

# AMBIENTE PESSOAL DE APRENDIZAGEM PARA O UNIVERSO VIRTUAL – ONILEARNING

Marcelo M. Teixeira, David L. S. Barros & Cristiane D. de Aquino Teixeira

Universidade de Pernambuco

DOI: 10.25768/21.04.01.010

**RESUMO:** De acordo com o crescimento do e-learning no cenário educacional atual, a sua importância para o processo de ensino- aprendizagem, precisamente, no ensino superior, e as oportunidades de aprendizagem à distância oferecidas pela utilização massiva dessas plataformas, empreendemos neste artigo uma pesquisa qualitativa e empírica-descritiva para saber a extensão dessa problemática, guiada por uma revisão da literatura e pelo estudo de caso enquanto métodos científicos. Aqui, apresentamos conceitos, perspectivas históricas, metodologias, funcionalidades e capacidades das plataformas de aprendizagem, e sua evolução para os ambientes pessoais de aprendizagem. A pesquisa em voga ocorreu de janeiro a dezembro de 2020.

**PALAVRAS-CHAVE:** APA; colaboração; ambiente pessoal de aprendizagem; tecnologias web.

**ABSTRACT:** In accordance with the growth of e-learning in the current educational scenario, its importance for the teaching-learning process, precisely, in higher education, and as opportunities for distance learning offered by the massive use of these platforms, in this article we undertook a research qualitative and empirical-descriptive to find out the extent of this problem, guided by a literature review and case study as scientific methods. Here, we present concepts, historical perspectives, methodologies, characteristics and resources of learning platforms, and their evolution into personal learning environments. A fashionable survey took place from January to December 2020.

**KEYWORDS:** PLE; collaboration; personal learning environment; web technologies.

---

## Índice

Introdução . . . . .	2
1 Metodologia de pesquisa . . . . .	4
2 Revisão de literatura: o e-learning . . . . .	4

3 Ambiente pessoal de aprendizagem – o estudo de caso do Onilearning . . . . .	7
Conclusão . . . . .	9
Referências Bibliográficas . . . . .	10

© 2021, Marcelo Teixeira, David Barros & Cristiane de Aquino Teixeira.  
© 2021, Universidade da Beira Interior.  
O conteúdo deste artigo está protegido por Lei. Qualquer forma de reprodução, distribuição, comunicação pública

ou transformação da totalidade ou de parte desta obra carece de expressa autorização do editor e do(s) seu(s) autor(es). O artigo, bem como a autorização de publicação das imagens, são da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).

## Introdução

**S**E faz notório na literatura que o e-learning surgiu nos anos 2000 a partir do desenvolvimento de um sistema em rede de computadores interligados que utilizam um conjunto de protocolos (TCP/IP), especialmente após o marco inicial da World Wide Web (w3), em 1998, quando Tim Burners Lee cunhou a expressão no CERN (Lausanne – Suíça), traduzida, na prática, em documentos ou páginas web disponível na Internet que possibilitam o acesso às informações apresentadas em formato de hipertexto. Na sequência, vieram os sistemas de gestão de aprendizagem (learning management systems – ou plataformas de e-learning), de acordo com (Aquino & Teixeira, 2015). Os autores explicam que as plataformas de e-learning são armazenadas em servidores locais ou remotos, responsáveis por garantir e suportar a transmissão dos dados pela Internet em formato de software livre ou proprietário, sem exigir conhecimentos específicos em programação ou Web Design para a criação e desenvolvimento do sistema. A figura do instrutor na condição única de detentor do conhecimento deixa de existir, cedendo lugar ao educador interativo que estimula a partilha de saberes e a busca contínua pelo conhecimento. O ensino eletrônico também inclui um sistema misto de aprendizagem presencial e online, denominado de blended learning ou b-learning, consistindo na combinação entre conteúdos digitais de acesso online com atividades presenciais, representando o processo de ensino e aprendizagem não presencial mediado por recursos tecnológicos em sistemas interativos de comunicação em rede computacional (Arshavskiy, 2014).

A expansão dos sistemas de gestão de aprendizagem ocorreu nas últimas décadas do século XXI com o acesso gradativo da sociedade global à rede e às inovações tecnológicas, como os recursos síncronos e assíncronos de comunicação digital. Naquele período, a indústria norteamericana reconheceu que esses ambientes virtuais de aprendizagem seriam uma excelente alternativa para reduzir

custos com a formação de seus funcionários. Um dos primeiros intervenientes no mercado empresarial foi a SABA e, no mercado educacional, a Blackboard. O diferencial da Blackboard em relação à SABA era oferecer pacotes customizados para a gestão de cursos independente da área de atuação da empresa. Uma hegemonia superada em número de utilizadores com a invenção do Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, gratuito e implementado por uma comunidade internacional de colaboradores no ciberespaço (programadores, administradores de sistemas, pesquisadores, docentes e designers instrucionais) escreve (Teixeira, 2013).

