

A RELAÇÃO ENTRE EAD E O APRENDIZADO NÃO-FORMAL VIA PLATAFORMAS DE STREAMING

THE RELATIONSHIP BETWEEN EAD AND NON-FORMAL LEARNING VIA STREAMING PLATFORMS

LA RELACIÓN ENTRE EAD Y APRENDIZAJE NO FORMAL A TRAVÉS DE PLATAFORMAS STREAMING

Freddy Studart de Souza Brasil



Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Ana Valéria de Figueiredo



Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Thiago Cardoso Sardenberg



Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

RESUMO: O presente artigo se propõe a analisar a relação entre a Educação a Distância (EaD) e o aprendizado via plataformas de *streaming*, com o objetivo de verificar se esse tipo de aprendizado pode ser considerado uma modalidade de EaD, à luz de seus desafios e características específicas. Para isso, realizamos uma breve recapitulação da história da EaD, desde seus primórdios, com o ensino por correspondência, até sua consolidação com o uso de tecnologias digitais. Em seguida, exploramos conceitos fundamentais para a compreensão do aprendizado mediado por plataformas de streaming, como comunidade virtual, ciberespaço e cibercultura. A EaD tem evoluído ao longo do tempo, beneficiando-se dos avanços tecnológicos que ampliaram seu alcance e impacto. Atualmente, as plataformas de streaming desempenham um papel crescente nesse cenário, proporcionando flexibilidade e acessibilidade ao ensino. No entanto, seu uso levanta questões sobre a qualidade da educação, a interação entre os participantes e o potencial pedagógico dessas ferramentas. A partir da revisão bibliográfica e da análise dessas novas práticas de ensino, discutimos as vantagens e desafios do aprendizado via streaming e sua possível equiparação ao modelo tradicional de EaD. Por fim, o artigo busca contribuir para o debate sobre as transformações no ensino a distância, avaliando as implicações do uso de plataformas de streaming para a democratização do conhecimento e a inclusão educacional.

Palavras-chave: EaD. Aprendizado. Streaming.

A RELAÇÃO ENTRE EAD E O APRENDIZADO NÃO-FORMAL VIA PLATAFORMAS DE STREAMING

Freddy Studart de Souza Brasil; Ana Valéria de Figueiredo; Thiago Cardoso Sardenberg

ABSTRACT: This article aims to analyze the relationship between Distance Education (DE) and learning via streaming platforms, with the aim of verifying whether this type of learning can be considered a modality of DE, in light of its specific challenges and characteristics. To this end, we briefly recap the history of DE, from its beginnings, with correspondence teaching, to its consolidation with the use of digital technologies. We then explore fundamental concepts for understanding learning mediated by streaming platforms, such as virtual community, cyberspace and cyberculture. DE has evolved over time, benefiting from technological advances that have expanded its reach and impact. Currently, streaming platforms play an increasing role in this scenario, providing flexibility and accessibility to teaching. However, their use raises questions about the quality of education, the interaction between participants and the pedagogical potential of these tools. Based on a literature review and an analysis of these new teaching practices, we discuss the advantages and challenges of learning via streaming and its possible comparison with the traditional distance learning model. Finally, the article seeks to contribute to the debate on transformations in distance learning, evaluating the implications of the use of streaming platforms for the democratization of knowledge and educational inclusion.

Keywords: Distance Education. Learning. Streaming.

RESUMEN: Este artículo tiene como objetivo analizar la relación entre la Educación a Distancia (EaD) y el aprendizaje vía plataformas de streaming, con el objetivo de verificar si este tipo de aprendizaje puede ser considerado una modalidad de EaD, a la luz de sus desafíos y características específicas. Para ello, ofrecemos un breve recorrido por la historia de la educación a distancia, desde sus inicios, con la educación a distancia, hasta su consolidación con el uso de las tecnologías digitales. A continuación, exploramos conceptos fundamentales para comprender el aprendizaje mediado por plataformas de streaming, como la comunidad virtual, el ciberespacio y la cibercultura. El aprendizaje a distancia ha evolucionado con el tiempo, beneficiándose de los avances tecnológicos que han ampliado su alcance e impacto. Actualmente, las plataformas de streaming juegan un papel cada vez más importante en este escenario, aportando flexibilidad y accesibilidad a la educación. Sin embargo, su uso plantea interrogantes sobre la calidad de la educación, la interacción entre los participantes y el potencial pedagógico de estas herramientas. A partir de la revisión bibliográfica y el análisis de estas nuevas prácticas docentes, discutimos las ventajas y desafíos del aprendizaje vía streaming y su posible comparación con el modelo tradicional de educación a distancia. Finalmente, el artículo busca contribuir al debate sobre las transformaciones en la educación a distancia, evaluando las implicaciones del uso de plataformas de streaming para la democratización del conocimiento y la inclusión educativa.

Palabras clave: EaD. Aprendizaje. Streaming.

1 INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EaD) tem se consolidado como uma modalidade de ensino cada vez mais relevante no cenário educacional contemporâneo. Com o avanço das tecnologias de informação e comunicação (TICs), a EaD tem permitido que a interação entre professores e alunos ocorra independentemente da localização geográfica, promovendo uma maior flexibilidade e acessibilidade no processo de ensino-aprendizagem. Esta modalidade, que inicialmente enfrentou resistência e ceticismo, agora é amplamente adotada em diferentes níveis de ensino, desde a Educação Básica até o Ensino Superior, bem como em cursos livres e de capacitação profissional.

O surgimento de plataformas de *streaming*¹ como ferramentas de ensino a distância tem acrescentado novas dimensões a esta modalidade, oferecendo recursos audiovisuais que enriquecem a experiência educacional. No entanto, a implementação e eficácia da EaD continuam a suscitar debates acadêmicos e práticos, especialmente no que diz respeito à qualidade da educação, à interação entre os participantes e à gestão do aprendizado.

