática de liberdade*. Martins Fontes.

Mastrella-de-Andrade, M. R.; Pôrto, W. A. A. (2020). Estudos identitários e formação crítica de professores/as de línguas: decolonizando práticas e enfrentando desafios. *Domínios de Linguagem*, 14(3), 850–878. <https://doi.org/10.14393/DL43-v14n3a2020-6>

Menezes de Souza, L. M. T. (2011). O professor de inglês e os letramentos no século XXI: métodos ou ética? In: C. M. Jordão, J. Z. Martinez & R. C. Halu (Eds.). *Formação "desformatada": Práticas com professores de língua inglesa* (pp. 128-140). Pontes Editores.

Pennycook, A. (2001). *Critical applied linguistics: A critical introduction*. Lawrence Erlbaum Associates.

Pennycook, A. (2004). Critical moments in a TESOL praxicum. In B. Norton & K. Toohey (Eds.), *Critical pedagogies and language learning* (pp. 327-346). Cambridge University Press.

Pennycook, A. (2012). *Language and mobility. Unexpected Places*. Multilingual Matters.

Pennycook, A. (2021). *Critical applied linguistics: A critical re-introduction*. Routledge.

Rorrato, D. C. C. P. (2022). "Momentos críticos" e a formação de professores/as de inglês nos anos iniciais. *The Specialist*, 43(2), 128-145. <https://doi.org/10.23925/2318-7115.2022v43i2a8>

Silva, E. F, & Bento, A. L. (2020). Concepções e discursos sobre a docência: tensões, embates e perspectivas. *Ensino Em Re-vista*, 27(1), 15-39. <https://doi.org/10.14393/ER-v27n1a2020-1>

Silvestre, V. P. V. (2015). Ensinar e aprender língua estrangeira/adicional na escola: a relação entre perspectivas críticas e uma experiência prática localizada. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 15(1), p. 61-84. <https://doi.org/10.1590/1984-639820155807>

Silvestre, V. P. V. (2017). *Colaboração e crítica na formação de professores de línguas: Teorizações construídas em uma experiência com o Pibid*. Pontes.

Silvestre, V. P. V. (2018a). Gênese de uma trajetória em curso na formação crítica de professoras/es de inglês. In R. R. Pessoa, V. P. V. Silvestre & W. Monte Mor (Eds.), *Perspectivas críticas de educação linguística no Brasil: Trajetórias e práticas de professores/es universitários/os de inglês* (pp. 253-264). Pá de Palavra.

Silvestre, V. P.V. (2018b). Problematização da prática: momentos críticos de uma aula de inglês. In R. R. Pessoa, & J. D. V. P. Borelli (Eds). *Reflexão e crítica na formação de professores de língua estrangeira* (pp. 94-110). Editora UFG.

---

**Eloisa Terezinha Teles Curado** concluiu a licenciatura em Letras Português/Inglês pela Universidade Estadual de Goiás, em Anápolis. Já atuou como professora de Língua Inglesa e de Língua Portuguesa. Atualmente, é mestranda no Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT/UEG), em que se dedica de forma integral, sendo bolsista CAPES. Nesse contexto, tem desenvolvido seus estudos na perspectiva da inserção profissional de professoras/as de línguas levando em conta as emoções e a (re)construção da identidade docente.

**Jeniffer Gonçalves do Ó** é licenciada em Letras Português/Inglês pela Universidade Estadual de Goiás, UnUCSEH Nelson de Abreu Júnior. Atualmente é mestranda em Educação, Linguagem e Tecnologias pelo PPGIELT da mesma instituição e bolsista CAPES. Pesquisa sobre formação docente, ensino de línguas e educação feminista.

**Viviane Pires Viana Silvestre** é doutora em Letras e Linguística pela Universidade Federal de Goiás, com estágio de pós-doutoramento pelo mesmo programa. Docente do curso de Letras Português e Inglês e do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) da Universidade Estadual de Goiás. É uma das líderes do Grupo de Pesquisa “Formação de professoras/es de línguas” (UFG/CNPq) e pesquisadora integrante do Projeto Nacional de Letramentos (USP/CNPq) e da Rede Cerrado de Formação Crítica de Professoras/es de Línguas (UFG/UEG/UnB/UFR/CNPq). Desde 2016, coordena juntamente com a profa. Dra. Rosane Rocha Pessoa (UFG) o GEPLIGO (Grupo de Estudos de Professoras/es de Língua Inglesa de Goiás), com parcerias estabelecidas

com a SME-Goiânia e SEDUC-GO. Atualmente, coordena o PPG-IELT/UEG (biênio 2022-2023). Interessa-se por pesquisas na área de educação linguística crítica e formação crítica de professores/as de línguas.

# Letramentos digitais outros: para uma sociedade mais plural e mais inclusiva

Hélvio Frank

Marlana Carla Peixoto Ribeiro

Maria Dolores Martins de Araújo

## 1. Inicializando

Nosso mundo não é mais o mesmo sem o acesso à Internet e, poderíamos acrescentar, sem as redes sociais. Castells (1999) já dizia que a Internet seria um meio de (re)organização das estruturas sociais que continuamente modifica nossas relações humanas. Podemos verificar esse cenário, quando nos imaginamos, por exemplo, cercados de dispositivos eletrônicos, como celulares, *notebooks* e computadores, dos mais variados tipos e com as mais variadas funções, quase sempre conectados à rede, relacionando-nos uns com os outros digitalmente.

Com a segunda geração de serviços oferecidos pela Internet, criada em 2004, a chamada Web 2.0 ou Web2, todos os dias, em todo o mundo, incalculáveis interações passam a ser realizadas sob uma velocidade e um alcance inimaginável. A Web2 se materializa como modos de publicação, compartilhamento e organização das informações, ampliando a capacidade interativa entre os usuários em rede. A “era da conexão”, da mobilidade e da instantaneidade, conforme Dias (2012), é marcada pela interação e colaboração na organização de conteúdo, englobando inúmeras linguagens e construindo um aspecto primordial: a práxis digital, à qual ninguém mais consegue escapar, uma vez conectado à Internet.

À medida que se configura como um ambiente que produz relacionamentos entre seus usuários, a Web2 acentua a relevância de preocupação linguística nas

construções sociais, consequentemente digitais. Isso ocorre porque nem sempre é estimulado o pensamento crítico na procura, no processamento, na interação e no compartilhamento de informações, o que dificulta a geração de conhecimento e princípios éticos nas relações entre usuários. No contexto atual de tantos avanços, há que se pensar ainda no manuseio infinito, insaciável e, muitas vezes, inconsequente, de um de seus desdobramentos contemporâneos: as redes sociais, cujo uso, após o surgimento da Covid-19, tornou-se ainda mais acentuado, denotando uma práxis contemporânea sem precedentes.

Considerando Nonato e Sales (2019), que destacam a necessidade de compreensão das implicações das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e da Internet, especialmente no modo como pessoas e grupos contemporâneos as utilizam, neste texto discutimos questões para além do letramento digital (Coscarelli & Ribeiro, 2011; Rojo, 2013), no sentido de compreender, mais especificamente, as implicações do ato de comentar *on-line* em redes sociais, envolvendo uso e interação digital entre internautas, de uma perspectiva crítica. Com o reconhecimento dos desdobramentos advindos da interação digital, a qual incide diretamente no uso de redes sociais, torna-se relevante problematizar práxis digitais intolerantes à diversidade, já que ofensas, insultos ou mesmo discriminações podem se fazer presentes nessa esfera tecnológico-digital. Assim, nas próximas seções, enunciamos a práxis digital nos dias atuais, sobrelevando, além dos aspectos linguísticos e digitais, as relações de poder imiscuídas em comentários *on-line* em redes sociais, buscando refletir a forma textual-discursiva dos relacionamentos digitais como potencial (re)produtora de violência e desigualdade.

## **2. Abrindo página e criando links**

Parece-nos razoável dizer que a cultura digital, com suas severas formas de acesso desigual, representada por diferentes ferramentas, como *smartphones* e (micro)computadores, é bastante aderida em contexto brasileiro. Desse fato, com base em apurações de pesquisa realizada pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (2023), denominada TIC Kids Online Brasil, é cada vez mais crescente e mais precoce o uso de redes sociais por crianças brasileiras. Esse dado nos leva à constatação de que o uso de redes sociais, como temos visto com maior ênfase desde o surgimento da pandemia, é abrangente e faz parte de nossa vida contemporânea, cada vez mais acelerada em novidade, como um caminho para nos relacionarmos com outras pessoas, criarmos valores e estabelecermos costumes e afetividades. Afinal, desde a chegada do vírus SARS-CoV-2, passamos a ficar em casa, isolados

fisicamente, mas em permanente contato social, via aparelhos digitais conectados à Internet.

O aparelho celular *smartphone*, mesmo antes da crise sanitária, já era um dos recursos tecnológicos mais utilizados no Brasil, a fim de nos conectarmos com pessoas a longas distâncias. No cenário global contemporâneo mundial, as pessoas passam a maior parte do tempo de suas vidas navegando *on-line*. Essa é a condição plena, sem precedentes, de que determinadas TDIC podem até se reformular, porém vieram para ficar e, sendo assim, não podem ser tidas apenas como ferramentas, mas como nossa própria vida acontecendo. Diante deste quadro, há urgência em pensarmos processos técnicos de usos amplamente já divulgados, mas, sobretudo, nos conduzirmos a princípios educativos, éticos e de compromisso para com nossas práxis digitais, construindo outros letramentos, para além dos técnico-digitais.

Nas relações e nas práxis digitais, encontramos diversos problemas linguísticos ao usarmos, por exemplo, um aparelho digital com Internet, dentre eles, os discursos de ódio, a desinformação e a informação descomprometida em gerar conhecimento entre usuários. Para toda essa novidade que se amplia diariamente, conduzida por processos de globalização tecnológica, apostamos na urgência de outros letramentos digitais, os quais possam nos instigar ao respeito à narrativa, à vida, ao comentário, à visão e à opinião alheia, divergente e diferente. Por estar incrustado em nossas vivências, talvez nem percebamos, mas o que fazemos em tela, além de construir e de produzir efeitos de sentidos digitais-sociais, pode estar se materializando na (re)produção discursiva de valores que denunciam a violência simbólica digitada, que, por sua vez, é comum em outros modos de relacionamento em sociedade. Na práxis digital, não é raro se reiterar a intolerância à diversidade encontrada no outro, por quaisquer que sejam os motivos estruturais em que historicamente nos formamos.

A questão primordial é que plataformas digitais sociais, como *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram*, *TikTok*, *Twitter* etc., funcionam como ambientes digitais movidos por relações sociais – sob pretensões ideológicas, estratégicas, subjetivas, entremeadas de poder-saber que definitivamente refletem o pensamento da sociedade que se tem à sua época. O que queremos dizer é que nossas realizações digitais, como um todo, geralmente fluídas e dinâmicas, servem de termômetro para quase sempre enunciar o que já está consolidado por nossos comportamentos sociais, em termos de visão, valores, costumes, ideais, sentipensamentos (Fals Borda, 2009). Resta agora, portanto, buscarmos inteligibilidade crítica para averiguar se esses valores e construções causam opressão às pessoas que nos leem do outro lado da tela, ou vice-

versa. Mais ainda, serve para observar se estamos, com nossos comentários *on-line*, retificando, construindo, destruindo ou mesmo ratificando nossas concepções, às vezes nada éticas, sobre os fatos que lemos e sobre as pessoas sobre/com quem estamos comentando.

Isso se dá porque nossas práxis digitais, mobilizadas pela linguagem, estão articuladas a um contexto político no qual se constroem relações, sentidos e efeitos de sentidos em nossas vidas. Usuários de plataformas digitais geralmente as usam para trabalho, entretenimento, socialização, informação ou mesmo para a comunicação diária. Nesse “ecossistema hiperconectado” (Gómez, 2019), diferentes pessoas e culturas se comunicam e compartilham diversos tipos de conteúdo e informações de modo instantâneo e fluído. Diante do que Blommaert (2020) chamou de “sociedade pós-digital” ou do que Santaella (2013) denominou de “sociedade hipercomplexa”, a qual potencializa a hipersociabilidade, é necessário o escrutínio de nossas práxis, das formas de comunicação que se exploram, das manobras digitais colonizantes, na tentativa de questionarmos sobre o que estamos, de acordo com Gregolin (2017), lendo, vendo e, acrescentamos, digitando.

É relevante, portanto, observarmos a cibercultura (Lévy, 1999) enquanto instância discursiva, cujas relações digitais são predominantemente ideológicas, não havendo, na circularidade intersubjetiva que as produz, neutralidade. Além de questões técnicas, o usuário deve ser capaz de perceber a matriz de poder que estrutura a sociedade, inclusive a sociedade em rede. Isso abrange refletir sobre os processos de inclusão e exclusão que cercam os comentários *on-line*, uma ação que pode ser desenfreada e irrefletida, e que nem sempre contribui para a cidadania e a heterogeneidade da vida humana.

### **3. Indo às configurações**

A área de Linguística Aplicada crítica tem aumentado seu escopo e reflexões concernentes às TDIC, de um modo geral, na medida em que as práxis sociais envolvendo linguagem, na contemporaneidade, não dispensam o uso da Internet. Com isso, considera-se que usar uma plataforma digital social, isto é, estar *on-line*, corresponde a se relacionar, a existir no mundo, bem como a estar por dentro do que nele acontece. Há pessoas que não se desligam dos aplicativos de mensagens instantâneas, por exemplo, para trabalhar, para se socializar, enfim, para comer, passear, dormir, viver. Vivem, pois, a maior parte do seu dia conectadas.

Apesar da diversidade de terminologias utilizadas para referenciar o letramento digital (Coscarelli & Ribeiro, 2011; Rojo, 2013), muitas delas enfatizando o saber usar



tecnicamente ou o educar-se e/ou o formar-se para o uso de TDIC, nosso foco de discussão avança para além da qualidade técnica, a fim de construir possibilidades críticas para as relações digitais estabelecidas por usuários conectados às redes sociais, de um modo geral.

Poderíamos insuficientemente pensar em acrescentar a referência crítica ao letramento digital, cujos resultados alguns estudos muito bem já exploraram (Cunha, 2012; Nonato & Sales, 2019; Silva et al., 2019). Todavia, nossa inquietação, neste trabalho, é a de enfatizar três estudos em Linguística Aplicada Crítica recentemente desenvolvidos, os quais, de maneira geral, resolveram trabalhar com o ato de comentar *on-line* em redes sociais (Costa et al., 2021; Costa, 2022; Ribeiro, 2023), inaugurando discussões em torno da criticidade necessária ao postarmos determinados comentários em telas, muitas vezes balizados por discursos de ódio, e, com isso, agredirmos a existência de outros internautas, promovendo falta de respeito, carência de empatia e não reconhecimento da alteridade.

#### **4. Acessando dados recentes de pesquisas sobre comentários *on-line* em redes sociais**

Costa et al. (2021) buscaram criticamente perscrutar os significados mobilizados em comentários *on-line* motivados a partir da postagem de uma notícia em uma página jornalística no *Instagram*. Fundamentados na perspectiva do gênero discursivo, em perspectivas críticas de linguagem e em textos oficiais que regem sobre os Direitos Humanos, observaram a produção e a manutenção de discursos coloniais que reiteram discriminação sobre pessoas em vulnerabilidade social. A partir dos resultados, avaliaram a urgência de criticidade sobre as práticas de comentar *on-line*.

Ainda que se constitua, em analogia à metáfora empregada por Entringer (2018, p. 30), uma “praça pública”, onde se “prevalece a livre interação, sem fronteiras definidoras entre falante e ouvinte(s)”, a manifestação de ideias por meio de comentários deve primar por ética, alteridade e empatia com o/s outro/s. Mesmo que as garantias legais estejam dispersas, e algumas vezes desconhecidas por quem usa a Internet, é urgente refletir sobre o que estamos fazendo ao comentar *on-line*: comprometendo ou cancelando vidas, colaborando para um mundo insensível e desigual à diferença. O comentário agressivo virtual, que reflete outras práticas sociais promovidas diariamente, muitas vezes direcionado a alguém, por exemplo, fere a dignidade humana, causando sérios prejuízos aos envolvidos (Costa et al., 2021, p.73). Como podemos ver, na opinião dos autores, estão sobre o ato de comentar “o julgamento, a condenação e a exclusão virtual de corpos semióticos –

algumas vezes reduzidos a memes – envolvidos em circunstâncias, as quais, muitas vezes, são lidas sem criticidade” (Costa et al., 2021, p. 72). Nesse sentido, como o acesso às redes sociais hoje parece mais usual, é relevante mantê-lo sob letramentos críticos, decoloniais, interculturais etc., com vistas a se promover o respeito e a cidadania.

Costa (2022), também nessa direção, analisa os significados presentes em comentários motivados por postagens jornalísticas na página de um portal de notícias no *Instagram*, os quais reportam à violência hedionda contra mulheres. Ao observar criticamente os comentários *on-line*, o autor verifica a existência de discursos segregadores acerca do debate público, justiça, cultura do estupro, sororidade e afins, desvelando que tais discursos ganham forma e força mediante comentários em publicações-notícias relativas à violência contra mulheres. Para Costa (2022), os textos/discursos coloniais são mantidos no ambiente digital e, assim, reiteram práticas que inferiorizam a configuração feminina frente à sociedade patriarcal e ratificam atitudes opressoras às mulheres, contribuindo para a perpetuação da corrente hegemônica contra-emancipatória.

Ribeiro (2023), por sua vez, desenvolveu uma pesquisa em que observou comentários postados em páginas de celebridades femininas no *TikTok*, a partir de amostras de “discursos de ódio”, analisando-as de uma perspectiva crítica de educação linguística e digital em Linguística Aplicada. A autora verificou que o ódio social se configura sob formatos digitais, representando a realidade social violenta, marcada pela injustiça e desigualdade em nossa estrutura social. Paradoxalmente, em um ambiente de aparente alívio e entretenimento, subjaz a práxis do ódio por meio de comentários em *smartphones*, (re)produzindo sofrimento humano e aniquilando relações e existências.

Após analisar documentos importantes sobre leis brasileiras e traçar um cenário jurídico em torno dos discursos de ódio virtuais, um dos aspectos que nos chama a atenção no estudo de Ribeiro (2023) é a urgência de conscientização sobre o que postamos/comentamos *on-line*, uma vez que não conseguiremos lidar com os impactos desse dito, perante o universo plural e de disputa, em termos de culturas, existências, narrativas, opiniões etc., em que circula. Somente repelir os discursos de ódio – por meio da edição de leis e da previsão de punições – não parece ser uma solução sustentável: é preciso conhecer suas causas, suas origens, para assim atuar contra as reações automáticas e inconsequentes e adotar novas maneiras de agir na Internet. Mesmo porque existe uma dificuldade de criminalizar e punir aqueles usuários que espalham discursos intolerantes e odiosos no mundo digital, sobretudo

ante a imprecisão denotativa dos sentidos, capaz de operar como uma interpretação subjetiva de quem o faz/recebe (Ribeiro, 2023).

A conexão entre diferentes estudos sobre o discurso digital nos leva à conclusão de que é importante inteligibilizarmos o que é dito e produzido digitalmente. Do ponto de vista discursivo, certamente o que enunciamos em redes sociais afeta ordens discursivas e de sentidos, produzindo, portanto, efeitos de sentidos social e intersubjetivos. Para tanto, se acreditamos na linguagem como construção de realidade social, construtora de identidades, é urgente nos conscientizarmos de que a forma textual-discursiva como nos relacionamos em redes sociais pode produzir intensos e extensos impactos sociais, inclusive digiticídios.

Como um termo que aparece neste estudo, o digitício, para nós, seria a destruição da vida, isto é, o assassinato de um usuário/internauta. Assassinato aqui remete a muitos destinos, entre eles, ao da condição de cancelamento e de linchamento virtual, que seriam formas simbólicas digitais de apagamento da pessoa que está por trás de uma tela, incorrendo até mesmo ao destino da morte física ou do próprio suicídio, talvez por não saber lidar com os impactos digitais interpretados e mobilizados.

Em Linguística Aplicada, muito já se falou sobre a formação do leitor crítico, enquanto materialidade textual verbal, por meio da qual as pessoas se formam leitoras. Acreditamos, na mesma proporção, na relevância de se formar o leitor digital crítico, bem como o produtor/digitador, a fim de uma ética na produção textual digital, que se traduz nos próprios dígitos em redes sociais, seja para qual for a finalidade de publicação: mostrar, consumir, aparentar algo etc.

## **5. Outro clique: o caráter pós-estruturalista linguístico que funda as práxis digitais**

O dito/dígito em uma rede social opera como veiculação discursiva e multissemiótica que potencializa dinamicamente questionamentos desde os sentidos propagados na cultura digital à intencionalidade do digitador e os efeitos perlocucionários do digitado, os quais nem sempre estão condicionados ao mero remetente, acerca do conteúdo produzido. Dimensões como rapidez na transmissão e divulgação, e capacidade de compartilhamentos, apenas ampliam a construção social e os efeitos de sentido em torno do que é digitado.

Sob o caráter fluido e volúvel dos enunciados que circulam por meio de comentários *on-line* em redes sociais, é importante destacar a qualidade pós-estruturalista que faz significar cada dito/dígito conforme seu contexto de produção enquanto

atividade comunicativa, sem esgotar possibilidades discursivas de esses contextos se dinamizarem no que se refere aos papéis locutório e interlocutório, seja por gêneros discursivos e/ou por contextualizações alcançadas, seja por recortes, fragmentos textuais e/ou compartilhamentos de postagens que vão criar outros modos de significar o que é dito/publicizado.

Nesse contexto, é necessário nos atentarmos aos chamados discursos de ódio, os quais, de acordo com Sarmiento (2006), dividem cortes constitucionais de diversos países e instâncias internacionais de direitos humanos. Algumas pessoas defendem que a liberdade de expressão deve proteger todas as ideias e opiniões, mesmo aquelas que são chocantes ou ofensivas, como o racismo e a homofobia. Outras, por sua vez, sustentam que as manifestações de intolerância não devem ser admitidas, porque violam princípios fundamentais da convivência social, como os da igualdade e da dignidade humana, e atingem direitos fundamentais das vítimas.

No Brasil, o tema foi objeto de uma importante decisão do Supremo Tribunal Federal, em 2003, o chamado “caso Ellwanger” (Habeas Corpus nº 82.424/RS, Plenário, Rel. Min. Maurício Corrêa, julgamento concluído em 19 de setembro de 2003), no qual se decidiu que a liberdade de expressão não protege manifestações de cunho antissemita, que podem ser objeto de persecução penal pela prática do crime de racismo. Assim, conforme destaca Sarmiento (2006), a corte constitucional brasileira se firmou no sentido de aceitar as restrições à liberdade de expressão voltadas ao combate do preconceito e da intolerância contra minorias estigmatizadas, conformando-se à normativa internacional sobre direitos humanos e à jurisprudência constitucional da maioria das democracias liberais modernas.

Contudo, Louro (2015) observa que tão-somente o caráter normativo das leis não será o suficiente para lidar com os discursos de ódio e que, pelo caráter de suas interpretações porosas, portanto, será preciso aparecer outras formas de tratamento ético, conforme enfatiza a seguir:

Uma forma de colocá-los [os discursos de ódio], talvez a primeira em que se pensa, é censurá-los. Com o propósito de calar os discursos, criam-se leis para punir e criminalizar quem os profere. O Estado assume a função de punir e alguns resultados são efetivamente produzidos. A via da censura e da criminalização parece que não pode ser desprezada pelo menos neste momento em nossa sociedade. Efetivamente, no Brasil, vêm-se desenvolvendo legislação e jurisprudência a esse respeito que está ajudando a coibir ou a intimidar propagadores desses discursos. Contudo, afirmo que quem insulta não insulta sozinho, mas é, de fato, um falante que ecoa outras vozes. A censura e a lei podem,

então, atingir esse falante sem conseguir extinguir o discurso que o sustenta e que continua a circular mais amplamente. Para ser coerente com a reflexão que venho propondo, seria importante contemplar, pois, outras formas de lidar com os discursos de ódio. (Louro, 2015, p. 274)

Diante dessas considerações, é importante pensar, sob um olhar foucaultiano, as práticas sociais, linguísticas e digitais em sua irrupção de acontecimento, ou seja, como algo que foi efetivamente produzido, e que, tecendo fios de conexão com diferentes discursividades, cria um campo associado, estabelecendo posições de sujeito (Foucault, 2008). Esse posicionamento ideológico pode se manifestar de formas distintas nas práticas discursivas (Ferraz & Mendes, 2021), especificamente nos atos discursivos expressos *on-line*: sob uma formação discursiva heteronormativa, uma formação discursiva racista, uma formação discursiva capitalista, uma formação discursiva religiosa, uma posição feminista, uma posição machista etc. Por esse prisma, entendemos, retomando a análise de Louro (2015), que censurar ou criminalizar os discursos de ódio se mostra insuficiente para lidar com a questão, justamente porque a linguagem das redes sociais, mesmo sob contextos enunciativos, se mostra opaca.

Contudo, na rede virtual, o corpo-semiótico, o qual sente as marcas do discurso materializado nas práticas discursivas e institucionais da sociedade contemporânea, produz ditos/dígitos que ecoam de outros lugares, sustentam determinados posicionamentos ideológicos, legitimam certos regimes de verdade e, assim, revelam efeitos de poder. Por isso, podem ser utilizados como instrumentos de controle, de normalização e de desumanização dos sujeitos. É por essa razão que o discurso não deve ser apenas reproduzido, mas precisa ser questionado, especialmente nas redes sociais, para que o indivíduo por trás de uma tela tome consciência de seu próprio discurso, não para reprimir/oprimir o outro, mas para legitimar outros discursos que confrontem relações de poder, de modo a construir um cenário digital mais libertador, horizontal e democrático. Nessa direção, pensar outras formas de lidar com os discursos de ódio implica, necessariamente, retirar as lentes embaçadas dos discursos hegemônicos a que subjazem nossas visões e leituras de mundo, a fim de fundar ações digitais mais decolonizantes.

