

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: POSSIBILIDADES DE PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO¹

Renata Chrystina Bianchi de Barros²

Resumo

A tecnologia é regularmente afirmada como instrumento de facilitação no processo de ensino e aprendizagem, sendo apresentada como justificativa de inovação e desenvolvimento no âmbito da Educação. Numa relação oposta, são pouco usuais as reflexões que questionam os processos implicados no funcionamento da tecnologia aplicada à Educação, ou sobre as implicações das tecnologias sobre o processo de constituição dos sujeitos, ou sobre seus modos de determinação das práticas cotidianas. Do campo das ciências da linguagem, neste texto, produz-se certa reflexão sobre a articulação entre tecnologia e Educação pensando possibilidades para a transformação das práticas de ensino. Objetiva-se discutir as implicações das tecnologias aplicadas à Educação a Distância, sobretudo, apresentando certa compreensão sobre a prática de ensino na EaD e as implicações da tecnologia sobre a produção de objetos de aprendizagem pelo professor.

Palavras-chave: Educação a Distância. Ensino. Tecnologia. Linguagem.

Abstract

Technology is regularly affirmed as an instrument of facilitation in the teaching and learning process, being presented as a justification for innovation and development in the field of education. In an opposite relation, the reflections that question the processes involved in the operation of technology applied to education, or on the implications of the technologies on the process of constitution of the subjects, or on their ways of determining daily practices, are unusual. From the field of language sciences, this text produces a certain reflection on the articulation between technology and education thinking possibilities for the transformation of teaching practices. The objective of this study is to discuss the implications of technologies applied to distance education, mainly by presenting a certain understanding about the teaching practice in EaD and the implications of technology on the production of learning objects by the teacher.

Keywords: Distance Education. Teaching. Technology. Language.

1 Uma primeira versão deste texto foi apresentado na mesa-redonda “Tecnologias aplicadas à EaD” durante o I Conead – Congresso de Educação a Distância, promovido e organizado pelo Nead/UFSJ em novembro de 2018.

2 Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Universidade Vale do Sapucaí (Univás). Doutora em Linguística pelo Instituto de Estudos da Linguagem da Unicamp. Pós-doutora na área “Saber Urbano e Linguagem” pelo Laboratório de Estudos Urbanos (Labeurb) – Unicamp.

1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste material é apresentar algumas reflexões sobre as implicações das “tecnologias aplicadas à EaD”. Sobretudo, apresentar uma compreensão sobre a prática de ensino na EaD pensando as implicações da tecnologia sobre a produção de objetos de aprendizagem pelo professor.

Antes de continuar, para que seja melhor compreendido o modo como tais proposições estão formuladas, em termos científicos, é importante dizer que o ponto de partida dessas discussões está no domínio das Ciências da Linguagem, lugar de ciência cujas formulações se produzem na articulação constitutiva entre a história (historicidade), o simbólico e o político. Ou seja, todos esses processos estão articulados entre si fazendo efeito sobre essa prática de interpretação. Esse modo de compreender a linguagem e os acontecimentos abre a leitura sobre os processos que constituem a rede de significação que configura o funcionamento de práticas de linguagem, como a prática da escrita, da leitura, da pintura, do uso da internet e, as práticas de ensino no espaço digital.

A amplitude dos modos de entrada da “tecnologia” na vida cotidiana – até quem diz que não faz uso ou aquele que não tem acesso à internet está afetado pelo digital, na medida em que certa exclusão social está, aí, imposta – permite apontar para a importância de reflexões que tomem a tecnologia perpassada pela linguagem em sua dimensão social significativa (ORLANDI, 1996). E o que isso quer dizer? Quer dizer que antes de propor atividades de ensino é necessário compreender os processos que envolvem e constituem o sujeito em formação.

Compreender os processos que envolvem e constituem o sujeito em formação está articulado ao gesto de compreensão, por exemplo, do fato de a sociedade estar cada vez mais ambiciosa em relação à exigência da produtividade, da pronta resposta às demandas econômicas e dos imediatismos das relações privadas, o que também afeta, ao mesmo tempo em que dele também parte, o Estado e as proposições de ensino.

