

Edutainment e Seus Desdobramentos na Economia do Engajamento¹

Danielle Soares e Silva Bicudo Ferraro²

Ivan Carlos Cavassani Junior³

Resumo: O processo de ampla digitalização da sociedade, presente também no território da educação, transformou o YouTube numa relevante ferramenta educacional. Com milhões de usuários buscando conteúdos, os canais educativos, no YouTube, oferecem uma alternativa dinâmica ao ensino tradicional, combinando entretenimento e aprendizagem. Contudo, a crise na educação formal, evidenciada por problemas de aprendizado e evasão escolar, levanta questões sobre a eficácia desses recursos digitais. Além disso, a influência dos algoritmos do YouTube sobre o conteúdo acessado pelos usuários destaca a necessidade de uma análise crítica do impacto dessas plataformas na educação.

Palavras-chave: YouTube; Eduteinment; Economia de atenção; Plataformização; Educação

Introdução

Nossa sociedade encontra-se em um processo de ampla digitalização das atividades econômicas, sociais e culturais, fenômeno que se manifesta especialmente entre os jovens, como demonstra a pesquisa TIC Kids Online 2022⁴. Segundo o estudo, 95% das pessoas entre 9 e 17 anos utilizam a internet, com pequenas variações entre as classes sociais⁵. No ambiente

¹ Trabalho apresentado no GT2 Estratégias de comunicação em ambientes digitais do IV Encontro Virtual da ABCiber – Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura. Realização UNIFAE, nos dias 20 e 21 de junho de 2024.

² Doutoranda e Mestre em Comunicação e Semiótica, PUC-SP, dany.ferraro@gmail.com. Bolsista CAPES.

³ Doutorando e Mestre Comunicação e Semiótica, PUC-SP, ivan.cavassani@gmail.com. Bolsista CNPq.

⁴ Pesquisa sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil realizada pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br).

⁵ De acordo com a pesquisa TIC Kids Online 2022, 98% dos jovens das classes A/B acessam a Internet, 97% da classe C e 89% da classe D/E.

digital, 87% do público pesquisado escuta música, 82% assiste a vídeos, programas, filmes e séries e 82% utiliza as redes para pesquisas escolares. Dessa forma, a interação dos jovens com as plataformas digitais assume um papel importante na formação de hábitos e na configuração de suas relações sociais (Soares, 2011).

No campo da educação, de acordo com a Unesco (2023), a indústria da tecnologia educacional está em pleno desenvolvimento e, com o contínuo avanço em big data, Inteligência Artificial e análise de dados, cada vez mais recursos digitais estão disponíveis através de plataformas de ensino a distância, sistemas administrativos de escolas e universidades, ferramentas de apoio à aprendizagem e suporte às atividades docentes.

Entre as diversas possibilidades para a educação, o YouTube tem se mostrado uma plataforma relevante, principalmente por sua audiência e alcance. O estudo anual *Digital 2024 Brazil*, divulgado em fevereiro de 2024 pela *We Are Social*⁶ revela que, só no Brasil, a plataforma de vídeos do Google tem 142 milhões de usuários ativos - o terceiro maior do mundo (We Are Social, 2024). Os dados indicam que 30,1% dos usuários brasileiros buscam conteúdos educacionais no YouTube. De acordo com a plataforma *Think with Google* (2023), os 50 maiores canais do YouTube Edu, segmento da plataforma de apoio à aprendizagem, somam mais de 130 milhões de usuários inscritos, sendo uma importante fonte de conteúdos educativos. E apesar de não ter sido criado com o objetivo de educar, fatores como suas características estruturais e o tipo de narrativa empregada são utilizados para essa finalidade, numa conexão entre educação e entretenimento denominada *Edutainment*.

⁶ We Are Social é uma agência especializada em mídias sociais e marketing de influência com dezenove escritórios espalhados pelo mundo. Todos os anos, a agência faz um levantamento sobre os hábitos de consumo digital chamado "Global Digital Reports", em parceria com outras empresas especializadas em estatística, conforme informações encontradas no link <https://wearesocial.com/uk/blog/2024/01/digital-2024/>

Por outro lado, embora a educação seja um segmento de destaque dentro do YouTube, os resultados do último Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb⁷) apontam problemas no aprendizado de português e matemática no Brasil, especialmente a partir dos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Além disso, a evasão escolar continua a ser uma preocupação. Uma das metas do Plano Nacional da Educação (PNE, 2014-2024), a universalização do ensino médio, não foi atingida. Entre as causas da evasão, o desinteresse pela escola ou a falta de paciência para estudar é motivo de abandono para 32% dos entrevistados da pesquisa *Juventudes fora da escola* (Fundação Itaú, 2024), revela que o uso de recursos tecnológicos interessa a 43% dos jovens, reforçando a conexão entre educação, juventude e tecnologias de comunicação e informação.

Almeida (2000, p. 45) afirma que “os alunos, por crescerem em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com maior rapidez e desenvoltura que seus professores. Mesmo os alunos pertencentes a camadas menos favorecidas têm contato com recursos tecnológicos na rua, na televisão etc.”. Para Soares (2011), os jovens estão buscando novas propostas para sua formação e, o que falta na escola, encontram em outros espaços, utilizando as informações disponíveis na Internet, tornando-se pesquisadores de temas escolares e de interesse próprio, como se observa na pesquisa TIC Educação 2022, que evidencia que 95% dos jovens em idade escolar utilizam o YouTube.