## **6. Fechando algumas telas para reiniciar outras**

Ódio, intolerância e resistência à diferença sempre acompanharam a humanidade ao longo de sua história e não será diferente com a humanidade digital. Como construção social – e mais do que nunca digital – advinda da maneira como uma

pessoa é educada para lidar com as diferenças alheias (Mandela, 1994), a manifestação do ódio digital é sempre discursiva. Para além das ofensas e do cancelamento digital, a preocupação avança, no entanto, para as características de difusão, propagação e ampliação do ódio eminentemente discursivas. É com base nessa premissa que está a serventia de letramentos digitais outros. Estamos no mundo em telas, navegando, mas continuamos com direitos e deveres que nos constituem enquanto pessoas em sociedade. É preciso pensar antes de clicar, é importante desconfiar do que foi lido em espaços digitais, é relevante mudar os dígitos da conversa.

Comentar *on-line* é uma práxis que exige atenção imediata em nosso mundo contemporâneo. Em um momento atual brasileiro em que se vota para pensar as questões relativas à Internet, mais do que nunca é crucial pensarmos e buscarmos alternativas éticas para nossas práxis digitais, levando-se em conta a diversidade e as diferenças a partir dos cliques. A liberdade de expressão é condição constitucional de internautas livres para digitar e construir o que quiserem, desde que não se firam direitos e existências humanas. Para tudo isso, ao invés da punição, melhor seria uma educação, melhor seria a promoção de letramentos digitais outros.

## Referências

- Blommaert, J. (2020). O discurso político em sociedades pós-digitais. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, 59(1), 390-403. <http://dx.doi.org/10.1590/01031813684701620200408>
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. Paz e Terra.
- Coscarelli, C., & Ribeiro, A. E. (2011). *Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas* (3.<sup>a</sup> ed.). Autêntica.
- Costa, D. M. (2022). *Análise discursiva crítica de comentários on-line motivados por publicações de notícias relacionadas à violência contra mulheres em um perfil jornalístico de Instagram*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Goiás, Goiás]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. <http://www.bdt.d.ueg.br/handle/tede/1199>
- Costa, D. M., Oliveira Junior, P. A., & Frank, H. (2021). Comentários em uma página da rede social Instagram: reflexões situadas de uma prática discursiva *on-line*. *Muiraquitã: Revista de Letras e Humanidades*, 9(2), 58-74. <https://doi.org/10.29327/210932.9.2-5>

- Cunha, F. P. (2012). *Cultura digital na e-arte/educação: educação digital crítica*. Anna Blume.
- Dias, A. V. M. (2012). Hipercontos multissemióticos. In R. Rojo, & E. Moura (Eds.), *Multiletramentos na escola* (pp. 95-122). Parábola Editorial.
- Entringer, Â. A. N. (2018). *Ensino e prática da argumentação em comentário on-line: uma proposta para as séries finais do ensino fundamental II* [Dissertação de Mestrado]. Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória.
- Fals Borda, O. (2009). *Una sociología sentipensante para América Latina*. Siglo del Hombre y Clacso.
- Ferraz, D., & Mendes, M. C. (2021). Filosofias da linguagem pós-estruturalistas e decolonialidades: contribuições para a formação docente? *Odisseia*, 6(2), 107-126. <https://doi.org/10.21680/1983-2435.2021v6n2ID23227>
- Foucault, M. (2008). *A arqueologia do saber* (7.<sup>a</sup> ed.). Forense Universitária.
- Gómez, R. G. (2019, 16 junho). Redes sociais: quando compartilhar é humilhar. *El Pais*. <https://bit.ly/3PZsRmU>
- Gregolin, I. V. (2017). Impactos das redes sociais nas práticas linguísticas: (re)pensando atividades para o ensino de estratégias de cortesia em língua espanhola. *Caracol*, 13, 163-178. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-9651.voi13p162-178>
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura* (3.<sup>a</sup> ed.). Editora 34.
- Louro, G. L. (2015). Discursos de ódio. In F. Seffner, & M. Caetano (Eds.). *Cenas latinoamericanas da diversidade sexual e de gênero: práticas, pedagogias e políticas públicas* (pp. 268-279). Editora da FURG.
- Mandela, N. R. (1994). *Long Walk to Freedom*. Edition Little, Brown & Co.
- Nonato, E. R. S., & Sales, M. V. S. (2019). Educação e os caminhos da escrita na cultura digital. In O. Ferraz (Ed.). *Educação, (multi)letramento e tecnologias: tecendo redes de conhecimento sobre letramentos, cultura digital, ensino e aprendizagem na cibercultura* (pp. 141-172). EDUFBA.
- Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. (2023). *Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil*. <http://cetic.br/pt/arquivos/kidsonline/2023/criancas>

Ribeiro, M. C. P. (2023) *Discursos de ódio em comentários sobre postagens de celebridades femininas brasileiras no TikTok: Reflexões para uma Educação Linguística e Digital Crítica*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Goiás, Goiás]. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. <http://www.bddtd.ueg.br/handle/tede/1145>

Rojó R. (2013). *Escol@ Conectada: Os multiletramentos e as TICs*. Parábola.

Santaella, L. (2013). *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação*. Paulus.

Sarmiento, D. (2006). A liberdade de expressão e o problema do Hate Speech. In D. Sarmiento (Ed.). *Livres e iguais: estudos de Direito Constitucional*. Lumen Juris.

Silva, M. J. S. J., Santana, N. D. F; & Anecleto, U. C. (2019). Letramento digital crítico e formação do leitor na cultura digital: algumas considerações. *Hipertextus Revista Digital*, 20, 26-36.

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/hipertextus/article/view/247989/36472>

---

**Hélio Frank** é professor efetivo da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Cora Coralina – UnU Itapuranga, credenciado nos programas de pós-graduação *stricto sensu*: PPG-IELT (Anápolis) e POSLLI (Goiás) da instituição. Graduado em Letras (Português/Inglês) pela UEG (2004) e em Pedagogia pela FAESPE (2014), especialista *lato sensu* em Língua Portuguesa pela UNIVERSO (2006) e em Estudos Linguísticos e Ensino de Português pela UEG (2008), mestre em Linguística Aplicada pela UnB (2010), doutor em Linguística pela UFG (2013), com estágio pós-doutoral pela UnB (2014). É membro do GTFELA da ANPOLL, líder do grupo de pesquisa DIVAS (UEG/CNPq) e pesquisador integrante do PNL (USP/CNPq) e da Rede Cerrado de Formação Crítica de Professores/as de línguas (UFG/CNPq). Interessa-se por pesquisas na área de Linguística Aplicada, com ênfase nas perspectivas *queer* de educação linguística, mais especificamente endereçadas à análise pragmático-discursiva articulada aos temas corpo, gênero e/ou raça. Contato: [helviofrank@hotmail.com](mailto:helviofrank@hotmail.com)

**Marlana Carla Peixoto Ribeiro** é servidora pública do Tribunal Superior do Trabalho (TST) e professora do curso de Direito na UniEvangélica, Unidade de Goianésia. Bacharela em Direito pela PUC-GO (2005), especialista em Direito Processual pela Universidade de Rio Verde (2006) e em Direito e Processo do



Trabalho pela Verbo Jurídico em parceria com o TRT da 18.<sup>a</sup> Região (2020), mestrado em Educação, Linguagem e Tecnologias pela UEG (2023). Possui, ainda, formação pedagógica em Docência Universitária pela UNIRV (2010) e em Letras pelo Centro Universitário Internacional (2020). Integra o grupo de estudos e pesquisas DIVAS (CNPq/UEG), coordenado por Hélio Frank. É pesquisadora da área de Linguística, com ênfase em discursos, tecnologias e educação linguística digital crítica.

**Maria Dolores Martins de Araujo** é professora efetiva da SEDUC – GO. Licenciada em Letras (Português/Inglês) pela UEG (2015), mestrado em Letras e Linguística (2017) pelo PPGLL/FL/UFG e doutora em Letras e Linguística (2021) pelo PPGLL/FL/UFG. Realiza pós-doutorado (2023/2024) no PPGIELT/UEG. Integra o grupo de pesquisa “DIVAS”, coordenado por Hélio Frank. Pesquisadora da área de Linguística, com ênfase nos seguintes temas: educação linguística, representação, identidade docente e processos discursivos de objetivação/subjetivação e resistência do sujeito professor.

# Desafios da transformação digital: infoexclusão, literacia informacional e competências digitais

Sónia Catarina Lopes Estrela  
Eliane Pawlowski de Oliveira Araújo

## 1. A omnipresença do digital na sociedade atual

O digital é uma realidade na nossa vida pessoal, social ou profissional, pois vivemos num mundo cada vez mais conectado em que a omnipresença e constante evolução das tecnologias digitais impactam e transformam tudo o que fazemos. Estas tecnologias potenciam a disponibilização e a melhoria de produtos e serviços, públicos e privados, que contribuem para o aumento do bem-estar dos indivíduos e das organizações. Podemos citar, como exemplos, o *e-commerce*, o *e-government*, o *e-health*, *e-learning*, *e-banking*, as redes sociais, dentre outros (Cruz-Jesus et al., 2022).

Este cenário ilustra o que tem sido chamado de transformação digital, expressão que se refere às mudanças que as tecnologias digitais, como a computação móvel e em nuvem, inteligência artificial e a Internet das Coisas trazem, e que em muito contribuem para a alteração dos processos de criação de valor (Vial, 2019), com ganhos na eficiência, produtividade e experiência do cliente, como também dos cidadãos.

Contudo, apesar do potencial destas tecnologias ser amplamente reconhecido, qualquer transformação e inovação traz consigo discussões sobre a sua influência e impacto na sociedade, os quais dificilmente serão totalmente positivos ou negativos. Isso porque, ao mesmo tempo que amplia oportunidades, a transformação digital também coloca diversos desafios, nomeadamente os que resultam da necessidade de preparar indivíduos e organizações para um mundo crescentemente digital e *online*, sob risco de ser um fator de exclusão e de vastos grupos sociais ficarem fora deste desenvolvimento.

Assistimos, assim, por um lado, à necessidade e à urgência de acompanhar as tendências do mundo digital, implementar novos processos e aderir, quase que involuntariamente, a esta onda tecnológica e, por outro lado, à imprescindível consciencialização de que a tecnologia por si só não é suficiente, porque a transformação digital é muito mais que uma mudança tecnológica, engloba infraestrutura, organização, liderança e um foco renovado na experiência dos clientes, comunicação e formação de pessoas (Ribeiro & Veiga, 2022).

Quando se fala em tecnologia ou transformação digital um aspeto importante é a valorização das pessoas, pois as tecnologias são criadas e usadas pelos humanos. As pessoas precisam usá-las de forma eficaz de modo a aproveitarem as oportunidades que estas trazem. Nessa relação, o fator humano é, e deverá ser sempre, o mais importante. E essa crença de que o futuro do digital tem que ser humano dá-nos plena consciência que a infoexclusão é um desafio que importa enfrentar sob pena das já complexas e problemáticas desigualdades continuarem a acentuar-se. Como o propósito de disponibilizar o acesso à informação e aos serviços de informação para todos os cidadãos através das tecnologias digitais se afigura impossível de ser alcançado, a temática da infoexclusão tem, inevitavelmente, que acompanhar a discussão sobre a transformação digital.

Nesse sentido, o presente capítulo propõe apresentar uma reflexão sobre a problemática da infoexclusão e as suas implicações, bem como sobre as competências necessárias para “navegar” neste mundo crescentemente digital. Esta reflexão será abordada sob o prisma da literacia informacional, das competências digitais e da formação ao longo da vida, aspetos que englobam questões referentes às competências necessárias, não só para o acesso, navegação e pesquisa de conteúdos digitais, mas também relacionadas à avaliação crítica das informações obtidas em ambientes digitais.

## 2. Infoexclusão

A origem do termo *digital divide* (infoexclusão), de acordo com Gunkel (2003), é incerta e ambígua<sup>2</sup> mas terá surgido nos Estados Unidos da América em meados da década de noventa do século passado. Inicialmente, segundo Van Deursen e Van Dijk (2010), este termo era usado para fazer referência às limitações no acesso ao computador. Daqui resulta que os primeiros estudos sobre esta temática se tenham focado sobretudo no acesso físico (ou falta dele). Contudo, com a difusão da Internet, o termo passou a abarcar também as questões referentes ao acesso à rede, tendo sido rapidamente percebida a necessidade de ampliar o âmbito dos estudos de modo a abranger outros fatores, nomeadamente os antecedentes sociais, psicológicos e culturais (Van Dijk, 2006).

Assim, no período inicial (1999–2002), os estudos sobre infoexclusão focaram-se no acesso físico, isto é, na aquisição de *hardware e software*, ampliando, posteriormente, para o acesso à Internet, e centrando-se em dados sociodemográficos gerais, como rendimento, escolaridade, idade, género e etnia. Esta abordagem foi sendo completada com a preocupação do ir “além do acesso”, trazendo outros fatores importantes para a discussão, com destaque para o estudo das competências dos utilizadores, os diferentes usos da Internet e a complexidade do acesso (Van Dijk, 2017). Nessa nova perspectiva, Van Deursen e Van Dijk (2010) irão destacar a importância de os indivíduos possuírem competências digitais, conceito relacionado à capacidade de melhor utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), visto que as mudanças na sociedade exigiam a preparação e o domínio de um conjunto de competências, especialmente as relativas à Internet, que se afirmam, neste contexto, vitais.

Apesar das diferenças de focos e abordagens metodológicas dos estudos sobre infoexclusão ao longo dos anos, é possível identificar, de acordo com Hilbert (2010, 2011), quatro questões principais a que estas procuram responder: i) quem (pessoa, organização, país ou região); ii) com que características (rendimentos, educação, geografia, dimensão da família, idade, género, etc.); iii) como acedem e interagem com as tecnologias digitais (acesso difícil vs. uso vs. impacto real); e iv) com que tipo

---

<sup>2</sup> Diversos trabalhos sobre a Infoexclusão fazem referência ao “Falling Through the Net: Defining the Digital Divide”, datado de 1999, o terceiro de uma série de relatórios publicados pelo US Department of Commerce’s National Telecommunications and Information Administration. Contudo o termo terá sido criado por Jonathan Webber e Amy Harmon, enquanto trabalhavam no LA Times, em 1995, para descrever a divisão social entre os indivíduos envolvidos e os não envolvidos com a tecnologia (Gunkel, 2003).

de tecnologia (Internet, computador, telemóveis, etc.). Percebe-se, pelos pontos levantados pelo autor que, no que se refere à natureza ou os fatores que contribuem para a infoexclusão, são destacadas, além de variáveis sociodemográficas e socioeconómicas<sup>3</sup>, também questões de infraestrutura ou características geográficas dos utilizadores (como acesso assimétrico às tecnologias digitais entre regiões e residências e a escassez de dispositivos digitais nos lares) e o uso que delas fazem.

Em suma, os estudos sobre infoexclusão têm vindo a alargar o seu âmbito e a diversificar as abordagens, convidando ao contributo de várias áreas para melhorar e enriquecer a compreensão deste fenómeno complexo. Se os primeiros estudos sobre esta temática procuravam responder a algumas das questões elencadas por Hilbert (quem; perfil; tipo de interação; e tecnologias usadas), atualmente, tal como referem Ayob et al. (2022), tendem a combiná-los e diferenciá-los com base no nível da infoexclusão em que ocorrem. Estes autores referem, nesse sentido, três níveis que contemplam cinco diferentes fatores de infoexclusão (Figura 1). O primeiro nível engloba dois fatores: a motivação da utilização das tecnologias digitais (descreve fatores como idade, sexo, etnia, etc., que influenciam a motivação de um indivíduo para usar a tecnologia); e o segundo abarca o acesso físico e material (dispositivos digitais e acesso à Internet). Segundo Ayob et al. (2022), diversos autores consideram que a maioria dos indivíduos, instituições e nações já ultrapassaram o primeiro estágio da infoexclusão e que os formuladores de políticas acreditam que a expansão do uso de tecnologias digitais e o acesso à Internet reduzirá a infoexclusão neste nível. Contudo, o contínuo desenvolvimento tecnológico torna evidente que persistirão as disparidades dado o surgimento contínuo de novas tecnologias, o que tenderá a manter as desigualdades entre os que usarão tecnologias mais antigas e os que terão oportunidade de operar com as mais modernas.

---

<sup>3</sup> Van Deursen e Van Dijk (2014) fazem a súpula de vários estudos, concluindo que variáveis como género, idade, níveis de escolaridade, estatuto profissional, rendimentos e a experiência influenciam os usos da Internet. Os autores mencionam que indicadores de estatuto socioeconómico têm um impacto significativo, apontando que pessoas com níveis de escolaridade mais elevada tendem a utilizar a Internet de forma mais produtiva para obter vantagens económicas, enquanto que indivíduos com níveis mais baixos propendem a usá-la de forma mais superficial e generalista. No que se refere ao rendimento, este relaciona-se com os níveis de escolaridade. Indivíduos com mais rendimentos usam a Internet para pesquisar notícias, produzir informação ou utilizarem a Internet no trabalho, enquanto que os que detêm menos rendimentos usam-na para usar tecnologias de comunicação instantânea ou para descarregar música.

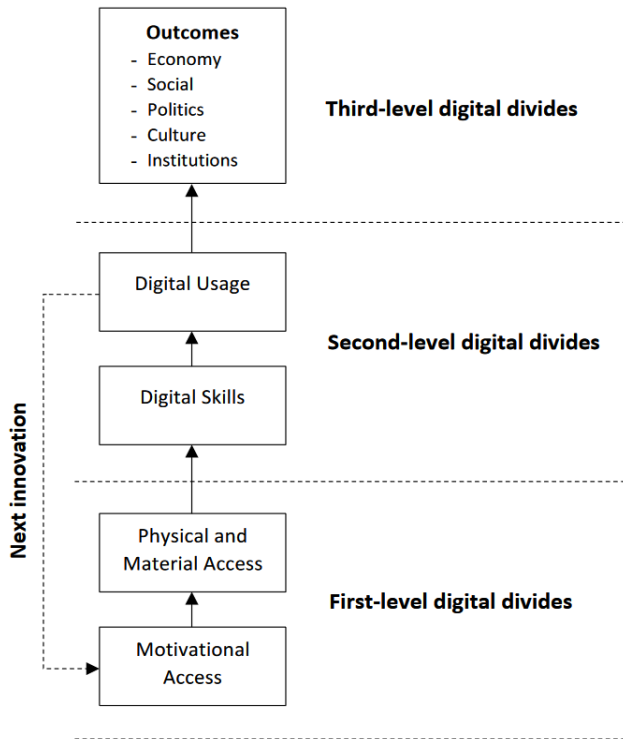


Figura 1 – Nível de infoexclusões  
Fonte: Ayob et al. (2022, p. 1379)

O segundo nível de infoexclusão abrange as competências digitais e o uso do digital. Neste nível são tidas em consideração as competências do indivíduo para aceder às tecnologias digitais e não são considerados aspetos externos (necessidades de aceder a essas tecnologias). Aceder a *websites*, usar *e-mail* e realizar transações digitais através de sistemas de *e-commerce* ou de *e-government*, por exemplo, são consideradas competências digitais básicas. Por outro lado, há um conjunto de outras competências mais complexas que incluem a criação e desenvolvimento de conteúdos, criação de *websites* para promover produtos e serviços, entre outras, que fomentam a produtividade (Ayob et al., 2022). Os níveis de proficiência desiguais contribuem para a criação de disparidades entre os indivíduos, uma vez que vão influenciar os usos, os quais se correlacionam com fatores pessoais como idade, género e escolaridade, assim como recursos, capacidade financeira e localização geográfica influenciam os níveis de infoexclusão.

No terceiro e último nível a infoexclusão é abordada na perspectiva dos resultados ou impactos nos diversos domínios, entre os quais económico, social, geográfico, cultural, político e institucional. Perspetiva a infoexclusão na sociedade como resultado do uso das tecnologias digitais, nomeadamente o impacto económico. Ora, as organizações (e regiões ou países) ao usarem estas tecnologias podem aumentar os seus resultados económicos, enquanto as que empregam menos tecnologia apresentam resultados menos animadores. Ayob et al. (2022) dão o exemplo do *e-commerce*, que tem o potencial para dinamizar as economias nacionais e os rendimentos pessoais. Contudo, apesar dos muitos estudos que abarcam as desigualdades do primeiro e segundo níveis, os quais nos permitem ter uma visão abrangente das disparidades, são ainda escassos os trabalhos sobre este nível.

Em suma, são diversos os fatores relacionados à infoexclusão, e que estão em constante evolução, pelo que esta deve ser encarada como permanente e não estática (Van Dijk, 2017). Pelas suas características, a infoexclusão deve ser objeto de uma abordagem mais abrangente que examine os vários fatores que a afetam e considere os contextos em que esta ocorre (organizacional, regional, nacional), pois esta persistirá e ressurgirá a cada nova inovação digital. Hilbert (2015) argumenta que a infoexclusão não pode ser "fechada", mas nalguns casos podem ser criadas pontes que permitam ligações, visto que as lacunas mudam continuamente, o que exige capacidade de resposta constante à natureza mutável deste fenómeno.

Esse cenário é também descrito por Gardin e Alcará (2022), mas numa perspetiva daqueles que ficam a par desse processo, pois

Dicotomicamente a era globalizada, ao mesmo tempo que promove a inclusão, parece dificultar a atuação efetiva de todos os sujeitos na dinâmica da sociedade. A valorização do capital intelectual a partir da sociedade do conhecimento tende a "desprezar" aqueles que aparentam não apresentar capacidades e competências para colaborar nos processos de desenvolvimento económico. Para Castells (2003) a nova configuração social rejeita segmentos da sociedade e lugares de pouco interesse do ponto de vista da criação de valor. Desse modo, persiste uma relação de oposição entre classes dominantes e minorias excluídas (p. 4).

Assim, se a diferença também é de natureza social, a infoexclusão exige um quadro político que vá além da instalação de infraestruturas tecnológicas, fator essencial a ter presente para promover uma transformação digital bem-sucedida. Como apresentado no Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal, um fator determinante para o êxito das transformações digitais é a sua ativa aceitação social.

Nesse sentido, é “essencial criar condições equitativas de acesso aos benefícios que esta gera e combater simultaneamente os factores que conduzem a novas formas de exclusão do conhecimento, a info-exclusão” (Missão para a Sociedade da Informação em Portugal, s.d., p. 6). Dentro desse último enfoque, a reflexão ora proposta aproxima-se dos aspetos ligados às competências digitais e à literacia informacional.

### **3. Competências digitais, Literacia informacional e Aprendizagem ao longo da vida**

Silva e Behar (2019), em estudo retrospectivo sobre o conceito de competências digitais no campo da educação, verificaram que a maioria dos autores considera essas competências como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para que o sujeito atue por meio das tecnologias. Uma definição que consta do relatório “Competências-chave para a educação e a formação ao longo da vida”<sup>4</sup>, do Parlamento Europeu, conceitua a competência digital como o uso seguro e crítico das tecnologias da informação para o trabalho, o lazer e para a comunicação.

No caso da Internet, Van Deursen e Van Dijk (2010) identificaram um conjunto de competências, centrando-se na medição e apoio às conquistas da investigação sobre infoexclusão, e propuseram a seguinte “classificação”: i) competências operacionais de Internet que derivam de conceitos que indicam um conjunto de competências básicas no uso da tecnologia da Internet (para operar com computadores e *hardware* e *software* da Internet; ii) competências formais de Internet, relacionadas com a estrutura da Internet, que exigem competências de navegação e orientação; iii) competências de informação da Internet, que resultam dos estudos que adotam uma abordagem em etapas para explicar as ações dos utilizadores no seu processo de pesquisa de informação para satisfazer as suas necessidades; e iv) competências estratégicas de Internet, que consistem na capacidade de usar a Internet como um meio para atingir objetivos particulares e de melhorar as oportunidades sociais.

Assim, neste âmbito, importa citar o Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos (DigComp) que identifica cinco áreas de competência que descrevem o que a competência digital engloba, a saber: i) literacia de informação e de dados; ii) comunicação e colaboração; iii) criação de conteúdo digital; iv) segurança; e v) resolução de problemas, sendo as duas últimas “transversais”, dado que se aplicam a qualquer tipo de atividade realizada através de meios digitais. Na totalidade, são

---

<sup>4</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-6-2006-0365\\_PT.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-6-2006-0365_PT.html)



identificadas 21 competências distribuídas pelas 5 áreas e 8 níveis de proficiência (Lucas et al. 2022).

Ayob et al. (2022) apoiando-se em Hilbert (2010, 2011), ressaltam a existência de utilizadores com diferentes níveis de proficiência no uso de tecnologias digitais: os digitalmente competentes que usam estas tecnologias para atividades produtivas, os menos competentes cuja utilização praticamente se limita a comunicar e usar as redes sociais (detêm baixas competências digitais, quando comparados com os primeiros, normalmente utilizadores qualificados no uso das tecnologias digitais) e os utilizadores que são digitalmente iletrados.

Reaproximando a discussão sobre a relação das competências digitais e a infoexclusão, Van Deursen e Van Dijk (2010) ressaltam que as desigualdades em termos dessas competências entre indivíduos tendem também a exacerbar as desigualdades sociais existentes e a serem maiores do que as diferenças de acesso físico. Nesta perspetiva, a infoexclusão é abordada também nos debates sobre desigualdade social e de informação, incluindo as consequências sociais das disparidades do acesso às TIC e das capacidades dos utilizadores destas.

Evidencia-se, assim, que o problema da desigualdade digital não termina com a disseminação do acesso físico, mas relaciona-se com o uso das TD no quotidiano (que inclui acesso a *websites*, navegação em redes sociais, transações comerciais, entre outros), o qual diverge de indivíduo para indivíduo. Evidencia-se também o aspeto formativo, no qual, tanto a literacia informacional, quanto a digital se mostram como um possível alicerce para o desenvolvimento dessas competências visto que, conforme aponta Figueiredo (2019, p. 6), o desenvolvimento das competências digitais “obriga à clarificação dos relacionamentos dialéticos entre pedagogias, modelos de aprendizagem e práticas sociais”.

Destacamos o facto de Figueiredo (2019, p.6) considerar que as competências digitais não devem ser consideradas como competências instrumentais para atingir fins específicos visto serem “competências culturais complexas, transversais e multidimensionais, essenciais para assegurar uma pertença madura, ativa, crítica e emancipada aos tempos em que vivemos”. Essa perspetiva de compreensão amplia a perceção das competências e aproxima o conceito do campo da educação, especialmente no tocante ao desenvolvimento de atitudes críticas, que é contemplado no conceito de literacia informacional.