Os imediatismos das relações privadas produzem certas condições para que, de modo equívoco, sejam construídos certos mecanismos que estabilizam os sentidos sobre as práticas de ensino que se dariam, então, a partir de demandas sociais para a produção de ferramentas que visam facilitar a proposição e a execução de tarefas para a aprendizagem. Disso resulta em dizer, e problematizar, a sociedade tal como hoje está configurada. É também a partir dessa sociedade que certos funcionamentos são demandados como práticas à Educação visando à solução de problemas que deveriam ser discutidos de modo amplo e irrestrito. Os efeitos disso são práticas escolásticas/de capacitação em massa como

tentativa de adequação dos sujeitos ao que está estabilizado como possível para a sua inserção no campo do trabalho, ou o que seria aceitável para a recepção de crianças na escola, ou para a família, e por aí vai.

A partir desses apontamentos, aventa-se a ideia de que para a formulação de práticas formativas, e não apenas as de capacitação como a que se tem produzido na contemporaneidade, faz-se necessário compreender os modos de funcionamento da tecnologia, afetando e provocando modificações na existência do sujeito na formação social do século XXI (BARROS, 2016).

2 DETERMINAÇÃO ALGORÍTMICA DO SUJEITO CIDADINO

Ao apontar para a formação social do século XXI e para os espaços digital e da cidade como referências temporal e espaciais para as quais se endereça uma reflexão específica, faz-se imperativo compreender as condições de produção que constituem, como efeito, sentidos de/sobre uma sociedade que se ocupa, significativamente, do avanço (evolução) tecnológico, da velocidade e da produtividade em seu funcionamento.

A tecnologia, no tempo e no espaço referidos, é tomada como condição para o desenvolvimento das cidades, afetando seu funcionamento de modo que não há mais a possibilidade de refletir a respeito, seja sobre o que for, senão perpassando por questões da tecnologia digital. Dias (2011; 2012) vem apontando para a tecnologia como condição para o funcionamento da formação social contemporânea ao século XXI. Nessa atualidade, é por meio da tecnologia que se dá a gestão da sociedade e tem se produzido também a divisão de classes por meio de artefatos construídos para fins diversos.

Lévy (1993) discutiu a respeito dessa situação ao colocar em suspenso “as tecnologias da inteligência”¹ de modo a questioná-las e compreendê-las, apontando para as diferentes formas e implicações das técnicas e das tecnologias sobre o cotidiano e as atividades dos homens. O autor mostra como a entrada e o aumento das tecnologias existentes na sociedade acontecem como resultado de projeto social – diz-se, aqui, projeto de sociedade –, sobre o qual não se deve afastar a articulação entre homem, máquina e técnica.

Decorre disso a suspensão de ideias como a de “neutralidade técnica” direcionada às tecnologias, e a articulação de fundamentos que sustentam a compreensão de que os processos simbólicos implicados nas práticas com e no digital produzem efeitos sobre aqueles que os mobilizam.

Diferentemente do que já foi um campo prático no qual foram construídos meios para a invenção de computadores para uso pessoal, a

1 Título da obra lançada em 1993.

informática não é mais um campo responsável apenas por automatizar cálculos. Na atualidade, esse campo é responsável pela engenharia que projeta interfaces que seduzam o usuário aproximando-o cada vez mais ao sistema de conexões, como uma extensão do seu próprio corpo.

A coerência das interfaces, uma espécie de característica de interface levada ao quadrado, representa um princípio estratégico essencial em relação a essa visão em longo prazo. Ela seduz o usuário em potencial e o liga cada vez mais ao sistema. O princípio que acabamos de enunciar, assim como a crença na necessidade de uma comunicação com o computador que fosse intuitiva, metafórica e sensorio-motora, em vez de abstrata, rigidamente codificada e desprovida de sentido para o usuário, contribuíram para “humanizar a máquina”. Ou seja, essas interfaces, essas camadas técnicas suplementares tornaram os complexos agenciamentos de tecnologias intelectuais e mídias de comunicação, também chamados de sistemas informáticos, mais amáveis e mais imbricados ao sistema cognitivo humano (LÉVY, 1993, p. 52).