Ao acessar um vídeo do YouTube, o aluno pode receber a mesma informação que receberia numa aula expositiva, mas com o uso de recursos visuais e sonoros, auxiliam na compreensão e acabam prendendo sua atenção. Para o pesquisador José Armando Valente, "a sala de aula pouco mudou e ainda não usufrui dos benefícios proporcionados pela cultura

⁷ O Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) foi criado em 2007 pelo Inep e reúne números de aprovação escolar e médias de desempenho das escolas brasileiras. É um dos principais indicadores da educação no Brasil. Fonte: <https://www1.folha.uol.com.br/folha-topicos/ideb/>. Acesso em 28 ago. 2024.

digital. Nesse sentido, pode-se dizer que a sala de aula está completamente fora de sintonia com o resto da sociedade, especialmente em relação aos seus alunos" (Valente, 2018).

É possível, portanto, que, devido às suas características estruturais, popularidade e afinidade com o público, os canais educativos do YouTube contribuam para aumentar o repertório dos alunos, complementando a função educacional da escola e possibilitando a aquisição de novos conhecimentos, como defendem autores como Rebelo e Carvalho (2017). Por outro lado, não podemos inferir que a relevância dos canais educacionais no YouTube decorre apenas do interesse dos alunos nos conteúdos digitais como consequência de uma crise na educação formal. É preciso investigar mais detalhadamente a lógica de distribuição de conteúdos no YouTube e seu modelo de negócios.

O YouTube é uma plataforma digital, ou seja, uma infraestrutura sóciotécnica que opera com base na produção e no intercâmbio de dados, cujas lógicas comerciais são ancoradas no engajamento dos usuários, conforme afirmam Van Dijck, Poell e Waal (2018). Ainda de acordo com os autores, as plataformas digitais incorporam, aos processos midiáticos, dinâmicas orientadas por algoritmos e dados digitais, além de terem suas arquiteturas desenvolvidas para organizar a interação de usuários a partir da sistemática coleta, processamento e monetização dos seus dados.

A plataforma carrega em sua estrutura uma forma de governança que se dá por meio de classificação algorítmica, privilegiando um conjunto de dados em detrimento de outros, que determinam quais tipos de conteúdo ou serviços se tornam visíveis e em destaque (Araújo, 2021). Portanto, os mecanismos de governança algorítmica no YouTube também atuam no território da educação. Afinal, seus algoritmos, ao sugerirem um determinado vídeo, atuam como técnica de governo de conteúdos e comportamentos.

Neste contexto, este artigo busca analisar a utilização da plataforma para fins educacionais, considerando seus aspectos técnicos, e como os canais educativos tornaram-se

relevantes para a audiência do canal. A análise será realizada a partir do estudo de três canais de educação do YouTube, observando os desdobramentos teóricos frente a cada um deles. O objetivo é compreender como essas abordagens influenciam o engajamento e a aprendizagem do público, considerando características fundamentais e interligadas que operam na plataforma: *edutainment*, economia da atenção, plataformização e governança algorítmica.

Os canais foram selecionados pelos seguintes critérios: canais criados por professores, número de inscritos e indicações de sites e reportagens sobre a temática⁸. Foram selecionados: o canal Professor Noslen ([youtube.com/@ProfessorNoslen](https://www.youtube.com/@ProfessorNoslen)), de língua portuguesa, com 5 milhões de inscritos e vencedor do Prêmio YouTube de Educação Digital de 2023 na categoria Destaque em Educação Digital; o canal Biologia Total com Paulo Jubilut ([youtube.com/@paulojubilut](https://www.youtube.com/@paulojubilut)), com 3,62 milhões de inscritos; o canal Débora Aladim ([youtube.com/@deboraaladim](https://www.youtube.com/@deboraaladim)), com foco em História, com 3,79 milhões de inscritos e (um dos poucos) liderado por uma mulher⁹.

Será que o sucesso desses canais se deve justamente ao que os jovens sentem falta na educação formal: agilidade, linguagem fácil e próxima dos adolescentes, além de entretenimento? E como suas estratégias se combinam com a arquitetura de dados da plataforma, que coleta dados de seus usuários com o objetivo de prever comportamentos, modulando e curando o fluxo de conteúdos (Lima e Moura Júnior, 2024)?

A engrenagem do YouTube: seus aspectos técnicos e teóricos

Para contextualizar a dimensão do YouTube na pesquisa realizada, serão apresentados alguns dados sobre seu impacto e alcance. O estudo *Digital Brazil 2024* aponta que o

⁸ Referências pesquisadas:

<https://blog.youtube/intl/pt-br/news-and-events/vencedores-premio-youtube-educacao-digital-2023/>

<https://www.educacao.sp.gov.br/dez-canais-youtube-para-aprender-de-maneira-divertida/>

<https://lunetas.com.br/educacao-online/>

<https://veja.abril.com.br/tecnologia/canais-educativos-no-youtube-se-unem-em-aulao-sobre-coronavirus>

⁹ Os inscritos (*subscribers*) nos canais foram coletados em 30 de agosto de 2024.

YouTube é o segundo site mais acessado do Brasil, atrás somente do Google, recebendo uma média de 75,3 milhões de usuários únicos e 1,42 bilhão de acessos por mês (We Are Social, 2024), que assistem a centenas de milhares de horas de conteúdo todos os dias (YouTube, s.d.). Num universo de 188 milhões de usuários de Internet no Brasil, mais de 30% buscam por conteúdos educativos.