Neste contexto, torna-se imprescindível examinar o ambiente virtual no qual estão inseridos os atores do processo de aprendizado via plataformas de *streaming*, isto é, as modernas modalidades de ensino a distância conhecidas como EaD.

¹ O *streaming* é a tecnologia de transmissão de dados pela internet, principalmente áudio e vídeo, sem a necessidade de baixar o conteúdo. O arquivo (que pode ser um vídeo ou uma música) é acessado pelo usuário de forma on-line e geralmente *on demand*, ou seja, à disposição do usuário permanentemente. Disponível em: https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/news/news-announcements/2018/The-Next-Generation-of-Learners_final.pdf. Acesso em: 03 maio 2022.

2 BREVE HISTÓRIA DA EAD

Desde os seus primórdios, a modalidade de educação a distância tem suscitado diversos debates acerca de sua conceituação e características. Costa (2017, p. 60) define EaD como:

[...] a Educação a Distância (EaD), modalidade de educação efetivada através do intenso uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs), em que professores e alunos estão separados fisicamente no espaço e/ou no tempo, está sendo cada vez mais utilizada na Educação Básica, Educação Superior e em cursos abertos, entre outros (Costa, 2017, p. 60).

Analisando brevemente o conceito, em suma, trata-se de uma relação de ensino-aprendizagem mediada por meios tecnológicos que permitem, tanto a alunos quanto a professores, estarem fisicamente distantes durante a aula. Quanto à questão legislativa, EaD é definida como:

art. 1º Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (Brasil, 2017)².

Percebe-se, mais uma vez, a ênfase no meio tecnológico como elemento fundamental na conceituação, assim como a ressalva na assincronia de horários e de localização.

Sobre sua viabilidade técnica, inicialmente, a educação a distância foi amplamente utilizada por envio de material via Correios. O processo de aprendizagem dava-se por parte do aluno de forma individualizada e autônoma ao receber e estudar por si o material didático. Ainda em 1900, no Brasil, circulavam jornais ofertando cursos profissionalizantes por correio (Alves, 2015, p. 09).

Com o avanço tecnológico, novos meios como rádio, televisão e internet ampliaram o acesso e facilitaram a interação entre aluno e professor. A TV educativa

² Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24. Acesso em: 05 maio 2022.

teve papel importante na difusão de programas educativos para os mais diversos fins, desde a educação primária até cursos profissionalizantes. Ressaltamos o importante marco histórico da imposição, por parte do Ministério da comunicação, na publicação de portaria que impunha tempo obrigatório e gratuito de transmissão de programas educativos por parte das emissoras comerciais em 1971, que perdurou até 1990 (Alves, 2015, p. 10).

Alves (2015, p. 11) ressalta as três fases da história da EaD no Brasil:

1. A fase inicial: que muito por conta das escolas internacionais (1904) representaram ponto de partida no ensino via correspondência. Sendo complementadas pela Rádio Sociedade do Rio de Janeiro (1923). Ambas iniciativas de cunho privado, pioneiras da metodologia num momento de ausência de regulamentação.
2. Na fase intermediária: Instituto Monitor (1939) e Instituto Universal Brasileiro (1941), voltados para o mercado de trabalho, capacitando brasileiros na educação profissional básica. No campo da educação superior, destaque para UnB (1973), com programas e projeção.
3. Na fase mais moderna: destaque para as instituições ABT (Associação Brasileira de Teleducção), IPAE (Instituto de Pesquisas e Administração da Educação) e ABED (Associação Brasileira e Educação a Distância), instituições responsáveis por debates, seminários, congressos e produção de documentos na promoção da modalidade na sociedade e nos órgãos públicos, promovendo a articulação entre instituições de ensino privadas e públicas. No campo do ensino superior, destaque para a UFMT (Universidade Federal do Mato Grosso), primeira do país a implantar cursos de graduação a distância, e para a UFPA (Universidade Federal do Pará), primeira a receber credenciamento pelo conselho nacional de educação (CNE), em 1998.

3 DISCUSSÕES SOBRE AS CARACTERÍSTICAS DA EAD

O quadro, definido por Garcia e Carvalho Junior (2015, p. 212), sintetiza alguns dos conceitos relevantes quanto aos bastiões fundamentais da EaD:

Quadro 1 – Principais pontos de interesse da EaD.

Educação a distância	Na EaD há uma separação do professor e aluno no espaço e/ou tempo; <i>e-learning</i> envolve tecnologia digital e/ou Internet; <i>m-learning</i> envolve conectividade eletrônica móvel. Atividades: assíncrona ou síncrona (ao mesmo tempo). Atividades: exclusivamente a distância ou <i>blended-learning</i> (híbrida – presencial e a distância)
Legislação	Decreto n.º 5622 de 19/12/2005: define educação a distância. Portaria n.º 4.059, de 10/12/2004 = 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso pode ser ofertada a distância.
Papel do professor na EaD	Especialista (no conteúdo) e/ou tutor no processo de ensino-aprendizagem. Um <i>software</i> para a disseminação do conteúdo do curso e a interação entre alunos e professores.
Ambiente Virtual de Aprendizagem	Um software para a disseminação do conteúdo do curso e a interação entre alunos e professores.

Fonte: Adaptado de Garcia e Carvalho Junior (2015, p. 212).

No cenário atual brasileiro em transição gradual para uma era digital, vivemos um momento de intensas mudanças quanto à receptividade e adesão ao sistema de educação a distância, tanto híbrido quanto integralmente virtual.

A disseminação dos computadores pessoais, celulares, e outras plataformas de acesso à internet, tal como a progressiva melhora na qualidade dos serviços de internet – ainda que de forma desigual - tem sido fator contribuinte para a popularização do ensino a distância via internet. Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) mostram que, em 2019, 63,2% (10.395.600) das vagas ofertadas foram nessa modalidade, dentre as 16.425.302 vagas disponíveis para o nível de ensino, no total.