A literacia informacional relaciona-se com a capacidade de identificar a informação adequada às necessidades informacionais, bem como ao seu uso de forma sábia e

ética. De acordo com Andrade et al. (2013), este termo teve sua primeira definição dada no final da década de 1980, no primeiro encontro da *Association's Presidential Committee on Information Literacy*, aquando do início da popularização dos computadores<sup>5</sup>. Estes autores, ao analisarem a produção científica sobre *Information Literacy*, sintetizaram alguns conceitos, como os de Webber e Johnston (2000) e de Cunha e Cavalcanti (2008) que permitem vislumbrar determinados aspetos estruturais do termo. Webber e Johnston (2000, p. 382) referem que uma pessoa alfabetizada informacionalmente é aquela que “tem a capacidade de localizar, avaliar e utilizar de forma eficaz a informação que necessita”. Já Cunha e Cavalcanti (2008) consideram a Literacia Informacional como o conjunto de competências que permite a uma pessoa manipular fontes de informação, elaborar estratégias de pesquisa para localizar a informação de que necessita, avaliando, nesse processo, as fontes de informação localizadas.

Ainda no campo das definições, cabe destacar a apresentada pela *Association of College and Research Libraries (ALA)*, segundo a qual um indivíduo competente em informação é aquele capaz de determinar a extensão da informação de que necessita, aceder à informação necessária de forma eficaz e eficiente, avaliar a informação e as suas fontes de forma crítica, incorporar informação selecionada na sua própria base de conhecimentos, utilizar eficazmente a informação para atingir um objetivo específico, compreender as questões económicas, legais e sociais em torno da utilização da informação, e aceder e utilizar a informação de forma ética (ALA, 2015).

Apesar dessas conceituações mais recentes, Doyle (1992), na década de 1990, já tinha apresentado vários atributos ligados à Literacia Informacional (descrita por ela como a capacidade de aceder, avaliar e usar informações de diversas fontes) que continuam atuais, relacionando-as a um conjunto de características pessoais. Segundo a autora, uma pessoa letrada informacionalmente reúne competências para, não apenas identificar as suas necessidades de informação, mas também reconhece que uma informação precisa e completa é a base para tomadas de decisões inteligentes. Tal implica que o indivíduo irá localizar potenciais fontes de informação, desenvolver estratégias de pesquisa de sucesso, manusear fontes de informação (incluindo fontes que utilizam tecnologias baseadas em computador) e avaliá-las. Posteriormente organizará as informações obtidas para aplicação prática e irá integrá-las num corpo

---

<sup>5</sup> Segundo Andrade et al. (2013), “o surgimento e o crescimento da “Information Literacy” foram mencionados pela primeira vez por Paul Zurkowski na Comissão de Bibliotecas e Ciência da Informação, no início da década de 70”. No entanto, a definição do termo ocorreu apenas no final dos 80.

existente de conhecimento para serem utilizadas de modo crítico e apoiar na resolução de problemas.

As habilidades apontadas acima por Doyle (1992) contribuem para o empoderamento do indivíduo, visto que a capacidade de usar a informação é necessária para o apoiar nas decisões que tomará ao longo da vida. Esse tipo de “alfabetização” pode ser visto dentro de um processo de aprendizagem ao longo da vida que, de acordo com a Comissão Internacional da Unesco sobre o Futuro da Educação (UNESCO. Institute for Lifelong Learning, 2020), é a chave para enfrentar os desafios impostos à humanidade (dentre os quais, as mudanças tecnológicas) com vista à criação de um futuro mais sustentável e inclusivo.

A aprendizagem ao longo da vida tem vindo a assumir uma dimensão estratégica nas últimas décadas. De acordo com Alheit e Dausieno (2006), esta nova compreensão do conceito de educação tem sido considerada como a chave para superar os desafios da sociedade pós-moderna, sendo o *Memorandum sobre a educação e a formação ao longo da vida* (UNESCO. Institute for Lifelong Learning, s.d.) considerado um dos mais importantes documentos europeus sobre o tema. Os autores resgatam do *Memorandum* os fundamentos de que a aprendizagem ao longo da vida deve ser o princípio diretor que garante a todas as pessoas o acesso às ofertas de educação em diferentes contextos de aprendizagem. Isso engloba, tanto os processos de aprendizagem formais que ocorrem nas instituições de ensino, quanto os processos de aprendizagem não formais – que se desenvolvem fora desses estabelecimentos (seja nos locais de trabalho, associações ou outros ambientes sociais), bem como os processos de aprendizagem informais.

Martins (2012), ao referenciar o Livro Verde para a Sociedade da Informação, menciona que a educação ao longo da vida faz parte do processo de passagem de uma sociedade de base industrial a uma Sociedade do Conhecimento, o que envolve o desenvolvimento de capacidades para procurar informação e convertê-la em conhecimento de forma ativa e independente. Nesse sentido, considera-se que a Literacia Informacional habilita as pessoas de todos os estratos sociais a procurar, avaliar, utilizar e criar informação de forma eficaz para alcançar os seus objetivos pessoais, sociais, ocupacionais e educacionais (UNESCO, 2023).

Por fim, voltando-se à referência sobre a Literacia Informacional em contextos digitais, torna-se relevante chamar à colação o alerta de Baggio (2000, p. 16), segundo o qual, em virtude da infinidade de soluções digitais cada vez mais surpreendentes e avançadas, “devemos estar atentos para não nos iludirmos confundindo progresso com pirotecnia. Se esse conhecimento acumulado não for

compartilhado pela sociedade como um todo, corremos o risco de ratificarmos o abismo que separa os ricos dos pobres”. Nesse sentido, possibilitar quer a aprendizagem do uso de soluções informáticas quer o acesso às novas linguagens de comunicação e informação irá, segundo o autor, não apenas ampliar oportunidades económicas e de geração de rendimento, como também representar um importante capital social para essas pessoas, considerando que o acesso à Internet se configura como importante meio para o exercício da cidadania (ao viabilizar, por exemplo, a oferta de melhores e mais abrangentes serviços públicos aos cidadãos).

#### **4. Considerações finais**

O tema da infoexclusão não é recente. Desde meados de 1990, como refere Pereira (2015), a preocupação em torno da universalização do acesso e uso das TD fez com que os países mais desenvolvidos criassem políticas de inclusão digital. Estas políticas são cruciais para apoiar a transformação digital, uma vez que promovem o acesso à Internet e a dispositivos e tecnologias, capacitam as pessoas com competências digitais de modo a construir uma sociedade digitalmente inclusiva, onde todos possam beneficiar das oportunidades trazidas pela transformação digital.

Entretanto, como procuramos ressaltar neste capítulo, e tal como destacam e relembram Verina & Titko (2019), a transformação digital não trata apenas da implementação de soluções de tecnologias da informação, uma vez que tem características voltadas para o ser humano. Também não se resume a possibilitar o seu acesso e uso, envolvendo a competência crítica na seleção de fontes e uso ético, eficaz e satisfatório da informação obtida.

Num mundo bombardeado por *fake news* e com uma explosão de conteúdos que têm como objetivo confundir (como ocorre com o conteúdo identificado como desinformação), o desenvolvimento desta competência é urgente e essencial. Esta capacidade deve ser viabilizada, dentre outras estratégias, pela aprendizagem ao longo da vida, sendo essencial uma ação conjunta envolvendo governos, organizações privadas e as conduzidas pela sociedade civil (ONG), escolas, num movimento contínuo e incansável, capaz de acompanhar as inovações tecnológicas.

Tais iniciativas são urgentes, principalmente porque vivemos num cenário de pós-pandemia, durante a qual, conforme destacam Joaquim e Oliveira (2021, p. 109), o processo de inclusão digital que, em parte, procurou responder às urgências do contexto pandémico, também atropelou qualquer possibilidade de reflexão crítica. No contexto escolar, isso implicou outorgar “a estudantes e professores o uso meramente instrumental da linguagem hipermídia, em meio ao perigoso discurso

neoliberal da inovação” alinhando-se “à perversa ideia de inovação como projeto a serviço do capital, sem qualquer preocupação com o uso crítico dos artefatos culturais digitais”.

Assim como ocorreu no ambiente acadêmico, também aconteceu na sociedade como um todo. Não só em virtude da pandemia de Covid-19, mas também pela necessidade de as organizações adotarem tecnologias para se manterem competitivas no mercado, e pelo movimento de modernização estatal, que impôs às organizações públicas disponibilizarem digitalmente cada vez mais serviços. Em decorrência, conforme mencionam Moura et al. (2020), os cidadãos e empresas precisam, além de acesso à tecnologia para poder utilizar estes serviços, também entender como operar e obter a informação, recebendo os serviços que precisam.

Na esfera governamental, a instituição de políticas públicas e o investimento na própria capacitação dos agentes públicos, configuram-se como estratégias importantes nesse sentido. Citam-se as iniciativas de Portugal, que se vem movimentando nesse sentido ao estabelecer programas, como o Infoexclusão Zero<sup>6</sup> e a “Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 (INCoDe.2030), uma iniciativa integrada de política pública, lançada em 2017, que visa promover as competências digitais<sup>7</sup>.

Dentro das organizações, a aposta nas pessoas para dinamizar os processos de transformação digital pressupõe não só a comunicação interna com os colaboradores e outras atividades estimulantes, como a formação e motivação, mas também a reconstrução do programa de recrutamento, que deverá assentar na identificação e compreensão das competências necessárias ao negócio, nos seus diferentes níveis e áreas. Daqui resulta a necessidade de investir na construção de capacidades digitais relevantes que se encaixem na estratégia (Verina & Titko, 2019).

---

<sup>6</sup> A ação Infoexclusão Zero ocorre no âmbito da medida 3.8 da INCoDe.2030 e tem como objetivo identificar o nível de literacia digital dos trabalhadores e dirigentes da Administração Pública Central (INCoDe 2030, 2023).

<sup>7</sup> Destacamos a Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, que aprova o Plano de Ação para a Transição Digital que tem como principais áreas de foco a capacitação digital das pessoas, a transformação digital das empresas e a digitalização do Estado e assenta em três pilares de atuação fundamentais que são assumidos como instrumentos de aceleração da transição digital, a saber: Pilar I – capacitação e inclusão digital das pessoas (tem 3 subpilares: educação digital; formação profissional e requalificação; e inclusão e literacia digital); Pilar II – transformação digital do tecido empresarial; e Pilar III – Digitalização do Estado. O Plano contempla ainda 6 catalisadores que, de modo transversal aos três pilares, se assumem como instrumentos de aceleração da transição digital em Portugal.

Já a nível individual, é necessário que se criem condições que sensibilizem e motivem os indivíduos a irem além do que lhe é apresentado. Santos e Rosa (2023) resgatam de Rogers (1997) a necessidade de uma relação de afeto para que ocorra o processo de mudanças que o indivíduo precisa:

podemos dizer que o sujeito pode ter a predisposição em traçar um rumo positivo e transformar a sua própria realidade [...] o ser humano precisa ser aceito na sociedade e ter o seu lugar de pertencimento, é relevante para que ele caminhe rumo à autorrealização, com esclarecimentos simples em relação à construção do ser humano e à autoaceitação incondicional centrada na pessoa (p. 3).

Cabe, por fim, o alerta de que o fator humano é fulcral neste processo, sendo importante mencionar que uma das principais barreiras à transformação, além das apontadas no decorrer desse texto, pode também ser a resistência das pessoas. A aprendizagem, as ações de capacitação, as políticas públicas e os programas organizacionais e educacionais devem ser promovidos e implementados, não como uma ação *top-down*, mas num processo educativo, formativo e partilhado, associando as necessidades de cada uma dessas instituições com os anseios dos indivíduos. Afinal, como sintetiza Schwartz (2000, citado por Santos & Rosa, 2023, p.1), “a Exclusão Digital não é ficar sem computador ou telefone celular. É continuarmos incapazes de pensar, de criar e de organizar novas formas, mais justas e dinâmicas, de produção e da distribuição da riqueza simbólica e material.”

## Referências

- Alheir, P., & Dausieno, B. (2006). Processo de formação e aprendizagens ao longo da vida. *Educação e Pesquisa*, 32(1). <https://doi.org/10.1590/S1517-97022006000100011>
- Andrade, M. A. L., Moraes, P. M. S., & Carvalho, L. S. (2013). Information Literacy: Uma investigação no contexto brasileiro e internacional. *Anais. XXV Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documento e Ciência da Informação*. <http://repositorio.febab.org.br/items/show/2420>
- ALA. (2015). *Framework for Information Literacy for Higher Education*. <https://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>
- Ayob, N. H., Aziz, M. A., & Ayob, N. A. (2022). Bridging the Digital Divide: Innovation Policy and Implementation in Malaysia. *International Journal of*

*Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(8), 1373–1389.  
<https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v12-i8/14554>

Baggio, R. (2000). A sociedade da informação e a infoexclusão. *Ciência da Informação*, 29(2), 16–21. <https://doi.org/DOI:10.1590/S0100-19652000000200003>

Cunha, M. B. da, & Cavalcanti, C. R. de O. (2008). *Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia*. Briquet de Lemos.

Cruz-Jesus, F., Oliveira, T., & Painho, M. (2022). Sistemas e tecnologias na sociedade. In I. Ramos, R. D. Sousa, & R. Quaresma (Eds.), *Sistemas de Informação: Diagnósticos e Prospetivas* (pp. 295–312). Sílabo.

Doyle, C. (1992). *Outcome Measures for Information Literacy Within the National Education Goals of 1990: Final Report of the National Forum on Information Literacy. Summary of Findings* (ERIC document no. ED 351033). US Department of Education. <https://eric.ed.gov/?id=ED351033>

Figueiredo, A. D. (2019). Editorial. Compreender e desenvolver as competências digitais. *RE@D - Revista de Educação a Distância e Elearning*, 2(1). <https://doi.org/10.34627/vol2iss1pp1-8>

Gardin, D. do A. O., & Alcará, A. (2022). Competência em Informação e os Idosos: Discussões científicas de 2016 a 2021. *Brazilian Journal of Information Science: Research trends*, 16, e02150. <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2022.v16.e02150>

Gunkel, D. J. (2003). Second Thoughts: Toward a Critique of the Digital Divide. *New Media & Society*, 5(4), 499–522. <https://doi.org/10.1177/146144480354003>

Hilbert, M. (2010). *The Manifold Definitions of the Digital Divide and Their Diverse Implications for Policy Responsibility* (SSRN Scholarly Paper N° 1988383). <https://papers.ssrn.com/abstract=1988383>

Hilbert, M. (2011). Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics. *Women's Studies International Forum*, 34(6), 479–489. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2011.07.001>

Hilbert, M. (2015). Digital Divide(s). In *The International Encyclopedia of Digital Communication and Society* (pp. 2–6). <https://doi.org/10.1002/9781118767771.wbiedcs012>

*INCoDe 2030*. (2023, junho 5). *INCoDe 2030*. <https://www.incode2030.gov.pt/>

Joaquim, B., & Oliveira, L. M. P. (2021). Inovação, inclusão digital e educação ao longo da vida: perspectivas em disputa no contexto da pandemia da Covid-19 e de um crescente autoritarismo. *Revista da FAEEBA*, 30(64), 107-119. <https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2021.v30.n64.p107-119>

Lucas, M., Moreira, A., & Trindade, A. R. (2022). *DigComp 2.2: Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos com exemplos de conhecimentos, capacidades e atitudes*. UA Editora <https://doi.org/10.48528/4W7Y-J586>

Martins, R. M. N. C. (2012). *A Literacia da Informação: Do ideal ao real* [Dissertação de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa]. [https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3188/3/DM\\_17565.pdf](https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3188/3/DM_17565.pdf)

Missão para a Sociedade da Informação em Portugal. (s.d.). *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*. <https://www.acessibilidade.gov.pt/publicacao/livro-verde-para-a-sociedade-da-informacao/>

Moura, L. M. F., Luciano, E. M., Palacios, R. A., & Wiedenhöf, G. C. (2020). Exclusão digital em processos de transformação digital: Uma revisão sistemática de literatura. *Gestão.Org*, 18(2), 198–213. <https://doi.org/10.51359/1679-1827.2020.249417>

Pereira, P. M. S. (2015). *O estado da arte da inclusão digital no brasil na área de ciência da informação: Resultados preliminares*. XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/3166/1123>

Recuperar Portugal. (2021, junho 11). *Transição Digital*. <https://recuperarportugal.gov.pt/transicao-digital/>

Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, 21 de abril. *Diário da República*, 1.ª série, n.º 78 (2020), 6-32. <https://files.dre.pt/1s/2020/04/07800/0000600032.pdf>

Ribeiro, R., & Veiga, P. (2022). *Transformação digital: Os desafios, o pensar e o fazer*. Actual.

Rogers, C. R. (1997). *Tornar-se pessoa*. Martins Fontes.

Santos, M. P., & Rosa, E. P. (2023). Disrupção da educação: Um olhar sobre a exclusão digital de estudantes de baixa renda na pandemia. *Educação Pública*, 23(5).



<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/5/disrupcao-da-educacao-um-olhar-sobre-a-exclusao-digital-de-estudantes-de-baixa-renda-na-pandemia>

Silva, K. K. A. & Behar, P. A. (2019). Competências digitais na educação: Uma discussão acerca do conceito. *EDUR - Educação em Revista*, 35:e209940. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698209940>

UNESCO. (2023, abril 20). *Information Literacy*. <https://www.unesco.org/en/ifap/information-literacy>

UNESCO. Institute for Lifelong Learning. (2020, agosto 31). *A new vision for lifelong learning and a world worth living in*. <https://uil.unesco.org/lifelong-learning/new-vision-lifelong-learning-and-world-worth-living>

UNESCO. Institute for Lifelong Learning. (s.d.). *European Communities: A Memorandum on Lifelong Learning, issued in 2000*. <https://uil.unesco.org/document/european-communities-memorandum-lifelong-learning-issued-2000>

Webber, S., & Johnston, B. (2000). Conceptions of information literacy: New perspectives and implications. *Journal of Information Science*, 25(6), 381–397. <https://doi.org/10.1177/016555150002600602>

Van Deursen, A. J. A. M., & Van Dijk, J. A. G. M. (2010). Internet skills and the digital divide. *New Media & Society*, 13(6), 893–911. <https://doi.org/DOI:10.1177/1461444810386774>

Van Dijk, J. A. G. M. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4–5), 221–235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>

Van Dijk, J. A. G. M. (2017). Digital Divide: Impact of Access. Em P. Rössler, C. A. Hoffner, & L. Zoonen (Eds.), *The International Encyclopedia of Media Effects* (pp. 1–11). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>

Verina, N., & Titko, J. (2019, maio 9). Digital transformation: Conceptual framework. *Proceedings of 6th International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering '2019*. Vilnius Gediminas Technical University. <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.073>

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

**Sónia Estrela** é Professora Adjunta na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda da Universidade de Aveiro (ESTGA-UA). É doutorada em Ciência da Informação Arquivística e Biblioteconómica – Especialidade de Teoria e Metodologia de Estudo e Organização da Informação Arquivística e Biblioteconómica pela Universidade de Coimbra (2014), licenciada em História (1999) e detentora do curso de especialização em Ciências Documentais – Opções de Arquivo (2003) e de Documentação e Biblioteca (2004) pela mesma Universidade. Obteve o grau de mestre em Arquivos, Bibliotecas e Ciência da Informação pela Universidade de Évora (2008) e é pós-graduada em Sistemas de Informação Empresariais pelo Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto – Instituto Politécnico do Porto (2017).

É membro integrado do Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória (CITCEM) da Universidade do Porto, Investigadora do grupo Informação, Comunicação e Cultura Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. É investigadora corresponsável do Projeto Gestão da Informação em Pequenas e Médias Empresas Industriais portuguesas (GIPMEI). Tem como principais áreas de investigação a Gestão da Informação, com especial foco nas Pequenas e Médias Empresas, e a Tomada de Decisão.

E-mail: sestrela@ua.pt

**Eliane Pawlowski de Oliveira Araújo** é Coordenadora Adjunta do Gabinete de Estudos da Informação e do Imaginário (GEDII/UFMG), grupo de pesquisa vinculado ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Professora Colaboradora do Departamento de Teoria e Gestão da Informação da Escola de Ciência da Informação (ECI/UFMG) de 2021 a 2023, e Professora Residente do Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares (IEAT/UFMG) em 2022, é Investigadora Colaboradora do Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória (CITCEM) da Universidade do Porto, Investigadora do grupo Informação, Comunicação e Cultura Digital da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Integrante do Projeto Gestão da Informação em Pequenas e Médias empresas industriais portuguesas (GIPMEI) e Pesquisadora da Red Iberoamericana de Investigación en Imaginarios y Representaciones (RIIR). Graduada em Administração, Especialista em Gestão Estratégica da Informação, Mestre e Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com

estágio pós-doutoral pelo Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da mesma Universidade, dedica-se a pesquisas que abordam temas relacionados à Gestão da Informação e Conhecimento, Comportamentos e práticas informacionais, Dimensões simbólicas do uso da informação, Imaginário, Cultura e Representações Sociais, Informação e comunicação em ambientes digitais, Tomada de decisão e Neurociências aplicada a gestão, e Metodologia e divulgação científica.

E-mail: elianepaw@yahoo.com.br

# Complexity and nature: present time, plural time

Agda Carvalho  
Everaldo Pereira  
Murilo Orefice

## 1. Presentation

In this plural, multifaceted and technology-mediated contemporaneity, information is oscillating and conditioned to the unexpected and, consequently, to strangeness. This contemporaneity interferes with the experience and can trigger changes in the viewer's cognitive and sensory perception during immersion. This concept is observed in the video art *Invisible to the Eyes*. This artistic work seeks a dialog with the unpredictable and speculates on the non-linearity of events during the experience between humans and non-humans, considering nature as a guide for the construction of technologies that will be the measures for decisions, actions, and doings in a collaborative and multidisciplinary process, as this proposal establishes infinite connections in this immense and complex integrated and interactive system.

This chapter<sup>8</sup> presents reflections raised by artistic production on these perceptions of interactivity in the natural environment as a metaphor for human relations through a poetic construction that connects, overlaps, deconfigures, resignifies, and rebuilds itself in random patterns. The proposition is driven by the desire to confront the unpredictable that continually surprises us in our daily lives; thus, it presents the collaborative and multidisciplinary process as a path envisioning a future time that

---

<sup>8</sup> This text is part of a work presented at the *XIX Foro Académico Internacional en Diseño y Creación* on the 22<sup>nd</sup> *Festival Internacional de la Imagen, 2023*.

articulates potentials and their distinct pluralities. This landscape, elaborated from fragments of 3D printed polymeric materials, illuminated by artificial sources, and lulled by synthesized sounds, is a visuality that refers to the organicity of mushroom mycelia but also brings to the debate about human interference in the environment. Ultimately, this reflection brings the relations of human beings with natural agents and their human nature through roots fabricated in the light of their connections and contradictions.

The complexity of the ecosystem and the structures of nature open worlds of possibilities and relationships that articulate the various fields of knowledge. Observing the system of nature and its infinite forms, and understanding its relationships with the world and phenomena, thus establishing a dialog with moments of disorder, dystopian landscapes, and unpredictability, highlights the need for adaptability in everyday life. It is a period permeated by ephemeral events, which cause incisive transformations in culture as a reaction to a chaotic system. In this context, biomimicry critically examines design and its relationship with the complex world (Fraile, 2019).

The connection between humans and non-humans points the way to the future regarding perceptual experience and the constant reorganization of the world mediated by technologies that transcend natural observations and provide hybrid interfaces that adapt responsively to contemporary demands. The video art *Invisible to the Eyes* (Carvalho, 2022) presents visualities developed in a collaborative creation process, motivated by the observation of nanostructures of natural species of the fungi kingdom, which were identified through the use of a Scanning Electron Microscope – drawings, projects, and experiments with 3D printing originated, with white, black and transparent filaments that allowed the assembly of layers for the development of surfaces. The multi connections of the mycelia of these mushrooms and the compositional parts of each of these mushrooms are configured as metaphors for human relationships and the interaction between people and the various systems of nature. In the video, we can observe the imaginary representation of an environment that starts from microscopic analysis and follows a path of creation that crosses the fields of art, design, and technology. A glimpse of a possible landscape, based on the interrelations of the different contributions of the researchers involved in the process, who combine knowledge from different areas.

The artwork *Invisible to the Eyes* establishes an immersive visual narrative between man and nature while the roots of fungi exchange information and nutrients, keeping their ecosystem alive; it is worth mentioning that the cells of each individual of this

group establish relationships that sustain the circulation of life in the particular system of each of these beings. Invisible to superficial perception, these interactions are established, pulsating in the depth and intimacy of the most varied connections of existence.

La vida se imagina, se intuye, se experimenta, pero nunca se oye, se ve o se toca. Cuando, por ejemplo, decimos a alguien que es nuestra vida, nos referimos a muchas emociones y sentimientos, a grandes idealizaciones, deseos y sueños, pero nunca a una realidad empírica y cercana. Y, sin embargo, queremos decir algo que va más allá de la mera enunciación: “vida”. En cualquier caso, culturalmente hablando, todo el mundo entiende la situación, la experiencia (Maldonado, 2021, p. 120-121).<sup>9</sup>

Addressing the possibilities with biodesign and biomimicry allows us to extract morphologies from nature that can be adapted to new technologies and generate different applicability in design and art. As Maldonado (2022, p.16) points out: “La naturaleza, el mundo, la sociedad y la vida son, en realidad, la mejor expresión de un problema fantástico: el tiempo y, más concretamente, la flecha del tiempo.”<sup>10</sup>

Time and its complexity, with overlaps and intertwining dynamics and twists revealed in fragments of the past and merged into the present, stimulate human experience for an organization of the possible future. It is relevant to be aware of the instabilities and peculiar circumstances that emerge in social interactions with multiplicity, otherness, and diversity that interfere in the cultural order and, with specificities, also in the biological order, changes, and movements, not always visible to the eye, but present. The human condition of experiencing these perceptual events requires the reorganization and sensory articulation of the body, given the unstable condition of these external stimuli, because the organism reacts when exposed to different images and presents an action/reaction conjugated with the experience.