A plataforma também aparece como a mais relevante no Brasil quanto ao consumo de vídeos, segundo levantamento realizado pela Kantar Ibope Media. Em relatório divulgado em julho de 2024, o serviço dominou o segmento em termos de audiência (levando em conta todos os dispositivos), com 18,1% da quota total entre outros provedores de vídeo on-line. Para competir com outras plataformas sociais como Instagram e TikTok, foi lançado em julho de 2021 o YouTube *Shorts* — o recurso de vídeo vertical curto da plataforma. Os *Shorts* alcançaram 70 bilhões de visualizações diárias em outubro de 2023.

Entre números tão expressivos de audiência e volume de dados, um canal ou vídeo passa a ter destaque no YouTube ou torna-se relevante a partir de diversas engrenagens que compõem a arquitetura de dados do YouTube, segundo Van Dijck, Poell e Waal (2018). Para os autores, as plataformas possuem uma arquitetura projetada para organizar interações entre usuários. Além disso, utilizam algoritmos para filtrar automaticamente enormes quantidades de conteúdo e conectar usuários a conteúdos, serviços e anúncios.

Rieder *et. al* citam o sistema de recomendação de conteúdos como peça fundamental da engrenagem de seleção de vídeos na plataforma. Os autores complementam que o trabalho algorítmico começa ao atribuir relevância a determinados conteúdos, que acabam merecendo mais destaque do que outros. Através da visibilidade dada a metadados, como contagem de visualizações, curtidas e comentários, esse processo competitivo se estende por toda a plataforma e se torna um elemento influente na difusão de informações, à medida que os usuários levam esses indicadores em consideração ao visualizar e compartilhar. Esse

engajamento dos usuários, por sua vez, constitui uma parte importante dos insumos para os algoritmos do YouTube, exigindo uma compreensão do ranqueamento como um processo complexo que se desenrola ao longo do tempo (Rieder *et. al.*, 2018).

Esses sistemas de recomendação ocultam uma lógica e uma logística que vão além de facilitar: eles realmente moldam a maneira como um aspecto tão importante da sociedade, como a educação, está sendo organizado, segundo Van Dijck, Poell e Waal (2018). Uma plataforma é alimentada por dados, automatizada e organizada por meio de algoritmos e interfaces, formalizada por meio de relações de propriedade impulsionadas por modelos de negócios e governada por acordos de usuários.

Dessa forma, constroi-se, assim, um ecossistema financeiro que alimenta o YouTube, transformando-se em importante negócio para os criadores de conteúdo. Segundo reportagem do portal Canaltech¹⁰, a remuneração paga pelo YouTube para os criadores de conteúdo é realizada principalmente através do *Google AdSense* (por meio de anúncios em seus vídeos, com ganhos baseados em visualizações e cliques) e também quando um determinado canal alcança algumas marcas como 500 inscritos no canal, 3 mil horas de exibição públicas em vídeos nos últimos 365 ou 3 milhões de visualizações públicas dos *Shorts* nos últimos 90 dias. Além disso, também é possível gerar renda a partir de assinaturas do canal, doações em *lives*, *superchat*, *superstickers* e shopping, por exemplo. A quantia ganha varia de acordo com o número de visualizações, tipo de conteúdo, localização do público e engajamento. Ainda segundo a reportagem, o YouTube remunera algo em torno de US\$0,25 a US\$4,50 por mil visualizações, representando 55% da receita líquida de anúncios em vídeos.

Vale destacar que, no YouTube, o envolvimento dos usuários se baseia em métricas de engajamento, definidas a partir dos números de visualizações, das marcações "Gostei"/"Não gostei" e das inscrições, que demonstram quantas vezes as pessoas interagiram com um vídeo

¹⁰ <https://canaltech.com.br/internet/quanto-ganha-um-youtuber-como-funciona-a-monetizacao/>

ou canal. De acordo com o próprio Google, essas métricas são um indicador importante do sucesso geral na plataforma e ajudam a definir se um criador de conteúdo conseguirá monetizar seu canal (Google, s/d). Em outras palavras, são a base do modelo econômico do YouTube: uma economia que, mais do que atenção, é baseada em engajamento.

Entre as estratégias utilizadas pelos próprios criadores de conteúdo para se destacar entre a audiência e gerar engajamento, a denominada economia da atenção tem grande importância. Em resumo, economia de atenção pode ser expressa a partir da comercialização da atenção humana. Uma vez que a atenção desempenha um papel essencial na comunicação, essa característica natural está associada ao sistema límbico dos indivíduos, segundo Thomas H. Davenport e John C. Beck, no livro *The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business* (2001). Portanto, a mente humana busca incessantemente por coisas novas e interessantes, para assim destinar sua atenção a elas.

Dentre essas estratégias, a emulação de narrativas através do avanço de técnicas amparadas pelo desenvolvimento tecnológico adquire relevância, uma vez que o processo de produção em uma plataforma como o YouTube segue uma lógica que não é mais fundamentada na subjetividade, mas em uma economia baseada em dados e predição algorítmica, com o objetivo de engajar e capturar a atenção de seus espectadores. Essa predição proporciona métricas que são empregadas como artifícios comerciais no desenvolvimento das narrativas e da estrutura dos produtos audiovisuais, que passam a seguir um modelo em que é estabelecida uma relação em que a plataforma é dependente do usuário e vice-versa. Conforme Anna Bentes enfatiza,

na estrutura das plataformas digitais, a arquitetura de decisões podem envolver diferentes tipos de escolhas que vão desde a elaboração da interface, o design de softwares, os recursos técnicos das próprias plataformas, até os modelos de previsibilidade que definem o quê, como, quando, onde e a quem certos conteúdos são apresentados [...] portanto, as engrenagens da economia digital vão aperfeiçoando a capacidade técnica e estratégica de influenciar os comportamentos enquanto eles acontecem (Bentes, 2019, p.226).