Apesar da plataforma ter sido desenvolvida desde 1999, o conceito do Moodle foi oficialmente criado em 2001 pelo cientista da computação australiano Martin Dougiamas, no âmbito de sua tese de doutorado. É nesse cenário de grande interesse e investimentos no domínio do e-learning que se tem verificado uma clara evolução das ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas e serviços, numa passagem progressiva de simples espaços na Web, dedicados à formação online, para sistemas de gestão de aprendizagem (*ibidem*). Em si, concentra um conjunto de funcionalidades e aplicativos que permitem a gestão da aprendizagem de forma síncrona e assíncrona no espaço virtual. Enquanto os formadores administram o ambiente de aprendizagem com vistas a operacionalizar cursos e a desenvolver metodologias de ensino apropriadas ao projeto pedagógico, os formandos acessam a conteúdos multidisciplinares nas mais diversas áreas do conhecimento, assim como, mantêm a interatividade com seus pares, tutores e a instituição de ensino.

Com efeito, no decorrer dos anos, empresas de diversos segmentos passaram a ter necessidades de formação, objetivos e estilos de ensino e aprendizagem diferentes, por isso, não existia uma única abordagem metodológica ou modelo instrucional, mas sistemas estruturados com base nos resultados que se pretende alcançar, pontua (Aquino, 2019).

Aquela realidade passou a justificar a ampla diversificação de plataformas educacionais desde os anos 2000, divididas entre a integração de interfaces interativas e comunicacionais, e os softwares (livres ou não). O e-learning transforma-se numa alternativa ou solução para formação a distância, capaz de contribuir de forma significativa para o processo de construção do conhecimento coletivo. Ao término do curso, o educando deverá adquirir competências que servirão não apenas a certificações formativas e profissionalizantes (Pappas, 2019).

Nesse caminhar, face ao um processo natural e adaptativo dos sistemas de gestão de aprendizagem (Learning Management Systems – LMSs), nasce no Estado do Paraná (Brasil), em 2018, o Onilearning, uma plataforma de gerenciamento de aprendizagem baseada em Moodle e assente numa proposta inovadora de ambiente pessoal de aprendizagem. O termo “Ambiente Pessoal de Aprendizagem” foi proposto, pela primeira vez, por Bill Olivier e Oleg Liber (Olivier & Liber, 2001) na Bolton Institute, no Reino Unido, em um artigo científico intitulado “Lifelong learning: the need for portable personal learning environment and supporting interoperability standards”. A partir daí, o termo começou a ser amplamente estudado pelo universo acadêmico em várias partes do mundo, recebendo inúmeras definições e características. Oposto aos ambientes virtuais de aprendizagem, onde o conteúdo é hospedado pela instituição de ensino e consumido, de forma compulsória, pelos alunos, os ambientes virtuais de aprendizagem permitem que tais conteúdos possam ser co-criados por alunos e professores, em um processo de construção do conhecimento de forma colaborativa.

Na prática, Ambientes Pessoais de Aprendizagem (APA) ou, do inglês, “Personal Learning Environment (PLE)”, são plataformas que permitem ao aprendiz anotar, importar e organizar seus próprios conteúdos aprendidos de uma forma personalizada, podendo desenvolver o estudo colaborativo com seus cole-

gas, tutores e professores, por meio de cadernos de grupos ou cadernos compartilhados. A esse respeito, (Siemens, 2007) adiciona que ambientes pessoais de aprendizagem permitem a inserção de recursos tecnológicos digitais, podendo ser fechados ou abertos e editáveis. Mesmo quando fechados, eles podem ser inseridos, movidos, excluídos e replicados pelo próprio estudante. Além disto, este aprendente consegue participar ativamente nas decisões sobre o seu próprio percurso formativo, características presentes na plataforma OniLearning, desenvolvido em maio de 2018 no Estado do Paraná (Brasil).

No caso específico do OniLearning, mesmo os estudantes que não dispõem de boa conexão com a Internet, conseguem prosseguir com seus estudos em modo “off-line”, utilizando-se do conceito de sincronização de dados, que ficam disponibilizados na nuvem. Outra característica desse ambiente é a perpetuidade das informações, ou seja, tudo aquilo que foi aprendido, inserido e organizado pelo estudante em seus cadernos, ali ficam armazenados em caráter definitivo, mesmo após a sua desvinculação da instituição de ensino. Para fins de preservação dos direitos autorais, a ferramenta da OniLearning permite a criação de cadernos de grupo por parte da instituição de ensino, mesclando conteúdos abertos e bloqueados. Aqueles que são abertos, podem ser copiados para os cadernos dos alunos.

