

INTERFERÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NA EDUCAÇÃO ATRAVÉS DOS ALGORITMOS

INTERFERENCE OF SOCIAL NETWORKS IN EDUCATION THROUGH ALGORITHMS

INTERFERENCIA DE LAS REDES SOCIALES EN LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE ALGORITMOS

José Ronaldo Trajano¹
Alexandra Moreno Pinho²

RESUMO: O presente artigo analisou a interferência das redes sociais e dos algoritmos no contexto educacional brasileiro, as diferenças entre os conteúdos disponíveis nos meios digitais e a forma como a escola aborda os temas curriculares, assim como, os impactos que o uso dos dispositivos causam no processo de ensino e aprendizagem dos alunos na atualidade. Através de um estudo exploratório foi possível ampliar a compreensão do referido tema, considerando a forma como funciona as novas tecnologias para garantir a interatividade dos usuários e como a escola pode inovar e adaptar-se a tais tendências, já configuradas como realidade. Na pesquisa desenvolvida, ressalta-se a motivação em navegar pelo universo digital, impulsionada pelo consumismo gerado por algoritmos, os quais contribuem para o distanciamento dos alunos em relação as abordagens pedagógicas dos conteúdos curriculares.

2249

Palavras-chave: Rede sociais. Algoritmos. Educação. Conteúdos digitais. Conteúdos curriculares. Abordagens pedagógicas.

ABSTRACT: This article analyzed the interference of social networks and algorithms in the Brazilian educational context, the differences between the content available on digital media and the way in which the school approaches curricular themes, as well as the impacts that the use of devices cause in the process of teaching and student learning today. Through an exploratory study, it was possible to expand the understanding of this topic, considering how new technologies work to guarantee user interactivity and how the school can innovate and adapt to such trends, already configured as reality. In the research carried out, the motivation to navigate the digital universe stands out, driven by consumerism generated by algorithms, which contribute to students distancing themselves from pedagogical approaches to curricular content.

Keywords: Social networks. Algorithms. Education. Digital content. Curricular contents. Pedagogical approaches.

¹Mestre em Engenharia Nuclear (Universidade Federal do Rio de Janeiro/COPPE), Especialização em Docência do Ensino Superior (Universidade Candido Mendes), Engenheiro Elétrico e de Computação (Universidade Estácio de Sá), Licenciado em Informática (Universidade Candido Mendes), professor de Informática (FAETEC-RJ), professor de Matemática Aplicada e Estatística (SEEDUC-RJ).

²Doutora em Educação (Universidade de Barcelona), Mestre em Terapia Corporal e Psicomotricidade (Universidade de Barcelona), Licenciada em Pedagogia (UCSAL), professora e orientadora da COLLEGE EDUCALER.

RESUMEN: Este artículo analizó la interferencia de las redes sociales y los algoritmos en el contexto educativo brasileño, las diferencias entre los contenidos disponibles en los medios digitales y la forma en que la escuela aborda los temas curriculares, así como los impactos que el uso de dispositivos causa en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en la actualidad. A través de un estudio exploratorio, fue posible ampliar la comprensión sobre este tema, considerando cómo funcionan las nuevas tecnologías para garantizar la interactividad del usuario y cómo la escuela puede innovar y adaptarse a tales tendencias, ya configuradas como realidad. En la investigación realizada destaca la motivación por navegar en el universo digital, el consumismo generado por algoritmos, contribuyendo para que los estudiantes se alejen de los enfoques pedagógicos de los contenidos curriculares.

Palabras clave: Red social. Algoritmos. Educación. Contenido digital. Contenidos curriculares. Enfoques pedagógicos.

INTRODUÇÃO

Criar uma interface digital que possibilite sua utilização em dispositivos eletrônicos na sala de aula, nos termos gerais e atuais, têm apresentado diversas dificuldades, sejam elas administrativas, educacionais, comportamentais ou governamentais. Algumas redes sociais, conhecidas da maioria dos internautas, já utilizam imagens simples ou icônicas para expressar uma opinião, uma resposta ou até mesmo um comentário.

Os discentes apresentam interatividades bem desenvolvidas sobre conteúdos veiculados nas redes sociais, mas não despertam o mesmo interesse sobre assuntos ligados a conteúdos pedagógicos, publicados nestes canais. A visão geral da geração Z³ sobre os conteúdos digitais escolares, disponíveis online, é que os mesmos não apresentam atratividade. Ou seja, não basta apenas digitalizar as páginas dos livros analógicos e publicá-los nas plataformas de ensino.