---

<sup>9</sup> Life is imagined, intuited, and experienced but never heard, seen, or touched. When, for example, we tell someone that it is our life, we refer to many emotions and feelings, to great idealizations, desires, and dreams, but never to empirical and close reality. And yet, we mean something beyond mere enunciation: “life.” In any case, culturally speaking, everyone understands the situation, the experience. [our translation]

<sup>10</sup> Nature, the world, society, and life are, in reality, the best expression of a fantastic problem: time and, more specifically, the arrow of time. [our translation]

## 2. Times and methods in the process

As a methodological track, the paths of this work were based on the collaborative and multidisciplinary process and speculative design as ways to unveil subjective aspects of artistic production related to the unexpected and, consequently, to strangeness. A collaborative and multidisciplinary process is part of complex and comprehensive thinking, but it does not generate “unequivocal” results, as Hannah Arendt (2008) and Edgar Morin (2005) remind us. It differs from simplistic and reductionist information since it seeks to give meaning to knowledge. Arendt, in her collection of essays *Compreender: formação, exílio e totalitarismo (1930-1954)*<sup>11</sup> (2008, p. 334), proposes the idea of a “preliminary understanding”, which is at the basis of knowledge and based on common sense, and the idea of a proper understanding, achieved when we transcend this knowledge.

Interestingly, René Descartes, in *Discourse on the Method* (2001 [1637], p. 27), proposed, in the process that leads from doubt to – according to him – certainty (metaphysics), the idea of a “provisional morality,” or, in his words in *Principles of Philosophy*: “uma Moral imperfeita que se pode adotar provisoriamente enquanto não alcançamos nada de melhor”<sup>12</sup> (Descartes, 1997 [1644], p. 22). This provisional morality reconnected him to the world - to common sense - and what gave meaning to knowledge. We thus seek the meaning of a dialogue between pieces of knowledge, beyond simplistic knowledge, dialoguing with the arts, with technology, and with design, in a multi-perspectival, comprehensive, dialogical, democratic, and inclusive way, as we observed in Dimas Künsch (2020).

One of the difficulties of multidisciplinary is how to translate the knowledge of each understanding specific to each other. Boaventura de Sousa Santos (2009) proposes the reciprocal translation that seeks to translate non-scientific knowledge into scientific and vice versa, without the “epistemological fascism” of one-way translation or scientific interpretation of non-scientific knowledge. Reciprocal translation consists of a dialogue, an approximation of pieces of knowledge, and emancipation from the conventional scientific paradigm within a comprehensive conception, mainly understanding the need for connection with collective creativity, as we perceive in Domenico de Masi (2003).

---

<sup>11</sup> Orig. *Essays in Understanding, 1930-1954: Formation, Exile, and Totalitarianism*.

<sup>12</sup> “an imperfect Morality that can be adopted provisionally while we do not achieve anything better” [our translation]

Therefore, speculative design emerges as a method aligned with the collaborative and multidisciplinary process since it guides a positioning based on everyday life and emerging technologies. To this end, the multidisciplinary team creates scenarios of possible futures to critically debate an issue – a reflection – (Barros and Machado, 2018). Based on the ideas of Dunne and Raby (2013), speculative design is not fictional design but must fit into the range of “potential futures.” It is not a traditional design, since it does not fit only in the “probable future,” nor only alternative, since it does not fit only in a “plausible future,” but in a “preferable future” because it carries questions and reflections about a reality that we imagine.

The research, thus, speculative, collaborative, and multidisciplinary, starts from biodesign and biomimicry to understand the system of nature, the creation of structures, and landscape elaboration amalgamating the field of art, design, and technology. “Y es precisamente donde se encuentran los modelos que, en lugar de restar, suman voces en la polifonía de lo contemporáneo, resonando más allá de dos áreas de conocimiento: resuenan en el universo, sobre todo al acechar a las lógicas de los códigos, la naturaleza, la cultura y el mundo”<sup>13</sup> (Facca *et al.*, 2023. p. 172).

Biodesign is not limited to imitating nature. It recognizes all the elements constituting this system and its living organisms, with different modes of understanding and absorption, to deal with complex systems. With the diversity of approaches, interpretations, and explanations that can arise between design, art, and biological systems, to think of propositions and applications for the well-being of human beings. Observing the world from nature for reorganization, learning, and reconnection with the knowledge that surrounds us and constitutes the world.

These methodological foundations were the basis of the smart Wearable HIFA research: Human + interface + Fungi + Accessory<sup>14</sup> that generated studies, debates,

---

<sup>13</sup> “And it is precisely where we find the models that, instead of subtracting, add voices in the polyphony of the contemporary, resonating beyond two areas of knowledge: they resonate in the universe, especially when stalking the logics of codes, nature, culture, and the world. [our translation].

<sup>14</sup> HIFA: Human+Interface+Fungi+ Accessory is a result of the research project “Design and Smart Wearables: sociability and connectivity.” Public Call for Research Support 2022, Decision 11883/45/17. Researcher in charge: Prof. Dr. Agda Carvalho. Participating researchers: Everaldo Pereira, Murilo Marcos Orefice. HIFA Project (2022), creation and conception: Prof. Dr. Agda Carvalho (LABDESIGN/IMT), Prof. Dr. Everaldo Pereira (LABDESIGN/IMT), Prof. MSc. Murilo Marcos Orefice (LABDESIGN/IMT), Eng. Guilherme Ikeda (FABLAB MAUÁ/IMT), MA Candidate Rodrigo Rez (GIIP/UNESP). Study of Materials: Prof. Dr. Viviane Tavares de Moraes (CEM/IMT). Technology and Interactivity: MA candidate



and, later, the materialization of a technological wearable made with polymer structures. This research established the basis for the object of analysis of this text: the video art *Invisible to the Eyes of 2022*. The questions took place in the complex plot that involves the interaction of human and non-human beings. The awareness of the existence of living systems at different scales present in natural environments opened the perception to the observable systems at the nanoscale that constitute the materiality of individuals of more complex systems. For this observation, state-of-the-art technological tools were used, such as the SEM – Scanning Electron Microscope<sup>15</sup> to unveil fungal structures from samples collected on the campus of IMT-Instituto Mauá de Tecnologia<sup>16</sup>. This way, these non-human beings shared the same space as the project researchers. The fungus collected was identified as edible from the phylum *Basidiomycota*, class *Agaricomycetes*, order *Boletales*, and family *Suillaceae*, specifically *Suillus bovinus*.

The multi-user laboratories of Instituto Mauá de Tecnologia (IMT) were used to develop the analyses, experiments, and preparation of the samples and subsequent prototyping. The investigation of the nanostructures of the samples led to the development of digitally elaborated patterns that later materialized in 3D printing. These structures, printed using thermoplastic polyurethane (TPU) filament, became overlapping layers that together composed the weaving of a surface. The visual solution of this project is the result of the research HIFA: Human + Interface + Fungi + Accessory associated with the collective creative processes with a focus on randomness and constant recomposition of the results that led to the approach present in the video art *Invisible to the Eyes*.

As a method for creating the texture, several sketches were made seeking illustrative lines of the organicity observed in the connections of the fungi mycelia. Having this spontaneity in visual studies as a basis, we sought ways of constructing textures that were feasible within the practical issues of 3D printing technology and that, at the same time, brought an aspect of the future in the scope of visual perception. Therefore, it was decided to implement an approach based on the Voronoi diagram

---

Rodrigo Rez (GIIP/UNESP). Ergonomic and anthropometric studies: Prof. MSc. Ana Paula Mendonça Alves (SENAC).

<sup>15</sup> Multiuser Project, modality 2, Process No. 2020/09163-3, linked to RTI Process No. 2019/25707-6, research support for the Scanning Electron Microscopy Laboratory of the Instituto Mauá de Tecnologia, FAPESP.

<sup>16</sup> Instituto Mauá de Tecnologia. Praça Mauá, 01 - Mauá, São Caetano do Sul - SP. CEP: 09580-900. CNPJ: 6074973610002-70. IE: Isento.

because it supports manufacturing a biomimetic pattern. “Por ser facilmente escalonável e por seu caráter aleatório, o voronoi é uma base adequada para criação de texturas *seamless*, ou seja, onde não é fácil distinguir onde ela começa ou termina não tendo um limite claro”<sup>17</sup> (Carvalho, 2022, p. 222). With multifaceted formats, these patterns became textures for materialization in a 3D printer. Several rectangles with a thickness of about 2 mm were printed, in size 20 x 20 cm, with black, gray, and transparent material, which composed the layers of the landscape.

The creation of video art happens as a navigation between the existing patterns, entering the network elaborated by the materials that make up the layers and are the bulkhead for the illuminations.

### 3. Experiments and complexity

From the experiences of the HIFA Project, based on a plural, broad and multifaceted process of studies involving questions about collective creation, the speculative search for possibilities and materials, and the basis founded on the understanding of the natural forms of fungi, observed through biodesign, the video art *Invisible to the Eyes* was born, which can be viewed through the following link: <https://www.youtube.com/watch?v=Omn48qRU9Y4>.

The studies that supported the production were motivated by the debate on the interaction between people in contemporary contexts, especially considering new technologies as a form of mediation for personal relationships. The post-pandemic moment left as one of its legacies the intensification of the use of technological tools of interactivity, with emphasis on digital ones. However, it also accelerated the normalization of human interaction and interfaces that simulate bits of intelligence, establishing new ways of coexistence and cohabitation with these technologies. All of this has not only impacted the limitations related to the distance of connections, which have become less intense or non-existent. The perception of time has also become more fluid. The when, in this condition, can always be.

The artwork *Invisible to the Eyes* seeks to position itself as a metaphor for these questions. A stimulus to reflections on the hybrid and interactive universe that is increasingly consolidated in people’s lives.

---

<sup>17</sup> “Because it is easily scalable and because of its random character, the voronoi is a suitable basis for creating seamless textures, that is, where it is not easy to distinguish where it begins or ends without having a clear boundary.” [our translation]

The video brings impressions of a world that forms and deforms before the observer's gaze. One can visualize the place's spatiality while navigating its moving faces. The surface of this environment is formed by successive independent layers constituted by countless connections as if they were the mycelia of fungi. The camera flies over these textures, moving away, getting closer, and making dives between the layers that suggest an immersion in these structures. The materiality and the open spaces between the roots are not only found on the external levels. As if it were a magnification with the use of microscopic perception, the video follows these patterns also present in the constitutive elements of the materials that form the crust of this place. With each new visualization, one could observe the textures at more primordial levels, reaching the composition of the nanostructures. One can perceive a rigidity in the materials of the layers, although the cuts and drawings formed by the interconnections are pretty organic. The unpredictability of natural forms is emulated here with cuts in artificial materials and the sum effect of their overlaps. This duality is also present in the soundtrack that packs the video. One hears snippets of electronic music associated with sounds of the natural environment, human speech, and earth noises that have been distorted and transformed to gain artificial tones. The colors that are perceived in this world suggest an environment of slight tonal variation. The plates that make up the surface are white, transparent, and black, undergoing some changes when artificially illuminated by futuristic blues and pinks (Figure 1).

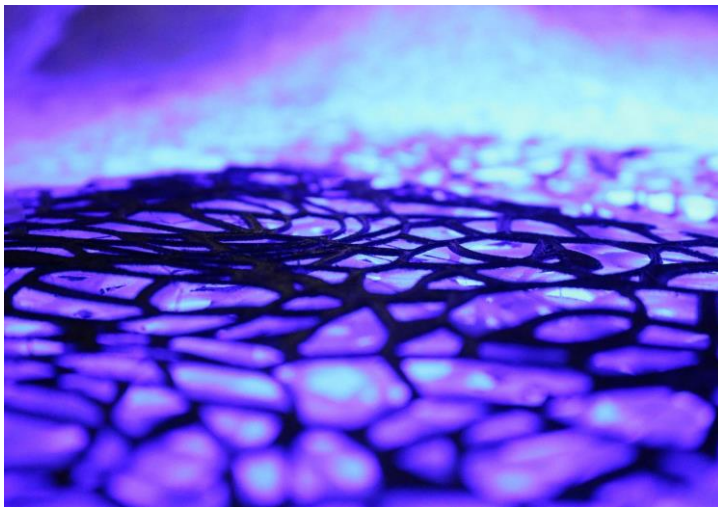


Figure 1 – Polymeric textures for the video art *Invisible to the Eyes*, 2022  
Source: the authors.

Time lengthens or contracts in the observation through the acceleration or slowness of the scene and, even more, with the constant repetition of the patterns that take away the references of measurement of displacement (Figure 2).

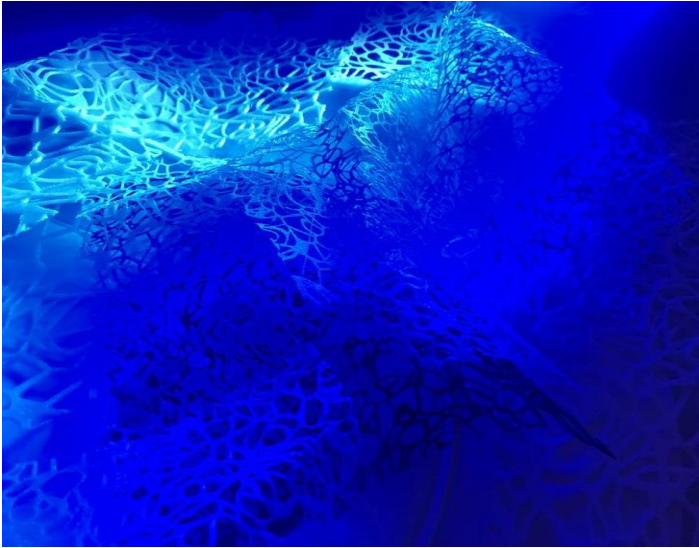


Figure 2 – Experiments for the realization of the video art *Invisible to the eyes*, 2022  
Source: the authors.

At all times, the piece portrays the connections present. The multiple rods connect and build a network of which one cannot observe the limits. As in a neural network or the internet, or even in the network built by the connections of fungal and plant roots, one can imagine the circulation of information and other primordial substrates between the possible connected endpoints. Each individual benefits from this web, and it becomes essential for the next to be connected. The support of these relationships is technology. The video was made based on this premise and using this collaborative creation process. Therefore, the production does not have a rigid script. With the narrative concept of visual and sound exploration of spatiality, the search for chance and randomness was used as a collective creative conception. Not having a limiting rigidity, *Invisible to the Eyes* was elaborated and re-elaborated continuously from what had already been done (Figure 3).

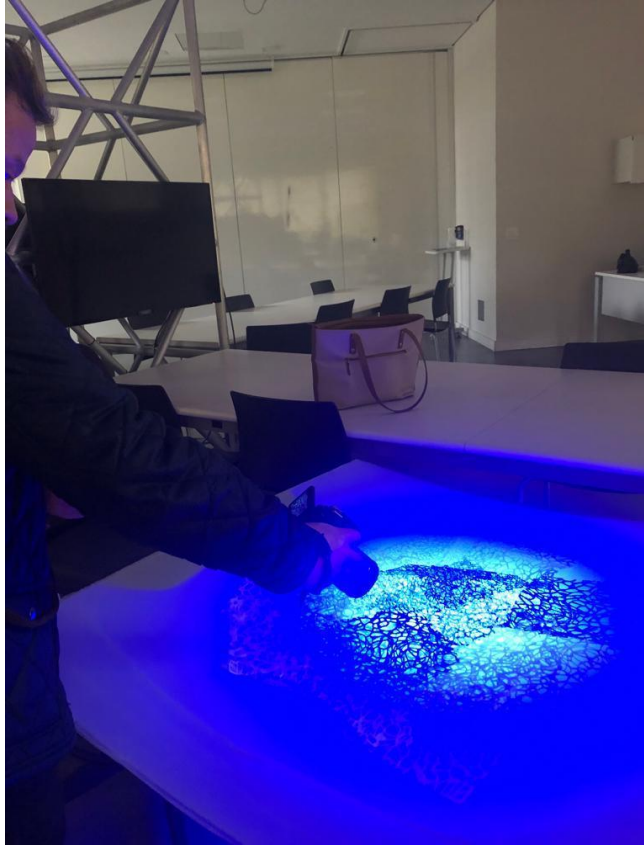


Figure 3 – Creative process of the video art *Invisible to the Eyes*, 2022  
Source: the authors.

After deciding on this way of realizing the video art, the patterns developed with the studies of the HIFA project were used as base plans. Each researcher appropriated the existing patterns to compose the surface and explored the compositional possibilities to elaborate the formations. The focus was to produce organic networks with artificial materials. These materials were randomly arranged on a translucent surface with the intervention of the artists involved. The backlighting was done using mobile reflectors that were moved while capturing the images. Each person involved had a camera to take scenes, and all made interventions in the textured scenario, repositioning, moving, or removing parts. In addition, the producers could move or change the intensity of the lighting points. One of the producers often made changes to the structures while the others filmed the results. We always tried to speculate

about what could be perceived from those surfaces or how to transform them into other environments by eyesight. The walking met the perception of the instant, causing an immersion during the creation process, which revealed worlds in the perceptual event. The script used was a non-script that persisted and encouraged the organization of the unpredictable. During production, the artists/researchers dialogued with the absence of an inflexible narrative as they were immersed in the experience activated by the fluid manipulation of materialities.

With a large amount of raw material, the video was edited with the search for a path that would demonstrate navigation in the various planes of this place. Collectively, this first montage, and others that followed, was rethought and gained new scenes until a result considered provocative and thought-provoking for everyone was reached, even realizing that other modifications would still be possible. “Aceitar a intervenção do imprevisto implica em compreender que o artista poderia ter feito aquela obra de forma diferente daquele que fez. Admite-se assim, que outras obras teriam sido possíveis”<sup>18</sup> (Salles, 2011, p. 42).

In line with the production process of the images, the soundtrack was elaborated through the use of chance. Initially, several random sounds of natural origin were captured, such as voices and noises from the environment, which were treated using audio software to promote a distortion of this sound and obtain something that still has an organic basis but circulates as a synthetic perception in the digital sphere. Then a soundtrack was chosen to form a basis that referred to synthetic sounds linked to science fiction, and it was mastered.

The synchronization in the video elaborates on the visual path of the sound environment. It is intensified by awakening the sensation of strangeness in and during the immersive experience that refers to the imaginary, the future, and at the same time, to memories. The latter brings up the experience of a time when the infinity of multiple and intense connections in the world are materialized and mediated through digital technologies. The time and the meaning of the place in this landscape are many because temporalities are overlapped, and images are mixed in the experience.

---

<sup>18</sup> “Accepting the intervention of the unforeseen implies understanding that the artist could have done that work differently from the one he did. It is thus admitted that other works would have been possible” [our translation]

#### 4. Conclusions

It stands out in this reflection that the perceptual experience happens with the experience of the plurality of the world, which can awaken the recognition of the interconnection between beings. This condition manifests itself in different ways; here, we observe the interaction with the system of nature. Among the strategies of design and art, we have the incorporation and learning with the morphologies present in the various natural contexts that are absorbed in everyday life to facilitate life and its relationships. With biodesign and biomimicry, there is a sharing of knowledge in the exploration of possible applications in environments, which include, in this reflection, contributions to propositions in the field of art, design, and technology. The project derives from living organisms that are assimilated by experience.

Perceptual events are triggered by the experience that arises when exploring methodological possibilities, paths, and forms by merging the fields of design, art, and technology. “Más que una aproximación, la amalgama resultante de las áreas, como una trama de hilos revueltos, crea nuevos patrones lanzando nuevas órbitas de significado, nuevas magnitudes gravitatorias semánticas”<sup>19</sup> (Facca *et al.*, 2023, p. 172). Multidisciplinarity guided individual potentials and the intertwining of collaborations reverberating in collective creations with propositions that provoke experience and request immersion. This condition awakens the reorganization of things in the world, now mediated by technologies, reaching other perceptive states with the observation of environments and structures present in the system of nature, although not visible to the bare eye, establishing the connection between human and non-human beings.

The awareness of these subsystems in nature reveals instabilities and disturbances that wander in the asymmetry of time, whose organization arises from disorder, irreversibility, the consideration of multiple temporalities, and the diversity of possible experiences that entail the indeterminacy of the future. “Es las cosas mismas, en sus dinámicas sorpresivas, irregulares, no-lineares y de complejidad Crescente”<sup>20</sup> (Maldonado, 2022, p.16). This condition deals with human complexity

---

<sup>19</sup> “More than an approximation, the resulting amalgamation of areas, like a weft of jumbled threads, creates new patterns launching new orbits of meaning and new semantic gravitational magnitudes.” [our translation]

<sup>20</sup> “It is the things themselves, in their surprising, irregular, nonlinear, nonlinear dynamics of crescent complexity.” [our translation]

that deals with living systems and considers temporalities in the collaborative creative process, which confronts the now, rescues and organizes the memories of the past, and desires and travels in the future unpredictability. In this research, experiences are intensified with the immersion in worlds that surround us and that are often not perceived; that is, it is essential that everyday life happens with the awareness of the existence of systems of nature, especially their nanostructures and/or nanoscapes. In this way, it is possible to understand the impacts on behavior and the rhythm that resonates in life. The video *Invisible to the Eyes* brings a collaborative and multidisciplinary proposition, a metaphor of a possible world, which provides an immersive experience both in the creation process and in the fruition of the resulting fictional landscape, which points to the emergence of the balance between nature and humans.

This experience is activated by different immersive situations that dialogue with the requests of this time. We highlight here the diversity, unpredictability, and hybridity, which are related to each body and its sensory attributes. This situation leads to multifaceted connections during the research, awakening involvement in the process, during the experimentation of materials, and in the fruition of visualities. The immersion with the research experience goes through the system of nature to understand the complexity and adaptability to change and events. The practical and procedural experience is achieved with the immersion in the exploratory process, which leads to the recognition of the nanostructures that spring from the fungal references, these elaborate patterns from an eyesight that changes the nanoscale and experiments with solutions in 3D printing, thus obtaining a surface design that can have a diversity of applications. The material organized with experimentation, i.e., according to unpredictability, and the non-choices of chance, allows us to reach the possible landscape with the video *Invisible to the Eyes*, a metaphor for the future. In the system of nature, another time, fragmented among the organizations of non-human beings, leads us to recognize our experience of ourselves because metaphorically, we travel in nano-landscapes and face the human condition of desiring another world. To think in a network and to transit in the present non-linearity, to adapt without violating the existing, but to listen to the sound of the beings that long for the landscape, the coexistence, the place in connection. To deal with the essences of things and find in the experience of fruition the awakening of perceptual events with immersion, and then, to request the sensory articulation of the body and the reorganization of the world in the face of the unstable situation of these external stimuli.



Finally, the bodily experience during immersion resignifies the sensory attributes and reveals temporalities in the perceptual encounter. The disorder points to the overlapping layers of time that become embedded in the senses. The visualities present a landscape that opens in connections, an invitation for the observer to enter the landscape and go through the imaginary world. A metaphor that translates dreams, desires, and stories and tries to camouflage the contradictions and fears of this dystopian time that insists on modifying and transforming life and, simultaneously, visualizing a landscape and aiming for a preferable future. This reflective journey and processual experience provide guidance for other projects that delve into references of nanostructures for the development of surfaces, objects, wearables, media solutions, and immersive environments that seek to enhance the unfolding experience over time based on nature.

## References

Arendt, H. (2008). *Compreender: formação, exílio e totalitarismo (1930-1954)*. Companhia das Letras; Editora UFMG.

Barros, C. B. F., & Machado, L. M. de A. (2018). (Re)inventando futuros possíveis: Design crítico e especulativo. *13.º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Univille, Joinville (SC)*. [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/59734/1/2018\\_eve\\_cbfbarros.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/59734/1/2018_eve_cbfbarros.pdf)

Carvalho, A. et al. (2022). Design de wearable: interatividade e sistemas complexos In C. Rocha, S. Venturelli, & D. Cruz (Orgs.), *Anais do IX Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas. Anais do 21.º Encontro Internacional de Arte e Tecnologia. 9th. Balance-Unbalance. ENTROPÍAS 2022*. Universidad de Chile; Media Lab / BR.

[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/777/o/Design\\_de\\_wearable\\_interatividade\\_e\\_sistemas\\_complexos.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/777/o/Design_de_wearable_interatividade_e_sistemas_complexos.pdf)

Carvalho, A. (2006). *Invisible to the Eyes* [vídeo]. Instituto Mauá de Tecnologia.

<https://www.youtube.com/watch?v=0mn48qRU9Y4De> Masi, D. (2003). *Criatividade e grupos coletivos*. Sextante.

Descartes, R. (2001). *Discurso do método*. Abril.

Descartes, R. (1997). *Princípios da filosofia*. Edições 70.

Dunne, A. & Raby, F. (2013). *Speculative Everything: Design, fiction and social dreaming*. MIT Press.

- Facca, C. A., Carvalho, A. R., De Moraes, V. T., & De Sousa Rocha, C. (2023). Biodiseño y Bioaprendizaje: Diálogo con sistemas naturales y complejos. *Cuaderno*, 178. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi178.8643>
- Fraile, M. A. et al. (2019) *Biomimesis: El Camino hacia un Diseño Eficiente*. TRP21 - Universidad de Buenos Aires.
- Maldonado, C. E. (2022). La complejidad humana consiste en un entramado de tiempos. Cinta De Moebio. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 73, 14-23. <https://cintademoebio.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/66683>
- Maldonado, C. E. (2021). Death and Complexity. *Revista latinoamericana de Bioética. Editorial Neogranadina*, 21(1), 113-126. <https://doi.org/10.18359/r/bi.5376>
- Morin, E. (2005). *Introdução ao pensamento complexo*. Sulina.
- Mineiro, É. F., & Magalhães, C. F. de. (2019). Design paramétrico e generativo: Modos de explorar a complexidade. *Gestão & Tecnologia De Projetos*, 14(2), 6-16. <https://doi.org/10.11606/gtp.v14i2.151419>
- Künsch, D. A. (2020) *Compreender*. Metodista.
- Salles, C. A. (2011) *Gesto inacabado: processo de criação artística*. Intermeios.
- Santos, B. de S., & Meneses, M. P. (Orgs.) (2009). *Epistemologias do sul*. Almedina.

---

**Agda Carvalho** is a Visual Artist and Post Doctorate in Digital Humanities at Media Lab at UFG. Post-Doctorate in Arts at UNESP. PhD in Communication Sciences at School of Communications and Arts of USP. Master's in Visual Arts at Institute of Arts of UNESP. Professor and researcher at Instituto Mauá de Tecnologia where she leads the LabDesign Research Group: creative processes, experience and innovation. Member of the Board of Directors of Anpap (2017-2018). Representative of ANPAP - National Association of Art Researchers, São Paulo (2019/2022.). Institutional Member of the Red de Investigadores en Diseño. Latin American network coordinated at the University of Palermo - Argentina. Member of the GIIP Research Group at Unesp. Develops research and projects that deal with Design / Art, Body / Dress and Design / Body / Technology. National and International Exhibitions.