Outros recursos especiais como a áudio transcrição, ou seja, recurso que permite a transição de tudo o que é verbalizado pelo aluno e/ou professor diretamente para os cadernos digitais, estão disponíveis para a facilitação da aprendizagem. Além disto, imagens, vídeos, textos, áudios, postits, arquivos e links externos podem ser inseridos livremente naqueles cadernos.

Aqui, apresentamos uma revisão de literatura sobre os ambientes virtuais de aprendizagem, destacando o Estudo de Caso do OniLearning (ambiente personal de aprendizagem) como uma evolução do e-learning e,

ao mesmo tempo, como uma inovadora concepção de educação em rede, descrevendo as suas contribuições para a atual sociedade da informação e do conhecimento.

## 1 Metodologia de pesquisa

Face a relevância que as plataformas de e-learning têm vindo a assumir no processo de ensino e aprendizagem atual, precisamente, no ensino superior, e as possibilidades de ensino a distância oferecidas pela utilização desses sistemas no processo educativo, empreendemos, neste artigo, uma investigação de abordagem qualitativa e empírico-descritiva, norteados por uma revisão de literatura e o estudo de caso enquanto métodos científicos, estabelecendo, ainda, uma comparação entre os ambientes tradicionais de ensino-aprendizagem e o ambiente pessoal de aprendizagem. Ainda, o estudo recorreu a pesquisas no repositório institucional online da Universidade do Minho (RepositoriUM), em Portugal, e da Universidade Federal Rural de Pernambuco (DS Space), no Brasil, além de pesquisas na web sobre as temáticas “ambientes virtuais de aprendizagem”; “ambientes pessoais de aprendizagem”; “metodologias ativas” de janeiro a dezembro de 2020.

## 2 Revisão de literatura: o e-learning

Os primórdios do e-learning remontam da década de 60 com a evolução contínua do ensino a distância (ramo da educação em que o aprendente não se encontra fisicamente presente no ambiente tradicional de ensino-aprendizagem). Baseado na literatura de (Keegan, 2013) vemos que história da “EaD” desenvolve-se em três fases: A primeira caracteriza-se pelo ensino por correspondência; a segunda, mediada por recursos audiovisuais (rádio, televisão, telefone, fax, CD-Rom, vídeo e fita cassete, etc.); e a terceira, pela interatividade comunicacional síncrona e assíncrona entre professores e alunos na Internet. Apesar das aulas à distância, as provas na modalidade em EaD exigem que os exames se-

jam realizados presencialmente na instituição de ensino ou em pólos de apoio desta instituição. Com a criação da PLATO (Programmed Logic For Automated Teaching Operations), projetada na University of Illinois (EUA), seis anos antes do lançamento oficial da Internet como o primeiro sistema de instrução assistida por computador, surgiram mudanças no ensino a distância. À PLATO é creditada os primeiros conceitos de e-mail, as mensagens instantâneas, o fórum, os jogos online e a palavra “Tutor”, explica (Aquino, 2019).

Nos anos 70, a empresa Mitre Corporation lança o projeto TICCIT (Time-Shared, Interactivity, Computer-Controlled Information Television) em escolas norte-americanas. Em 1982 nasce o “Computer Assisted Learning Center”, em New Hampshire (EUA), um computador pequeno, semelhante aos atuais computadores portáteis e voltado à educação de adultos. Com base nas atividades da Plato, William Graziadei, pesquisador de novas tecnologias e professor da Plattsburg State University of New York, cria a “Virtual Instructional Classroom Environment in Science in Research, Education, Service and Teaching”, em 1993, responsável pela primeira aula online utilizando o e-mail. No final dos anos 90, William Graziadei e outros autores publicam o artigo – “Building Asynchronous and Synchronous Teaching-Learning Environments: Exploring a Course/Classroom Management System Solution”, o qual se constitui para muitos no marco teórico dos sistemas de gestão de aprendizagem. O artigo destaca que o aprendizado online deveria ser portátil, fácil de usar, replicável, escalável e ser acessível a todos os aprendentes (Robertson & Fitzgerald, 2013).

Em 1998, durante um seminário na CBT Systems, em Los Angeles (EUA), uma nova e estranha palavra foi proferida por Jay Cross – “e-learning”, associada ao aprendizado online ou a aprendizagem virtual. Na ocasião, a palavra serviu para qualificar a forma de ensinar e aprender através de novas tecnologias, possibilitando uma formação interativa e per-

sonalizada pela Internet ou por outros meios eletrônicos (intranet, extranet, TV interativa, CD Room, etc), num modelo de aprendizagem que independe de tempo e lugar. Alguns empresários que participaram desse evento decidiram criar e desenvolver seus próprios “Learning Management Systems” (sistemas de gestão de aprendizagem), inicialmente, com foco em treinamentos profissionalizantes. A expansão das plataformas no âmbito educacional ocorreu nos primeiros anos do século XXI, com o acesso gradativo da população universitária a Internet as inovações tecnológicas (textitídem).