Assim, o desafio é: como levar em consideração a opinião dos discentes, desta geração, sobre as abordagens pedagógicas dos conteúdos curriculares?

A sociedade como um todo e as entidades governamentais relacionadas com a educação, necessitam estruturar um modelo didático para utilizar as inovações e as estruturas midiáticas, tecnologias digitais, para inseri-las na educação. Não é possível vislumbrar um futuro sem a modelagem atualizada dos conteúdos curriculares, é preciso migrá-los para a padronização digital.

Assim, nesse ambiente denominado ciberespaço, utiliza-se uma enormidade de fontes e simbologias para comunicação de caráter universal e esse modelo já é conhecido no ambiente escolar há bastante tempo. “O ciberespaço é definido como o espaço de comunicação aberto pela

³ A geração Z compreende o grupo de pessoas nascidas a partir de 1995 (<https://mundoeducacao.uol.com.br>)

interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores” (LÉVY 1999, pág. 92).

Ciberspaço remete ao espaço das redes digitais, que é o resultado das interconexões de redes de computadores. É ali onde os seres humanos conectam-se às tecnologias, com base na internet (LÉVY 1999).

Apesar de todas as publicações midiáticas, no sentido prático, pouco é empregado na educação digital, em sua maioria é voltada para as redes sociais, gamificação⁴ online, sistemas administrativos, sistemas financeiros, entretenimento, noticiários e fake news. A modulação pedagógica para a interface dos dispositivos eletrônicos, são na realidade, aplicativos lúdicos com uma interação cognitiva minimamente pedagógica.

Nos dias atuais, a relação tempo de buscas e atualizações, aprimoramento educacional e aperfeiçoamento, causaram desequilíbrios enormes socioeconômicos na sociedade. Visto que, o contexto das mídias sociais está prejudicando o conhecimento humano em todos os aspectos, em todas as camadas sociais, em toda atividade humana, causando danos psicológicos na relação ensino e aprendizagem.

Uma busca simples, de um assunto cotidiano na internet, resulta em uma listagem de temas que não têm relação com o assunto em questão, assim, o buscador direciona a pesquisa para uma contextualização imposta por algoritmos. Dessa forma, são apresentados nos links iniciais, veiculações de marketing ou modelos de negócios, como se isso estivesse dentro do tema procurado pelo internauta. De modo geral, são links patrocinados, que apresentam uma padronização de *e-commerce*⁵.

É bastante preocupante na navegação online que as notificações de sites são, notadamente, direcionadas para assuntos e temas que o usuário sequer mostrou interesse, sistematicamente é uma imposição de métodos e/ou produtos, mesmo que, não apresente qualquer ligação com o estudo que está sendo realizado na Internet.

No auge da pandemia da Covid-19, observou-se mundo afora a disparidade entre as classes sociais, os mais pobres não dispunham de acesso pleno à internet e não tinham recursos técnicos e financeiros para conectividade. Dessa forma, as escolas públicas e algumas privadas, não estavam preparadas para a Educação à Distância (EaD), com isso publicou-se no portal do MEC⁶ o seguinte conceito:

⁴ A gamificação na educação é uma abordagem que utiliza elementos de jogos em atividades e processos educacionais para educar alunos (<https://www.cnnbrasil.com.br>)

⁵ Comercio eletrônico (<https://www.tray.com.br>)

⁶ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br> , Acesso: 10 de abril de 2024

Educação à distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior (<http://portal.mec.gov.br>)

Algumas plataformas disponibilizaram gratuitamente salas online para as escolas, mas os alunos e professores não estavam preparados para essa inovação, não havia como adquirir o aparelhamento técnico para essas aulas, pois o mundo inteiro estava em quarentena sanitária.

Na atualidade, a educação de forma geral está perdendo espaço para o entretenimento em geral, visto que, cognitivamente, preferem-se ambientes e objetivos mais prazerosos provocados pelo alívio e pela sensação prazerosa de jogar ou de visualizar belas imagens de pessoas de famosas, de ambientes deslumbrantes ou de objetos caros como carros, joias, etc. Esse fenômeno é mundial, intencionalmente direcionado para induzir os internautas a consumir o que não quer, direcionando-os para temas não pertinentes.

As redes sociais têm mecanismos que abstraem e procuram direcionar o usuário para verificar o que está acontecendo, isto gera um campo virtual nocivo para a aprendizagem online e EAD (Ensino à Distância). Nesta situação, o estudante e/ou pesquisador desprovido de concentração (foco), desvirtuar-se do tema e apresenta um rendimento baixo na produção de conteúdos educacionais.