**Everaldo Pereira** is a PhD in Social Communication at the Methodist University of São Paulo (UNESP). Master's in social communication, research in Communication Processes, Market Communication. Specialist in Planning. Bachelor in social communication. Coordinator of the Design course at Instituto Mauá de Tecnologia. Member of the research groups "LabDesign", at Mauá; "Da Compreensão como Método", at UNESP. Researcher associated with Intercom - Brazilian Society for Interdisciplinary Communication Studies, with experience in the areas of Marketing, Design and Communication.

**Murilo Orefice** works as a designer, visual artist, illustrator, and art director. Holds a Master's degree in Visual Arts at Institute of Arts of UNESP. His research involves art, technology, and image. Teaches at the Mauá Institute of Technology and at Faculdade Cásper Líbero. Member of the Research Group: LabDesign: Creative Processes, experience, and innovation at the Mauá Institute of Technology. Worked for more than 25 years in the areas of graphic design, art direction and illustration in several studios and agencies.

# Do objeto livresco impresso ao digital: protocolos de leitura e a experiência do ler

Carina Ochi Flexor  
Luciano Mendes de Souza

## 1. Livro impresso e livro digital: transformações e contaminações

Notadamente, assim como outros produtos da cultura, o objeto livresco vem passando por transformações promovidas pelos atravessamentos das tecnologias da informação e comunicação, em especial a partir do processo de convergência midiática e de linguagens que, por sua vez, vem gestando diferentes espécies de mídia-livro (Manovich, 2002; Flexor, 2018). São livros que passam a ser nominados de *gamebooks*, *webbooks*, *vook(s)*, *blook(s)* e tantas outras denominações que apontam para contaminações e modos distintos de apresentação das narrativas multimodais que, em última instância, fazem buscar referências em experiências antes demarcadas através do livro, do vídeo, do jogo, da web, do blog etc.

A natureza da mídia digital – assentada nas lógicas dos algoritmos e das estruturas de dados – vem promovendo alterações não apenas no objeto em si, mas também nas práticas em seu entorno. Nesse sentido, a experiência da leitura parece se expandir, convocando os leitores a participar da tessitura da obra – a depender do grau de abertura da obra e das estratégias de interatividade dadas nas *affordances* das interfaces gráficas –, somando à atividade do ler, também a do escrever, jogar, pintar, dentre outras. A base digital comum a tantos outros produtos da cultura, através da aproximação da lógica computacional da cultura livresca, vem delineando relevantes transformações, conformando o livro como uma espécie de infraestrutura

específica que possibilita não apenas a leitura e a escrita, mas também a geração de uma ampla cartografia de hábitos e práticas coletivas de produção-consumo.

Se o livro impresso consolidou, ao longo da sua história, um decurso produtivo próprio, conformando um modelo particular na forma como é concebido, armazenado, distribuído e acessado, por outro lado, a natureza particular do livro digital transforma esse cenário em todas essas dimensões. O produto livresco digital vem, nesse sentido, impactando não apenas os já conhecidos agentes que atravessam o seu fluxo – como autores e editores, além dos leitores –, como também vem convocando novos agentes com expertises antes distantes do campo editorial, como é o caso dos programadores e designers de interface gráfica.

Os leitores, em particular, passam – a depender das estratégias inscritas no sistema-livro – a colaborar com aportes de conteúdo, cooperando com a contextura livresca. Se antes ao leitor coube o papel de desfrutar da matéria a ser lida – tendo sua participação, geralmente, restrita aos grifos ou anotações nas margens das páginas do livro, além do preenchimento das lacunas interpretativas –, agora, a atividade leitora passa a ser atravessada pela produção de conteúdo multimodal e dados extraídos por hardwares/softwarewares. A ubiquidade dos hardwares de leitura tornou o leitor um produtor corriqueiro de dados, sejam eles concebidos de forma ativa ou passiva, o que muda, em definitivo, o cenário do livro e da leitura, conformando o ato leitor como produtor de vestígios capazes de impactar a atividade leitora de outros legentes implicados em dada obra.

Por outro lado, ademais as contaminações sentidas nas produções livrescas digitais – próprio dos livros em estágio de transfiguração<sup>21</sup> –, notadamente, observa-se não apenas influências dos impressos sobre os digitais, mas, de igual modo, em via contrária. De outra forma, observa-se no mercado editorial livros impressos que adotam lógicas e linguagens próprias das ambiências digitais, ilustrando as aproximações e contaminações mútuas. Ressalta-se, entretanto, que muito antes das lógicas próprias das ambiências digitais, os livros impressos já adotavam estratégias interativas, seja através de livros-jogos, livros-brinquedos, além das técnicas produtivas como *harlequinades* e *pop-ups* que, em alguma medida, já

---

<sup>21</sup> Transfiguração remete a um dos três estágios de desenvolvimento livresco em ambiência digital, englobando livros que mantêm referências em objetos midiáticos que extrapolam o livro, mas que se vinculam a este por meio de estruturas de organização de conteúdo e modos de realização da tarefa leitura (Flexor, 2012).

convocavam o leitor a participar/colaborar com a obra de diferentes maneiras. Esse cenário, embora remonte à cultura massiva, já ilustra, em alguma medida, as relações possíveis entre diferentes produtos culturais que, nos atuais contextos, encontram terreno fértil para a ampliação dos seus enlaces, propiciando diferentes experiências.

Nessa contextura, as aproximações entre livro e jogo se ampliam frente a cultura digital e, nesse sentido, para além da popularização dos jogos eletrônicos, sobretudo em dispositivos móveis, tem-se observado que a lógica própria dos *games* tem invadido, cada vez mais, múltiplos espaços, originando o que se tem denominado de gamificação dos produtos culturais. A incorporação de mecânicas dos jogos em atividades cotidianas, como nas práticas e materiais pedagógicos, no marketing e mesmo no livro, tem sido utilizada como estratégia para o engajamento dos sujeitos. A gamificação pressupõe a utilização de elementos encontrados nos jogos – como o tipo de narrativa, a lógica do sistema de *feedback* e de recompensas, objetivos e regras claras, níveis, entre outros –, em outras atividades, com a finalidade de tentar alcançar o mesmo grau de envolvimento e motivação que geralmente se encontra nos jogadores quando da interação com bons *games* (Fardo, 2013, p. 2).

Assim, considerando que o leitor contemporâneo carrega consigo percepções e aprendizagens acumuladas no contato com diferentes produtos culturais – inclusive, livro e jogo –, acionando aquilo que Eco (2008) chamou de enciclopédia e que Dewey (2010) já sinalizava como particular da experiência que, em si, é contínua e elástica, o presente artigo teve como objetivo discutir as relações entre livro e jogo em um contexto da experiência do leitor-jogador. Outrossim, atentando para a experiência como um processo que se acumula, o presente trabalho teve como objetivo discutir as implicações da materialidade dos livros sobre a experiência da leitura, indicando como os leitores previstos por objetos livrescos impressos gamificados encontram, no seu duplo digital, dissonâncias que são sentidas na experiência em si.

De abordagem dedutiva e de perspectiva qualitativa-exploratória, a partir da revisão de literatura e da eleição do livro *A mandíbula de Caim* – em sua versão impressa e digital –, como objetos empíricos para fins de análises, a investigação articulou operadores conceituais da literatura livresca e da mídia, sobretudo as noções acerca dos protocolos de leitura e da pragmática computacional da mídia digital no intuito de alcançar o objetivo delineado.

De outra maneira, a investigação identifica como elemento central as transformações na materialidade livresca, destacando os atores que imputam na matéria a ser lida protocolos de leitura que lhe são específicos, fazendo ver, sobretudo, que o livro em contexto digital, por convocar diferentes agentes para seu processo produtivo, vem demarcando protocolos próprios que, em última instância, reverberam sobre a experiência da leitura contemporânea.

## **2. Protocolos de leitura do livro impresso e do livro digital: impactos sobre a atividade leitora**

Em *Práticas de Leitura*, Chartier (2011) sinaliza para a relevância da materialidade livresca e suas implicações sobre a atividade leitora, afirmando que a experiência é tecida no encontro entre os modos de ler, próprios de cada legente, e os protocolos de leitura depositados no objeto a ser lido.

A noção de protocolos de leitura, na perspectiva do citado autor, coloca ao centro a materialidade livresca como propulsora das condutas leitoras. Protocolos de leitura referem-se aos vestígios ou índices demarcados, pelos agentes produtivos, no objeto livro que, por sua vez, são capazes de guiar a leitura, conduzindo, a priori, ao uso adequado da matéria da leitura, ao mesmo tempo em que esboça o seu leitor ideal/modelo (Chartier, 2011; Eco, 2008). De outra forma, o autor defende a ideia de que os agentes que participam da produção do livro imputam na matéria marcas ou sinais – implícitos ou explícitos – que, previstos na objetividade livresca, impactam sobre os modos de ler.

Acerca desses protocolos, no contexto do livro impresso, Chartier (2011) reconhece dois tipos de vestígios circunscritos na matéria livresca, a saber: *os protocolos do autor* e *os protocolos do editor*. *Os protocolos de autoria* dizem respeito aos elementos que determinado autor dissemina ao criar um texto de modo a indicar “a correta interpretação que se deveria dar a ele” (Chartier, 2011, p. 10). De outro modo, são estes protocolos que estariam a colaborar com a constituição do leitor-modelo, como “uma espécie de tipo ideal que o texto não só prevê como colaborador, mas ainda procura criar” (Eco, 1994, p. 15).

Já em relação aos denominados *protocolos de edição*, Chartier (2011) afirma que se refere ao que se produz na própria matéria livresca, de modo a direcionar a leitura e também a esboçar seu leitor ideal. Esses protocolos de edição ou impressão evidenciam a importância do suporte material sobre as práticas e experiências de leitura, uma vez que, a depender dos recursos gráfico-visuais e de impressão, a experiência passa a ser parametrizada por esses vestígios dados na matéria.

Partindo desse horizonte, ao considerar as peculiaridades do livro em ambiência digital em suas diferentes conformações, observa-se que as experiências leitoras são, doravante, tangenciadas por outros vestígios ou protocolos de leitura. Nesse contexto, além dos já apresentados protocolos identificados por Chartier – de autoria e de edição –, o objeto livro digital, por envolver outros agentes que participam do seu processo produtivo, propicia, três outros condutores de vestígios implicados na matéria livresca, a saber: os *protocolos do sistema*, os *protocolos na leitura* e os *protocolos no espaço* (Flexor, 2018). Reconhecer, nos livros digitais, os *protocolos do sistema* é assentir que a sua natureza, mediada por software, é capaz de endereçar vestígios à leitura. É a sua base material – estruturada pela lógica procedimental da internet e seu conjunto de regras e sua capacidade de executar uma série de regras programáveis – que faz reconhecer os denominados *protocolos do sistema*, que, a sua maneira, endereçam vestígios à atividade leitora.

Se a procedimentalidade dos sistemas informáticos prediz de um processo de realização de tarefas e ações executadas pelos softwares que, por sua vez, definem o que pode ser operado na interação com o livro, reconhece-se, então, que são as regras inscritas no código de programação, através das suas representações na camada cultural das interfaces gráficas, que endereçam índices que conduzem a experiência leitora (Flexor, 2018, p. 100)

Se as citadas representações parecem viabilizar a manipulação de textos, imagens e sons, os softwares, por sua vez, efetivamente determinam o que se pode fazer com elas. Pode-se, dessa maneira, afirmar que os modos de acesso ao livro enquanto software são, antes, resultado de escolhas conformadas por desenvolvedores e/ou empresas que concebem a solução aplicada.

Ademais, os movimentos de colaborar e se deslocar durante a leitura apontam para novos vestígios que afetam a narrativa e a experiência em uma esfera coletiva. Fomentada pela quebra do polo da emissão e pela ubiquidade dos hardwares de leitura, a matéria livresca se abre às apropriações de múltiplos leitores que, por sua vez, originam vestígios denominados de *protocolos na leitura*. De outra maneira, dizem respeito aos vestígios gerados por diferentes leitores – durante a experiência mesma do ler –, a partir de aportes de conteúdos multimodal e de dados capturados pelo livro-software e/ou pelo hardware de leitura. Nesse cenário, observa-se que a perspectiva participativa abre espaço para a interação e produção colaborativa de conteúdos em rede, transformando o então sujeito em leitor-interator, ao passo que também produtor de conteúdos multimodais e dados coletados pelos artefatos tecnológicos e mesmo pelo livro-software e/ou *e-reader*.



Concomitantemente, observa-se que a referida noção participativa – corroborada pela locatividade dos hardwares de leitura – autoriza o sujeito a levar a atividade do ler para seu cotidiano, relacionando-a com outras atividades corriqueiras, aproximando a experiência da leitura, antes reclusa em salas especiais, das muitas atividades realizadas durante os deslocamentos ordinários daqueles que leem. Ao fazer isso, se faz notar que o espaço por onde circula o sujeito, durante a atividade da leitura, abstrida de neutralidade, passa, de modo similar, a imputar vestígios sobre o livro-software. Assim, se reconhece também um conjunto de índices aqui denominados de *protocolos no espaço*, vestígios demarcados durante as andanças em que a leitura hoje se circunscreve. No que diz respeito a tais protocolos, salienta-se que ao admitir que o deslocamento do livro e da leitura dependem de uma ação efetiva do sujeito que lê, presume-se que os *protocolos no espaço* são desdobramentos dos *protocolos na leitura*. Diante do exposto, claro está que as particularidades materiais que redefinem o objeto livresco agregam novos atores que participam da sua tessitura e, conseqüentemente, imputam protocolos de leitura particulares.

Nesse horizonte, considerando as diferentes espécies de mídia-livro já citadas, os processos produtivos e, conseqüentemente, os agentes envolvidos na contextura livresca se alteram. Interessa destacar que, independentemente dos muitos modos de manifestação do livro nas ambiências digitais, os sujeitos contemporâneos, imersos em um mar de produtos culturais diversos que promovem experiências cada vez mais imersivas (Grau, 2007) e interativas, não só acumulam distintas experiências, como ampliam o leque de expectativas a cada produto lido/experimentado.

Mais além, esse cenário sinaliza para um pacto de leitura que vem se alterando, uma vez que o leitor é convocado a interagir a partir de estratégias que são antes demarcadas por protocolos do sistema-livro. Um leitor que, tecido pela e na obra, estaria propenso a ultrapassar as lacunas interpretativas e, permanecendo em estado de prontidão, estaria inclinado a colaborar com aportes efetivos de conteúdo e dados capturados pelos softwares e hardwares de leitura. Um leitor que se implicaria em ler e escrever e a compartilhar suas produções com outros leitores, assim estaria, a priori, propenso a acessar a produção dos demais legentes. Um leitor-interator que indica compactuar com as mudanças sofridas pelo livro diante das intervenções de outros legentes e locais/espacos de leitura, vendo na interação com outros sujeitos – outros leitores e mesmo autores e editores – um espaço-tempo para a leitura.

### **3. A mandíbula de Caim: a experiência do ler entre a consonância e o conflito**

Publicado em 1934, o livro *A mandíbula de Caim* se conforma como um intrigante quebra-cabeça literário que alcançou grande repercussão após circulação em diferentes plataformas digitais, em especial no *Tik Tok*<sup>22</sup>. Editado pela primeira vez no Brasil em 2022, o romance interativo é de autoria de Edward Powys Mathers – pseudônimo Torquemada<sup>23</sup> – e foi traduzido por Mayra Marple e publicado pela Editora Intrínseca.

A narrativa, enquanto um suspense policial, se conforma como um quebra-cabeças literário, pois o leitor precisa identificar seis assassinatos distribuídos ao longo de pistas deixadas entre as suas 100 páginas – com folhas destacáveis – de forma aleatória. Os editores registram que existem milhões de combinações possíveis, mas apenas uma é a sequência correta.

Adotando uma estratégia transmídia para o lançamento da obra, o livro impresso e o *ebook* foram disponibilizados para compra através de um site próprio<sup>24</sup>, tendo reverberação em diferentes plataformas de redes sociais da editora, como *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *Tik Tok*, *Youtube*, além do blog da própria Intrínseca. Destaca-se que o referido site contempla ainda informações acerca da promoção de um concurso cultural em que a editora se propôs a premiar a primeira pessoa que acertasse o gabarito do enigma literário, divulgando, nos meios citados, o(a) vencedor(a). Ademais, o site ainda conta com uma área denominada de *Hall da Fama*, espaço onde são divulgados os nomes das pessoas que conseguiram desvendar o enigma, convocando outros leitores a enviarem suas respostas, prometendo um presente exclusivo para as 100 primeiras pessoas que conseguirem montar corretamente o quebra-cabeça.

---

<sup>22</sup> A obra foi uma das apostas de Natal da Editora Intrínseca que viralizou no *Tik Tok* no final de 2022. A *tag* com o título em português teve mais de 10 milhões de visualizações. Sobre o assunto: <https://www.publishnews.com.br/materias/2023/01/13/a-mandibula-de-caim-assume-a-ponta-da-lista-de-mais-vendidos-do-publishnews>

<sup>23</sup> Torquemada foi o pseudônimo utilizado por Edward Powys Mathers, tradutor, crítico literário e especialista em resenhas de ficção policial que introduziu – em 1924, na Inglaterra – , as palavras cruzadas enigmáticas nas páginas do jornal *The Observer*. O pseudônimo Torquemada, por sua vez, se vincula ao período da Inquisição Católica, fazendo referência ao inquisidor Tomás de Torquemada, um frade dominicano espanhol, nomeado como inquisidor pelo Papa Inocêncio VIII.

<sup>24</sup> Para acessar o site: <https://www.intrinseca.com.br/a-mandibula-de-caim/#o-livro>

Ainda sobre o site, além de contar com uma seção com desafios extras, o mesmo também reserva espaço para que os leitores-detetives possam enviar suas respostas. No caso do *ebook*, o leitor é convocado a preencher a folha de respostas *on-line* e anexar uma foto da nota fiscal de compra do livro. Já os leitores da edição impressa – que quiserem saber se conseguiram encontrar a resposta certa –, devem preencher a folha de respostas presente no livro e enviá-la para o endereço indicado ou enviar foto da folha de respostas através do site. Após o envio, o leitor é instado a aguardar uma resposta que só chega se desvendar o enigma.

Com uma combinação original de jogos de palavras e pistas ocultas, o enigma de *A mandíbula de Caim* ilustra a aproximação do jogo com o livro, exigindo dos seus leitores-jogadores muita lógica e persistência, já que é tido como um quebra-cabeça extremamente difícil, tendo pouquíssimas pessoas conseguido decifrar.

Notadamente, a experiência de ler/jogar se tece de modo diferenciado a depender do livro em mãos – se impresso ou digital – e isso se dá não apenas pelos protocolos de leitura ensejados pelos agentes produtivos de cada um dos produtos como, sobretudo, por cada objeto livresco resguardar em si um acúmulo de experiências e um universo de expectativas particulares.

No caso do livro impresso, pode-se dizer que os *protocolos do autor* e os *protocolos do editor* confluem no que se refere à necessidade de encadernação aleatória e a possibilidade de destacar cada uma de suas páginas, uma vez que só assim, o livro-jogo pode ser experimentado – lido/jogado. Assim, para resolver o enigma, o leitor é convocado a destacar as páginas para organizá-las de modo a tecer a narrativa, desvelando vítimas e assassinos. Para isso, muitos leitores adotam a estratégia de colar na parede cada uma das folhas, dando destaques – com marcadores de texto – para palavras e trechos relevantes, de modo a poder olhar, analisar e mudar a ordem sempre que preciso for. Como um jogo de detetive, então, o leitor vai tomando nota em cadernos, *post its* ou mesmo nas páginas do livro na busca de desvendar o quebra-cabeça. Nesse sentido, a obra requer, para além da leitura em si, que o leitor participe da contextura da obra a partir de anotações/escritas, dinâmicas de organização das peças do jogo/páginas, lendo/jogando o quebra-cabeça literário a partir da jogabilidade que foi previamente inscrita como possível pelos protocolos de leitura, como vestígios dados pelos agentes produtivos do produto livresco impresso que inscrevem a mecânica do jogo, ao passo que inscrevem em si a experiência que o leitor-jogador terá durante a sua interação com o objeto em questão.

Do ponto de vista da experiência da leitura, o referido livro-jogo, livro-enigma – como denominado em sua capa – parece tecer um pacto de leitura que pressupõe um

legente disposto a colecionar pistas aqui e ali – nas entrelinhas das muitas páginas do livro –, com o intuito de organizar a sequência de páginas, construindo, junto à obra, a produção de sentido intentada. De outra forma, o que se observa através da estratégia gamificada do livro, então, é uma colaboração que extrapola as lacunas interpretativas, fazendo da prática investigativa do leitor um modo da história em si se efetivar. A experiência, então, parece estar em consonância com o leque de expectativas dos leitores, uma vez que se assemelha às experiências promovidas por livros-objeto, livros-brinquedo e mesmo jogos e quebra-cabeças.

Por outro lado, ao se analisar o produto livresco digital, emulando o livro impresso nos modos de sua apresentação na interface gráfica, o mesmo se conforma em páginas abertas que, por sua vez, são guiadas por setas e um sumário interativo, além de um menu similar aos utilizados na web. Observa-se que a escolha pelo modelo livro-arquivo (ePub) e não aplicativo (*gamebook*, por exemplo) compromete a jogabilidade, limitando as possíveis estratégias de interatividade, uma vez que não permite que se destaque as páginas e as cole em murais virtuais, tornando a mecânica do jogo complexa e menos envolvente, talvez.

Pode-se, assim, dizer de uma relação de conflito entre as expectativas dos legentes – acostumados com os diferentes modos de interação disponíveis em diferentes produtos, inclusive livros e jogos digitais – e a experiência inscrita por protocolos do livro digital em questão. Nesse sentido, o objeto livro digital parece frustrar a experiência do leitor-jogador, uma vez que, segundo Schuytema (2013, p. 180), “histórias irresistíveis podem se tornar *games* irresistíveis, mas apenas se o *gameplay* for sólido em si”, já que um jogo não é apenas uma história, é também uma experiência que se traduz no jogar, pressupondo, para o sucesso da experiência, uma relação harmônica entre história e mecânica do jogo. Para Syd Field (*apud* Comparato, 2000, p. 27) uma história é contada em imagens, diálogos e descrições em um contexto de uma estrutura dramática, já os jogos, resguardando os componentes de uma história, é algo que fazemos/realizamos.

Ao observar o *ebook*, nota-se que os *protocolos do sistema* em questão, pela escolha de conformação em livro-arquivo, não possibilitam a inscrição, em sua base computacional, de procedimentos interativos consonantes com as expectativas e experiências anteriores dos leitores-jogadores. Diferentemente dos livros digitais denominados de *appbooks*, os livros-arquivos resguardam os padrões visuais do livro impresso, assim como suas estratégias de acesso e interação. Essa escolha, embora menos custosa, pois não exige programação, inviabiliza a colaboração mais ativa dos leitores, impactando na produção de vestígios gerados pelos diferentes

legentes – *protocolos na leitura*. Disse isso, pois o produto oferece escassa estratégia de interatividade, não abrindo espaço para aportes de conteúdos multimodais por parte de cada legente e nem mesmo permitindo ações que colaboram com a jogabilidade proposta e vista na versão impressa. Entretanto, como o produto vincula-se a um *e-reader*, o *Kindle*, notadamente o referido software de leitura está a coletar os dados gerados pelos diferentes leitores do *ebook*, inclusive, dados geolocalizados, apontando, desta forma, para os denominados *protocolos no espaço*. Entretanto, ressalta-se que os *inputs* coletados pelo leitor eletrônico não promovem mudanças na estrutura do objeto *livresco*, servindo, os dados, apenas para os interesses comerciais da marca *Kindle* e seus intermediários.

Embora a narrativa digital não dependa exclusivamente do meio, a jogabilidade no *ebook* é comprometida e, nesse sentido, explorar as potencialidades do meio digital parece, neste caso, primordial para a experiência e expectativas dos possíveis leitores.

A colaboração própria da ambiência digital, que permite alterações dinâmicas de acordo com a participação dos usuários (Murray, 2003), viabiliza que o próprio leitor possa tecer a sua própria história. Nesse sentido, as duas versões, dada a lógica de quebra-cabeça, permitem que diferentes experiências narrativas sejam tecidas durante o ler-jogar. A depender da ordem que se estabeleça, diferentes histórias podem ser lidas/contadas, permitindo, de alguma maneira, que cada leitor constitua a sua própria história.

Nesse sentido, então, nota-se que a agência (Murray, 2003) – que se refere à capacidade de realizar ações e decisões significativas e visualizar as consequências destas escolhas – e a transformação (Murray, 2003), que se refere ao poder concedido ao autor e ao jogador de proporcionar diversas possibilidades para a história, podem ser constituídas independente das relações de consonância e conflito tecidas pelas experiências mediadas pelos livros impresso e digital. Conforme afirma Murray (2003, p. 141), trata-se de experiências narrativas multiformes, na medida em que abrem diferentes abordagens e visões sobre o enredo principal – como peças que se encaixam –, o que, inclusive, é característico de diversos meios narrativos, incluindo os jogos.

#### **4. Considerações finais**

A lógica participativa do meio digital (Murray, 2012), viabilizada pelas interfaces cognitivas (Rocha, 2009) dos atuais *gadgets*, vem, como já destacado, promovendo

mudanças no objeto livresco digital e, conseqüentemente, nas experiências por este promovida.

Nesse contexto, a partir das análises realizadas, é possível afirmar que a experiência com produtos diversos na ambiência digital vem contaminando não apenas a produção livresca, como vem reverberando no seu consumo e práticas no seu entorno. Esse aspecto reforça a centralidade das transformações em sua materialidade e indica, ainda, a forte influência que os *protocolos do livro digital* promovem, em especial, a centralidade do sistema, ou seja, a relevância das transformações em sua base material, hoje assentada nas lógicas dos algoritmos e estrutura de dados.

Mais além o artigo, ao apontar para as diferentes espécies de mídia-livro, desvela também que os livro-arquivos, para esse tipo de proposta que pressupõe lógicas gamificadas, pode promover frustração junto aos seus leitores, uma vez que não há abertura na obra para a colaboração e nem estratégias de interação que permitam a jogabilidade prometida pela obra que, de alguma forma, se faz possível na versão impressa.