Essa tecnologia estava e é encarregada pela construção de equipamentos de uso coletivo com a finalidade de aumentar a produtividade dos grupos. Como forma de ilustrar o que Lévy aponta, indicamos hoje a tecnologia que possibilita a construção de *Smart Cities*, por exemplo – denominadas como “cidades inteligentes”, que são produzidas a partir da transformação das interfaces pela metáfora do sistema cognitivo humano. Essa invenção técnica para a construção da inteligência digital surge nos diferentes modos de vida cotidiana, apresentando-se, desde já, de modo imperativo por produzir, como efeito, certa naturalidade na sua aplicação cotidiana e impulsionando, ao mesmo tempo e sem que o sujeito tome nota disso, uma rotina a si a partir da própria tecnologia.

A inteligência digital nas *Smart Cities* é desenvolvida para a organização social sem que, no entanto, se reflita a respeito do seu efeito sobre a ordem simbólica das coisas. Por exemplo, volta-se para a governança da administração pública e do planejamento urbano; para o retorno sobre si mesma a fim do desenvolvimento de outras tecnologias; e para o planejamento do meio ambiente, entre outras coisas, por meio de conexões entre artefatos como computadores e *smartphones* integrados aos diferentes modos de vida.

São essas tecnologias de inteligência digital que estão em funcionamento hoje nos mais diferentes campos de atuação. As práticas de ensino por meio de *groupwares*, isto é, de *softwares* construídos para o trabalho em grupo são, de modo geral, também aplicáveis às redes de ensino de grande público. Exemplo disso é a demanda ampliada ao uso da Plataforma Moodle, que é uma

ferramenta de *groupwares*, e, um problema a ser apontado a respeito da aplicabilidade desses tipos de ferramentas no ensino é o fato de elas serem tomadas com naturalidade relativamente à sua existência e aplicação.

O que se pode compreender a respeito desse problema, assunto que será tratado no próximo item deste artigo, é a existência de um trabalho de transferência de um conhecimento do campo da informática à sistematização do ensino por meio de tecnologias da inteligência, produzindo-se certo enrijecimento nas práticas de ensino. Isso acarreta em certa dificuldade para a transformação da prática de ensino tradicional da sala de aula presencial para o ensino a distância, promovendo, sem reflexão, a transposição da primeira sobre a segunda.

Por ora, vale dizer que a naturalidade com que são utilizados os conhecimentos da informática atinge o cotidiano pessoal e profissional dos homens na sociedade. Atualmente, uma diversidade de ferramentas que prometem praticidade pode ser encontrada em rápida pesquisa por meio de buscadores (*startpage*) na internet, como aplicativos (*apps*) que visam possibilitar o rápido acesso entre sujeitos a redes sociais de relacionamentos, alocação do transporte público coletivo ou do táxi que o levará a um destino, ou a indicadores de lugares para comer e beber com avaliações de outros frequentadores, como já se pode apontar em pesquisa anterior (BARROS, 2016). O campo da Educação também é alvo da criação de aplicativos que prometem facilidade na produção de diferentes tipos de textos (*Wattpad*, *Scrivener*, *Blogo*, *Write*, *Ulysses*, *Diminuto*), assim como a construção de plataformas de ensino a distância para hospedar cursos *on-line* (*Hotmart*, *Leadlovers*, *Moodle*, *Eadbox*, *Eduols*), dentre outras variadas possibilidades.

Diante da existência e do funcionamento amplo e generalizado de tais artefatos, é importante que se possa suspender, duvidar mesmo, das evidências de facilidade e benfeitoria que esses aplicativos produzem, dando lugar a pensar sobre como o seu uso não apenas auxilia a sociedade por meio da sua aplicação nas atividades diárias, mas que ao serem aplicados produzem –determinações semânticas aos itinerários cotidianos, provocando mudanças nos modos de ser sujeito na cidade.

Ao determinar os modos de organização dos sujeitos, os algoritmos afetam a ordem simbólica pela praticidade que produzem com suas conexões, fechando outras possibilidades de interpretação e de existência – seja pelo modo como o sujeito passa a se deslocar nos espaços ou para realizar as suas experiências de lazer, seja pelo modo como pratica a escola e produz conhecimento.

