

## Sistemas educacionais:

*e-learning* vs ensino tradicional

Graciele Fernanda de Souza Pinto

**Como citar:** PINTO, G. F. S. Sistemas educacionais: *e-learning* vs ensino tradicional. In: GARCIA, D. N. M.; ALEXANDRE FILHO, P.; SANT'ANNA, D. V. **Tecnologias e metodologias ativas:** (re)significando percursos educacionais. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2021. p. 107-118. DOI: <https://doi.org/10.36311/2021.978-65-5954-210-9.p107-118>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição- NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

# Sistemas Educacionais: *e-learning* vs ensino tradicional

Graciele Fernanda de Souza PINTO<sup>1</sup>

## Introdução

No final do século XVIII e início do século XIX, o mundo todo testemunhou a Revolução Industrial, que causou um impacto significativo em todos os aspectos da vida humana. Desde então, as pessoas enfrentam desafios inevitáveis na educação e nas esferas social, econômica e ambiental (ABUMANDOUR, 2020).

A descoberta mais notável aconteceu nos campos da ciência e da tecnologia que se constituem os principais elementos para o desenvolvimento de uma nação em diferentes domínios, como economia, comércio, indústria, saúde, educação e infraestrutura. Portanto, sistemas inovadores e avançados em educação têm atraído mais atenção nas últimas décadas (CHETTY, 2012; EAGLETON; MANOLOPOULOU, 2017). Recentemente, o campo da Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) foi amplamente desenvolvido (ABUMANDOUR, 2020).

O aumento na demanda por novas técnicas educacionais e o surgimento das TDIC produziram um novo método de aprendizagem chamado *e-learning*. *E-learning* é uma abreviatura que se refere ao aprendizado eletrônico, sendo utilizado para designar a aprendizagem através de tecnologias eletrônicas associadas, principalmente, à educação a distância (VALENTE, 2014).

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Departamento de Ciências Biológicas / Faculdade de Ciências e Letras / Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP – campus de Assis/SP / e-mail: graciele.fernanda@unesp.br.

O *e-learning* surgiu devido à crescente demanda por qualificação em instituições de ensino superior (IES), bem como à necessidade por sistemas de educação melhores, apropriados e viáveis. Ao mesmo tempo, o primeiro sistema de computador com ênfase na educação, voltado para uso principalmente em universidades, PLATO, foi criado e desenvolvido por Bitzer e colaboradores em 1962 na Universidade de Illinois. Além disso, podemos destacar pesquisadores pioneiros no campo do *e-learning*, como Uttal (1962), Suppes (1964; 1966) e Ghareb e Mohammed (2016).

## 1 Estado da arte

Diferentes autores definiram *e-learning* de acordo com os fornecedores, a técnica e as ferramentas utilizadas. Entre as muitas definições, o *e-learning* foi descrito como o uso da *Internet* para disseminar recursos educacionais e materiais de aprendizagem (SHARIFABADI, 2006). Além disso, o sistema desenvolve interação entre alunos e professores e/ou tutores para aperfeiçoar a experiência de ensino e aprendizagem (BHATNAGAR, 2016; ABUMANDOUR, 2020). Em 2009, o *e-learning* foi definido como um sistema de aprendizagem regulado por mídia eletrônica (KUMBHAR, 2009). Assim, o referido sistema depende de dispositivos de informática, redes, telecomunicações, armazenamento e compartilhamento tecnológico (ABUMANDOUR, 2020).

As bibliotecas públicas são importantes ferramentas na divulgação e apoio ao sistema de *e-learning*. O objetivo da biblioteca é apoiar, incrementar e fortalecer o processo de ensino. As bibliotecas, também, desempenham um importante papel para a disseminação da alfabetização. A palavra “biblioteca” deriva da palavra latina *liber* que significa “livro”. Bibliotecas garantem o fornecimento de materiais pedagógicos, obras literárias, recursos eletrônicos, periódicos, materiais multimídia, serviços de referência, entre outros. Ao mesmo tempo, este termo pode se referir a um edifício ou espaço, que inclui todos os materiais (SHUKLA *et al.*, 2013).