Há, ainda, de se observar os inúmeros comentários dos leitores-jogadores em diferentes plataformas de redes sociais e, nesse sentido, observando os aspectos centrais de um jogo, como narrativa, sistema de *feedback* e de recompensas, objetivos e regras claras –, mesmo o livro impresso, que parece estabelecer uma relação de consonância entre os protocolos de leitura e as expectativas dos leitores, parece frustrar alguns leitores-jogadores, dada a dificuldade de resolver o enigma. Como destacado em sua capa, a obra se conforma como "*o quebra cabeça literário mais terrivelmente difícil do mundo*", tendo apenas cinco pessoas<sup>25</sup> conseguido decifrar o enigma proposto.

## Referências

- Comparato, D. (2000). *Da criação ao roteiro*. Rocco.
- Chartier, R. (2011). *Práticas de leitura*. Estação Liberdade.
- Dewey, J. (2010). *Arte como experiência*. Martins Fontes.

---

<sup>25</sup> É possível acompanhar quantas e quais pessoas conseguiram desvendar o enigma através do *Hall da Fama* no seguinte link: <https://www.intrinseca.com.br/a-mandibula-de-caim/quem-ja-descobriu/>

Eco, U. (2008). *Lector in fabula*. Perspectiva.

Fardo, M.L. (2013). Resenha do livro *The Gamification of Learning and Instruction*. *Conjectura: Filosofia e Educação*, 18(1), 201-206

Flexor, C. (2012). *Appbook Raízes: bibliogênese e devir livro* [Dissertação de mestrado não publicada]. Universidade Federal de Goiás.

Flexor, C. (2018). *Da ontologia livresca à experiência da leitura em contexto digital: entre a consonância e o conflito* [Tese de doutorado não publicada]. Universidade Federal de Goiás.

Grau, O. (2007). *Arte virtual: da ilusão à imersão*. UNESP.

Manovich, L. (2002). *The language of the new media*. MIT Press.

Murray, J.H. (2003). *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. Itaú Cultural/UNESP.

Murray, J.H. (2012). *Inventing the Medium: Principles of Interaction Design as a Cultural Practice*. MIT Press.

Rocha, C. (2009). Interfaces cognitivas. In S. Venturelli, *Exposição instinto computacional*. Instituto de Artes da Universidade de Brasília.

Shuytema, P. (2013). *Design de Games*. Cengage Learning.

---

**Carina Ochi Flexor** é docente da Faculdade de Comunicação, do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da Universidade de Brasília (UnB). Doutorado e mestrado em Arte e Cultura Visual pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Pesquisadora do Media Lab - Grupo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Mídias Interativas.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9597-8922>.

Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/4134853732864136>. Brasília, Brasil.

E-mail: [carina.flexor@fac.unb.br](mailto:carina.flexor@fac.unb.br)

**Luciano Mendes de Souza** é professor adjunto da Faculdade de Comunicação da Universidade de Brasília (UnB). Doutor e mestre em Comunicação pelo Programa de Pós-Graduação da FAC/UnB. Tem experiência na área de Comunicação, com ênfase em publicidade e propaganda, atuando principalmente nos temas:

comunicação visual, direção de arte, artes gráficas, mídias digitais, convergência, cultura pop, narrativas e o pensar gráfico.

Lattes ID: CV: <http://lattes.cnpq.br/7431587827758581>. Brasília, Brasil.

E-mail: [luciano.mendes@fac.unb.br](mailto:luciano.mendes@fac.unb.br)



# Filosofia da tecnologia no âmbito da educação

Cláudia Helena dos Santos Araújo

*Tornou-se chocantemente óbvio que a nossa tecnologia excedeu a nossa humanidade.*

Albert Einstein

*Esses e muitos outros filósofos e sociólogos argumentam que a sociedade moderna é organizada em torno de sistemas e tecnologias instrumentalmente racionais. Diz-se que esta forma única de organização tem várias consequências perversas, que se resumem ao lamento da redução dos indivíduos a peças da máquina social. Talvez por causa da minha infância, nunca sucumbi ao desespero característico desses teóricos da modernidade. Sempre acreditei que a ciência e a tecnologia eram mais promessas do que ameaças.*

Andrew Feenberg

## 1. Introdução

O uso da tecnologia no campo educacional tem suas raízes nas primeiras iniciativas de integrar dispositivos tecnológicos à educação escolar. À medida que a tecnologia avançou, a educação começou a utilizar computadores, programas educativos e a conexão à internet. Esses recursos proporcionaram outras conexões em termos de comunicação, além de permitir a criação e o uso de ambientes de aprendizado virtuais (Rodrigues, Araújo & Marcon, 2021).

Os debates epistemológicos acerca da relação entre tecnologia e educação têm se mostrado fundamentais para a reflexão sobre o uso crítico da tecnologia no contexto educacional. Esses debates incluem elaborações teóricas que levam em conta as dimensões pedagógicas e políticas da utilização das tecnologias. Assim, o presente escrito tem como objetivo propor a teoria crítica, apresentada pelo filósofo Andrew

Feenberg, como uma possibilidade explicativa para as relações entre tecnologias e educação.

Os diálogos também exploram questões relacionadas ao trabalho pedagógico-didático na educação escolar, à formação docente e ao mundo do trabalho, levando em consideração a relação entre os professores e as tecnologias. Com base na filosofia da tecnologia, e através das leituras de Andrew Feenberg, busca-se entender como as tecnologias podem ser compreendidas epistemologicamente como dispositivos técnicos, que contribuem para o processo de transformação social em uma educação que busca a emancipação humana.

A constituição de uma teoria do conhecimento para fundamentar as relações entre tecnologias e educação é interpelada pelas dimensões política e pedagógica, que são indissociáveis em sua essência. É importante enfatizar que, na perspectiva deste texto, essa constituição se afasta das correntes neoliberais que discutem a educação, mas mantém-se nos campos de análise e reflexões críticas.

No âmbito pedagógico-didático, são encontradas referências essenciais para compreender as relações entre tecnologias e educação. O trabalho pedagógico-didático, discutido por teóricos como Libâneo (2010, 2020), oferece uma análise crítica dos processos formativos desenvolvidos pelas/nas práticas educativas e dos processos de ensino e aprendizagem. A teoria histórico-cultural, apoiada nas contribuições de Vygotsky (2007), amplia o entendimento da relação entre cultura, tecnologia e seres sociais. Além disso, a Pedagogia Histórico-Crítica, formulada por Saviani (2015), contribui para uma leitura analítica da realidade e das práticas sociais da educação em sua relação com as tecnologias. É importante salientar que o propósito deste texto não é discutir essas teorias educacionais.

Complementando, no âmbito político, a postura crítica em relação às estruturas neoliberais que moldam a sociedade contemporânea contrapõe-se à instrumentalização das tecnologias, à glorificação da inovação, refletindo sobre as relações que envolvem os seres humanos e a desvalorização da força de trabalho (Alves Filho, 2022). Nesse contexto, o pensamento crítico sobre as tecnologias ganha destaque a partir de uma consciência política, buscando romper com o instrumentalismo e determinismo.

Nesse âmbito, a Teoria Crítica da Tecnologia assume um papel substancial, ao desconstruir conceitos que reduzem as tecnologias à uma racionalidade instrumental dos valores sociais. Pesquisadores como Andrew Feenberg são referências nessa abordagem, desafiando as visões deterministas e pavimentando o

caminho para uma análise crítica e contextualizada das tecnologias em seu papel na educação.

Assim, a formação de um debate epistemológico sobre as relações entre tecnologias e educação é sustentada por uma base teórica que se assenta nos âmbitos indissociáveis das dimensões política e pedagógica. O avanço desse debate exige uma postura crítica frente às correntes neoliberais, levando em consideração tanto o trabalho pedagógico-didático quanto uma visão crítica da tecnologia.<sup>26</sup>

## **2. Filosofia, Educação e Tecnologia**

Embora a filosofia não seja considerada uma ciência intrinsecamente (Chauí, 2000), suas construções teóricas fornecem elementos fundamentais para a reflexão sobre as relações entre tecnologia e educação. Como observa Feenberg (Araújo & Feenberg, 2023), a filosofia não busca entregar respostas prontas, já que essa função está mais associada à sociologia e à educação. No entanto, ela nos apresenta um conjunto de questionamentos que podem contribuir para os debates nessa relação complexa. Para Feenberg (2013), a questão reside na complexidade da tecnologia para a filosofia da ciência, ou seja, vai além das formulações apresentadas por teóricos da sociologia, comunicação, análise de sistemas e pesquisadores da educação.

Ao discorrer sobre a teoria da instrumentalização, Feenberg explica que a tecnologia está organizada em dois níveis: no primeiro, ela mantém uma relação funcional com a realidade; no segundo, existe uma espécie de implementação da tecnologia, em que os designs são integrados aos dispositivos tecnológicos já existentes. De maneira resumida, "o primeiro nível simplifica os objetos pela incorporação de um dispositivo, e o segundo nível integra os objetos simplificados ao ambiente natural e social" (Feenberg, 2013, p.53).

Observa-se que Feenberg (2013) aborda a filosofia da tecnologia a partir de uma perspectiva histórica e de enfoques contemporâneos, incorporando a ideia de cultura e os debates da modernidade. Ao inserir a filosofia no contexto da tecnologia e da educação, somos mobilizados a explorar questões como: de que maneira a tecnologia molda os processos educacionais? E como a educação, por sua vez, influencia o desenvolvimento e a aplicação da tecnologia? Assim, torna-se possível analisar de

---

<sup>26</sup> Em conversa com Feenberg (Araújo, Feenberg, 2023, online), foi possível compreender a trajetória de construção do seu pensamento epistemológico sobre tecnologia, resultando no objetivo de explorar a interseção entre a filosofia, a tecnologia e a educação.

que modo a tecnologia é assimilada na forma como pensamos, aprendemos e nos relacionamos com o conhecimento.

Feenberg (2013) sugere uma abordagem que se articula em torno de eixos neutros e eixos que são intrinsecamente carregados de valores. Utilizando estes eixos como alicerce, ele desenvolve a Teoria Crítica da Tecnologia, focando seus estudos na identificação de pontos de convergência entre as visões deterministas e construtivistas sociais. Mesmo depois de duas décadas, Feenberg reafirma a consistência de sua abordagem aos eixos (Araújo & Feenberg, 2023). Ele estrutura seu quadro teórico com base nas ideias de Albert Borgmann (1992), que argumentava que as redes de computadores tendem a desglobalizar o indivíduo, reduzindo as pessoas a simples conjuntos de dados facilmente manipuláveis pelos usuários. A organização proposta por Feenberg tem o objetivo de facilitar a compreensão do leitor e proporcionar uma visão mais dos eixos de entendimento da tecnologia (Araújo & Feenberg, 2023), distanciando-se de tentativas de explicação das tecnologias em distintos setores a partir de uma visão estruturalista e enquadradas apenas pelos eixos.

| <b>Tecnologia é:</b>  | <b>Autônoma</b>   | <b>Humanamente controlada</b>  |
|---|---|--|
| <p><b>Neutra</b></p> <p>(completa separação entre meios e fins)</p>                             | <p>Determinismo</p> <p>(e.g. Marxismo tradicional)</p>            | <p>Instrumentalismo</p> <p>(fé liberal no progresso)</p>                 |
| <p><b>Influenciada por valores</b></p> <p>(meios formam um modo de vida que inclui os fins)</p> | <p>Substantivismo</p> <p>(meios e fins associados no sistema)</p> | <p>Teoria Crítica</p> <p>(escolha alternativa ao sistema meios-fins)</p> |

Figura 1 – Eixos de compreensão da tecnologia  
 Fonte: Tradução livre do quadro “Variedades da Teoria” em Feenberg (Araújo & Feenberg, 2023).

No eixo em que a tecnologia é considerada neutra, o determinismo resgata uma percepção, presente já em Karl Marx (2011, 2013), segundo a qual a força motriz da

história seria o avanço tecnológico. Outrora, como afirma Arbex (2020) a partir da leitura de Chandler (1995), foram muitas as interpretações isoladas das obras de Karl Marx retratando-o como um defensor do determinismo social, podendo ilustrar sua obra “A Miséria da Filosofia” (1847, s/p) ao afirmar que “o moinho de mão (moinho de vento) lhe dá a sociedade como o senhor feudal: o moinho a vapor, a sociedade como capitalismo industrial”<sup>27</sup>, indicando a ideia de que a natureza da sociedade é determinada pela tecnologia.

Por sua vez, as teorias instrumentalistas argumentam que o uso da tecnologia depende unicamente das escolhas individuais, ou seja, temos total liberdade para utilizá-la conforme nossos desejos. No entanto, Feenberg (2013, p. 59) questiona esta visão, afirmando: “adaptar a tecnologia a nossos caprichos não depende de nós, senão o contrário: nós é que devemos nos adaptar à tecnologia, como expressão mais significativa de nossa humanidade”. Esta citação ilustra a maneira como a tecnologia permeia a sociedade através de um discurso de resiliência e adaptação, um ponto de vista que se contrasta com as reflexões críticas defendidas neste texto.

No eixo onde as tecnologias são entendidas como carregadas de valor, as teorias substantivistas defendem que a tecnologia traz consequências inerentes, capazes de transformar a natureza da realidade social, independentemente de como a utilizamos. Em contrapartida, a Teoria Crítica da Tecnologia (Araújo & Feenberg, 2023) argumenta que tanto o design quanto os sistemas internos da tecnologia são passíveis de alteração pelo ser humano. No entanto, uma vez que o sistema e o design estão estabelecidos, eles passam a ter efeitos de valor, conforme salientado pelo substantivismo. Para ilustrar, Feenberg indica a famigerada frase: “As armas não matam as pessoas, as pessoas matam as pessoas”, criticando a isenção que esta atribui às armas de fogo e, conseqüentemente, assumindo que as tecnologias seriam neutras (Araújo & Feenberg, 2023).

Pelo viés crítico da tecnologia, é possível questionar em que medida ela viabiliza a violência armada. Sob essa perspectiva, a tecnologia não é isenta de responsabilidade, pois integra um modo de vida no qual a violência armada desempenha um papel significativo. Torna-se necessário, assim, considerar os impactos sociais e políticos que a presença da tecnologia impõe (Araújo & Feenberg,

---

<sup>27</sup> “The hand-mill gives you society with the feudal lord; the steam-mill, society with the industrial capitalist.” MARX, Karl. *The Poverty of Philosophy*. Chapter Two: The Metaphysics of Political Economy, The Method. Disponível em: <https://www.marxists.org/archive/marx/works/1847/poverty-philosophy/cho2.htm>. Acesso em 15 set. 2020.

2023). A visão crítica não se restringe à materialidade do instrumento tecnológico, mas também engloba o sistema elaborado sobre ele ou a partir dele. Em outras palavras, essa visão considera a relação entre os sistemas, o design e os códigos técnicos subjacentes. É neste nível que se encontram as raízes das questões críticas que necessitam ser confrontadas.

Segundo o autor, é preciso compreender que a Teoria Crítica da Tecnologia parte do instrumentalismo – i.e., da perspectiva em que seres humanos podem afetar o mundo técnico – para distinguir-se desse e das abordagens deterministas e substantivistas ao negar a noção de um destino fixo e pré-estabelecido. Em vez disso, assim como faz o substantivismo, a Teoria Crítica reconhece que as tecnologias incorporam valores e moldam o modo de vida. Passa a ser interessante pensar, portanto, em uma política da tecnologia que problematiza – não uso individual do instrumento tecnológico – mas o sistema subjacente a ele.

Para além do objetivo exposto no texto, inferimos que tal articulação evidencia o motivo para uma política da tecnologia surgir a partir da Teoria Crítica da Tecnologia, i.e., uma vez que ela demonstra a possibilidade em promover mudanças na tecnologia, embora não no nível do sistema ou no nível individual de dispositivos específicos. Ademais, parafraseando Feenberg, podemos afirmar que a alteração das tecnologias no nível sistêmico é uma tarefa política que, também, requer uma abordagem político-pedagógica. Nesse sentido, “o bom senso reconhece tanto a possibilidade de controle humano quanto a neutralidade da tecnologia” (Araújo & Feenberg, 2023)

Em defesas apaixonadas, alguns veem a tecnologia como um instrumento do mercado neoliberal, escravizando a sociedade por meio de controle. Por outro lado, há quem a considere uma forma de modernizar os processos educacionais e sociais através da utilização de softwares, aplicativos e espaços comunicacionais. As duas perspectivas se manifestam no campo substantivista, com traços de instrumentalismo e determinismo, pois se situam em espaços limítrofes.

A Teoria Crítica não refuta a tecnologia, mas sim reconhece o seu papel valorativo na sociedade. Através dos eixos propostos por Feenberg (2013), é possível olhar além da superfície e do imediatismo da realidade, permitindo-nos realizar transformações com base em interpretações epistemológicas. A Teoria Crítica nos dá a perspectiva de ver a tecnologia como um recurso para apoiar um estilo de vida que seja não só

útil, mas também alinhado aos nossos objetivos, sem que ela se torne um objeto de exploração em um capitalismo mascarado de anticapitalismo<sup>28</sup>.

### 3. Visão de Andrew Feenberg sobre educação e tecnologias

Um questionamento recorrente em estudos e pesquisas é se a tecnologia contribui para o processo pedagógico ou, pelo contrário, fragiliza a ação educativa. Araújo e Feenberg (2023) nos adverte que, em meio às questões contemporâneas acerca das tecnologias como o uso do ChatGPT<sup>29</sup> - *chatbot online* de inteligência artificial-, corremos o risco de favorecer a automatização da educação. Essa tendência é um elemento chave do capitalismo e é o resultado de decisões sociais e técnicas que repercutem na sociedade (Araújo & Feenberg, 2023).

O cenário que envolve a utilização da educação online, organizada em momentos síncronos, ou seja, ocorrendo ao mesmo tempo, e assíncronos, ou seja, em momentos e espaços distintos, foi descrito por Andrew Feenberg (2015, p. 8), ao afirmar que a “internet e, mais recentemente, também os telefones celulares se transformaram em instrumentos de comunicação escrita assíncrona”. Tal afirmação se confirmou nos anos de 2020 em diante, com a incorporação dessas estruturas performáticas em estilos de vida. Todavia, ao analisar a situação a partir do contexto social de acesso à internet, percebemos a criação do substrato de uma inclusão paradoxalmente excludente, considerando a inserção da internet no cenário mundial de 67,9% e de 80,5% na América Latina (Internet World Stats, 2022).

---

<sup>28</sup> A título de exemplo é possível citar os aplicativos de transporte como o *Uber* que, de acordo com o instrumentalismo, o aplicativo poderia ser considerado neutro e controlado pela sociedade ou pode ser valorativo e autônomo. Recai, no entanto, na exploração da classe trabalhadora que precisa atuar de forma desumana. Segundo a vertente determinista, a tecnologia é neutra e autônoma, constitui um meio de transporte que utiliza a comunicação da tecnologia para gerar avanços. A sociedade, por sua vez, depende dos critérios impostos por esses aplicativos para realizar a sua necessidade de se locomover. Para os substantivistas, ela é carregada de valores e autônoma: não tenho um carro por motivos outros, mas posso me locomover. A visão da Teoria Crítica da Tecnologia nos coloca como uma possibilidade de alcance social que compõe estruturas de estilos de vida. Aqui, as tecnologias, representam suportes a serem controlados pelos indivíduos. Nessa mesma categoria, observam-se entregadores a serviço de grandes redes de gêneros alimentícios, como *IFOOD*, por exemplo.

<sup>29</sup> ChatGPT, que foi posto em prática em novembro de 2022 pela OpenAI, é um chatbot baseado em inteligência artificial. A nomenclatura "ChatGPT" combina "Chat", que indica sua capacidade de interação conversacional, com "GPT", que é a abreviação de Generative Pre-trained Transformer, designando um tipo de modelo de linguagem extensivo (Informação disponível no site de busca Google).

Ao analisar a conjuntura atual com base nas contribuições de Andrew Feenberg, podemos usar a educação a distância (EaD) como exemplo. Essa modalidade de ensino foi criada com o intuito de atender populações sem acesso à educação presencial (Araújo, 2020). Contudo, no Brasil que possui 5.570 municípios, como podemos justificar a existência de apenas 304 Instituições de Ensino Superior (IES) públicas ofertando Ensino Superior? A modalidade de Educação a Distância (EaD) é predominantemente oferecida pelo setor privado de ensino: conforme o Censo da Educação Superior (MEC, 2020), 53,4% dos estudantes optaram por cursos a distância, enquanto 46,6% escolheram a modalidade presencial.

Esse questionamento ganhou ainda mais relevância no contexto da pandemia de Covid-19, com a adoção do Ensino Remoto Emergencial (ERE), estendido a toda população. Tal situação amplificou a desigualdade entre aqueles que têm acesso à internet e dispositivos tecnológicos e aqueles que não têm.

Nesse cenário, é possível adotar diversas perspectivas teóricas para a análise, dependendo das pautas educacionais em discussão. Uma visão substantivista poderia focar as transformações sociais inerentes ao uso da tecnologia na educação; uma perspectiva determinista poderia considerar como o avanço tecnológico direciona essas mudanças; um ponto de vista instrumentalista poderia analisar como o uso individual da tecnologia afeta o ensino e aprendizagem; e, finalmente, a Teoria Crítica poderia questionar as relações de poder e as estruturas sociais que moldam o acesso e uso da tecnologia na educação.

A teoria crítica da tecnologia de Andrew Feenberg fundamenta-se na capacidade dos excluídos do sistema de poder capitalista de compreender a lógica do domínio tecnológico e questionar as técnicas produtivas que atendem apenas aos interesses de poucos. Essa teoria não compactua com a alienação; pelo contrário, busca formas de apropriação da tecnologia baseadas na natureza e na resistência às estruturas que promovam relações de poder hierárquicas e de exploração. Como afirma Feenberg (2019, p. 20): “os grupos sociais existem através das tecnologias que ligam os seus membros. Neste aspecto, parecem-se com a mão desenha na gravura de Escher”:



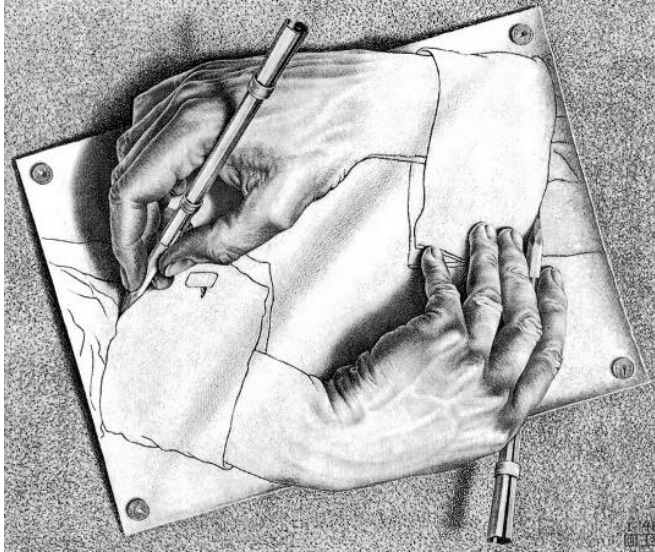


Figura 2 – “As mãos que desenham”  
Fonte: Ernst (1978)

Em uma tentativa de propor uma dinâmica para o uso das tecnologias e superar o paradigma do domínio tecnológico como fonte de poder da classe dominante, Feenberg (2003, p. 101) afirma que “a tecnologia pode ser e é configurada de tal forma que reproduz a regra de poucos sobre muitos. Os excluídos desse processo sofrem consequências indesejáveis de tecnologias e protestam.” Essa visão crítica busca distanciar-se de relações de poder e exploração, encorajando uma abordagem que priorize os interesses da maioria, em vez dos interesses hegemônicos.

#### **4. Considerações em fluxo**

Embora a discussão focada em classes sociais não tenha sido o objetivo deste texto, nem de Andrew Feenberg, é importante notar que Feenberg (2019) incorpora em sua obra elementos filosóficos de pensadores da Escola de Frankfurt, como Theodor W. Adorno e Herbert Marcuse. Ele expande a discussão da teoria crítica para incluir tópicos como o design social, a flexibilidade tecnológica e os códigos técnicos. Além disso, Feenberg estabelece um diálogo com as ideias de Karl Marx, sublinhando o papel crucial da ciência e da tecnologia na evolução humana. Ele reflete sobre a aparente suposição determinista que defende que o progresso técnico é regido principalmente pelo conhecimento científico, desconsiderando a influência de fatores educacionais, sociais, políticos e culturais.

Segundo essa perspectiva, o progresso na ciência catalisa a tecnologia e a sociedade, gerando a ideia de que o projeto mais eficaz prevalece, na medida em que a lógica racional se torna inerente ao conhecimento científico. Nesse contexto, Feenberg (2019, p. 49) afirma: “Marx não era um determinista tecnológico, apesar de ter escrito algumas passagens famosas em que diz que as forças de produção determinaram as relações de produção e as superestruturas”.

Desse modo, não existem receitas prontas para organizar os elementos das práticas pedagógicas de acordo com a teoria crítica da tecnologia. Esse processo, se fosse prescrito, acabaria por ser instrumental. O que existe é a sua compreensão na relação com o processo educativo. Isso exige também o entendimento das teorias educacionais, já que estudos sobre tecnologia não estão isolados, mas são entrelaçados em relações entre educação, tecnologias e sociedade.

No que diz respeito à fé no progresso, sustentada por uma visão determinista, devemos estar atentos a questões surgidas das reformas neoliberais na educação, como o programa Future-se (MEC, 2019), proposto pelo Ministério da Educação (MEC). Este programa, com o objetivo de garantir sustentabilidade financeira e responsabilidade com o futuro nas instituições federais de educação superior, é um exemplo que ilustra o debate.

Embora o Future-se (MEC, 2019) proponha fortalecer as universidades e institutos federais, ele prevê temas como governança, gestão, empreendedorismo, pesquisa, inovação e internacionalização. Esse exemplo permite compreender a relevância dos eixos teóricos, conforme a discussão proposta por Andrew Feenberg, na análise das tecnologias neste contexto. Não se trata simplesmente de aceitar essas interpretações como uma agenda para proposições, mas de entender os determinismos subjacentes e o eventual fracasso da educação nesse cenário. Inferimos que o termo mais adequado seria realizar uma leitura interpretativa e crítica da situação.

Além disso, as parcerias público-privadas encenam um discurso de inovação que compromete a liberdade de formação e o processo de ensino e aprendizagem nas instituições educacionais, submetendo os indivíduos a uma posição de empreendedorismo compulsório. Uma manifestação dessa situação é a recente proposta feita pelo Ministro da Economia no Brasil, sinalizando a privatização de serviços públicos em setores como saúde e educação, e alargando essa ideia para ações estatais em infraestrutura, meio ambiente, pesquisa e inovação tecnológica (Kliass, 2023).