Ao suspender essas evidências, é possível observar, nesses aplicativos, uma regularidade que perpassa a apresentação de cada um deles, que têm, como meta, a venda de produtos. Clicando no resultado que aparece no topo da pesquisa

do buscador *startpage* ao perguntar sobre “lista de plataformas para ensino a distância”, por exemplo, o site *enotas*² disponibiliza uma lista de plataformas digitais construídas para fins de hospedagem e venda de cursos na modalidade EaD. As possibilidades de práticas nas plataformas divulgadas por esse site são, em resumo, de produção de formas de monetização por meio de oferta de conteúdo do tipo Massive Open Online Course (MOOC).

Ainda que de forma ilustrativa, ao fazer o apontamento desses diferentes exemplos, vê-se a importância de compreender, assim como já formulado no campo da Análise de Discurso, que linguagem e tecnologia são indissociáveis (DIAS, 2011). Linguagem e tecnologia são constitutivas do sujeito na sua relação com a sociedade. Essa relação constitutiva significa o espaço e os sujeitos que o constituem, produzindo efeitos sobre o processo de historicização.

A partir dessas considerações, voltando ao mecanismo que opera o ensino em massa, cabe perguntar: como lidar com o excesso de objetificação do ensino por processos (a partir do neoliberalismo) que colocam a tecnologia como instrumental da Educação?

3 A QUESTÃO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL E A AFETAÇÃO DO ESTADO SOBRE AS PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Segundo Barros (2016), a asseveração das demandas de trabalho que extrapolam o horário e o espaço das corporações, dentre tantas outras demandas do estatuto de uma sociedade capitalista, exige do sujeito uma reorganização dos modos de vida para o cumprimento de atividades que o colocam na agenda social contemporânea. Tais situações cotidianas, condições de produção de sentido no espaço urbano, são determinantes para a interpretação e para a constituição do sujeito.

Este é um processo no qual entra em jogo o modo como o sujeito é significado nas/pelas materialidades digitais, isto é, os modos como as práticas são ou serão organizadas. Assim, não interessa considerar apenas o acesso a um dispositivo eletrônico com o qual o homem faz uso de aplicativos que o coloca numa relação específica com o espaço urbano. Interessa considerar que, ao fazer uso de *apps*, o sujeito estabelece uma relação específica com a sociedade porque a tecnologia desenha uma trama cotidiana que determina e historiciza essas práticas na cidade.

Compreender isso é importante porque coloca em suspenso certo funcionamento que, na conjuntura brasileira, impõem dificuldades para que sujeitos se ocupem da sua vivência na relação com a sociedade e seus objetos simbólicos de modo autônomo. É o caso das condições produzidas para

o ensino, por exemplo.

A tecnologia, de modo contraditório, ocupa lugar central nas ações que interpelam o sujeito como responsável pela construção da autonomia, ao mesmo tempo em que determina o que pode e deve ser realizado como prática de escolarização. Isso reduz a implicação de práticas formativas no ensino e que podem contribuir para a elaboração de percursos transformadores.

À educação – como campo de atuação e conhecimento –, por exemplo, e às instituições que figuram como equipamentos sociais – o que Althusser (1985) denominou de Aparelhos Ideológicos de Estado –, são demandadas práticas que visam a soluções mágicas para os diversos problemas sociais. Isso se dá como efeito de uma sociedade que tem encontrado na propagação da informação um elixir para a resolução dos seus problemas. Isso sem se ocupar com a formação de sujeitos que possam produzir conhecimento, mas sim com sujeitos que lidam com a tecnologia como instrumento para acesso a um número cada vez maior de informação, sem conseguir se deslocar do lugar de reprodução.

Desse modo, ao fazer uma leitura que enreda a articulação entre escola e as práticas a ela demandadas, e o que se vivencia nessa sociedade em que ser ou não escolarizado define também as relações sociais, o que parece escapar dos processos de significação sobre “ser escolarizado” são os sentidos para a palavra “Educação”. Esta parece participar de outra teia discursiva com a qual a Escola, ou a Universidade contemporânea, não se identificam porque já são identificadas com os processos produtivistas (reivindicando os sentidos de empreendedor) demandados pelo mercado.