Diante desse cenário, a sociedade das plataformas (Van Dijck, Poell e Waal, 2018) pode ser resumida à dependência imposta pelas plataformas digitais à sociedade em geral. No caso desse estudo, para que o produtor de conteúdo audiovisual possa se sustentar financeiramente através das políticas e diretrizes dessas plataformas, ele passou a aderir a novas tecnologias nos últimos anos para dar conta da quantidade de conteúdo exigida pelo YouTube para alcançar uma remuneração decente. Ainda de acordo com os autores, as plataformas são projetadas com normas e valores específicos que podem ou não ser conflitantes com os princípios identificados nas estruturas da sociedade, onde os processos sociais e econômicos estão implícitos nos algoritmos, nos modelos de negócio e nos fluxos de dados.

Nir Eyal e Ryan Hoover (2014) ressaltam que a big data ajuda a mapear o usuário. Desta forma, a monetização das plataformas se dá por meio de conexões entre usuários, conteúdo, dados e publicidade, resultando em um ecossistema onde o modo padrão é trocar serviços convenientes por informações pessoais.

O YouTube e seu potencial para a educação

O uso de uma plataforma audiovisual como o YouTube, em termos de seu potencial educacional, manifesta-se inicialmente no âmbito do entretenimento, devido às suas estratégias de retenção da atenção do espectador pelo maior tempo possível, sempre priorizando o retorno financeiro. Segundo Khalil Oliveira Portugal, é comum que diversos conteúdos, inicialmente elaborados para entretenimento ou divulgação científica informal, sejam aproveitados e utilizados pelo sistema formal de ensino, por adotarem uma linguagem mais acessível, o que atrai e engaja mais os alunos, em uma estratégia também denominada *Edutainment* (CER, 2021).

No artigo *O YouTube como uma configuração para o ensino e aprendizagem de ciências* (2014), Oliveira Portugal argumenta que é perceptível a existência de um sistema didático dentro do próprio YouTube, que se assemelha ao sistema de Chevallard (1991, p. 26), apresentando três componentes principais: o Professor Informal (P), o Aluno Informal (E) e o Saber (S).

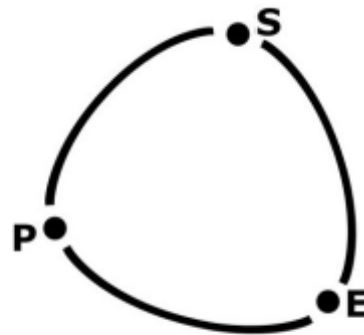


Figura 1: Sistema de Chevallard

Fonte: Reprodução/Chevallard (1991, p.26)

De acordo com essa abordagem, surge um novo tipo de professor, aquele que se propõe a ensinar por livre escolha. A partir do aspecto informal, cada um desses professores pode estabelecer um novo tipo de metodologia, empregando os materiais que julga essenciais ao aprendizado. Por esse aspecto, é válido ressaltar liberdade quanto a escolha de critérios que uma plataforma digital como o YouTube permite no que tange ao desenvolvimento de novos caminhos do conhecimento.

Além da vontade de aprender dos estudantes, esse modelo educacional precisa também capturar a atenção, o engajamento e os "likes" dentro da plataforma. O conteúdo produzido pelos professores deve seguir as normas dos sistemas algorítmicos, que

consolidam-se como práticas de governo essenciais ao modelo de negócio de plataformas digitais como o YouTube. Parte significativa do esforço de desenvolvimento de sistemas algorítmicos para plataformas online busca moldar o comportamento dos usuários em prol de capturar sua atenção e, com isso, ampliar métricas sobre uso e tempo de permanência nesses serviços (Araújo, 2021, p. 32).

Portanto, a relação professor-aluno da sala de aula dá lugar a um novo tipo de vínculo, que se estabelece no ambiente digital, onde o aluno se torna um seguidor e o professor, uma celebridade — ou *influencer*. Conforme observado em matéria publicada pelo *Think with Google* (2016), metade das personalidades mais influentes entre os adolescentes brasileiros já são youtubers, segundo pesquisa inédita realizada pela consultoria Provokers, a pedido do Google e do jornal Meio & Mensagem. Além das personalidades digitais, os jovens também admiram atores, atrizes e apresentadores de TV. Porém, enquanto o poder de influência da TV depende de qual atração está no ar, os youtubers mantêm uma relação mais constante com os jovens, gerando capacidades de engajamento e mobilização muito maiores.

Além disso, os influenciadores digitais possuem certos atributos valorizados pelo público jovem, como autenticidade, espontaneidade, inteligência, originalidade e bom humor. É a partir dessas características que os professores com canais no YouTube, como aqueles analisados na presente pesquisa, buscam referências para alcançar maior relevância no contexto da plataforma digital.

As técnicas de engajamento nos canais escolhidos: estudo de caso

Conforme descrito a seguir, nos canais selecionados, os educadores se apropriam de diversas estratégias para capturar a atenção e o engajamento dos usuários. Dessa forma, o YouTube expande-se no mercado educacional, por meio da apropriação de características do entretenimento, não apenas devido às suas estratégias de retenção da atenção do espectador pelo maior tempo possível, mas também em função do retorno financeiro.