A RELAÇÃO ENTRE EAD E O APRENDIZADO NÃO-FORMAL VIA PLATAFORMAS DE STREAMING

Freddy Studart de Souza Brasil; Ana Valéria de Figueiredo; Thiago Cardoso Sardenberg

O censo mostra ainda que, em 2019, pela primeira vez na história, o número de ingressantes em cursos de EaD ultrapassou a quantidade de estudantes que iniciaram a graduação presencial, na rede privada. Ao todo, 50,7% (1.559.725) dos alunos que ingressaram em instituições privadas optaram por cursos de EaD. Em contraponto, 49,3% (1.514.302) dos estudantes escolheram ingressar na educação superior de modo presencial. O levantamento aponta que, entre 2009 e 2019, o número de matrículas em cursos a distância aumentou 378,9%. Ingressantes em cursos de EaD correspondiam a 16,1% do total de calouros, em 2009. Em 2019, esse público representou 43,8% do total de estudantes que inicia a educação superior. Ao mesmo tempo, nessa década, houve um aumento de 17,8% dos que optaram por cursos presenciais para iniciar a graduação (Ensino [...], 2020)³.

Os dados mencionados demonstram uma transição radical em prol da adesão à modalidade EaD, dissolvendo resistências e demonstrando a vitalidade da modalidade como alternativa concorrente relevante ao modo presencial. Segundo Alves *et al.* (2014), algumas das possíveis explicações elencadas para esse sucesso são:

- Maior flexibilidade horários para estudar;
- Comunicação clara e rápida entre aluno e professor, devido a gama de recursos tecnológicos a disposição;
- Menor custo de mensalidade;
- Maior conforto aos estudantes ao estudar de casa;
- Validação do MEC;
- Grande variedade de cursos ofertados, vindo a preencher lacunas deixadas pelo ensino presencial;
- Gasto de tempo com deslocamento até as instituições, reduzido ou eliminado;
- EaD pode ser considerada uma das mais democráticas modalidades de educação, ampliando o acesso ao ensino, viabilizando cursos específicos e instrutores gabaritados a regiões remotas, desprovidas de cursos e instituições de ensino.

³ Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-se-confirma-como-tendencia>. Acesso em: 2 abr. 2020.

Apesar da grande lista de fatores positivos, da mesma forma, é de vital importância ressaltar alguns dos obstáculos e desafios observados (Pereira; Rodrigues, 2021; Paiva, 2020):

- Questões sobre padronização dos cursos;
- Ainda há preconceito do mercado de trabalho que vê o formato EaD como de qualidade inferior;
- Capacitação do corpo docente no que tange treinamento e adaptação das técnicas pedagógicas ao modelo EaD;
- Falta de acesso a novas tecnologias por parte dos estudantes;
- Cronograma adaptado, no qual, por parte das instituições de ensino, não há um pensamento específico para a modalidade on-line, sendo esta submissa aos calendários presenciais;
- Questões sobre disciplina e autonomia do aluno;
- Cidades que não possuem internet, ou com conexão muito lenta.

Ainda na discussão dos pontos positivos acerca da EaD, trouxemos a reflexão de Biffi e Holanda (2015):

[...] apesar das relativamente poucas realizações em educação à distância, é inegável que o Brasil possui know-how técnico de alta qualidade na produção de programas de autoinstrução. Niskier acredita que tudo leva a crer que a educação à distância pode constituir-se numa ferramenta educacional perfeitamente viável, dada a premência de solução que o problema educacional exige (Biffi; Holanda, 2015, p. 42).

Para Niskier (1999, *apud* Biffi; Holanda, 2015, p. 42), a educação à distância apresenta também as seguintes condições:

Quadro 2 – Pontos Positivos da EaD.

PONTOS POSITIVOS
Possibilidades de compartilhar conhecimentos e habilidades pela utilização do saber organizado racionalmente;
Facilitação da comunicação entre o aprendiz-aluno e o centro emissor das informações;
Independência da ação presencial e permanente do professor;
Adequação das estratégias à realidade geografia, cultural e social da população-alvo.

Fonte: Adaptado de Niskier (1999, *apud* Biffi; Holanda, 2015, p. 42).

Quadro 3 – Pontos Negativos da EaD.

PONTOS NEGATIVOS
No Brasil, existe uma grande resistência ao ensino a distância, especialmente por medo de ser estabelecida uma dependência aluno/máquina.
Alguns educadores temem que outro processo de educação seja um meio de substituição do professor e, talvez, por isso, o ensino através do computador, por exemplo, passe por um processo de esvaziamento ou de falta de confiança em seus resultados. Pedagogicamente, receia-se que a metodologia da educação a distância não alcance seus objetivos quanto à eficácia.
A maior desvantagem do ensino a distância é impedir o relacionamento humano entre o professor e o aluno dentro de uma sala de aula, com isso muito se pode perder, pois o aluno não sofre a influência do carisma do professor, e sem essa relação de empatia o aluno pode perder uma motivação que daí poderia advir.
Outra desvantagem está no fato de não se poder gerir tão bem as reações imprevistas e imediatas. Muitos cursos não são suficientemente flexíveis, uma vez que não incluem os imprevistos da disciplina, dificuldades na compreensão e reação dos alunos que têm capacidades diferentes de aprendizagens. Por outro lado, não há espaço para espontaneidade.
Existe uma ausência de competição e o compartilhamento de informação é limitada. Há também uma perda bastante significativa do potencial de socialização que a escola regular possui.
A <i>webcam</i> ou microfone que não liga, a internet que falha, as mensagens de erro do <i>Windows</i> etc. Deve-se ter em conta que o sucesso de um curso depende do equipamento disponível. Se o equipamento não for adequado, o curso pode falhar. Em grande parte das vezes, os alunos que possuem melhores equipamentos apresentam mais chances de sucesso.