O maior problema está certamente na população mais jovem e nas camadas mais pobres, o consumo de conteúdos digitais apresenta um efeito semelhante às drogas e aos psicotrópicos, onde os mesmos não conseguem sair da rede criada pelos sistemas de algoritmos, ficando cada vez mais envolvidos pela influência de pessoas que lhes direcionam para conteúdos e assuntos pautados pelos influenciadores digitais, tornando o comportamento da juventude e dos seguidores numa espécie de meros membros de uma comunidade digital.

As pessoas ficam presas num jogo como se participassem de um circo cibernético, onde passam a confundir cada vez mais o imaginário, tornando a realidade complexa e aleatória sendo mais prazeroso optar pelo conteúdo disponível na nuvem do ciberespaço.

O universo das blogosferas é aceito para a maioria dos jovens, há uma fuga da realidade inexistente em outros períodos históricos. A percepção de que o jogo encenado, gamificação da realidade, vivido pelos blogueiros é perfeito, ocasionando uma aversão a tudo o que é diferente. Neste caso, a educação, a escola e o trabalho são cansativos e não oferecem objetivos práticos. O discurso dos influenciadores é mais motivador e atual do que os conteúdos pedagógicos.

MÉTODOS

O presente estudo é de caráter qualitativo, realizado a partir de um estudo exploratório sobre o referido tema. A pesquisa exploratória objetiva compreender um fenômeno pouco conhecido para obter uma visão ampliada por meio de uma revisão bibliográfica, entrevistas, observações, análises de informações divulgadas em sites, vídeos e outras fontes de pesquisa.

Gil (1999, p. 56) afirma que “o principal objetivo da pesquisa exploratória é desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, a fim de formular problemas mais precisos ou hipóteses de pesquisa para uma pesquisa profunda”. Se trata de um método que se apoia em pesquisas de diversas fontes: secundárias, empíricas, estudos de casos e observações.

A pesquisa exploratória pode ser utilizada nas Ciências Sociais, na Psicologia, na Saúde, na Educação e na Engenharia. Tal metodologia se caracteriza por não buscar mensurar o objeto de estudo e sim compreendê-lo da forma mais ampla possível, com isto torna-se um estudo flexível por permitir ajustar-se ao longo do processo investigativo diante da complexidade do tema abordado, sendo assim é uma preparação para outras pesquisas. Sobre este momento inicial e crucial, Marconi e Lakatos (2003, p. 158) ressaltam que “nessa etapa, o pesquisador faz uma curadoria dos artigos científicos, livros, teses e outros materiais que falam a respeito do tema estudado”.

2253

Desta forma, analisou-se artigos, documentários, sites, buscou-se os assuntos relacionados a educação digital e algoritmos. No cruzamento de informações pertinentes, constatou-se publicações referentes ao nosso interesse de pesquisa, as quais deixaram evidentes as deficiências, tanto no controle dos algoritmos que norteiam as redes sociais, bem como, na democratização da educação digital.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente a tendência é valorizar um saber acadêmico ampliado, em contra partida as didáticas escolares seguem com abordagens que não acompanham a evolução digital que ocorreu nas últimas décadas.

Em nossa contemporaneidade, os jovens se deparam ao paradoxo de conciliar as metodologias tradicionais e analógicas como matérias impressas, livros, revistas, cadernos, com a metodologia digital como internet, armazenamento em nuvem, redes sociais e outros. A geração Z é usuária das plataformas digitais, navega com desenvoltura por sites, blogs e redes sociais, no entanto, a maioria não possui letramento digital, ou seja, são pessoas consumistas de conteúdos digitais e incapazes de formular pensamentos críticos sobre temas complexos. São

alunos que possuem uma escrita deficiente, dotados de impaciência com assuntos que não lhes chamam atenção.

Essa geração forma uma rede de pessoas engajadas em assuntos, muitas vezes sem nexos, apenas pelo prazer de estarem nos *trending topics*⁷ das redes sociais e mídias digitais, onde a visibilidade e aceitação são os objetivos primordiais (ASUR et al 2011).

No Brasil e no mundo, a adoção de metodologias digitais na educação se esbarra nos problemas da falta de controle de acesso, visto que a utilização de dispositivos eletrônicos, que deveria ser uma solução ou alternativa, apresenta-se como um problema complexo. Ou seja, a falta de controle e excesso de exposição dos discentes na internet, associada a fatores como aulas analógicas, longas, com falhas na adequação de conteúdos analógicos para digitais e notificações impertinentes, causam dispersão.