3.1 O ENSINO A DISTÂNCIA

Para refletir sobre a presente situação da universidade brasileira, deve-se compreender que a sociedade e suas condições de produção históricas mudam, fazendo alusão à ordem dinâmica de seu funcionamento.

Entretanto, a escola/o ensino parecem não existir nem funcionar de forma dinâmica para acompanhar as mudanças de o sujeito se constituir em face às materialidades que produzem e, a partir das quais, estabelecem as mais diferentes relações na sociedade (ORLANDI, 2015). O que se produz na contemporaneidade são ferramentas para o uso de tecnologia a fim de repetir o que já está em funcionamento no espaço físico, efeito, ao que parece, dos processos de transferências de técnicas de ensino sem que antes se produzisse condições para o trabalho com as tecnologias da inteligência.

Essa conjuntura sem lugar, de transferência e reprodução forçada de tecnologias para a situação brasileira, instaurou uma situação que não adere às possibilidades de formação no espaço

² Disponível em: <<https://enotas.com.br/blog/plataformas-ead/>>.

digital. Instaurou uma situação em que o saber foi objetificado sem, no entanto, tomá-lo como objeto de saber.

Dize-se, com isso, que as práticas de ensino a distância no Brasil têm sido reduzidas à preparação de materiais e videoaulas com conteúdos justificados como didáticos pela simples aplicação da tecnologia digital sobre as formas de informá-los ao aluno.

Sfez (2002) aponta para condições que fazem com que os sujeitos reproduzam o saber: o trabalho de voltar-se sempre aos aspectos técnicos das máquinas e suas aplicações. Na situação aqui trabalhada, compreende-se que quando a prática se mantém fechada nos próprios meios e técnicas de ensino, sem que como processo se ocupe em tomar o saber (a construção de relações, de argumentação etc.) o conhecimento, como objeto de estudo, o uso das tecnologias digitais são reduzidas a meio para a informação de conteúdos, para a capacitação do aluno. De modo geral, isso é o que se produz sob a justificativa de tornar o entendimento agradável ao aluno. São sentidos que justificam a adaptação de aulas físicas para aulas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Essa situação provoca uma defasagem histórico-social por meio do ensino, na medida em que a fixidez da estrutura da tecnologia da informação for mantida. Por outro lado, a materialidade digital, uma vez compreendida, é espaço no qual os sujeitos podem escapar dos centros informativos e produzir outros modos de compreensão se lhes for permitido produzir algo diferente do previsível.

4 APONTAMENTOS PARA UM EFEITO DE CONCLUSÃO

Para que se objetive produzir algo diferente e transformador no ensino, é necessário compreender que as mudanças que ocorrem na sociedade não coincidem, necessariamente, com o modo como mudam a escola e a universidade, mesmo que a disponibilidade da tecnologia objetive o acesso à informação. Afirma-se, com isso, que não há coincidência entre a linearidade algorítmica do digital e o modo como o sujeito pensa a sociedade.

A vida não é linear. Ela é fluida, e não linear. Considerar uma coincidência é filiar-se, pela prática de ensino (e digo prática de ensino para dar visibilidade à importância ao professor), desde a formulação dos sites, *softwares* e aplicativos, da organização gerencial do ensino, até a formulação das aulas e o contato dos tutores com o aluno, às formações ideológicas na qual se produzem os discursos da informatização e da informação como premissa.

A EaD tem assumido, como modalidade de ensino, um discurso de competência para enfrentar os desafios da sociedade de informação/

conhecimento, colocando-se como via de acesso para atender aos anseios do mercado. Colocando-se como via para a qualificação de cidadãos que sejam capacitados para a aplicação das informações apresentadas e, possivelmente, apreendidas. Com isso, é esquecido o fato de que, como modalidade de ensino, ela deve ser apoiada sob fundamentos da Educação e não da área empresarial e da informática puramente.