Fonte: Adaptado de Niskier (1999, *apud* Biffi; Holanda, 2015, p. 42).

Diversas atividades são feitas nos ambientes virtuais, que podem ser tanto pagos quanto gratuitos, como por exemplo, avaliações, provas, depósito de conteúdo ou pastas para envio de tarefa. Estendendo a explicação sobre os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA):

[...] são ambientes que correspondem aos ambientes presenciais (sala de aula) mediados por tecnologias de comunicação e informação. Como citado o professor/tutor passa a ter a função de mediador e facilitador da aprendizagem, enquanto que o aluno passa a necessitar de gerenciamento de tempo, organização e autonomia neste seu novo papel. Comumente no início da experimentação do ambiente virtual, há transposição do que é feito no presencial para o ambiente virtual, ou como apoio as atividades presenciais (repositório de material das aulas e envio de tarefas). Os ambientes virtuais de aprendizagem podem permitir experiências diversas das experiências presenciais (Garcia; Carvalho Junior, 2015, p. 211).

4 PLATAFORMAS DE STREAMING E CONCEITOS RELEVANTES AO CIBERESPAÇO

Em discussão sobre os ambientes virtuais nos quais ocorrem os processos de aprendizado estudados, os sites de *streaming* têm se tornado populares como forma de transmissão de conteúdo na última década. O site do dicionário *Linguee*⁴ traduz do inglês o substantivo *streaming* como “fluxo” e “transmissão”. O termo deriva do verbo *stream*, que significa correr, fluir, transmitir, geralmente utilizado no contexto do fluxo de um fluido, como líquidos ou gases. O *stream* de vídeo trata de um fluxo constante de informação sob demanda do usuário, em oposição ao modelo antigo, em que se tinha que fazer o *download*⁵ da totalidade do arquivo para sua apreciação. O *streaming* elimina a necessidade do *download*, uma vez que a transferência de dados se dá em tempo real. Morel (2019) explica:

⁴ Cf.: <https://www.linguee.com.br/ingles-portugues/traducao/streaming.html>. Acesso em: 20 maio 2022.

⁵ O *Download* (baixar, em uma tradução simples) é um termo que corresponde à ação de transferir dados de um computador remoto para um computador local. Essa cópia de arquivos pode ser feita tanto a partir de servidores dedicados (como FTP, por exemplo), quanto pelo simples acesso a uma página da internet no navegador. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/05/o-que-e-download.ghtml>. Acesso em: 11 abr. 2022.

o *streaming* é uma inovação popularizada a partir do avanço das tecnologias digitais, especialmente do tripé formado pelo aumento de banda de conexão, a expansão da capacidade de armazenamento e do processamento de dados. O meio digital está transformando a maneira como as pessoas se conectam e se relacionam, modificando seus comportamentos e atitudes (Morel, 2019, p. 1158).

Dessa forma, nota-se que se trata de um fenômeno novo, em resposta a recentes avanços tecnológicos, aprimoramento da infraestrutura de telecomunicações e mudanças macroeconômicas que permitiram a disseminação de meios de acesso à internet. A tecnologia é, portanto, uma cadeia de transmissão, dividida em partes; emissão, canal e recepção. O conteúdo passa por um processo de codificação, através do qual é transmitido e decodificado por um dispositivo de reprodução. Desenvolvida na década de 1990, trata-se de uma tecnologia relativamente antiga para padrões de internet, porém demorou para se difundir por conta das limitações de largura de banda de transferência de dados⁶. Com frequência, os vídeos travavam e eram limitados a resoluções de vídeo de menor qualidade. Apenas com o advento e popularização das conexões de banda larga, os *streamings* de vídeo ganharam mais espaço e se tornaram corriqueiros na vida do usuário de internet (Morel, 2019).

O serviço de *streaming* possui uma série de vantagens sob o modelo tradicional de *download* de dados, dentre elas:

1. Reduzir em muito a quantidade de banda utilizada por um usuário, uma vez que ela é utilizada *on demand*⁷, ao invés de sempre integralmente;
2. A pirataria de dados. Sobre o tema, Linhares (2018) o dissecou na seguinte passagem:

⁶ Na área da computação, tráfego (ou transferência) é a quantidade de dados (*bytes*) trocados entre dois pontos de rede em determinado período. No universo de hospedagem de sites, isso se aplica a qualquer dado trocado entre o servidor de hospedagem e computadores externos, como por exemplo o carregamento das páginas de um site. Disponível em: <https://tudosobrehospedagemdesites.com.br/trafego-transferencia-largura-de-banda/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

⁷ *On Demand*, em poucas palavras, são aqueles conteúdos ofertados de acordo com a vontade do espectador: ele assiste ao que quer e quando quer, clicando em poucos botões. Eles são comuns nas plataformas de *streaming*, pois estão acessíveis ao público quando querem assistir, e não têm as interrupções comerciais habituais na TV aberta e, muitas vezes, na TV por assinatura. Disponível em: <https://dumela.tv/blog/video-on-demand/>. Acesso em: 1 jul. 2022.

[...] com a implementação e a largar utilização do serviço de streaming a indústria teve sua primeira vitória após vários anos perdendo muito com a pirataria. Quando o CD (*compact disc*) foi lançado atuou como facilitador para a pirataria pois era uma forma de reprodução de conteúdo de forma digital, sem ruídos e sem perda de qualidade sonora, porém de fácil cópia do conteúdo e distribuição pela internet. As principais prestadoras do serviço de *streaming* utilizam de meios legais para a transmissão de conteúdo regularizando assim a situação com direitos autorais e taxas referentes a reprodução de conteúdo, e com a grande preocupação em torno de formas de viver sem agredir o meio ambiente (Linhares, 2018, p. 14).