A mesma capacidade que os discentes apresentam para lidar com tecnologias digitais, não apresentam assimilações na compreensão dos conteúdos pedagógicos. Tais conteúdos necessitam de reformulações, caso contrário teremos uma geração de alfabetizados digitais e que não serão letrados digitais. Uma questão é saber navegar pela internet, outra questão, bem mais aprofundada, é saber trabalhar de forma colaborativa dentro das plataformas organizadas nas nuvens digitais (COSCARELLI, RIBEIRO 2007)

Como meta para modernizar a educação no Brasil, o Artigo 1^a da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/1996 (LDB), alterada em 11 de janeiro de 2023 pela Lei nº 14.533 instituindo a Política Nacional de Educação Digital/PNED (BRASIL 2023), trata da universalização da educação digital em todo o território nacional, com o seguinte texto:

Art. 1^o Esta Lei institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis (BRASIL 2023).

Diante dos inúmeros problemas apresentados nas escolas brasileiras como: falhas nas adequações curriculares ao padrão digital, falta de treinamento do corpo docente nas novas TDICs (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), e nas TMSFs (Tecnologias Móveis sem Fio). Essa mesma lei, no seu Artigo 4^o, apresenta:

XIII – Educação Digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade. Adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital

⁷Os “*trending topics*” (TTs) trata-se de uma lista dos 20 tópicos mais populares no X, antigo Twitter, em um período, permitindo aos usuários saber sobre os assuntos mais discutidos na rede social, tanto nacional quanto internacionalmente. São as palavras-chave ou hashtags mais usadas nas postagens do X <https://www.remessaoonline.com.br>

de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas.

Parágrafo único. Para efeitos do disposto no inciso XII do caput deste artigo, as relações entre o ensino e a aprendizagem digital deverão prever técnicas, ferramentas e recursos digitais que fortaleçam os papéis de docência e aprendizagem do professor e do aluno e que criem espaços coletivos de mútuo desenvolvimento (BRASIL 2023).

A evolução da interface homem-máquina, principalmente no que diz respeito aos modelos 3D, permite uma ambientação para navegação tridimensional por ambientes geográficos, mapeamentos anatômicos, exploração de perspectivas de ficção, etc. com sensação de realismo satisfatório. Esses padrões de navegação tridimensional estão disponíveis em aplicativos desenvolvidos para dispositivos móveis.

A narrativa digital e a conceituação sistemática do processo como um todo, compreendida pelos alunos, os nativos digitais, apresentam alto grau de satisfação. A partir do aperfeiçoamento e do barateamento da tecnologia da transmissão sem fio, o wi-fi ou wi-max, as TDICs evoluíram para a padronização das TMSFs .

Tais dispositivos tecnológicos permitem aperfeiçoar conceitos didáticos pedagógicos, é uma nova realidade no letramento digital. A utilização dos celulares, os smartphones, é uma realidade universal em todas as classes sociais e em todos os lugares, com maior ou menor grau. Todavia, sua utilização dá-se preferivelmente para envio de mensagens, e-mails e a verificação constantes dos status das redes sociais, isso várias vezes durante a sua permanência em sala de aula.

Os aplicativos utilizados nos celulares são, majoritariamente, empregados para fins de marketing digital, games e redes sociais. Os links colocados propositadamente nas páginas web, direcionam para outras finalidades contrárias a educação. Dessa forma, causam problemas como: abstração por parte dos alunos que mantêm ativadas as notificações das redes sociais; aumento dos *cyberbullings*⁸; a impossibilidade do professor proibir e retirar tais dispositivos em sala de aula; falta de motivação nos trabalhos em equipe, já que os alunos encontram facilmente as soluções das atividades recomendadas pelo professor.

Diante desta problemática, as políticas públicas não atendem às demandas impostas pela realidade da educação digital, nem mesmo na iniciativa privada, assim como, as empresas de telefonia, por questões mercadológicas, também não atendem adequadamente ao suporte da infraestrutura para dispositivos móveis.

⁸Cyberbullying é o bullying realizado por meio das tecnologias digitais. Pode ocorrer nas mídias sociais, plataformas de mensagens, plataformas de jogos e celulares. É o comportamento repetido, com intuito de assustar, enfurecer ou envergonhar aqueles que são vítimas (<https://www.unicef.org>).