Sob essas condições, a escola e a universidade não se apercebem que o aluno não só já é capaz de fazer as aplicações com o uso de artefatos tecnológicos, mas também já produz conhecimentos de diferentes ordens na materialidade digital – escreve, debate, argumenta, produz vídeos de diferentes temáticas. A escola/universidade não se dá conta de que a formulação para a prática de ensino pela materialidade digital também não coincide com o que o sujeito formula e pratica cotidianamente em materialidades digitais.

Nessa relação, produz-se uma decalagem na relação entre o que se apresenta como certo para a aprendizagem e o que se formula como conhecimento. Isso porque, dentre outras razões, na preparação de materiais de ensino com a tecnologia digital se tem produzido certa transposição da aula que se havia preparado para a modalidade presencial diretamente para a modalidade digital, promovendo equívocos nos processos de ensino e de aprendizagem.

A Plataforma Moodle, por exemplo, possibilita a elaboração de um trabalho integrado entre mídias para o ensino e o acompanhamento de alunos que apresentam as mais diferentes formas de compreender e aprender. No entanto, a preparação e o uso de plataformas como essa tem sido realizados de forma unilateral. Há um que prepara – o design instrucional – para que outro o utilize.

A partir da reflexão que se produz aqui, compreende-se que será possível produzir uma transformação na direção de possibilitar ao sujeito uma formação autônoma na produção do conhecimento se houver a integração das equipes que se ocupam do ensino, como na Educação a Distância, com aqueles para quem o gesto de ensino se volta. Gestores, desenvolvedores, professores, tutores e alunos devem produzir meios de promover rupturas, falhas no ritual de escolarização que é produzido sob a luz da ideologia da informação, podendo, então, formular práticas para o sujeito-aluno que já estejam envolvidas com modos singulares de produzir conhecimento no espaço digital.

Para isso, é fundamental que a construção de objetos de aprendizagem seja realizada a partir de fundamentos teórico-metodológicos e de um arsenal de conhecimento que contribua para a elaboração de conteúdos e práticas de uma unidade curricular não tautista (SFEZ, 1992), como num processo comunicativo informacional totalitário

voltado a si mesmo, mas aberto a possibilidades de interpretação. Essa articulação pode contribuir na formação de alunos/educandos críticos, curiosos e insubmissos, como ensina Paulo Freire (2002).

Nessa relação, é possível indicar que os objetos de aprendizagem também podem partir dos alunos que estão em processo de formação. O desenvolvimento de plataformas e a preparação de objetos de aprendizagem devem permitir que o sujeito não apenas responda a demandas avaliativas, mas que para oferecer respostas ele possa então elaborá-las de modo a produzir certo deslocamento na direção da compreensão do seu espaço, da sua relação com a vida, e isso inclui o mercado de trabalho, a sua relação com a cidade e com os processos econômicos, políticos e sociais.

REFERÊNCIAS

ALTHUSSER, L. *Aparelhos Ideológicos de Estado*. Notas sobre os Aparelhos Ideológicos de Estado. Introd. Crítica de J. A. Guilhaon Albuquerque. 9 ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1985.

BARROS, R. C. B. de. Tecnologias de linguagem e existência: a escrita afetada pela materialidade digital. *Rev. Fragmentum*. Santa Maria: Programa de Pós-Graduação em Letras, UFSM, n. 48, jul./dez. 2016. ISSN 2179-2194 (*online*); 1519-9894 (impresso). Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/fragmentum/article/view/23301/15111>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

DIAS, C. P. Sujeito e tecnologias: o tempo como espaço de significação. In: MALUF-SOUZA, O. et al. (Orgs.). *Discurso, sujeito e memória*. Col. ENALIHC. Campinas: Pontes Editores, 2012, p.59-69.

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

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. O futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

ORLANDI, E. P. Linguagem e educação social: a relação sujeito, indivíduo e pessoa. *Revista RUA*, n. 21, v. II, 2015. Disponível em: <http://www.labeurb.unicamp.br/rua/web/rua2/PDF/Revistas/4/revistaRua_4_37.pdf>. Acesso em: 8 set. 2018.

SFEZ, L. *Crítica da comunicação*. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

SFEZ, L. *Técnica e ideologia*. Uma questão de poder. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

Submetido em: 08 de abril de 2019

Aceito em: 29 de abril de 2019