3. A portabilidade, uma vez que, estando o vídeo na nuvem⁸ da internet, o conteúdo de vídeo pode ser acessado de qualquer lugar, onde quer que haja conexão à internet, quebrando a barreira de que se teria que carregar o disco rígido para ter acesso aos arquivos.
4. O compartilhamento de informações é facilitado, pois conjugado com o aprimoramento das tecnologias de filmagem das câmeras e celulares, *softwares* de edição e captação de vídeo, torna corriqueira a transmissão de aulas, difusão de vídeos, realização de videoconferências, criação de tutoriais, *workshops* etc.

5 CIBERESPAÇO E CIBERCULTURA

Em diálogo com preceitos relevantes, examinaremos os conceitos de ciberespaço e cibercultura, tal como revisões dos mesmos mediante as mudanças de paradigma tecnológicos recentes. O termo ciberespaço foi criado pelo autor de ficção científica William Gibson, em seu livro *Neuromancer* de 1984 (Gontijo et al., 2007). Nessa obra, o autor explora narrativamente uma nova era tecnológica em que a configuração da realidade física se dá em coexistência com uma realidade virtual, e suas influências se entremeiam e se inter-relacionam simbioticamente. Apesar de se tratar de uma obra de

⁸ A nuvem pode ser entendida como uma rede global de servidores. São aparelhos espalhados por todo o mundo para armazenar informações, executar aplicativos e fornecer serviços aos usuários. Salvar um documento na *cloud* é como arquivá-lo num computador pessoal. A diferença é que o conteúdo será gravado num dispositivo a quilômetros de distância. As informações viajam pela internet e vão parar num servidor, ou seja, um conjunto de HDs interligados. Os servidores, por sua vez, ficam abrigados em prédios conhecidos como *data centers*. Disponível em: <https://www.tca.com.br/blog/o-que-e-a-nuvem-e-como-ela-funciona/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

ficção, podemos perceber paralelos marcantes no nosso cotidiano, com toda uma gama de interações da realidade virtual com a realidade física. A exemplo, citamos o estudo conduzido por Silveira, Marcolin e Freitas (2015) sobre as interações entre os usuários do programa de GPS⁹, Waze¹⁰, no qual se constatou indícios de que o uso do aplicativo, em função das alterações dinâmicas em tempo real do fluxo de trânsito, reduziu congestionamentos na cidade de São Paulo ao oferecer vias alternativas desobstruídas aos usuários.

O conceito de ciberespaço para Gibson abrange todo o conjunto de computadores interconectados em que circulam as informações. É uma espécie de espaço não físico de integração das redes digitais. Pierre Lévy, filósofo, sociólogo e pesquisador em ciência da informação e comunicação que estuda o impacto da internet na sociedade abordou o tema do ciberespaço e cibercultura em suas obras, nas quais sinaliza a virtualização da sociedade como um elemento marcante da contemporaneidade. Lévy define ciberespaço como:

[...] o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores. Essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos [...], na medida em que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização. Insisto na codificação digital, pois ele condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação que é, parece-me, a marca distinta do ciberespaço (Lévy, 1999, p. 94-95).

Lévy sugere estarmos frente ao século da globalização da informação e da digitalização dos suportes da informação. Isso permite que as pessoas tenham alcance a um amplo acervo de dados, informações e serviços, em escala global, em grande velocidade e pelas mais variadas formas de acesso. Nesse sentido, a internet permite na atualidade que milhões de pessoas se dirijam a um público global como notável

⁹ GPS (*Global Positioning System*) é o nome do sistema utilizado para navegação e aquisição de medidas precisas de localização geográfica e geodésica. Disponível em: <https://www.embrapa.br/satelites-de-monitoramento/missoes/gps>. Acesso em: 11 abr. 2022.

¹⁰ Waze. É um aplicativo para dispositivos móveis (celulares, por exemplo), lançado em 2008, que dá informações de rotas, localizações e direções, baseado na navegação por GPS. Disponível em: <https://www.dicionarioinformal.com.br/diferenca-entre/waze/aplicativo/>. Acesso em: 11 abr. 2022.

facilidade. Através da internet, publicar criações acadêmicas, artísticas e culturais nunca foi tão acessível, pois antes era necessário proximidade física e/ou grande investimento financeiro pelos meios tradicionais. Esse novo espaço digital tem o caráter de integrar os dispositivos de criação e armazenamento de informação e comunicação, portanto, tornando-se o depósito da memória da humanidade a partir do século XXI.

Esse ciberespaço, dentre as inúmeras formas de uso, tem sido um ambiente de interação social, construção do saber, difusão de informação, entretenimento e educação. O caráter não centralizado e libertário da rede possui dinâmica própria. Champangnatte e Cavalcanti (2015) dissertam sobre essa natureza:

[...] o ciberespaço emerge como um território sem fronteiras, aparentemente sem controles e hierarquias, em que não há pontos fixos e nem lineares para a disseminação de informações. Nesse sentido, há condições de conteúdos serem produzidos e distribuídos instantaneamente, numa dinâmica horizontal/todos-todos, na qual os conteúdos não estão sujeitos a um todo uniformizador e centralizador de poderes do tipo vertical/um-todos, estimulando, assim, o rompimento com monopólios de elaboração/distribuição da informação (Champangnatte; Cavalcanti, 2015, p. 314).