Professor Noslen (youtube.com/@ProfessorNoslen)

No canal do Professor Noslen, observamos que o professor utiliza a técnica visual do *Chroma Key*, recurso que possibilita a troca de uma cor sólida (geralmente verde ou azul) por outra imagem. A técnica é normalmente utilizada para a gravação de vídeos em estúdios para a introdução de um cenário virtual¹¹. Tal recurso é empregado para simular uma lousa digital, posicionada atrás do professor; em outros momentos, Noslen divide a tela com alguma figura ou ilustração com a qual ele interage continuamente. Os vídeos têm curta duração, dificilmente ultrapassando 20 minutos, com linguagem descontraída e recursos gráficos, como slides. A escolha da temática também leva em conta os assuntos de maior relevância no momento. Por exemplo, na época das Olimpíadas, ele utilizou a hashtag #olimpiada para obter maior relevância nas buscas do YouTube, já que o tema estava em alta. Dessa forma, é através dessa apropriação de elementos visuais e de uma linguagem divertida, animada e dinâmica (apropriada ao seu público, que atualmente conta com quase 5 milhões de inscritos), que o canal foi eleito vencedor do Prêmio YouTube de Educação Digital em 2023, na categoria Destaque em Educação Digital.

¹¹ <https://www.meupositivo.com.br/doseujeito/dicas/o-que-e-chroma-key/>



Acentuação - Olimpíada do Prof. Noslen

#professornoslen #olimpíada #acentuação

Figura 2: Canal do professor Noslen no Youtube
Fonte: www.youtube.com/@ProfessorNoslen

[Professor Jubilut \(https://www.youtube.com/@paulojubilut\)](https://www.youtube.com/@paulojubilut)

No canal do professor Jubilut, cujo tema principal é biologia, o conhecimento é transmitido aos alunos com o uso do *Chroma Key* em alguns momentos; porém, ele utiliza um cenário físico na maioria de seus vídeos. O cenário é composto por estantes com livros e outros objetos que remetem ao tema do canal, amparados por um jogo de luzes coloridas (de cores complementares) para atrair a atenção do espectador. Esse tipo de estética, simulando um “escritório”, passou a ser amplamente utilizada a partir de 2020, com o advento da pandemia de COVID-19, durante encontros e reuniões online. Além disso, o canal conta com vídeos de curta duração (*Shorts*), e também com animações que remetem a elementos gráficos pertencentes a jogos digitais e videogames, totalmente alinhados ao seu público. Os conteúdos mais longos ficam separados na categoria Cast e discutem os temas de maneira mais profunda, para aqueles que dispõem de mais tempo e têm maior interesse.



Figura 3: Canal do professor Jubilut no Youtube

Fonte: <https://www.youtube.com/@paulojubilut>

[Professora Débora Aladim \(https://www.youtube.com/@deboraaladim\)](https://www.youtube.com/@deboraaladim)

A composição visual no canal da Débora Aladim conta com elementos da cultura pop, desde quadrinhos até memes,¹² tentando estabelecer uma maior proximidade ao seu público através da apropriação cultural desses elementos. Na maioria de seus vídeos, que duram cerca de 30 minutos, o cenário remete a diversos outros cenários de *youtubers* que contam com grande número de audiência (através de uma linguagem de edição não profissional), como o enquadramento em plano médio, com a figura da *youtuber* centralizada, deixando nas laterais determinado espaço para mostrar alguns elementos que compõem uma prateleira (livros, bonecos de ação, esculturas e plantas), trazendo a memória a estética de muitas vídeo aulas durante a pandemia de COVID-19. A linguagem rápida e com gírias também quebra com o estereótipo do tipo de educação formal.

¹² No contexto da internet, meme é uma mensagem quase sempre de tom jocoso ou irônico que pode ou não ser acompanhada por uma imagem ou vídeo e que é intensamente compartilhada por usuários nas mídias sociais (Torres, 2016).

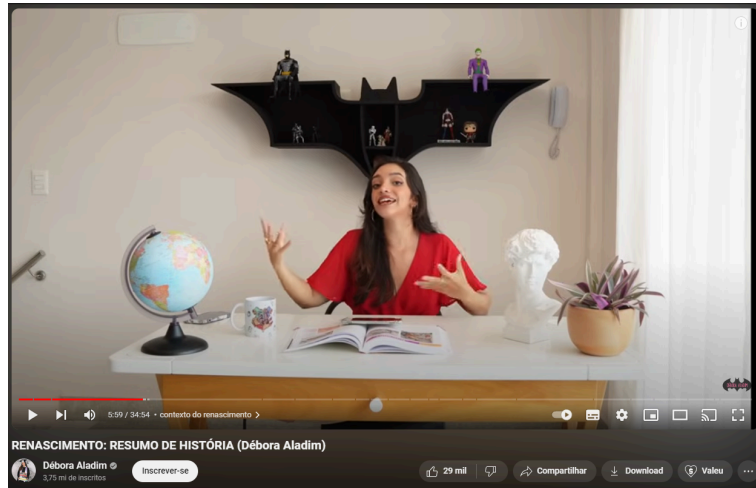


Figura 4: Canal da Débora Aladim no Youtube

Fonte: www.youtube.com/@deboraaladim

Essas novas figuras, emergidas a partir das redes sociais digitais, não estão limitadas a uma única plataforma online, mas sim à combinação de várias delas: a integração dessas ferramentas possibilita que alcancem um público mais amplo e estabeleçam sua presença na internet. A aparição desses novos influenciadores digitais de opinião também provoca uma transformação no comportamento e na mentalidade de seus seguidores, os influenciados.