A relação das bibliotecas públicas com o *e-learning*, foi fortemente discutida sob diferentes perspectivas por alguns pesquisadores (ABBASI; ZARDARY, 2012; HAN; YATES, 2016; KUMBHAR, 2009). Também, a função das bibliotecas digitais/virtuais tem sido indicada como suporte ao *e-learning* (ABBASI; ZARDARY, 2012).

Neste sentido, as bibliotecas digitais podem fornecer serviços digitalizados e recursos eletrônicos via *Internet* para apoiar o *e-learning* (ABBASI; ZARDARY, 2012). A biblioteca acadêmica é fundamental para o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem dentro da universidade e no aprimoramento de estratégias de *e-learning* (HAN; YATES, 2016). Os sistemas de ensino tradicional e *e-learning* se complementam na difusão da educação (KUMBHAR, 2009).

As bibliotecas digitais são paradigmas emergentes do rápido desenvolvimento das TDIC, definidas como entidades virtuais que oferecem coleções muito grandes, armazenadas em formatos digitais, que podem ser acessadas remotamente (TRIVEDI, 2010). As bibliotecas digitais consistem em três elementos principais: os materiais da biblioteca (dados), informações sobre os materiais da biblioteca (metadados) e as funções desempenhadas que ligam todos os elementos da biblioteca (processos) (RAJPUT, 2013; ABUMANDOUR, 2020).

Exemplos de bibliotecas digitais:

- (1) Biblioteca Nacional Digital – BNDigital,
- (2) Portal Domínio Público.

Recentemente, é notável que muitas bibliotecas físicas ou tradicionais estão digitalizando suas coleções.

Além das limitações do contexto de aprendizagem universitária, no que se refere à didática tradicional e móveis tradicionais como carteiras e cadeiras com disposição ancestralmente conhecida, o uso de abordagens ativas representa uma revolução metodológica. No que diz respeito à forma de ensinar e aprender, o uso de metodologias ativas proporcionou mudanças na perspectiva do processo de ensino-aprendizagem, tornando o aluno agente ativo e participativo o processo de ensino, através de um

papel mais central, em relação ao modelo de ensino tradicional, que é baseado em aulas teóricas e exercícios práticos com recursos tradicionais, como lousa e giz, que torna os alunos apenas receptores e transmissores passivos de informações preestabelecidas.

O maior benefício do uso de metodologias ativas é ver o nível de comprometimento dos alunos que foi gerado durante o processo de ensino. Enquanto professora, deixo de ser o centro do processo e esse papel é assumido pelos alunos.

## **2 Diferentes sistemas educacionais (*e-learning* e ensino tradicional)**

O sistema de *e-learning* é uma estratégia habilitada para a *web* que fornece informações e conhecimento para vários públicos em qualquer lugar e a qualquer hora (GOÑI *et al.*, 2002; ABUMANDOUR, 2020). Embora alguns termos apresentem diferença conceitual, existem diferentes terminologias para *e-learning*, como *web training*, *web education*, educação a distância via *Internet*, aprendizado eletrônico, ensino mediado por tecnologia, ensino dirigido por computador (PADALINO; CIQUETO PERES, 2007).

Os sistemas de *e-learning* podem auxiliar os sistemas educacionais e de ensino tradicionais com o uso de ferramentas modernas (TDIC) e por meio de diferentes recursos educacionais. Além disso, requer um ritmo diferente do sistema de ensino educacional tradicional, alunos, professores e/ou tutores deste processo aprendem a interagir por variados meios, favorecendo a aprendizagem ao longo da vida. O sistema de *e-learning* não possui os fatores tempo e local como limitantes do processo de ensino-aprendizagem, e estudantes podem se inscrever e aprender qualquer tema em qualquer lugar, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Atualmente, muitas IES estão implementando sistemas educacionais de *e-learning*. Elas, geralmente, combinam sistemas de aprendizagem presencial (tradicional / sala de aula) e *e-learning*, resultando no que é chamado de “ensino híbrido” (ROCHA *et al.*, 2020). As

vantagens e desvantagens de ambos os sistemas de aprendizagem são, brevemente, descritos na Tabela 1.