Na esteira da definição do conceito de ciberespaço, cabe trazer à tona alguns tópicos relacionados às significações de cibercultura e de comunidades virtuais. Na era da modernidade tecnológica da hiperconectividade, a comunicação e a informação circulam no ciberespaço de uma maneira virtualmente instantânea, formando, de acordo com Fuhr (2022), uma inteligência conectiva e coletiva. O próprio Pierre Lévy define o termo cibercultura em sua obra de mesmo nome de 2010 como: “quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais) de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (Lévy, 2010, p. 17). Portanto concatenando a relação entre cultura e construção do saber em diálogo com a tecnologia.

Como sintetizado por Kozinets (2014, p. 15), o termo “comunidade virtual” foi cunhado por Howard Rheingold (1993; tradução nossa)¹¹, que em seu livro, *The Virtual Community*¹² explica:

as pessoas em comunidades virtuais usam palavras nas telas para trocar gentilezas e discutir, engajar-se em discurso intelectual, realizar comércio, trocar conhecimento, compartilhar apoio emocional, fazer planos, brainstorming, fofocas, brigas, se apaixonar, encontrar amigos e perdê-los, jogar jogos, paquerar, criar um pouco de arte e muita conversa fiada. As pessoas em comunidades virtuais fazem quase tudo que as pessoas fazem na vida real, mas deixamos nossos corpos para trás. Você não pode beijar ninguém e ninguém pode dar um soco no seu nariz, mas muita coisa pode acontecer dentro desses limites. Para os milhões que foram atraídos para ela, a riqueza e a vitalidade das culturas ligadas ao computador são atraentes, até mesmo viciantes. Não existe uma subcultura online única, monolítica; é mais como um ecossistema de subculturas, algumas frívolas, outras sérias. A vanguarda do discurso científico está migrando para comunidades virtuais, onde você pode ler os relatórios eletrônicos pré-impressos de biólogos moleculares e cientistas cognitivos. Ao mesmo tempo, ativistas e reformadores educacionais estão usando o mesmo meio como ferramenta política. Você pode usar comunidades virtuais para encontrar um encontro, vender um cortador de grama, publicar um romance, realizar uma reunião (Rheingold, 1993, p. 5).

Comunidades virtuais seriam agregações sociais, emergindo a partir de interações feitas no ciberespaço. Kozinets ressalta como as comunidades on-line são partes cada vez mais importantes do nosso mundo social contemporâneo. Essas comunidades, muitas vezes, têm uma ética subjetiva, orbitando ao redor de interesse por assuntos destacados, sendo moderadamente segmentadas, definindo um grupo de interesses ou afinidades. Nessas comunidades, pode-se notar um senso de

¹¹ No original (*The Virtual Community*, Rheingold, 1993, p. 5): *People in virtual communities use words on screens to exchange pleasantries and argue, engage in intellectual discourse, conduct commerce, exchange knowledge, share emotional support, make plans, brainstorm, gossip, feud, fall in love, find friends and lose them, play games, flirt, create a little high art and a lot of idle talk. People in virtual communities do just about everything people do in real life, but we leave our bodies behind. You can't kiss anybody and nobody can punch you in the nose, but a lot can happen within those boundaries. To the millions who have been drawn into it, the richness and vitality of computer-linked cultures is attractive, even addictive. /*

There is no such thing as a single, monolithic, online subculture; it's more like an ecosystem of subcultures, some frivolous, others serious. The cutting edge of scientific discourse is migrating to virtual communities, where you can read the electronic pre-printed reports of molecular biologists and cognitive scientists. At the same time, activists and educational reformers are using the same medium as a political tool. You can use virtual communities to find a date, sell a lawnmower, publish a novel, conduct a meeting.

¹² Disponível em: <https://people.well.com/user/hlr/vcbook/>. Acesso em: 12 abr. 2022.

pertencimento, assim como de um projeto comum, propiciado pela interação ou reunião dos membros. Roesler e Sartori (2004, p. 6) ressaltam que o senso de pertencimento de grupo se dê em função de uma territorialidade simbólica, construída a partir de interações remotas. O somatório das opiniões, dados compartilhados, histórico de diálogos, identidades construídas a partir das interações constroem novos significados, tecendo uma rede de cooperação oportunizada pelo processo de comunicação bidirecional.

Dentre as diversas possibilidades on-line, encontramos a comunidade virtual de aprendizagem. Um grupo orientado a promover cultura, educação e socialidade pautados na meta do ensino de alguma atividade. Nesse encaminhamento, esse tipo de comunidade é pautado nas interações visando ao desenvolvimento dos membros. Não necessariamente há uma hierarquização formal entre tutor e aluno, permitindo muitas vezes relações multidirecionais de ensino/aprendizagem. Dessa forma, constituindo um grupo de ensino muitas vezes dissociado das estruturas formais de aprendizado, essas comunidades colocam em questão o caráter institucionalizado de educação formal, assim como os papéis do educando/educador como tradicionalmente conhecidos.

Em síntese, Roesler e Sartori organizam os elementos supracitados da seguinte forma:

Comunidades virtuais são espaços que oportunizam agrupamentos humanos que proporcionam o desenvolvimento de novas socialidades e subjetividades, portanto de cultura; – As comunidades virtuais de aprendizagem, através de seus dispositivos de comunicação e informação, são espaços que, ao proporcionar aprendizagem, fomentam o imaginário; – A socialidade instiga o aprendiz de uma comunidade virtual de aprendizagem a aprender de forma colaborativa e coletiva; – O imaginário como prática de construção e reconstrução do real é engendrado pelo grupo, no exercício da interatividade; e pela tecnologia, através das possibilidades comunicativas que esta oferece (Roesler; Sartori, 2004, p. 10).

Sobre as definições mencionadas, concluímos haver uma conexão sequencial orgânica entre as comunidades virtuais e as voltadas ao aprendizado on-line, ao mapear uma evolução de interesses das novas formas de agrupamento digital.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ascensão das videoaulas pode ser interpretada também como uma resposta espontânea, democrática e descentralizada da sociedade para a sociedade. Um movimento que se vale de exemplos formais, porém conduzido de maneira não-formal. Possivelmente, esse fenômeno de aprendizado on-line tenha surgido na esteira de pressões sociais não saciadas por carências formativas tradicionais presenciais.