A Base Nacional Comum Curricular/BNCC (BRASIL .2018), no que diz respeito a competências e habilidades na utilização de tecnologias digitais, inicialmente direcionadas com objetivos transversais, apresenta o seguinte texto:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolas) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL 2018, p 13).

Considerando a complexidade na implantação das tecnologias inovadoras dentro da realidade brasileira, cabe salientar que para incrementar tecnologia digital e educação se faz necessário considerar as Tecnologias Evolucionárias que são aquelas que evoluíram através dos tempos e as Tecnologias Disruptivas que são aquelas que rompem totalmente com o que já existe, criando novos conceitos⁹.

Sobre as Tecnologias Disruptivas¹⁰, há ferramentas digitais aptas para serem usadas nas escolas: a internet móvel associada à conectividade; a Internet das Coisas pelo baixo custo e fácil utilização; a Inteligência Artificial através dos *Chatbots*¹¹; a aprendizagem de máquina e aprendizagem profunda; tecnologia de nuvem para armazenamento de conteúdos didáticos; robótica para compreensão da simbiose homem-máquina; e a Impressão 3D para estudos de modelagem anatômica nas aulas de ciências naturais

2256

Para alavancar a utilização pedagógica de algumas das Tecnologias Disruptivas e/ou Evolucionárias, necessita-se considerar que estas se encontram associadas a dispositivos eletrônicos. Pode-se destacar: o metaverso, a holografia, os óculos 3D, a mesa digitalizadora, a caneta óptica, os computadores e os dispositivos móveis.

De acordo com as leis que regem a educação digital no presente momento, estas não inserem as Tecnologias Disruptivas nas escolas de uma forma geral, salvo em alguns casos isolados da iniciativa privada e/ou de algumas escolas públicas, tais medidas carecem de orçamentos exclusivos para aquisição de dispositivos tecnológicos.

Alguns estados brasileiros ofertam conteúdos didáticos através de plataformas próprias, no entanto, os alunos, na maioria, não podem adquirir computadores, notebooks, smartphones ou tablets mais sofisticados para acessarem as aulas, navegarem pela internet ou para aulas de revisão ou reforço online.

⁹Disponível em: <https://ffaberhaus.com.br/tecnologias-disruptivas> Acesso: 10 abril 2024

¹⁰Disponível em: <https://ffaberhaus.com.br/tecnologias-disruptivas> Acesso: 10 abril 2024

¹¹Robôs que podem ser aplicados, por exemplo, no atendimento ao cliente. Eles podem ser baseados em diretrizes ou inteligência artificial. Neste último, os recursos de IA propiciam interações mais personalizadas e fluídas (<https://www.zendesk.com.br>)

A sociedade moderna necessita conviver harmonicamente com os avanços tecnológicos, no entanto, a falta de regras na internet, contribui, e muito, para que as redes sociais dominem o cenário do ciberespaço. O ambiente de liberdade de expressão da internet, de modo geral, permitiu o surgimento das *Big Techs*, empresas de tecnologia, predominantemente vendedoras de serviços online, as quais dominam em pouco tempo a comunicação digital (PEDUZZI 2023).

Com a educação digital, aulas síncronas ou assíncronas, utiliza as redes sociais através das plataformas das *Big Techs*, que por sua vez utilizam toda a infraestrutura das *Big Teles*¹². Mesmo sendo possível o bloqueio dessas veiculações, as questões mercadológicas e de marketing impedem o controle digital de informações não pedagógicas. Neste contexto, a utilização de dispositivos informáticos nas aulas são invadidos por notificações importunas, mesmo estando plugados em plataformas educacionais ou guardados nas mochilas dos discentes.

Sobre as técnicas utilizadas pelas empresas de tecnologia nas suas redes sociais para controle dos usuários, destaca-se os algoritmos. Apesar da humanidade utilizá-los há séculos, no entanto, o seu conceito foi formalizado em 1936 pela máquina de Alan Turing (TURING 1950).

Tais conceitos podem ser aplicados em todas as atividades humanas e tecnológicas e a sua construção e elaboração viabilizou a conversão de dados via online, filtragem, análises e interpretações convertendo os dados em informações, além de permitir a automação de processos de entrada e/ou saída, conceitos de Inteligência artificial (IA), a Internet das Coisas (IOT), redes Sociais, aprendizagem de máquina e o comportamento dos usuários da internet.