**Tabela 1 - Vantagens e desvantagens dos sistemas de aprendizagem *e-learning* e tradicional**

<b>Parâmetro</b>	<b>Sistema de <i>e-learning</i></b>	<b>Sistema de ensino tradicional</b>
Acessibilidade	Os alunos devem possuir um dispositivo com acesso à <i>Internet</i> (celular, <i>notebook</i> , computador, entre outros).	Os alunos precisam estar matriculados na IES.
	Os alunos podem acessar materiais educacionais, banco de dados, e recursos científicos relevantes e confiáveis.	Os alunos são receptores de conhecimento, são dependentes das explicações dos professores, currículo e materiais educacionais fixos.
	Os alunos podem interagir com o professor/tutor e entre si, através de ferramentas tecnológicas, como mensagens em <i>chats</i> , fóruns, <i>e-mails</i> , entre outros.	Os alunos interagem diretamente entre si e com o professor.
Relação entre professor/tutor e alunos	O professor desempenha papel de mediador de conhecimento.	O professor desempenha papel de transmissor de conhecimento.
	Quando síncrono, permite que alunos e professores/tutores interajam diretamente e se comuniquem em tempo definido. Além disso, os materiais <i>on-line</i> podem ser atualizados e os alunos podem visualizar as atualizações imediatamente.	Os professores abordam os alunos de forma direta, por meio de palestras e comunicação oral. Assim, os alunos podem tirar suas dúvidas instantaneamente.
	Os alunos são livres para se inscrever em qualquer curso/disciplina eletrônica, independente da matriz curricular.	Os alunos são obrigados a cursar todas as disciplinas da matriz curricular.

Currículo pedagógico	<p>É adequado por tópicos, módulos e lições específicas e gerais.</p> <p>Os alunos podem estudar em seu ritmo, independente da velocidade do grupo.</p> <p>Depende da interatividade e ajuda os alunos a construir seu próprio conhecimento.</p>	<p>Pouco flexível. Adequa-se a assuntos aplicados e detalhados.</p> <p>Professores e alunos seguem estritamente um currículo fixo.</p> <p>Depende da repetição e alunos são os destinatários.</p>
	<p>Permite que alunos acessem e assistam o conteúdo educacional <i>on-line</i> ilimitado.</p>	<p>As aulas possuem tempo limitado e cada semestre segue um cronograma definido.</p>
Formação / disponibilidade	<p>Os alunos podem obter diplomas de graduação, mestrado e/ou doutorado a qualquer momento, concomitante ao seu trabalho.</p> <p>Os alunos podem adquirir qualquer curso e/ou treinamento sobre qualquer assunto de seu interesse com uma avaliação simples ou teste de nivelamento.</p>	<p>Os alunos assistem às aulas presencialmente e desempenham diferentes tarefas, como por exemplo avaliações para obter o diploma acadêmico.</p> <p>Os alunos são avaliados utilizando diferentes critérios. No final, é gerada uma nota que representa o desempenho dos alunos.</p>
Método de avaliação	<p>A maioria dos cursos avalia os alunos através de testes ou tarefas de múltipla escolha ou respostas curtas.</p> <p>A falta de objetivo dos alunos pode ser motivo para ele abandonar o curso. Além disso, os alunos que frequentam estes cursos podem se tornar inativos ou reprovar mais que alunos que frequentam os mesmos cursos presencialmente em turmas regulares.</p>	<p>O desempenho dos alunos é avaliado oralmente e através de testes ou tarefas dissertativas.</p> <p>É difícil medir o potencial dos alunos em uma sala de aulas com mais de trinta alunos.</p>

	É um sistema apropriado para alunos independentes e autodidatas.	É adequado para diferentes tipos de alunos.
Adequação do sistema de aprendizagem	Os alunos não são limitados por idade, sexo, trabalho, origem, histórico, localidade ou tempo.  Pode ser difícil para cursos com atividades práticas.	Às vezes, existe uma idade 'limitante' para buscar certas formações.  É preferível para cursos que requerem uma abordagem prática.
Habilidades dos alunos	Pode melhorar a automotivação, o pensamento criativo e as habilidades de gerenciamento de tempo.  O aluno é responsável por realizar os requisitos necessários de cursos <i>on-line</i> , como assistir as aulas, interagir com os colegas e professor/tutor, enviar as tarefas necessárias dentro do prazo.	É eficiente e pode aumentar a motivação e a disciplina do aluno.  Pode construir vínculo entre alunos e professores. E, ajuda os estudantes a melhorar sua personalidade, aumenta sua autoestima e os ajuda a terem tranquilidade e segurança na realização de exames.
Sistema de aprendizagem	Aulas rápidas. Os alunos podem assistir, revisar e salvar as aulas em recursos eletrônicos a qualquer hora e em qualquer lugar.	Aulas longas. O tempo necessário para o processo é em média 50% superior ao do sistema de <i>e-learning</i> .
Despesas	Os alunos podem economizar em despesas como viagens, materiais pedagógicos e moradia.	A mensalidade de cursos presenciais (tradicional) é maior que a do sistema de <i>e-learning</i> .
Impacto ambiental	Tem menor impacto ambiental. É um sistema educacional que não utiliza papel.	Possui maior impacto, dentre outros, fatores no deslocamento (meio de transporte) de professores e alunos.
Barreira tecnológica	Barreiras tecnológicas, como dificuldade em manipular os recursos eletrônicos, podem limitar o processo <i>e-learning</i> .	Se professores não integram recursos tecnológicos no conteúdo do currículo, as habilidades digitais e