Com base nos pontos objetivos analisados, é pertinente denominar as videoaulas em plataformas de *streaming* como formas legítimas de Educação a Distância (EaD). Apesar das diferenças em relação ao ensino formal, essas videoaulas compartilham características essenciais da EaD, como a mediação tecnológica, a separação física entre professor e aluno e a flexibilidade de horários. Embora não sejam uma panaceia para todos os problemas educacionais, a EaD certamente atua como uma ponte democrática entre o ensino e a população, ampliando o acesso ao conhecimento e proporcionando oportunidades de aprendizado a uma vasta gama de indivíduos.

O fenômeno de aprendizado on-line provavelmente surgiu em resposta a pressões sociais não atendidas por carências formativas tradicionais presenciais. A explosão do EaD na era digital em si já ilustra uma tendência educacional disruptiva da modernidade tecnológica, verificada nos levantamentos de pontos positivos por Biffi e Holanda.

Em contraponto, a facilidade de existir aulas em EaD, possibilita que as pessoas interessadas administrem o seu tempo da melhor maneira, pois não é necessário que o aluno se desloque e nem fique preso a um horário rígido. Dessa maneira, levamos a educação e o aprendizado para diversos polos e lugares diferentes e não apenas em um único lugar, que muitas vezes não é de fácil acesso a todos aqueles que têm interesse em estudar (Biffi; Holanda, 2015, p. 44).

Portanto, é fundamental não fazer julgamentos conclusivos, seja de condenação ou de aclamação. Em vez disso, propomos entender as videoaulas como um novo processo de ensino, ainda embrionário, mas com amplo potencial de alcance e efetividade. Reconhecendo seus benefícios e limitações, podemos continuar a explorar e aprimorar essa modalidade, contribuindo para um sistema educacional mais inclusivo e adaptado às necessidades da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. M.; ARAUJO, E.; BORALI, H. L.; FERREIRA, P. V.; SOUZA, S. R. Educação a distância: aspectos positivos e análise a favor da modalidade. **Cadernos de Educação**, Pelotas, v. 13, p. 188-199, 2014. Disponível em: <https://link.ufms.br/EKz5K>. Acesso em: 12 maio 2022.

ALVES, J. R. M. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 9-13. Disponível em: <https://link.ufms.br/2jQPW>. Acesso em: 30 abr. 2023.

BIFFI, P. C.; HOLANDA, A. M. B. de. **Sobre educação e tecnologia: conceitos e aprendizagem**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2015.

BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o Art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 maio 2017. Disponível em: <https://link.ufms.br/6hNJP>. Acesso em: 5 maio 2022.

CHAMPANGNATTE, D. M. de O.; CAVALCANTI, M. A. de P. Cibercultura – perspectivas conceituais, abordagens alternativas de comunicação e movimentos sociais. **Revista de Estudos da Comunicação**, [S. l.], v. 16, n. 41, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/rec.v16i41.22532>. Acesso em: 22 maio 2022.

COSTA, A. R. da. A educação a distância no Brasil: concepções, histórico e bases legais. **Revista Científica da FASETE**, Recife, n. 12, p. 59-74, 2017. Disponível em: <https://link.ufms.br/xP83m>. Acesso em: 30 abr. 2023.

ENSINO a distância se confirma como tendência. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, 23 out. 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/FJXNM>. Acesso em: 2 abr. 2020.

FUHR, R. C. **Educação 4.0 nos impactos da quarta revolução industrial**. Curitiba: Appris, 2022.

GARCIA, V. L.; CARVALHO JUNIOR, P. M. Educação à distância (EAD), conceitos e reflexões. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 3, p. 209-213, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p209-213>. Acesso em: 6 maio 2023.

GONTIJO, C. R. B. et al. Ciberespaço: que território é esse? **Revista Educação e Tecnologia**, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 34-38, set./dez. 2007. Disponível em: <https://link.ufms.br/UXuXR>. Acesso em: 21 abr. 2022.

KOZINETTS, R. V. **Netnografia**: Realizando Pesquisa Etnográfica Online (Métodos de Pesquisa). Porto Alegre: Ed. Penso, 2014.

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

LÉVY, P. **Cibercultura**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LINHARES, J. L. de S. **Da inconstitucionalidade tributária dos serviços de streaming**. Caruaru: ACES/UNITA, 2018.

MOREL, L. Os serviços de streaming e os modelos de consumo nos mercados da música, vídeo e editorial. In: Congresso de Direito de Autor e Interesse Público, 12., 2018, Curitiba. **Anais [...]**. Curitiba: GEDAI/UFPR, 2018. Disponível em: <https://link.ufms.br/rTnDU>. Acesso em: 20 maio 2023.

PAIVA, V. L. M. de O. e. Ensino remoto ou ensino à distância: efeitos da pandemia. **Estudos Universitários**: revista de cultura, Recife, v. 37, n. 1/2, p. 58-70, dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51359/2675-7354.2020.249044>. Acesso em: 23 maio 2022.

PEREIRA, J. G.; RODRIGUES, A. P. O ensino a distância e seus desafios. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, ano 6, ed. 7, v. 7, p. 5-20, jul. 2021. Disponível em: <https://link.ufms.br/43ED0>. Acesso em: 15 abr. 2022.

RHEINGOLD, H. **The Virtual Community**: Homesteading on the Electronic Frontier. 1993. Disponível em: <https://link.ufms.br/4exnk>. Acesso em: 30 mar. 2023.