As técnicas audiovisuais buscam certa aproximação no plano afetivo para com o espectador, podendo ou não ser suficiente para estabelecer uma relação ou não com a subjetividade e com a atenção do espectador. A característica da quantificação no ambiente de uma plataforma digital permite direcionar o conteúdo de formas mais assertivas, buscando produzir cada vez mais estímulos que engajem o indivíduo através do entretenimento; as plataformas digitais como o YouTube não estão preocupadas em gerar pensamento crítico por meio de seus vídeos, uma vez que a criatividade aqui é voltada ao entretenimento. Como afirma Bruno Natal, “o hábito de duvidar do que se vê nas redes sociais pode estimular a mudança de uma postura passiva no consumo de informações, onde simplesmente recebemos

o que nos é empurrado pelos algoritmos em duas ou três plataformas, para um processo ativo, de busca por informações” (Natal, 2024)

Esse tipo de política cultural, associado ao quadro de alteridade contemporânea, faz com que os usuários das plataformas passem a conviver com diferentes simulações de realidades, muitas vezes desenvolvidas por ferramentas de Inteligência Artificial Generativa, afetando diretamente as relações interpessoais, uma vez que a própria estrutura das plataformas digitais propicia interações que minimizam as mazelas características da natureza humana.

Ainda em relação à questão política, mas agora sob uma perspectiva econômica, é perceptível que o processo de plataformização interfere diretamente na concepção dos produtos educacionais no que se refere ao modelo que os vídeos devem seguir para estarem aptos à monetização. Dessa forma, muitos canais acabam recorrendo à automação em fases do processo produtivo (neste caso, os produtos audiovisuais) devido à demanda exigida pelas políticas e diretrizes do YouTube. Diante da enorme quantidade de informação e desinformação que circula na plataforma, mesmo os canais educacionais entram na disputa por audiência e relevância, fatores essenciais para a monetização de seus vídeos. Conforme Bruno Natal reforça,

a soma da crise da indústria tradicional da informação, do domínio das redes sociais na produção e distribuição algorítmica dos conteúdos e da ascensão das IA e sua capacidade de gerar imagens realistas, é uma mistura explosiva que dificulta a distinção entre o que é real e o que é falso e pode levar a um estado de constante dúvida sobre praticamente qualquer informação (Natal, 2024).

Considerações Finais: Seria o Google o novo responsável pela educação?

A educação pública é um dos bens mais preciosos das democracias ocidentais, como afirmam Van Dijck, Poell e Waal (2018). No entanto, o Brasil tem enfrentado, especialmente

nos últimos anos, uma série de problemas nas políticas públicas para o setor, que vão desde cortes orçamentários até questões político-ideológicas (como o Escola sem Partido), num cenário agravado pela pandemia. Essas questões, além de desvalorizarem o papel da escola e do educador, refletem-se nos últimos resultados de sistemas avaliativos, como o IDEB e o PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - Programme for International Student Assessment), que mostram uma queda nos índices médios de aprendizagem dos estudantes. Ainda que esses sistemas de avaliação possuam restrições apontadas por especialistas, são importantes retratos das nossas escolas.

Conforme aponta Rudá Ricci em coluna publicada no jornal *Folha de São Paulo* de 19 de agosto de 2024, há uma grave desconexão entre as etapas de ensino no país. Enquanto os anos iniciais do Ensino Fundamental, que atingiram a meta do IDEB, se baseiam em métodos pedagógicos construtivistas, os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que ficaram abaixo da meta do IDEB, seguem modelos que "valorizam o controle e a padronização do ensino, impedindo o desenvolvimento pleno das habilidades cognitivas dos alunos" (Ricci, 2024). Um sistema que exige que os estudantes decorem conteúdos para cumprir testes padronizados, aliado às questões econômicas e sociais que acompanham a evasão escolar, contribui para o afastamento dos jovens da escola.

Além disso, é de conhecimento geral que as escolas públicas enfrentam problemas de infraestrutura. Se falta água nos banheiros, como investir em tecnologia básica? Essas dificuldades abrem espaço para a entrada das Big Techs nas escolas, oferecendo soluções "gratuitas" de servidores e plataformas de aprendizagem. Conforme mapeamento do Observatório Educação Vigiada, 76% das secretarias de educação entregaram seus dados para o Google e Microsoft em troca de soluções gratuitas de servidores, e-mails e sistemas online de ensino (Cruz e Venturini, 2020). A pandemia intensificou o processo de plataformização da educação, que já vinha ocorrendo como tendência das políticas neoliberais.

Dessa forma, a plataformização ocorre não apenas pela utilização de ferramentas e sistemas de ensino oferecidos pelas Big Techs, mas também pela enorme quantidade de conteúdo educacional disponibilizado no YouTube. Como já discutimos, o YouTube é uma plataforma digital, ou seja, uma infraestrutura sócio-técnica que funciona com base na produção e intercâmbio de dados, cujas lógicas comerciais estão ancoradas no engajamento dos usuários, conforme afirmam Van Dijck, Poell e Waal (2018).