Algumas das formas de representação de algoritmos tratam os problemas apenas ao nível lógico, abstraindo-se detalhes de implementação, muitas vezes, relacionados com uma linguagem de programação específica. Por outro lado, existem formas de representação de algoritmos que possuem uma maior riqueza de detalhes que, às vezes, acabam por obscurecer a ideia principal, dificultando o seu entendimento.¹³

Do início ao fim, os algoritmos são executados segundo protocolos de procedimentos seguidos ordenadamente, ou seja, um tipo específico de *checklist*.¹⁴ De modo singular, um algoritmo coleta informações, processa e devolve uma saída de acordo com seu procedimento lógico.

¹² Grandes empresas de telefonia (<https://teletime.com.br>)

¹³Disponível em: <https://semantix.ai/algoritmo>. Acesso: 24 mar. 2024.

¹⁴ Lista de verificação(<https://www.sydle.com> > blog)

Para funcionar com robustez e precisão, um algoritmo deve apresentar algumas características fundamentais como precisão, clareza, eficiência, generalidade, apresentar entradas bem definidas, apresentar saídas bem alinhadas, ser executável e ser independente à linguagem¹⁵.

Na educação, os algoritmos podem ser aplicados em todas as disciplinas pedagógicas, desde que, seja elaborada uma modelagem pertinente e condizente com os conteúdos pedagógicos. No entanto, as escolas públicas e privadas dependem das plataformas de terceiros para implementar a educação digital, causando enorme dependência da infraestrutura das *Big Techs* e das *Big Telles*.

As *Big Techs*, controladoras das redes sociais, utilizam técnicas dominantes para controlar e manipular as informações, os temas debatidos e os dados que circulam na internet. Genericamente, essa técnica é denominada de algoritmos. Eles são arquitetados para manter uma sociedade vigiada e controlada, fazendo acreditar que não existe lei na internet, criando, assim, uma sociedade de consumo digital e internautas presos em nichos específicos e dogmáticos, restringindo suas capacidades de relação com outros grupos.

Como o funcionamento das redes sociais, os algoritmos utilizam critérios como temporalidade, engajamento, relacionamento, qualidade de conteúdo, perfil do usuário e relevância. Assim, fica difícil controlar o fluxo de informações pedagógicas, como por exemplo, os algoritmos da Google, os Googlebots, que são modificados cerca de 4500 vezes por ano, ou seja, sua estruturação básica pode sofrer 32 mudanças significativas¹⁶.

A complexidade dos algoritmos torna difícil encontrar e provar a existência de um código malicioso, de qualquer finalidade, impossibilitando qualquer possibilidade de incriminá-los.

Os algoritmos utilizados nas redes sociais são dotados de uma complexa malha de camuflagem. Quando sofrem qualquer tipo de rastreamento ou quebra de código por engenharia reversa, eles identificam essa verificação como uma invasão, podendo automaticamente alterar, ou não processar, as entradas não reconhecidas. Tais mecanismos de defesa, ou camuflagem, impedem inspeções externas, isso pode forçar uma resposta evasiva ou uma resposta padrão pré-programada.

A dependência emocional associada à alta exposição nas redes sociais está constituindo um gatilho para problemas psicológicos diversos, pois, o exibicionismo constante gera uma dependência virtual preocupante. A utilização massiva dos celulares está gerando uma doença nova, denominada de nomofobia, ou seja, o medo de ficar sem o celular (HILT 2019).

¹⁵ Disponível em: <https://semantix.ai/algoritmo>. Acesso: 23 mar. 2024.

¹⁶ Disponível em: <https://semantix.ai/algoritmo-> Acesso: 24 mar. 2024

Nas redes sociais, a utilização excessiva e direcional dos algoritmos impulsiona o uso mercadológico de sites, gerando dependência tecnológica. Dessa forma, os dados podem modificar o comportamento do usuário e induzi-lo a mudar o que já foi feito, é uma sociedade de controle, a modulação e a compilação massiva de grandes quantidades de informações, através das *Big Datas*, criam tendências comportamentais em que os internautas não questionam, simplesmente aceitam e pronto.

Desta forma, os usuários digitais não são estimulados a questionarem e a desafiarem o que movimenta as redes sociais, todo esse processo é uma forma de gamificar a sociedade para que esta esteja sob o controle dos sistemas digitais.

A ideia básica é submeter o usuário como consumidor de redes sociais, gerando uma letargia visual, ou seja, mantendo-os numa espécie de *time lines*¹⁷ e acioná-los para impulsionarem a maior quantidade possível de *likes* (gostei) para monetizar o canal, sem que haja preocupação com a perda social.