---

tecnológicas dos alunos  
podem ser diminuídas.

Transformar todo o material  
didático em um curso eletrônico  
interativo requer tempo e  
conhecimento das ferramentas  
tecnológicas.

No final do processo, os alunos  
terão suas habilidades digitais  
aprimoradas.

---

**Fonte:** Purdue University Global (2018); Versteijlen *et al.* (2017).

A partir de todas as proposições acima, pode-se perceber que ambos apresentam pontos mais ou menos favoráveis. Assim, observamos a recomendação de uso de ambas modalidades, que é chamado de ensino híbrido, tratando-se de uma combinação de *e-learning* e métodos tradicionais.

### Considerações Finais

Atualmente, o *e-learning* tem expandido significativamente e, em especial em momento pandêmico, atraído a atenção de educadores e alunos do mundo todo. O *e-learning* auxilia os que estão geograficamente distantes das instituições educacionais e impossibilitados de frequentar cursos em tempo integral ou parcial como alunos presenciais, como em situação de distanciamento social, por exemplo. O *e-learning* garante equidade de aprendizagem e aumenta as habilidades e competência de alunos para o mercado de trabalho. Geralmente, o *e-learning* depende de três fatores principais:

- O professor e/ou tutor e aluno;
- Instituição educacional que cria e influencia o processo e;

- Sistema de gerenciamento de aprendizagem que fornece comunicação bidirecional entre professor / tutor, instituição educacional e alunos.

O sistema de gerenciamento de aprendizagem contém os materiais pedagógicos dos cursos *on-line* e oferece diferentes ferramentas e técnicas para avaliar e transformar os cursos *on-line* em cursos interativos e interessantes (ABUMANDOUR, 2020).

Há uma necessidade, cada vez maior, de ampliar a educação por meio do *e-learning* em uma sociedade movida à tecnologia e gerar iniciativas que desenvolvam a alfabetização e aumentem a consciência dos indivíduos em relação à sua formação cidadã e profissional. O *e-learning* é considerado um dos processos de ensino-aprendizagem mais rápidos e emergentes, que revolucionou, significativamente, os sistemas educacionais em todo o mundo.

A pandemia de COVID-19 fez com que professores e alunos modificassem a maneira de ensinar e aprender. O *e-learning* emergiu como alternativa para manter os estudos, diante do cenário atual. Professores e alunos, habituados aos métodos tradicionais de ensino, precisaram se adaptar rapidamente às novas concepções didático-pedagógicas.

Através do *e-learning* muitas mudanças e inovações benéficas estão sendo trazidas para o setor da educação. No entanto, não podemos ignorar ou esquecer dos alunos que não possuem acesso à tecnologia *on-line*. Esses pertencem aos segmentos mais pobres da população e a família, normalmente, possui pouco ou nenhum recurso tecnológico; portanto, eles acabam perdendo as aulas *on-line*, por causa dos altos custos dos dispositivos digitais e/ou planos de *Internet*. Embora o *e-learning* apresente vantagens em relação ao ensino tradicional, deve-se ressaltar que essa exclusão digital pode aumentar a desigualdade e potencializar lacunas de aprendizagem.

## Referências

ABBASI, F.; ZARDARY, S. Digital libraries and its role on supporting E-learning AWERProcedia information technology and computer sciene. **Academic World Education and Research Center**, v. 7, p. 809–813, 2012.