Embora o papel desses canais educacionais seja extremamente válido, como fonte de informação e complemento à educação formal, especialmente nos casos em que as salas de aula e os alunos são negligenciados, a plataformização traz em sua estrutura uma forma de governança que ocorre por meio da classificação algorítmica, privilegiando um conjunto de dados em detrimento de outros, o que determina quais tipos de conteúdo ou serviços se tornam visíveis e em destaque (Araújo, 2021). Para Lemos et al. (2023), essas plataformas configuram nossa atual esfera pública midiática, com consequências importantes para as relações sociais e as formas de veiculação das informações.

Nesse sentido, em vez de pensarmos em políticas educacionais que levem em consideração os interesses dessa geração imersa numa cultura digital, como apontamos no início do artigo, estamos presos a modelos arcaicos e conteudistas de educação, que acabam afastando, especialmente, os adolescentes das escolas. É preciso repensar as formas de ensinar, aproveitando-se das ferramentas tecnológicas integradas ao processo pedagógico. Porém, estamos entregando o desafio de repensar a educação para o Google, seja por meio do YouTube, com seus vídeos divertidos, seja pelos serviços de infraestrutura digital, como servidores de e-mail e armazenamento de dados, num movimento que Morozov (2018) chama de *tecnosolucionismo*, ou seja, a substituição de políticas públicas por soluções oriundas do Vale do Silício.

Por outro lado, os professores, cada vez mais desvalorizados, acabam utilizando o YouTube como ferramenta de trabalho, seja para complementar o orçamento ou para assumir o papel de *influencer* digital. Trata-se de mais um movimento de precarização do trabalho decorrente da sociedade de plataformas.

O YouTube e outras tecnologias podem e devem ser utilizados na educação como complemento, nunca como substitutos do professor, de seu papel ético e formador de cidadãos conscientes. Afinal, conforme afirma o economista americano Herbert Simon, pioneiro na descrição do fenômeno da economia da atenção, “a riqueza de informação cria pobreza de atenção”, o que traz a necessidade de alocar a atenção de maneira eficiente em meio à abundância de fontes de informação disponíveis.

Referências

Agência Senado. **Plano Nacional de Educação entra na reta final sem cumprir maioria das metas.** Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2023/02/plano-nacional-de-educacao-entra-na-reta-final-sem-cumprir-maioria-das-metas>. Acesso em: 27 mai. 2024.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. **Informática e Formação de Professores.** Vol. 1. Série de Estudos Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000.

ARAÚJO, Willian Fernandes. Norma algorítmica como técnica de governo em Plataformas Digitais: um estudo da Escola de Criadores de Conteúdo do YouTube. **Revista Fronteiras – Estudos Midiáticos**, v. 23, n. 1, p. 29-39, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/fem.2021.231.03>.

BENTES, Anna. A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir. In: POLIDO, Fabrício Bertini Pasquot; ANJOS, Lucas Costa dos; BRANDÃO, Luiza Couto Chaves (Org.). **Políticas, internet e sociedade.** 1 ed. Belo Horizonte: IRIS, 2019, p. 222-234.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) 2023**. Brasília, DF: INEP, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/avaliacao-e-exames-educacionais/ideb>. Acesso em: 26 ago. 2024.

CANALTECH. **Quanto ganha um YouTuber? Saiba como funciona a monetização**. Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/quanto-ganha-um-youtuber-como-funciona-a-monetizacao/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

CER. **Edutainment: como o entretenimento pode se tornar um aliado?** Centro Sebrae de Referência em Educação Empreendedora, São Paulo, 02 de setembro de 2021. Disponível em: <https://cer.sebrae.com.br/blog/edutainment/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

CETIC. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2022**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2022/>. Acesso em: 9 abr. 2024.

_____. **Pesquisa sobre o uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2022**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2023. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/1/20230825142135/tic_kids_online_2022_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 9 abr. 2024.

CRUZ, L. R. & VENTURINI, J. R. **Neoliberalismo e crise: o avanço silencioso do capitalismo de vigilância na educação brasileira durante a pandemia da Covid-19**. Revista Brasileira de Informática na Educação - RBIE) 28, 1060-1085. DOI: 10.5753/RBIE.2020.28.0.1060

Chevallard Y. **La Transposición Didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. La Pensée Sauvage, Argentina. (1991).

DAVENPORT, Thomas H.; BECK, John C. **The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business**. Boston: Harvard Business School Press, 2001.

EYAL, Nir; HOOVER, Ryan. **Hooked: How to Build Habit-forming Products**. New York: Portfolio/Penguin, 2014.

Fundação Itaú. **Juventudes fora da escola. Sem concluir a educação básica.** Disponível em: <https://www.itaueducacaoetrabalho.org.br/biblioteca/publicacoes/juventudes-fora-da-escola>. Acesso em: 11 mai. 2024.

Google. **Como as métricas de envolvimento são contabilizadas.** Disponível em: <https://support.google.com/youtube/answer/2991785?hl=pt-BR&sjid=17305486769910674020-SA>. Acesso em 25 mai. 2024.

Kantar IBOPE Media | Cross Plataform View | Consumo Domestício | Total Indivíduos | Share % | 15 regiões metropolitanas | 01/07/2024 - 31/07/2024 | Consolidado View | Total Dispositivos | Dia Inteiro | Excluídos Consumo Não Identificado e outros usos do aparelho de TV (Console/Games/etc). Disponível em: <https://kantaribopemedia.com/audiencia-de-video/>

LEMOS, André, et al. Plataformas digitais: o que incentivar, o que limitar e o que vetar. PENTEADO, Cláudio; PELLEGRINI, Jerônimo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (Org.). **Plataformização, Inteligência Artificial e Soberania de Dados: Tecnologia no Brasil 2020-2030**. São Paulo: Ação Educativa, 2023, p. 37-59.