ROESLER, J.; SARTORI, A. S. Comunidades virtuais de aprendizagem: espaços de desenvolvimento de socialidades, comunicação e cultura. **TE@D – Revista Digital de Tecnologia Educacional e Educação a Distância**, São Paulo, v. 1, p. 1-9, 2004. Disponível em: <https://link.ufms.br/MMYG9>. Acesso em: 23 maio 2021.

SILVEIRA, M.; MARCOLIN, C. B.; FREITAS, H. M. R. Uso corporativo do Big Data: uma revisão de literatura. **Revista de Gestão e Projetos – GeP**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 63-86, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/gep.v6i3.369>. Acesso em: 28 maio 2025.

Sobre os autores

Freddy Studart de Souza Brasil

Doutorando em Educação, Mestre em Educação (2021), especialista em Ensino das artes, técnicas e procedimentos (2020), graduado em Design Gráfico (2012) e artes visuais (2024). Possui formação em desenho, pintura, softwares de design, computação gráfica, ilustração fotografia e filmagem. Profissionalmente tem experiência de mais de 15 anos como ilustrador e professor de desenho, pintura e computação gráfica. Deu aula em diversos cursos, online e presenciais, para alunos de áreas de moda, arquitetura, belas artes, design, ilustradores entre outros. Como ilustrador trabalhou para o Brasil e internacionalmente nos mercados editorial, publicitário e de jogos digitais. Portfolio digital de produção artística em: <https://www.artstation.com/fredstudart> e <https://www.behance.net/freddystudart>.

E-mail: freddystudart@gmail.com

Contribuições do autor: Projetou a análise; Redigiu o texto.

Ana Valéria de Figueiredo

Professora Adjunta da UERJ no Instituto de Artes, Licenciatura em Artes Visuais e PPGArtes-UERJ. Professora Titular II na UNESA, Licenciaturas e PPGE-UNESA. Cursa Estágio Pós-doutoral pela Universidade Nova de Lisboa - CICS Nova. Líder de Pesquisa dos Grupos PAVIS Pesquisa em Arte e Visualidades (UERJ) e GEPA Estratégias Pedagógicas de Aprendizagem (UNESA). Pesquisadora Seraphicus (UERJ), Estudos Culturais em Educação, Artes e Saúde (UERJ), Laboratório de Estudos e Pesquisas em Tecnologia, Educação e Cultura (LEPTEC UNESA). Coordenadora do Laboratório Brinquedoteca BrincArte Estácio Nova Iguaçu. Membro da RIA Rede Internacional de Ações Coletivas. Doutora em Ciências Humanas-Educação (PUC-Rio); Mestre em Educação (PUC-Rio); especialista em: Diversidade Étnica e Ensino Superior (UFRRJ ênfase no estudo das leis 10.639/03 e 11.645/08); Planejamento, Gestão e Implementação de EAD (PIGEAD UFF); Mediação Pedagógica em EAD (PUC-Rio); Gestão da Escola Pública (UFJF); Educação Especial (UNIG); Arte-terapia, Educação e Saúde (UCAM). Graduada em Licenciatura em Educação Artística (EBA UFRJ). Tem experiência na área de Artes e Educação: Ensino de Artes, Formação de Professores, Tecnologias Educacionais, Estudos do/sobre o Lúdico, Prática de Pesquisa em Artes e Educação, Cultura Visual, Educação Especial/ Inclusiva, Educação Musical, Disciplinas Pedagógicas na Educação Básica e na Educação Superior (graduação e pós-graduação). Atuou como Docente Orientadora Residência Pedagógica em Artes UERJ-CAPES e

A RELAÇÃO ENTRE EAD E O APRENDIZADO NÃO-FORMAL VIA PLATAFORMAS DE STREAMING

Freddy Studart de Souza Brasil; Ana Valéria de Figueiredo; Thiago Cardoso Sardenberg

Pedagogia UNIG-CAPES. Atuou como avaliadora do MEC em Artes Visuais e no PNLD Artes em 2015 e 2016. Compõe a Comissão Técnica ENADE Artes Visuais INEP-MEC.

E-mail: anavaleria.figueiredo@yahoo.com.br

Contribuições da autora: Forneceu dados; Orientação conceitual; Revisão final.

Thiago Cardoso Sardenberg

Mestre em Educação na IES UNESA / Estácio de Sá, RJ (2023). Estudando e pesquisando sobre criatividade, métodos criativos, processo criativo e ferramentas de estímulo a criatividade em busca das origens dos estudos sobre a temática da criatividade, em publicações antigas e recentes e de autores consagrados e novos e como os métodos mais conhecidos de ensino e estímulo são usados nos processos de Design e Educação (total, pontual e projetual). Bolsista Capes, CNPQ (de 08/2022 até 07/2023). Editor da Revista Científica do PPGE UNESA RJ REVISTA EDUCAÇÃO E CULTURA CONTEMPORÂNEA (de 09/2022 até 02/2023). Pós Graduado em Design Estratégico pela ESPM RJ (2012). Design Estratégico, Marketing, Gestão de Equipes e Projetos de Design. Docência no Ensino Superior AVM / UCAM RJ (2016 - incompleto). Graduado em Desenho Industrial pelo Centro Universitário da Cidade (2009). Tem experiência na área de Desenho Industrial, com ênfase em Design Gráfico (impressão). Cursos em Artes Digitais: Modelagem e Animação 3D para audiovisual (jogos digitais e afins).

E-mail: thi.sar@gmail.com

Contribuições do autor: Coletou dados; Forneceu material bibliográfico; Revisão do texto.

Submetido em 19 de julho de 2024.

Aceito para publicação em 6 de maio de 2025.

Licença de acesso livre



A **Revista Edutec - Educação, Tecnologias Digitais e Formação Docente** utiliza a Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional, pois acredita na importância do movimento do acesso aberto nos periódicos científicos.