ABUMANDOUR, E. T. Public libraries' role in supporting e-learning and spreading lifelong education: a case study. **Journal of Research in Innovative Teaching and Learning**, Emerald Publishing Limited, 2020.

BHATNAGAR, V. **Collaborative filtering using data mining and analysis**. [s.l.]: IGI Global, 2016.

CHETTY, L. R. **The role of science and technology in developing world in the 21st century**. [S. l.]: [s. n.], 2012. Disponível em: <https://ieet.org/archived/index.php/IEET2/more/chetty20121003>. Acesso em: 15 out. 2020.

EAGLETON, C.; MANOLOPOULOU, A. **Paper money of england and wales**. [S. l.]: [s. n.], 2017. Disponível em: <https://www.britishmuseum.org/research/publications/online-research-catalogues>. Acesso em: 17 out. 2020.

GHAREB, M. I.; MOHAMMED, S. A. The Effect of E-Learning and the Role of New Technology at University of Human Development. **Int. J. of Multidisciplinary and Current research**, v. 4, n. April, p. 299–307, 2016.

GOÑI, J. L. *et al.* **E-learning e a Web Semântica**. [S. l.]: [s. n.], 2002. Disponível em: [http://www.dbd.puc-rio.br/depto\\_informatica/02\\_12\\_goni.pdf](http://www.dbd.puc-rio.br/depto_informatica/02_12_goni.pdf). Acesso em: 15 out. 2020.

HAN, Y.; YATES, S. eLearning integration in the Library: a case study. **Library Managmet**, v. 37, n. 8–9, p. 441–453, 2016.

KUMBHAR, R. Use of E-learning in library and information science education. **DESIDOC Journal of Library & Information Technology**, v. 29, n. 29, p. 37–41, 2009.

PADALINO, Y.; CIQUETO PERES, H. H. E-learning: estudo comparativo da apreensão do conhecimento entre enfermeiros. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, 2007.

PURDUE UNIVERSITY GLOBAL. **Classroom vs online education: which one is better for you?**. [S. l.]: [s. n.], 2018. Disponível em: <https://www.purdueglobal.edu/blog/student-life/classroom-versus-online/>. Acesso em: 20 out. 2020.

RAJPUT, P. S. Digital library: an emerging paradigm towards open access. *In*: ASHRAF, T. AND GULATI, P. A. (Ed.). **Design, Design, Development, and Management of Resources for Digital Library Services**. Hershey, PA: IGI Globa, 2013. p. 110–118.

ROCHA, R. S. *et al.* E-learning como ferramenta digital o ensino híbrido: uma metodologia colaborativa na formação técnica. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 2, p. 85–102, 2020.

SHARIFABADI, S. R. How digital libraries can support E- learning. **The Electronic Library**, v. 24, n. 3, p. 389–401, 2006.

SHUKLA, S. S. *et al.* The role of libraries in literacy and education prerequisite for education and sustainable development at all levels of education. **IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)**, v. 14, n. 5, p. 35–40, 2013.

SUPPES, P. Modern learning theory and the elementary-school curriculum. **American Educational Research Journal**, 1(2), 1964, p. 79-93.

SUPPES, P. **The uses of computers in Education.** *Scientific American*, n. 215, p. 206-220, 1966.

TRIVEDI, M. **Digital libraries: functionality, usability, and accessibility.** [S. l.]: [s. n.], 2010. Disponível em: <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/381>. Acesso em: 20 out. 2020.

UTTAL, W. R. On conversational interaction. In: COULSON, J. E. (ed) **Programmed learning and computer-based introduction.** 1962. p. 171-190.

VALENTE, J. A. m-Learning: Possibilidades e desafios da mobilidade na aprendizagem m-learning existe? Como? *In*: VALENTE, J. A. V.; HILDEBRAND, H. R.; MÈDINA, I. G. (Eds.). **m-Todos Comunicação Móvel no Brasil e na Espanha: Investigação, Tendências e Oportunidades.** 1. ed. São Paulo: Lucia SantaellaPUC – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2014. p. 07–17.

VERSTEIJLEN, M. *et al.* Pros and cons of online education as a measure to reduce carbon emissin in higher education in the Netherlands. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 28, p. 80-89, 2017.