LIMA, Beatriz Oliveira de Almeida; MOURA JÚNIOR, Romero Mendes Freire de. Performatividade algorítmica e o sistema de recomendação do YouTube: possíveis trilhas para o ensino de ciências. In: ALVES, Lynn; LOPES, David (org.). **Educação e plataformas digitais: popularizando saberes, potencialidades e controvérsias**. Salvador: EDUFBA, 2024. p. 101-127.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech: a ascensão dos dados e a morte da política**. São Paulo: Ubu Editora, 2018.

NATAL, Bruno. **Ceticismo digital na era da desinformação por IA**. MIT Technology Review Brasil, 2024. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/ceticismo-digital-na-era-da-desinformacao-por-ia/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

OLIVEIRA, Daniele de Souza Lopes. **Guia para uso do Storytelling em espaços educacionais na Educação Profissional e Tecnológica**. / Daniele de Souza Lopes Oliveira; coautora: Ana Sara Castaman – Porto Alegre: 2020.

PLONSKI, Guilherme Ary. **A arte e o negócio de produzir sínteses**. Jornal da USP, São Paulo, 15

maio 2023. Disponível em: <https://jornal.usp.br/articulistas/guilherme-ary-plonski/a-arte-e-o-negocio-de-produzir-sinteses/>. Acesso em: 21 mai. 2024. 22 em:

PORTUGAL, Khalil Oliveira. **O YouTube como uma configuração para o ensino e aprendizagem de ciências**. 2014. 114 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: <https://pos.uel.br/pecem/wp-content/uploads/2021/08/PORTUGAL-Khalil-Oliveira.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2024.

REBELO, B.; CARVALHO, T. **YouTube como ferramenta de apoio no ensino não-formal do inglês**. Internet Latent Corpus Journal, v. 7, n. 2, 2017.

RICCI, Rudá. **Ideb 2023 mostra que não é só sobre dinheiro**. Folha de S.Paulo, São Paulo, 19 ago. 2024. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2024/08/ideb-2023-mostra-que-nao-e-so-sobre-dinheiro.shtml>. Acesso em: 26 ago. 2024.

Rieder, Bernhard; Matamoros-Fernández, Ariadna; Coromina, Òscar. **From ranking algorithms to ‘ranking cultures’: Investigating the modulation of visibility in YouTube search results**. Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies, vol. 24, no. 1, 2018, pp. 50-68.

SOARES, Ismar de Oliveira. **Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio**. São Paulo: Paulinas, 2011.

Think with Google. **O que faz o YouTube ser tão essencial na vida das pessoas?** Google, outubro de 2021. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/tendencias-de-consumo/tendencias-de-comportamento/o-que-faz-o-youtube-ser-tao-essencial-na-vida-das-pessoas/>. Acesso em: 21 mai. 2024.

Think with Google. **YouTubers fazem a cabeça dos jovens**. Google, março de 2016. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/estrategias-de-marketing/video/youtube-teens/>. Acesso em: 21 mai. 2024.

23

_____. **Para além da graduação: quais são as novas fronteiras do mercado de educação?** Google, setembro de 2022. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/tendencias-de-consumo/tendencias-de-comportamento/educacao-mercado-crescimento-potencial/>. Acesso em: 21 mai. 2024.

_____. **Hipercognitivos: entenda quem é a nova geração de estudantes e como a tecnologia é usada por eles.** Google, junho de 2023. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/futuro-do-marketing/transformacao-digital/educacao-tecnologia/>. Acesso em: 21 mai. 2024.

TORRES, Ton. O fenômeno dos memes. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 60-61, Setembro, 2016. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300018&lng=en&nrm=iso. Acesso em 27 Mai. 2024. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602016000300018>.

UNESCO. Resumo do Relatório de Monitoramento Global da Educação 2023: **Tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem?** Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por. Acesso em: 13 mai. 2024.

VALENTE, José Armando. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais. In: VALENTE, José Armando; FREIRE, Fernanda Maria Pereira; ARANTES, Flávia Linhalis (org.). **Tecnologia e educação [recurso eletrônico]: passado, presente e o que está por vir.** Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2018. p. 17-41.

Van DIJCK, José; POELL, Thomas; WAAL, Martijn. **The Platform Society. Public values in a connective world.** New York: Oxford University Press, 2018.

We Are Social. **Digital 2024 Brazil.** We Are Social, fevereiro de 2024. Disponível em: <https://datareportal.com/reports/digital-2024-brazil>. Acesso em 15 ago. 2024.

YouTube. **Conheça os vencedores do Prêmio YouTube Educação Digital 2023.** Youtube, 7 de agosto de 2023. Disponível em: <https://blog.youtube/intl/pt-br/news-and-events/vencedores-premio-youtube-educacao-digital-2023/>. Acesso em: 20 maio 2024.

_____. **BIOLOGIA TOTAL com PAULO JUBILUT.** Disponível em:

<https://www.youtube.com/@paulojubilut>. Acesso em: 20 maio 2024.

_____. **DÉBORA ALADIM**. Disponível em: <https://www.youtube.com@deboraaladim>. Acesso em: 20 maio 2024.

_____. **PROFESSOR NOSLEN**. Disponível em: <https://www.youtube.com/@professornoslen>. Acesso em: 20 maio 2024.