A modulação da sociedade, como consumidora das redes sociais de forma dominante, traz uma preocupação psicológica, pois o indivíduo apresenta uma constante preocupação com a sua identidade cibernética, grupal ou social. Às vezes, não há uma responsabilidade com a sua identidade como cidadão, ou seja, só há interesse com o que dizem nas redes sociais.

No ambiente escolar, há uma preocupação dos discentes, principalmente durante o horário de aula, com o que está ocorrendo no ciberespaço. A inquietação é acionada pelas notificações, convidando-o para a checagem online, ou seja, ele é um *crowdsourcing*¹⁸, ou colaborador do sistema, que gera *time lines* de conteúdos atrativos.

Conceitualmente, essa padronização do saber e da informação está assegurada pela conectividade, associada intrinsecamente a uma aprendizagem colaborativa universal. Nesse campo perceptivo e sensorial, a visão, a audição e as funções cinestésicas têm correlação entre o agente humano e os conteúdos, forçando uma repaginação pedagógica dos conteúdos didáticos.

No progressivo crescimento das informações pela blogosfera, que denominamos de internet, não deverá prevalecer apenas uma metodologia de aprendizagem, mas várias, a depender da contextualização. Visto que a aprendizagem não é uma função linear, pois esta apresenta uma diversidade de aspectos.

¹⁷ Linha do tempo (<https://www.internetinnovation.com.br>)

¹⁸ Disponível em: <https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/crowdsourcing/>. Acesso:15 abr. 2024

A aprendizagem digital requer preparação e adequação dos conteúdos aos conceitos pedagógicos determinados pelo BNCC (BRASIL 2018). A proibição da utilização de celulares, na prática, demonstra desconhecimento ou uma má intenção dos controladores da educação.

No entanto, os profissionais da educação vão em contra a engenharia humana dos algoritmos que ataca a navegação, dos mais jovens aos mais idosos, sem que lhes sejam dadas outras perspectivas de escolha, ou seja, o usuário acha que está no comando, mas, na realidade, é ele que está sob domínio. Desse modo, a falta de mecanismos regulatórios capazes de inibir algoritmos impulsionados economicamente pela *Big Techs*.

De acordo com o relatório sobre as redes sociais mais acessadas, apresentado por Scatamburlo (2023) em um webinar realizado pelo site Comscore, demonstra a quantidade de horas mensais em que os usuários estão conectados. Cabe salientar que muitos usuários acessam duas ou mais redes sociais diariamente, acarretando grandes quantidades de horas sem estudo.

Youtube, Facebook e Instagram são as Plataformas mais acessadas pelos internautas no Brasil.					
Plataformas	% dos usuários que acessam a plataforma	Total de Minutos (MM)	% da Plataforma na navegação do usuário	Média de minutos por usuário no mês	Média em horas por usuário no mês
YOUTUBE.COM	96,4	94.084	30,08%	742,30	12:22
FACEBOOK.COM	85,1	61.328	19,60%	548,10	09:08
INSTAGRAM.COM	81,4	94.644	30,26%	884,00	14:44
TIKTOK.COM	45,2	33.678	10,77%	566,70	09:27
KWAI.COM	35,7	20.485	6,55%	436,20	07:16
TWITTER.COM	30,2	6.691	2,14%	168,60	02:49
PINTREST	28,8	1.046	0,33%	27,60	00:28
LINKEDIN.COM	16,2	863	0,28%	40,40	00:40
TOTAL	-	312.819	-	3.414	-

2260

Fonte: Scatamburlo (2023) (<https://www.comscore.com/Insights>)

Há uma relação direta entre as horas dedicadas aos estudos e as horas nas redes sociais. Observa-se a relação direta entre o tempo nas redes sociais e o tempo nas atividades escolares.



Fonte: Relação das Horas nas Redes Sociais x Horas de Estudo (autores)

Conceitualmente, as interrupções causadas pelas notificações impertinentes e constantes, interferem no aprendizado em todos os contextos educacionais. Além das horas despendidas para acesso às redes sociais, a navegação durante o estudo causa uma quebra ou deformação na linha de aprendizagem dos estudantes. Consta-se que as longas horas de navegação interferem diretamente nas horas de estudos dos discentes (SCATAMBURLO 2023).

Constata-se uma letargia com tantas opções de informações de diferentes nichos, sendo que, no aspecto geral, com os dados obtidos pela navegação precedente dos internautas, os algoritmos personificam as informações e classificando-as em bolhas comportamentais, facilitando, então, o direcionamento de conteúdos midiáticos de interesse nas redes sociais. Esse direcionamento é impulsionado massivamente através de notificações disfarçadas por assuntos, pesquisados e/ou mais acessados pelas pessoas (SCATAMBURLO 2023).