Nesse contexto, este estudo trouxe a interpretação de Andrew Feenberg sobre a tecnologia sob uma perspectiva filosófica. Sua categorização é frequentemente utilizada para entender as tecnologias em pesquisas, mas vai além, requerendo uma análise da sociedade por meio da tríade ensino, pesquisa e extensão promovida pelas instituições educativas.

Problemas emergem em várias áreas, tais como na organização do trabalho pedagógico, onde se questiona sobre a apropriação da teoria crítica da tecnologia. Além disso, surge a dúvida se o uso de tecnologias e objetos de aprendizagem nos torna puramente instrumentalistas e como podemos compreender a inovação tecnológica na sociedade sem cair no determinismo. Ademais, questiona-se a existência de inovação pedagógica e como perceber a tecnologia em um debate ético e democrático, em uma sociedade fortemente capitalista e marcada por tendências de privatização no setor público. Essas questões refletem os desafios complexos e multifacetados que a tecnologia apresenta na educação contemporânea e na sociedade como um todo.

## Referências

- Alves Filho, M. A. (2022). Inovação no ensino de ciências no Brasil: para que finalidades educativas?. [Dissertação Mestrado em Educação em Ciências e Matemática], Universidade Federal de Goiás. <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstreams/fo5464b5-2b97-4ac6-acfe-b13ceb652d6d/download>
- Araújo, C. H. d. S. (2020). Dos sentidos da tecnologia à convergência com a educação. *Brazilian Journal of Development*, 6(6), 34970-34979. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-148>
- Araújo, C.H.d. S., & Feenberg, A. (2023, 12 de maio). *Diálogos com Andrew Feenberg* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=YQb37lMKOCO>
- Arbex, Q.d.P.F (2020). *Tecnologias na tríade ensino, pesquisa e extensão no ensino médio integrado do Instituto Federal de Goiás*. [Dissertação Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT)]. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.
- Borgmann, A. (1992). *Crossing the postmodern divide*. University of Chicago Press.

Carlotto, M. C. (2019, 23 de julho). *Weintraub propõe a universidade amordaçada*. Outras Palavras. <https://outraspalavras.net/crise-brasileira/o-plano-weintraub-para-a-universidade-amordacada/>

Ministério da Educação (MEC) (2020). *Censo da educação superior: Notas estatísticas*. <https://inep.gov.br>.  
[https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/notas\\_estatisticas\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_superior_2020.pdf)

Chandler, D. (1995). *Technological or Media Determinism*. [www.aber.ac.uk/media/Documents/tecdet/tecdet.html](http://www.aber.ac.uk/media/Documents/tecdet/tecdet.html)

Chauí, M. (2000). *Convite à filosofia*. Ática. [http://www.filosofia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/classicos\\_da\\_filosofia/convite.pdf](http://www.filosofia.seed.pr.gov.br/arquivos/File/classicos_da_filosofia/convite.pdf)

Ernst, B. (1978). *O espelho mágico de M. C. Escher*. Taschen.

Feenberg, A. (2013). Teoria crítica da tecnologia: Um panorama. In R. T. Neder (Ed.), *A teoria crítica de Andrew Feenberg: Racionalização democrática, poder e tecnologia* (2.ª ed., pp. 99-117). Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/Capes. <https://www.sfu.ca/~andrewf/coletanea.pdf>

Feenberg, A. (2015). *The online education controversy and the future of the university*. *Foundations of Science*, 22(2), 363–371. <https://doi.org/10.1007/s10699-015-9444-9>

Feenberg, A. (2019). *Tecnossistema: A vida social da razão*. Inovatec (Portugal).

Internet World Stats (2022). *World internet users statistics and 2023 world population stats*. <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Kliass, P. (2023, agosto 1). PPPs: A armadilha que o governo montou para si. *Outras palavras*. [https://outraspalavras.net/mercadovsdemocracia/ppps-armadilha-que-o-governo-montou-para-si/?fbclid=PAaaSYPiQQtroZiDvLaz34wof17lt1fy4pJQiyNbadktFF\\_mdWKKGIUoMzNKI\\_aem\\_AZyv8YEBGe7B4XCKPlorI6pVspUWyy3JVINQGWoJIfB9hYP1c\\_Gt tBU4y\\_lor2YSqiY](https://outraspalavras.net/mercadovsdemocracia/ppps-armadilha-que-o-governo-montou-para-si/?fbclid=PAaaSYPiQQtroZiDvLaz34wof17lt1fy4pJQiyNbadktFF_mdWKKGIUoMzNKI_aem_AZyv8YEBGe7B4XCKPlorI6pVspUWyy3JVINQGWoJIfB9hYP1c_Gt tBU4y_lor2YSqiY)

Libâneo, J. C. (2010). *Pedagogia e pedagogos, para que?* (12.ª ed.). Cortez Editora.

Libâneo, J. C. (2020). Discurso de agradecimento: Com a palavra o homenageado. In M. V. R. Suanno, S. M. Chaves & S. V. L. Rosa (Orgs.), *Educação como prática*

*social, didática e formação de professores: Contribuições de José Carlos Libâneo* (pp. 25–59). Espaço Acadêmico.

Marx, K. (1847). *The Poverty of Philosophy. Chapter Two: The Metaphysics of Political Economy*. The Method.

Marx, K. (2011). *Grundrisse – manuscritos econômicos de 1857-1858: Esboços da crítica da economia política*. Boitempo.

Marx, K. (2013). *O Capital - Livro I – crítica da economia política: O processo de produção do capital*. Boitempo.

Ministério da Educação (MEC). (2019, 19 de julho). *Perguntas e respostas do Future-se, programa de autonomia financeira da educação superior*. . <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/12-noticias/acoes-programas-e-projetos-637152388/78351-perguntas-e-respostas-do-future-se-programa-de-autonomia-financeira-do-ensino-superior>

Rodrigues, O. S., Araújo, C. H. D. S., & Marcon, M. A. D. C. (2021). Conectividade. *REVELLI* 13. <https://doi.org/10.51913/revelli.v13i0.11134>

Saviani, D. (2015). Sobre a natureza e especificidade da educação. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, 7(1), 286. <https://doi.org/10.9771/gmed.v7i1.13575>

Vygotsky, L. S. (2007). *A formação social da mente* (7.<sup>a</sup> ed.). Martins Fontes.

---

**Cláudia Helena dos Santos Araújo** é pós-doutora em Estudos Culturais (UFRJ). Doutora em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC - Goiás). Vice-líder do Núcleo de Pesquisas e Estudos na Formação Docente e Educação Ambiental (NUPEDEA). Membro do Grupo de Pesquisa LECCE - Letramentos, Cultura, Conectividade e Educação. Membro do Kadjót que estuda as relações entre tecnologias e educação. Pesquisadora da Cátedra Otávio Frias da USP de 2023 a 2025 sobre Diversidade. Docente e pesquisadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG). Professora no Mestrado em Educação (IFG) e no Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).  
E-mail: [helena.claudia@ifg.edu.br](mailto:helena.claudia@ifg.edu.br)

# Oportunidades e desafios da inteligência artificial na produção de textos em língua portuguesa

Dina Maria da Silva Baptista

## 1. Impacto da IA na comunicação, no marketing e na educação

O termo IA remonta provavelmente a 1955, quando John McCarthy, professor de Matemática, destacou “inteligência artificial”, para se referir à capacidade que a ciência e a tecnologia têm para criar máquinas inteligentes. Num primeiro sentido, a expressão refere-se a sistemas que são capazes de aprender, tomar decisões, raciocinar, e resolver problemas autonomamente, sem necessitar de uma intervenção humana direta. Para isso, são usados algoritmos de aprendizagem automática (*machine learning*) que permitem às máquinas aprender com os dados fornecidos e tomar decisões com base nesses mesmos dados (Svetlana et al., 2022). Isto significa que, quanto mais vasta for a informação fornecida, maior será a sua capacidade de processar e produzir conteúdos (Illia, Colleini & Zygliddopoulos, 2023). Segundo Aguiar-Costa et al. (2022), a Inteligência Artificial (IA) pode ser definida como um conjunto de tecnologias que conseguem imitar a inteligência humana. Kaplan e Haenlein (2019) complementam esta definição considerando que a IA é a capacidade que o sistema tem de interpretar dados corretamente, de forma a aprender através de uma adaptação flexível. Desta forma, torna-se possível alcançar objetivos e realizar tarefas específicas de forma mais rápida e eficaz, que ajudam nas tarefas do quotidiano (e.g. Huang & Rust, 2021).

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial tem desempenhado um papel importante em diversos campos (Abar, dos Santos & Almeida, 2021) e impactado

profundamente a maneira como as organizações atuam e comunicam. As ferramentas de inteligência artificial permitem gerar textos, código, imagens, fotografias e qualquer tipo de conteúdo multimídia, com uma rapidez e precisão cada vez maior.

Na comunicação, o avanço das tecnologias digitais transformou os métodos tradicionais de comunicar, porque trouxe novas ferramentas e plataformas que tornaram a produção de textos mais rápida e eficiente. O jornalismo, por exemplo, foi uma das primeiras áreas a implementar e a usar a IA (Gómez-Diago, 2022). A IA foi aplicada na seleção de dados, na distribuição de notícias e também na produção de textos e otimização de conteúdo (Kotenidis & Veglis, 2021). Vários jornalistas internacionais recorrem a algoritmos na produção de notícias. Em Portugal estes exemplos ainda são raros (Gonçalves & Melo, 2022). Estima-se que entre 8 a 12% das tarefas dos jornalistas pelo mundo sejam realizadas com o uso de sistemas de automação (Cardoso & Baldi, 2021).

No Marketing há cada vez mais profissionais que recorrem à IA para a gestão do conteúdo nas redes sociais e monitorização dos resultados (Malthouse & Copulsky, 2023). A IA facilita a produção rápida e eficaz de textos e, através de plataformas específicas, é possível gerar conteúdos otimizados para motores de pesquisa, através de estratégias de *Search Engine Optimization* (SEO), no sentido de ampliar a visibilidade do conteúdo e a eficiência das estratégias de comunicação digital (Moradi & Dass, 2022). A recolha e análise de dados dos utilizadores, através de IA, também ajuda na tomada de decisões, favorece a criação de novos produtos e a criação de conteúdos personalizados, e adaptados ao perfil e às necessidades do público-alvo (e.g. Sterne, 2017; Huang & Rust, 2020). Isto cria valor, aumenta a interação com a marca e aumenta a eficácia das campanhas de marketing (Malthouse & Copulsky, 2023). Há ainda outras tarefas que podem ser realizadas com IA no marketing: criação de *chatbots* para atendimento ao cliente, automatização de campanhas de *e-mail*, elaboração de testes A/B, criação de relatórios de dados, de artigos informativos e de textos para redes sociais devidamente segmentados e personalizados (Penn, 2021). A IA permite até reconhecer os sentimentos e as emoções dos utilizadores (Andalibi & Buss, 2020), o que ajuda a entender a percepção do público sobre uma marca ou produto e favorece o entendimento da jornada do consumidor.

No Ensino, a IA tem vindo a influenciar a forma como se ensina e se aprende e constitui simultaneamente uma matéria e uma ferramenta de aprendizagem. Permite tornar as práticas pedagógicas mais personalizadas, eficazes e eficientes,

criar materiais de ensino mais atrativos e de alta qualidade, economizando tempo e esforço (Oliveira & Pinto, 2023). Na investigação, pode reduzir significativamente o tempo de pesquisa, analisando conteúdos na *web* em segundos. Algumas ferramentas dão ideias sobre o que incluir em tópicos mais vastos, para ajudar a reduzir o processo de investigação (Hetler, 2023; Kelly, 2023).

O impacto que a IA tem no processo de ensino-aprendizagem justifica a necessidade do recente “Suplemento ao Quadro DigCompEDU”, que define as aptidões e competências dos educadores relacionados com a IA na educação. Reconhecendo-se que a IA está a transformar os processos de ensino-aprendizagem, e que os educadores e os profissionais devem ter competências para compreender, avaliar e utilizar as tecnologias de IA de forma eficaz e responsável, este suplemento tem como objetivo desenvolver o atual quadro DigCompEdu da União Europeia<sup>30</sup>, integrando competências relacionadas com a inteligência artificial na educação, que estão alinhadas com as seis áreas principais da estrutura DigCompEdu: Envolvimento profissional, Recursos digitais, Ensino e aprendizagem, Avaliação, Capacitação dos alunos e Facilitação da competência digital dos alunos (Bekiaridis, 2023). Para cada área, este documento analisa a forma como a IA pode ser aplicada nesse contexto, sugere atividades para os educadores desenvolverem competências relevantes, níveis de progressão, e identifica potenciais desafios que possam surgir, assim como estratégias para os enfrentar e define ainda um roteiro para que os educadores integrem a IA nas suas metodologias de ensino.

É inegável que a IA oferece inúmeras vantagens, embora (ainda) não seja capaz de substituir completamente o discernimento e a sensibilidade humana, especialmente na criação de conteúdos que exigem a compreensão emocional e cultural; a IA dá respostas assertivas e de qualidade, mas o resultado de um *prompt* depende do conhecimento e da capacidade que o utilizador tem para dialogar com a ferramenta. Se o *prompt* foi uma pergunta direta e o utilizador não tiver um papel crítico e criativo, não é garantida a qualidade e a relevância do conteúdo.

Face à oportunidade e desafios que a IA traz para várias áreas e particularmente para o Ensino, é fundamental que os professores saibam tirar partido da IA para ajudar os estudantes a desenvolverem determinadas competências, desde o pensamento crítico e a pesquisa de informação, às competências linguísticas. A IA não só possibilita a produção de um volume maior de textos segmentados e otimizados para

---

<sup>30</sup> Quadro Europeu para a Competência Digital dos Educadores: DigCompEdu, EUR 28775 PT, Publicações Gabinete da União Europeia, Luxemburgo, 2017.



motores de pesquisa, como também aperfeiçoa competências linguísticas. A IA pode sugerir melhorias no estilo e tom de acordo com o tipo de texto e canal de comunicação, dar sugestões de estilo, gramática e clareza, para garantir que o conteúdo seja mais apropriado e eficaz aos diferentes canais de comunicação e ao público-alvo.

Neste capítulo, pretende-se apresentar algumas ferramentas de IA e estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas no contexto da produção de textos diversificados para a *web*, explorando-se particularmente duas estratégias orientadas para o contexto de marketing e comunicação digital. As estratégias foram desenvolvidas no contexto da lecionação da unidade curricular de Escrita para a Internet, no Mestrado em Marketing e Comunicação Digital, na Universidade de Aveiro (Portugal), em parceria com uma loja *online*, na área da beleza, sediada em Portugal, que se assume no panorama nacional como “Uma empresa 100%. Portuguesa”. Os objetivos gerais destas estratégias são, por um lado, permitir que os estudantes aprendam a usar as ferramentas de IA mais adequadas aos objetivos pretendidos, e, por outro lado, fomentar a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos anteriormente sobre técnicas de escrita para a *web*, estratégias de segmentação e de otimização para motores de pesquisa. É também objetivo destas estratégias compreender a necessidade de adequação dos textos produzidos à variante europeia da língua portuguesa, no contexto de uma empresa que apela ao orgulho nacional, como forma de criar uma ligação emocional com os consumidores portugueses.

## **2. Influência da IA na produção de textos**

A transformação tecnológica tem vindo a revolucionar a forma como comunicamos, sendo particularmente notável no campo da escrita. Com a Inteligência Artificial, emergem novas oportunidades e desafios na elaboração dos textos. Contudo, é essencial reconhecer que a IA não substitui integralmente o papel dos profissionais de comunicação de marketing ou dos linguistas. A IA contribui para a melhoria e automação da criação de conteúdos, mas não é um fim (Lee et al., 2020), ou seja, serve como suporte na criação de ideias e sugestões de melhoria, mas a qualidade do conteúdo (ainda) depende do conhecimento sociolinguístico e cultural humano.

A IA tem uma influência direta na produção de textos e três níveis: automação e eficiência (mais textos e textos mais adequados ao projeto, à plataforma e ao meio de comunicação, porque assente na recolha e análise de dados); personalização (mensagens mais personalizados às necessidades do público-alvo, mais adequadas à identidade da marca/empresa e aos objetivos estratégicos da comunicação); e ao

nível da qualidade e coerência (mensagens claras e bem escritas, que acrescentam valor à marca/ empresa e que inspiram confiança).

### **2.1. Automação e eficiência**

A IA acelera o processo de escrita, adequando-o a modelos linguísticos e parâmetros definidos pelo utilizador (Steiner, 2017). Empresas como a *Associated Press* e *Reuters* usam *softwares* de IA, que transformam dados em conteúdos jornalísticos, quase sem intervenção humana (Canavilhas, 2023). Existem cada vez mais ferramentas que, além de compreenderem os dados, também os traduzem em informações úteis e acessíveis. Para manipular grandes volumes de dados, oferecendo recursos avançados de análise e de criação de conteúdos visuais ou relatórios, destacam-se ferramentas como o *IBM Watson* (especialmente útil em setores como saúde, finanças e atendimento ao cliente), o *Tableau*, *Microsoft Azure AI* ou o *Power BI*. Este último é uma plataforma de análise de negócios que fornece visualizações interativas e recursos de *business intelligence* e que permite criar *dashboards* interativos. Todas estas ferramentas integram capacidades de IA para analisar grandes conjuntos de dados e gerar *insights* na forma de texto, facilitando a compreensão de tendências complexas.

### **2.2. Personalização do conteúdo**

A IA permite segmentar audiências e personalizar mensagens, o que resulta em comunicações mais eficazes, porque focadas nas ações e características do público-alvo (Penn, 2021). As ferramentas de personalização utilizam dados dos consumidores para lhes fornecer informações com valor e experiências úteis, com o objetivo de melhorar o envolvimento, lealdade, conversão e vendas (Chaffey et al., 2018). Por exemplo, plataformas como a *Salesforce* usam IA para analisar o comportamento do utilizador com o objetivo de personalizar campanhas de *e-mail* marketing com mensagens e ofertas mais relevantes e eficazes.

### **2.3. Qualidade e Coerência**

A IA ajuda a manter a qualidade e coerência do conteúdo, através de ferramentas de revisão de texto. Programas como o *Grammarly* e o *Hemingway Editor* utilizam IA para analisar a escrita, sugerir correções gramaticais, ortográficas e melhorias de estilo, garantindo que o texto esteja claro e seja de fácil compreensão.

Uma das maiores dificuldades das empresas é manter a consistência na comunicação (do *e-mail* aos relatórios), assegurando o tom, o estilo, os valores e a personalidade

da marca. O *Grammarly Business*, por exemplo, é uma versão avançada do *Grammarly* que, além de sugerir correções na gramática e ortografia, também sugere o estilo e o tom do texto e garante que a comunicação empresarial é uniforme, mesmo quando diferentes pessoas dentro da organização estão a criar conteúdo. As empresas podem definir regras e preferências de escrita específicas, para manter a comunicação mais informal ou formal. Além disso, a plataforma oferece *insights* sobre a clareza e produção do texto.

### **3. Ferramentas de IA para produção de textos**

Neste momento, assiste-se a um crescimento contínuo do número de ferramentas de IA. É, por isso, difícil fazer uma listagem exaustiva de todas. Além do *ChatGPT* a ferramenta universal mais generalista, que simula conversas humanas, resolve problemas matemáticos, cria códigos de *softwares*, traduz, edita e reescreve textos, identificam-se quatro ferramentas intuitivas, de acesso gratuito, que são excelentes aliados no processo de ensino-aprendizagem ou em contexto profissional, na produção de textos.

O *Copy ai* é particularmente direcionado para o marketing e publicidade, na criação de conteúdo persuasivo e orientado para vendas, como anúncios, *e-mail* marketing, slogans, *headlines*, descrições de produtos e textos para redes sociais. Apresenta uma variedade de modelos específicos, sugere diferentes abordagens para um mesmo tema, tem opções avançadas de personalização, ajustando o texto às necessidades do público-alvo, ao tom e ao estilo e integra palavras-chave específicas. A ferramenta disponibiliza uma versão gratuita, que oferece 2000 palavras por mês, e inclui uma secção de Ferramentas de Escrita com 22 características de apoio à escrita, que permitem, por exemplo, ajudar a escrever textos diversos, a praticar escrita de estilo livre e a desenvolver técnicas de *storytelling*.

O *Bard*, desenvolvido pela Google, é um *chatbot* de IA muito útil para quem quer aprender novos idiomas e praticar a escrita, porque faz a correção gramatical e ortográfica, dá sugestão de melhorias de estilo e orienta o escritor para o uso correto da língua. Por exemplo, se o utilizador escrever a concordância gramatical incorreta, a ferramenta dá-lhe a correção; se o utilizador usar uma palavra que não é adequada ao contexto, a ferramenta sugere uma palavra alternativa e se a frase estiver confusa ou extensa, explica e propõe uma nova estrutura frásica.

A ferramenta *Humata.ai* tem como foco simplificar a compreensão de pesquisas complexas. Esta ferramenta tem três recursos fundamentais que permitem: resumir documentos técnicos longos e complexos, e transformá-los em textos de fácil

compreensão; fazer perguntas e respostas instantâneas relacionadas com os arquivos do utilizador; escrever conteúdo novo e relevante, a partir do conhecimento existente no arquivo.

A *Perplexity Ask* fornece respostas diretas e cita as fontes utilizadas para elaborar a resposta, enquanto sugere instantaneamente questões relacionadas. Por exemplo, se lhe perguntar: “Como é que inteligência artificial pode ser usada para avaliar textos escritos?”. Além da resposta imediata, sugere outras questões/tópicos relacionados como: “Quais são as principais limitações das ferramentas de inteligência artificial para escrever textos para a web” e “Como avaliar a eficácia de uma ferramenta de inteligência artificial para escrever textos para a web”. Isto permite estabelecer um diálogo contínuo sugerido e orientado pela própria ferramenta, através de uma experiência dinâmica. A ferramenta também reformula textos e resume informações.

#### **4. Estratégias pedagógicas com IA para produção de textos**

Com o apoio das ferramentas anteriores, os professores conseguem criar estratégias de aprendizagem que ajudam os estudantes a produzirem, analisarem ou aperfeiçoarem textos de forma mais rápida e eficaz. Apresentam-se algumas estratégias de aprendizagem já testadas na prática de docência na área da Escrita para a Internet, no contexto do marketing e da comunicação digital:

**Utilizar *chatbots* para estimular a comunicação:** Os *chatbots* podem ser programados para fazer perguntas, fornecer hipóteses ou situações que exigem que os estudantes avaliem, pesquisem e defendam as suas opiniões, através da produção de textos. É possível que o estudante interaja com um *chatbot*, que simula um potencial cliente ou que apresenta dúvidas comuns aos dos clientes sobre um produto ou serviço. Isto permite que os estudantes respondam de forma eficaz e persuasiva, praticando técnicas de comunicação e venda.

**Criar atividades de escrita geradas por IA:** Os estudantes podem escrever textos ou responder a perguntas feitas pela IA, assim como receber *feedback* imediato sobre a estrutura, a lógica e a coesão do seu trabalho. Por exemplo, no contexto de estratégias de SEO e do marketing de conteúdo, os estudantes podem criar artigos de blogue sobre tópicos específicos e pedir à IA para analisar os textos, tendo em conta as palavras-chave, a legibilidade e a otimização para os motores de pesquisa.

**Fornecer exemplos de textos gerados por IA para análise:** Podem ser apresentados aos estudantes textos gerados por IA, para que os avaliem. Por

exemplo, no contexto da comunicação empresarial, os estudantes podem analisar *Press releases* gerados por IA, avaliando a sua eficácia, coerência e adequação ao público-alvo, comparando-os com textos escritos por profissionais.

**Desenvolver simulações geradas por IA:** As simulações podem ser projetadas para imitar situações do contexto profissional, como uma reclamação, um comentário negativo das redes sociais ou um texto que não tenha um *call to action*, e que exigem que os estudantes avaliem e proponham alterações/acrescentos aos textos.

**Criação e reestruturação *prompts*:** Pode ser pedido aos estudantes que criem *prompts* para obter determinadas informações específicas ou para criar textos adequados a diferentes canais de comunicação, por exemplo, para ideias para anúncios ou artigos de blogue.

**Criação de textos a partir de critérios de segmentação ou de dados:** a partir de informações, como o nome do produto a promover, o público-alvo, as palavras-chave e os objetivos estratégicos a alcançar ou, a partir, por exemplo, das opiniões de clientes é possível pedir aos estudantes que criem textos adequados a diferentes canais de comunicação.

Para testar e provar as potencialidades da IA na produção de textos, apresentam-se duas estratégias pedagógicas, nas quais se usaram três ferramentas: *Copy ai*, *Humata Ai* e *Bard*. As atividades foram feitas no contexto da aula de Escrita para a Internet, usando-se dados da loja *online* portuguesa parceira na área da beleza. Escolheram-se ferramentas com versões gratuitas, adequadas aos objetivos definidos e ao tipo de conteúdo pretendido. O objetivo da primeira estratégia é trabalhar os conteúdos escritos ao nível da correção linguística, da personalização, da qualidade e da coerência, no contexto de uma campanha de marketing digital. O objetivo da segunda estratégia é testar a IA na criação de conteúdos a partir de uma base de dados complexa e extensa, no contexto da publicidade *online*.

#### **4.1. Estratégia pedagógica 1: criação de textos para campanha de marketing digital**

Os estudantes divididos em seis grupos devem produzir nove textos para diferentes canais de comunicação, no âmbito de uma Campanha de Marketing Digital para um novo produto de beleza - um creme facial rejuvenescedor: uma página do produto no site; um artigo para blogue, um *e-mail marketing* e três publicações para *Facebook* e três para *Instagram*. A produção destes textos deve ter por base, por um lado, as técnicas de escrita estudadas nas aulas anteriores (o texto deve seguir a estrutura da

pirâmide invertida, deve favorecer a leitura na forma de F, deve ter um *call to action*, os títulos devem ser curtos, simples e atraentes (até 65 caracteres) e incluir estratégias de SEO, respeitando a densidade das palavras-chave (entre 1 a 3%), para garantir bons resultados nos motores de pesquisa; por outro lado, os seguintes critérios de segmentação psicográfica, demográfica, geográfica e comportamental (mulheres entre 25 e 45 anos, residentes em Aveiro, interessadas em cuidados com a pele e compradoras de marcas seletivas). Além disso, os textos produzidos devem abordar os benefícios do produto, os ingredientes-chave (opcional) e destacar a forma como o produto faz parte da rotina diária dos cuidados com a pele.