Sem dúvida, há uma quantidade significativa de horas desperdiçadas, evidentemente, esse fato acarreta um problema sério nos mais jovens, principalmente aqueles em idade escolar do ensino Fundamental, Médio ou Universitário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a pesquisa do tema abordado, sinalizamos que há uma preocupação com os rumos da educação digital. Apesar dos alertas indicados por vários organismos internacionais, relacionados sobre a interferência dos algoritmos na vida das pessoas. Fatores mercadológicos e de marketing, impedem que as redes sócias sejam controladas, não obstante, não adiantam leis, visto que, as mesmas estão em conflito com os controles governamentais.

No mundo cibernético, a informação já está pronta, está na rede, caberá ao professor orientar e/ou induzir o aluno a buscá-la e filtra-la dentro de um contexto. A humanidade caminha para um tipo padronizado de aprendizagem colaborativa. No aspecto atual, a internet apresenta excesso de telas, tabelas e conexões que drenam a atenção do usuário, portanto, quanto maior o tempo de conexão, maior o tempo de exposição dos discentes. Pois, os nichos mercadológicos e/ou de marketing da comunicação prevalecem sobre as plataformas de estudo.

As *Big Techs* já encontraram, através dos algoritmos, mecanismos que impulsionam suas preferências sobre os internautas, tirando-lhes a concentração das plataformas EaD. Mesmo que o aluno esteja muito atento aos conteúdos pedagógicos das atividades escolares, as redes sociais apelam para a veiculação em avalanches de conteúdos pertinentes, curtos, criados no formato de cortes, que apresentam menor qualidade e de grande apelo emocional. O usuário das redes não percebe que o produto em questão é o consumo de vídeos e quanto mais vídeos mais *views* (visualizações) e *likes* (gostei), que por sua vez, monetizam os influenciadores e os sites que veicularam os engajamentos.

Todo este mecanismo aciona os algoritmos, aumenta o consumo, domina e manipula o tempo dos estudantes que desviam os seus focos de atenção, tornando, desta forma, as dificuldades pedagógicas mais evidentes dentro das instituições de ensino brasileiras.

REFERÊNCIAS

ALGORITMO: o que é e para quais as aplicações? In: Semantix al for all, São Paulo-Brasil. Disponível em: <https://semantix.ai/algoritmo-o-que-e-e-quais-as-aplicacoes>. Acesso: 23 mar. 2024.

ASUR, A. (et al.). Trends in social media: persistence and decay. *SSRN Electronic Journal*, 2011 (p. 1-8)

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNED)**, Lei nº 14.533 de 11 de jan.2023. Brasília :MEC. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10 de jan. 2024.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é uma base**. Brasília, DF:MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 10 de jan. 2024.

COSCARELLI, C. V; RIBEIRO, E. E. **Letramento digital. Aspectos Sociais e possibilidades pedagógicas**. 2 ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HILT, J. Dependencia del celular, hábitos y actitudes hacia la lectura y su relación con el rendimiento académico. *Apuntes Universitarios*, 9(3), 2019 (p 103–116)

LÉVY, P. **Cibercultura**, São Paulo: Editora 34. 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed, São Paulo: Atlas 2003.

MIL cabeças pensam melhor que uma: saiba tudo sobre crowdsourcing. In: Endeavor, 03 de mai. 2021. Disponível em: <https://endeavor.org.br>. Acesso: 15 de Abr. 2024,

O QUE é educação a distância? In: MEC. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso: 10 de Abr. de 2024.

PEDUZZI, PEDRO. Taxa de uso da Infraestrutura de Operadoras divide Teles e Big Techs, Brasília, 19 de dezembro de /2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br> Acessado em 23/03/2024. Acesso: 10 de jan. 2024.

SCATAMBURLO, BIANCA. Tendências de Social Media 2023. In: Comscore,(Webinar) 15 de fev. 2024. Disponível em: <https://www.comscore.com/Insights/Events-and-Webinars>. Acesso 10 de jan. 2024.

TECNOLOGIAS Disruptivas. In: Faberhaus, 8 de jun. de 2017. Disponível em: <https://faberhaus.com.br>. Acesso: 10 de Abr. de 2024.

TURING, A. M. Computing intelligence and machinery. In: BODEN, Margaret A., **The Philosophy of Artificial Intelligence**. Oxford: OUP, 1950 (p. 40-66)