Para produzir os nove textos pedidos, os estudantes começaram por usar a ferramenta de *Copy ai*. Depois, estes textos foram entregues a outros grupos, que teriam de os analisar e validar o cumprimento das técnicas de escrita, os critérios de segmentação e a correção linguística dos textos. Para realizar esta tarefa, todos teriam de utilizar a ferramenta *Bard*. Numa terceira fase, os textos foram novamente devolvidos os grupos originais, para comparar as duas versões produzidas e fazer eventuais melhorias sem apoio da IA. Isto significa que o processo de produção dos textos passou por 3 fases: fase de criação; fase de avaliação e de ajuste e fase de intervenção humana, esta última sem IA.

Os seis grupos de trabalho criaram, avaliaram e melhoraram, com recurso a IA, 54 textos, em menos de 1 hora, o que significa que o principal benefício destas ferramentas que é reduzir significativamente o tempo de produção foi comprovado. Uma vez que, neste artigo, não é possível analisar todos os textos produzidos, apresenta-se apenas o processo de trabalho, nas três fases, de um texto, destinado à rede social *Instagram*.

### **Copy produzido para *Instagram* com recurso a *copy ai*:**

"🌸 Transforme sua pele com o poder da natureza! 🌸 Nosso Creme Facial Rejuvenescedor Miraculum está aqui para revolucionar sua rotina de beleza. 🌿 Feito com ingredientes naturais, ele promete deixar sua pele radiante e jovem. #BelezaNatural #Rejuvenescimento #MiraculumCreme"

Depois de produzido este texto pelo *copy ai*, o mesmo foi dado a outro grupo de trabalho para avaliar e melhorar. A tarefa deveria ser feita com recurso ao *bard*, usando o seguinte *prompt*: "Verifica a correção linguística deste texto e propõe sugestões de melhoria. Age como um especialista *em copywriting*, focado em marketing de conteúdo". A ferramenta responde: "O texto está correto do ponto de vista gramatical, mas há alguns pontos que podem ser melhorados para torná-lo

mais eficaz como *copywriting*". A primeira frase é um pouco longa e pode ser dividida em duas. Isso ajudaria a chamar mais atenção do leitor. A segunda frase é um pouco genérica. Seria interessante adicionar mais informações sobre o creme, como quais são os seus benefícios específicos. A terceira frase é um pouco repetitiva. Seria melhor usar uma linguagem mais concreta para descrever os resultados esperados do produto" E de seguida, apresenta a seguinte sugestão de melhoria"

### **Versão melhorada produzida pelo *bard***

✨ Transforme sua pele com o poder da natureza! ✨

O Creme Facial Rejuvenescedor Miraculum é a solução perfeita para quem busca uma pele radiante e jovem. Feito com ingredientes naturais, ele ajuda a reduzir as rugas, linhas de expressão e manchas, deixando sua pele mais lisa, macia e uniforme.  
#BelezaNatural #Rejuvenescimento #MiraculumCreme

Apesar de o texto estar mais eficaz do ponto de vista do *copywriting*, não conseguiu eliminar as marcas linguísticas da variante brasileira da língua portuguesa, presentes na ausência de artigos definidos antes dos possessivos ("sua pele"), no uso do léxico "busca" em vez de "procura" e na opção pela forma nominal de gerúndio ("deixando"), em vez da oração adverbial final (para + infinitivo), preferida na variante europeia. Relativamente ao uso do artigo definido, na variante brasileira, diferentemente do que ocorre em Portugal, dependendo da intenção de especificar ou de generalizar, este pode estar presente, ou não, desde que não haja prejuízos semânticos (Castro, 2006). Além disso, no Brasil, a tendência para a ausência do artigo definido diante de antropónimos e possessivos pode-se configurar como um traço de identidade linguística de algumas regiões (Campos Júnior, 2010). Embora se trate de uma questão muito mais complexa do que aquela que aqui importa referir, dado que o fenómeno linguístico do uso do artigo definido antes de nomes próprios e de pronomes possessivos, no português do Brasil, é amplamente discutido no âmbito dos estudos sociolinguísticos, o que realmente importa neste momento é a necessidade de adequação do texto produzido pela IA à variante europeia, evidentemente, a uma marca que se assume 100% portuguesa.

A presença da variante brasileira da língua portuguesa nos textos produzidos por IA poderia ser indicadora da necessidade obrigatória de um revisor humano, para eliminar estas marcas linguísticas. Contudo, isto não é inteiramente verdade, porque, se os estudantes tivessem pedido à ferramenta para escrever o mesmo texto, logo de início, na variante europeia, a ferramenta teria conseguido introduzir os artigos definidos e adequado o léxico à variante. Vejamos:

### **O mesmo texto produzido pelo *copy ai*, na variante europeia da língua portuguesa:**

✿ Transforme a sua pele com o poder da natureza! ✿ O nosso Creme Facial Rejuvenescedor Miraculum está aqui para revolucionar a sua rotina de beleza. ✿ Feito com ingredientes naturais, ele promete deixar a sua pele radiante e jovem.

### **O mesmo texto produzido pelo *bard*, na variante europeia da língua portuguesa:**

✿ Transforme a sua pele com o poder da natureza! ✿

O Creme Facial Rejuvenescedor Miraculum é a solução perfeita para quem procura uma pele radiante e jovem. Feito com ingredientes naturais, ele ajuda a reduzir as rugas, linhas de expressão e manchas, deixando a sua pele mais lisa, macia e uniforme.

Se a instrução inicial dada pelos estudantes tivesse contemplado a questão da variante europeia, a ferramenta teria sido mais eficaz. Contudo, esta ausência de indicação por parte da docente, no início da atividade, foi propositada e teve dois objetivos: compreender se os estudantes identificam a necessidade da instrução e refletir sobre as diferenças linguísticas entre as variantes brasileira e europeia e sobre o impacto que estas variantes podem ter na adequação do texto ao estilo, à voz e à imagem que a marca quer passar para os seus clientes. O facto de ter sido escolhida uma empresa parceira, que assume na sua identidade ser uma “empresa 100% portuguesa”, sediada em Portugal e que comunica apenas para o mercado nacional, poderia significar desde logo (para a ferramenta e para os estudantes) que elementos linguísticos da variante brasileira seriam desadequados e poderiam ser mesmo indiciadores de que os textos não foram escritos por humanos, pelo menos portugueses. E isto deveria ter sido um ponto de atenção por parte dos estudantes, que se preparam para entrar no mercado de trabalho como *copywriters*.

Tendo em conta que o “pormenor” da adequação à variante linguística não fora abordada nas instruções, quando os estudantes receberam de volta os textos validados e corrigidos pelos colegas, com recurso ao *bard*, aquilo que, de facto, sentiram a necessidade de fazer foram melhorias ao nível das técnicas de escrita para *copywriting*, para tornar o texto ainda mais persuasivo para ações de marketing e vendas. Neste sentido, na última fase do processo de escrita, sem intervenção de IA os estudantes fizeram as seguintes alterações/melhorias: invertendo a ordem do texto, este começou com uma pergunta, para captar ainda mais atenção do leitor e apelar a uma necessidade que todos têm: “ter uma pele mais radiante e jovem”;



seguiu-se a inclusão imediata de uma resposta clara e direta, para apresentar o nome do produto como solução/resposta à necessidade do cliente; a última frase foi dividida em duas, para facilitar a leitura visual do texto; acrescentaram um *emoji* com um carrinho de compra e com o URL para a loja, para incentivar a compra e, por fim, acrescentaram a *hashtag* com o nome da loja. Esta foi a versão final do texto:

### Versão final revista pelos estudantes

👉 Quer ter uma pele radiante e jovem?

👉 O Creme Facial Rejuvenescedor Miraculum é a solução perfeita para a sua rotina diária. 🌿

Feito com ingredientes naturais, reduz as rugas, linhas de expressão e manchas. A pele fica lisa macia e uniforme.

🛒 [www....](#)

#BelezaNatural #Rejuvenescimento #MiraculumCreme # nomedaloja

Em suma, esta estratégia, embora tenha cumprido o objetivo pretendido, usar as ferramentas de IA, aplicar as técnicas de escrita para a *web*, estratégias de otimização e de segmentação e garantir a correção linguística da língua, permitiu a reflexão sobre a (des)adequação da variante da língua portuguesa à estratégia de comunicação da marca.

### 4.2. Estratégia pedagógica 2: criação de textos para publicidade online

A segunda estratégia consistiu em criar anúncios para *Google Search* e anúncios para *Meta*, a partir das informações contidas num ficheiro que reunia mais de 500 opiniões dos clientes da loja *online* parceira. Para esta estratégia foi usada a ferramenta *Humata Ai*, dado que o objetivo era simplificar a compreensão de pesquisas complexas. Começou por se fazer um registo na plataforma, para se poder usar a versão gratuita. De seguida, fez-se o *upload* do ficheiro que continha mais de 500 *reviews* de clientes e os seis grupos deram sugestões de *prompts*. Dos diferentes *prompts* sugeridos pelos estudantes, foi selecionado por unanimidade o seguinte *prompt*: “Este documento apresenta um conjunto de opiniões sobre a minha loja online. Quero que, a partir deste documento, construas o texto para os meus anúncios de Google e Meta. Foca-te nos sentimentos positivos que estas *reviews* têm e passa essa ideia para o *copy* do anúncio. Não te esqueças de que és um *copywriter* profissional, especialista em anúncios de conversão. Preciso de 10 exemplos para anúncios de google e 10 exemplos para anúncios em Meta.”

Os resultados obtidos identificam a rapidez na entrega, a segurança na compra, a qualidade dos produtos e a confiança na loja e na marca como os aspetos mais valorizados pelos clientes. Por isso, a partir destas palavras-chave identificadas pela ferramenta, ela própria sugere os seguintes títulos (*headlines*), dos quais se identificam aqui apenas estes, a título de exemplo:

**Anúncios do Google:** 1. "Satisfação garantida! Compre com confiança e receba os melhores produtos em tempo recorde. Visite-nos!"; 2. "Rápido, seguro e de confiança! Junte-se aos clientes satisfeitos e desfrute de uma entrega rápida e produtos de qualidade."

**Anúncios da Meta:** 1. "Descubra a excelência em compras online! Entrega rápida, preços ótimos e produtos de qualidade. Experimente agora!"; 2. "Rápido, seguro e de confiança! Junte-se a nós!"

De seguida, e ainda partindo do mesmo ficheiro, os estudantes focaram-se apenas nos anúncios de *Google Ads*, por exigirem especificidades ao nível do número de caracteres, redigindo o seguinte *prompt*: "Agora vamo-nos focar apenas em *Google Ads*. Os títulos dos anúncios têm no máximo 30 caracteres e as descrições dos anúncios têm no máximo 90 caracteres. Preciso que, a partir do documento que enviei, faças a sugestão de 10 títulos e de 10 descrições para os meus anúncios. Lembra-te que és especialista em *copywriting* e com foco em conversões/compras". Apresentam-se também apenas dois exemplos para cada instrução produzidos pela ferramenta *Humata Ai*:

**Títulos:** 1. Entrega Rápida e Preços Baixos; 2. Eficiência e Rapidez

**Descrição:** 1. Entrega rápida e preços baixos. Satisfação garantida!; 2. Preços competitivos e experiência de compra ótima.

O mais impressionante desta estratégia é a rapidez da análise do ficheiro com mais de 500 opiniões de clientes, a capacidade de produzir de imediato descrições e títulos para anúncios para *Google* e para *Meta*, mas sobretudo a capacidade que a ferramenta tem para analisar os sentimentos dos clientes, destacando aquilo que mais valorizam. Assim, foi possível de forma rápida e eficaz, identificar as palavras-chave que melhor respondem às necessidades dos clientes e que acrescentam valor à marca.

## 5. Considerações Finais

Neste capítulo, procurou-se promover a reflexão sobre as oportunidades e os desafios do uso da IA na escrita de textos em língua portuguesa. Os textos obtidos a

partir das estratégias pedagógicas realizadas em parceria com uma empresa nacional de *e-commerce*, na área da beleza, mostram que os estudantes e os profissionais devem ter uma abordagem crítica, garantindo a adequação aos objetivos definidos e ao contexto sociolinguístico em que os textos se inserem. Para isso, é crucial que os *prompts* utilizados na criação dos textos sejam eficazes e ajudem o utilizador a direcionar o conteúdo, conforme o público-alvo, os objetivos de comunicação, o contexto de publicação e a variante linguística, no caso de o texto ser escrito na variante europeia.

A conclusão dos resultados da primeira estratégia pedagógica, que consistia em pedir aos estudantes, que, em grupo, redigissem nove textos diferentes para uma campanha de marketing digital para um creme facial rejuvenescedor, para uma loja parceira, utilizando ferramentas e estratégias de IA, é notavelmente positiva. A capacidade de gerar e aprimorar 54 textos distintos em menos de uma hora demonstra a eficiência extraordinária da IA em reduzir significativamente o tempo de produção de conteúdo. Essa agilidade é especialmente importante no contexto do marketing digital, onde a rapidez na execução pode ser um diferencial competitivo.

A análise e validação dos textos pela ferramenta *bard*, seguida da intervenção humana evidenciam uma abordagem híbrida eficaz, combinando a velocidade e a inovação da IA com a sensibilidade e a precisão humanas. Esta estratégia tríplice - criação pela AI, ajuste por uma ferramenta de IA e refinamento humano - prova ser a metodologia mais adequada, para garantir, sobretudo, a qualidade, a relevância do conteúdo e o respeito pelas particularidades sociolinguísticas da língua portuguesa.

A “aparente” limitação na capacidade da IA para escrever de acordo com a variante linguística pretendida, a europeia em vez da brasileira, leva-nos a reforçar a necessidade de os utilizadores destas ferramentas terem de reconhecer a presença de comunidades linguísticas distintas legitimadas por fatores de natureza sintática, fonética, e lexical, conforme explorado na literatura (e.g. Cardoso, 2015). No entanto, as estratégias pedagógicas apresentadas também revelam que, quando instruída de forma adequada, a IA pode adaptar o seu estilo de escrita para se alinhar com as preferências linguísticas, como demonstrado nos últimos textos solicitados ao *copy ai* e ao *bard*. Esta constatação é particularmente significativa, pois leva-nos a concluir que a eficácia da IA para produzir conteúdo de alta qualidade sem limitações sociolinguísticas e culturais, não depende apenas das suas capacidades intrínsecas, mas também e, por enquanto, da precisão e detalhe das instruções que recebe do ser humano. E esta situação é também atestada na segunda estratégia pedagógica, quando se pede especificamente que a IA retire de um documento extenso composto

por 500 opiniões de clientes aquilo que são os sentimentos positivos e, por isso, os *insights* mais importantes, para quem quer fazer uma campanha paga de publicidade *online*, com sucesso, porque orientada para as necessidades dos clientes. Nesta estratégia, a questão da variante brasileira não se colocou, porque o documento analisado continha apenas texto escrito na variante europeia, dada a nacionalidade das clientes da marca.

Em suma, é essencial reconhecer que a IA não substitui integralmente o papel dos profissionais de comunicação e dos linguistas, mas antes serve como suporte na geração de ideias e sugestões de melhorias. Quanto à qualidade do conteúdo, este (ainda) depende do conhecimento sociolinguístico humano. Os utilizadores devem manter a análise crítica e criatividade, assegurar a fluência comunicativa, e garantir que os textos estão alinhados com os objetivos estratégicos das empresas/marcas e as necessidades do seu público-alvo. Por isso, é crucial que os *prompts* criados (ainda) pelos seres humanos sejam eficazes para direcionar o conteúdo do texto produzido pela IA.

## Referências

- Abar, C. A. A. P., Dos Santos J. M. S., & Almeida, M. V. (2021). Computational Thinking in Elementary School in the Age of Artificial Intelligence: Where is the Teacher? *Acta Scientiae*, 23(6), 270–299. <https://doi.org/10.17648/ACTA.SCIENTIAE.6869>
- Aguiar-Costa, L. M., Cunha, C. A. X. C., Silva, W. K. M., & Abreu, N. R. (2022). Customer satisfaction in service delivery with artificial intelligence: A meta-analytic study. *Revista de Administração Mackenzie*, 23(6). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD220003.en>
- Andalibi, N., & Buss, J. (2020). The Human in Emotion Recognition on Social Media: Attitudes, Outcomes, Risks. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376680>
- Bekiaridis, G. (2023). Supplement to the DigCompEDU Framework. Outlining the skills and competences of educators related to ai in education. . <http://tinyurl.com/2b9sbhub>

- Campos Júnior, H. S. (2010). A variação do artigo definido no português. *Anais do Seta*, 4, 465-475. <https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/seta/article/view/947/683>
- Canavilhas, J. M. (2023). Produção automática de texto jornalístico com IA: contributo para uma história. *Textual, Visual & Media* 17(1), 22-40. <https://doi.org/10.56418/txt.17.1.2023.2>
- Cardoso, G. & Baldi, V. (Coord.) (2021). *Algoritmos e notícias: A oportunidade da inteligência artificial no jornalismo*. OberCom. <https://bit.ly/3a20F1t>
- Cardoso, M. (2015). *Diferenças e semelhanças entre português Brasileiro (PB) e português Europeu (PE) – Visão panorâmica entre a sócio-histórica e a estrutura dessas línguas* [Trabalho de Conclusão de Licenciatura. Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas, Universidade de Brasília (UnB)]. <http://tinyurl.com/4x9wkw78>
- Castro, A. (2006). *On possessives in Portuguese*. (Tese de Doutoramento em linguística, Universidade Nova de Lisboa]. <http://hdl.handle.net/10362/124848>
- Chaffey, D., Story, J., Gibson, P., & Burman, J. (2018). *E-commerce personalization buyer's guide*. Smart Insight
- Gómez-Diago, G. (2022). Perspectives to address artificial intelligence in journalism teaching. A review of research and teaching experiences. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 29–46. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1542>
- Gonçalves, A., & Melo, P. V. (2022). Artificial Intelligence and journalism: an approach to the Portuguese context. *Fonseca Journal of Communication*, 25, 23–34. <https://doi.org/10.14201/fjc.29682>
- Hetler, A. (2023, March 29). Pros and cons of AI-generated content. *TechTarget*. <https://www.techtarget.com/whatis/feature/Pros-and-cons-of-AI-generated-content>
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2021). A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 30-50. <https://doi.org/10.1007/s11747-020-00749-9>
- Illia, L., Colleoni, E., & Zyglidopoulos, S. (2023). Ethical implications of text generation in the age of artificial intelligence. *Business Ethics, Environment and Responsibility*, 32(1), 201–210. <https://doi.org/10.1111/beer.12479>

- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Kelly, J. (2023, February 8). AI Content Generation Won't Replace Humans; It Will Make Them More Powerful. *Forbes*. <http://tinyurl.com/mu6vw32s>
- Kotenidis, E., & Veglis, A. (2021). Jornalismo Algorítmico: Aplicações Atuais e Perspectivas Futuras. *Jornalismo e Mídia* 2(2), 244-257. <https://doi.org/10.3390/journalmedia2020014>
- Lee, L. W., Dabirian, A., McCarthy, I. P., & Kietzmann, J. (2020). Making sense of text: artificial intelligence-enabled content analysis. *European Journal of Marketing*, 54(3), 615-644. <https://doi.org/10.1108/EJM-02-2019-0219>
- Malthouse, E., & Copulsky, J. (2023). Artificial intelligence ecosystems for marketing communications. *International Journal of Advertising*, 42(1), 128-140. <https://doi.org/10.1080/02650487.2022.2122249>
- Moradi, M., & Dass, M. (2022). Applications of artificial intelligence in B2B marketing: Challenges and future directions. *Industrial Marketing Management*, 107, 300-314. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.10.016>
- Oliveira, L. & Pinto, M. (2023). *A inteligência artificial na educação. Ameaças e oportunidades para o processo de ensino-aprendizagem*. Escola Superior de Media Artes e Design do Porto, Politécnico do Porto. <http://hdl.handle.net/10400.22/22779>
- Penn, C. (2021). *AI for Marketers: An Introduction and Primer* (3rd ed.) [Kindle edition].
- Steiner (2013) *Automate This: How Algorithms Took Over Our Markets, Our Jobs, and the World*. Penguin Publishing Group.
- Sterne, J. (2017). *Artificial Intelligence for Marketing*. Wiley.
- Svetlana, N., Anna, N., Svetlana, M., Tatiana, G., & Olga, M. (2022). Artificial intelligence as a driver of business process transformation. *Procedia Computer Science*, 213, 276-284. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.067>
-

**Dina Baptista** é Professora Adjunta na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda da Universidade de Aveiro (ESTGA-UA) e no Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração (ISCIA) de Aveiro. É doutorada em Literatura (2009) e licenciada em Ensino de português, latim e grego (1997), pela Universidade de Aveiro, com uma pós-graduação em Comunicação e Inovação Digital, pelo Instituto Politécnico do Porto (2018). É membro integrado do Centro de Investigação de Línguas, Literaturas e Culturas da Universidade de Aveiro, integrada no Projeto *Línguas e Aprendizagens*, e coautora do livro bestseller *Marketing Digital - Conteúdos vencedores* (2021), editado pela Editora Lidel, Edições Técnicas. Email: dina@ua.pt

## Sobre as Organizadoras

**Anabela Valente Simões** é Professora Coordenadora na Universidade de Aveiro, onde leciona nas áreas de línguas para fins específicos e comunicação intercultural. É doutorada em Cultura pela Universidade de Aveiro e mestre em Literatura e Cultura Modernas e Contemporâneas pela Universidade de Coimbra. É licenciada em Língua, Literatura e Cultura Espanholas e em Ensino de Inglês e Alemão. É vice-diretora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTGA-UA), onde também assume o cargo de coordenadora da área científica de Línguas. É membro integrado do Centro de Línguas, Literaturas e Culturas da Universidade de Aveiro (CLLC-UA) e colaboradora nos Grupos de Pesquisa GEFOPLE - Grupo de Estudos para Formação de Professores/as de Línguas Estrangeiras e LECCE - Letramentos, Cultura, Conectividade e Educação, da Universidade Estadual de Goiás. Os seus interesses de investigação situam-se nas áreas do ensino/aprendizagem de línguas estrangeiras, desenvolvimento de competências transversais, comunicação intercultural e representações de memória e identidade coletivas, tendo sido autora de diversas comunicações em congressos e encontros científicos, bem como de publicações nacionais e internacionais.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9185-6749>

Email: [anabela.simoese@ua.pt](mailto:anabela.simoese@ua.pt)

**Olira Saraiva Rodrigues** concluiu a Graduação em Letras pela Universidade Estadual de Goiás (UEG), Mestrado em Educação pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), Doutorado em Arte e Cultura Visual pela Universidade Federal de Goiás (UFG), Pós-doutorado em Estudos Culturais pelo Programa Avançado de Cultura Contemporânea da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Pós-doutorado pelo Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Portugal. É Coordenadora do Grupo de Pesquisa LECCE - Letramentos, Cultura, Conectividade e Educação, membro do corpo pesquisador do Programa Avançado de Cultura Contemporânea - PACC - UFRJ, linha de pesquisa: cultura e tecnologia e membro do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de



Professores de Línguas (GEFOPLE), linha de pesquisa: Letramentos/Multiletramentos nas ações de formação de professores de línguas. É também Membro do Grupo Informação, Comunicação e Cultura Digital do Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Profissionalmente, é vice-coordenadora, professora e pesquisadora no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) e professora formadora do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR) da Universidade Estadual de Goiás (UEG), além de coordenadora geral do Centro de Ensino a Distância (CEADI) da Secretaria Municipal de Educação de Anápolis.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8866061054957829>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2371-3030>

Email: [olira.rodriques@ueg.br](mailto:olira.rodriques@ueg.br)

**Gillian Owen Moreira** é Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro. É docente do Departamento de Línguas e Culturas onde leciona nas áreas de Estudos Culturais e Interculturais. É mestre em Educação e doutorada em Cultura pela Universidade de Aveiro, tendo-se especializado nas relações culturais entre o Reino Unido e a União Europeia. Desenvolve a sua investigação no âmbito do Centro de Línguas, Literaturas e Culturas (CLLC-UA), assumindo a função de coordenadora do grupo de pesquisa Globalização e Identidades. Tem como principais interesses de investigação a interculturalidade e questões identitárias, e a competência intercultural em contextos de mobilidade pessoal, social e profissional. Tem participado em conferências e publicado nestas temáticas, e participado em projetos nacionais e internacionais relacionados com educação em línguas (especialmente a língua inglesa), o desenvolvimento de competências plurilíngue e intercultural e a qualidade do ensino no ensino superior. Desempenhou (2010 - 2018) funções como Pró-reitora da Universidade de Aveiro, tendo-se dedicado a questões de avaliação e qualidade da formação no Ensino Superior e a promoção do sucesso académico e bem-estar dos estudantes da UA.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2662-3148>

Email: [gillian@ua.pt](mailto:gillian@ua.pt)

**Carla Conti de Freitas** é docente no curso de Letras da Universidade Estadual de Goiás UEG e no Mestrado em Língua, Literatura e Interculturalidade (POSLLI/UEG) e em Educação (PPGE/UEG). Mestre em Letras e Linguística. Doutora em Ciências: Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (UFRJ). Estágio pós doutoral no Departamento de Ciências da Comunicação e da Informação da Faculdade de Letras da Universidade do Porto em Portugal (FLUP). Coordena o grupo de pesquisa sobre Formação de Professores de Línguas (GEFOPLE-UEG/CNPq). Participa do Grupo de Pesquisa Rede Cerrado de Formação Crítica de Professoras/es de Línguas (UFG/UNB/UEG/CNPq); do Projeto Nacional de Letramentos: Linguagem, Cultura, Educação e Tecnologia (USP/CNPq) e do LECCE - Letramentos, Cultura, Conectividade e Educação (UEG/CNPq). Palestrante e autora de publicações nacionais e internacionais.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5357556016311932>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7217-1664>

Email: [carla.freitas@ueg.br](mailto:carla.freitas@ueg.br)



universidade de aveiro  
theoria poiesis praxis



Universidade  
Estadual de Goiás

**ISBN**

978-972-789-910-4