Naquele período, a indústria norte-americana reconheceu que as plataformas seriam uma excelente alternativa para reduzir custos com a formação de seus funcionários. Um dos primeiros intervenientes no mercado empresarial foi a SABA e, no mercado educacional, a blackboard. O diferencial da blackboard em relação a SABA era oferecer pacotes customizados para a gestão de cursos independente da área de atuação da empresa. Uma hegemonia superada em número de utilizadores com a invenção da “Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment” ou Moodle, gratuita e composta por uma comunidade internacional de colaboradores no ciberespaço (programadores, administradores de sistemas, pesquisadores, docentes, desiners instrucionais) (Teixeira, 2013).

Apesar da plataforma ter sido desenvolvida desde 1999, o conceito do Moodle foi oficialmente criado em 2001 pelo cientista da computação australiano Martin Dougiamas, no âmbito de sua tese de doutorado (Keegan, 2013). A trajetória do e-learning faz-nos apreciar a literatura de Marcel Mirande (Robertson & Fitzgerald, 2013) – “De Onstuitbare Opkomst Van de Leermachine” (A Ascensão Irrefreável da Máquina de Aprendizagem), pela rápida expansão das plataformas em todo o mundo, especialmente, a partir das Diretrizes do Parlamento Europeu (No. 2318/2003/CE), que adotou um programa plurianual (2004-2006) para a integração efetiva das tecnologias da informação e comunicação nos sistemas europeus de educação e formação (Programas e-Learning). É nesse cenário de grande interesse e investimentos no domínio do e-learning que se tem verificado uma clara evolução das interfaces e serviços, numa passagem progressiva de simples espaços na Web, dedicados a formação online, para “sistemas de gestão de aprendizagem”, “sistemas de criação de conteúdos” e “sistemas de gestão de conteúdos de aprendizagem”. Tal realidade justifica a ampla diversificação de plataformas educacionais desde os anos 2000, divididas entre a integração de interfaces interativas e comunicacionais, e os softwares (livres ou não).

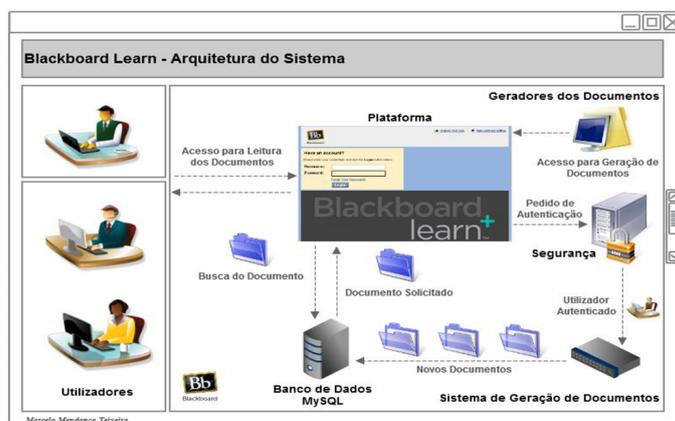


Figura 1. Arquitetura de Funcionamento da Blackboard (Teixeira, 2013)

Dado que oferecerá meios nunca antes disponíveis para circulação e armazenamento de informações e, para a comunicação, a educação deve transmitir de forma maciça e eficaz cada vez mais saberes, bem como saber-fazer evolutivos adaptados a civilização cognitiva, pois são as bases das competências do futuro. Simultaneamente, compete-lhe encontrar e assinalar as referências que impeçam as pessoas de ficarem submergidas nas ondas de informações dispersas, mais ou menos efêmeras, que invadem os espaços públicos e privados, e as levem a orientar-se para projetos de desenvolvimento individuais e coletivos, princípios adotados em plataformas de e-learning. Em meio as exigências do mercado de trabalho em todas as sociedades e a popularização do ensino online, as plataformas passaram a se diferenciar na oferta de recursos comunicacionais e interativos em gerações que acompanharam a evolução das tecnologias de informação e comunicação, principalmente, em se tratando da facilidade de utilização do ambiente virtual de aprendizagem (Aquino & Teixeira, 2015).

Naturalmente que a substituição de instrutores técnicos por computadores e a distribuição em massa de conteúdo de forma-

ção originam poupanças significativas as empresas. Mas será esta uma solução de formação eficaz? Estarão os resultados deste tipo de e-learning a altura dos da formação tradicional? Inicialmente, o custo para o desenvolvimento e a implementação de uma solução institucional em e-learning, (mesmo sendo com software livre), é expressivamente maior do que se fizermos uma analogia com o modelo tradicional (investimento em estrutura de hardware, por vezes, contratação de uma empresa host para os servidores, contratação de empresa banda larga, treinamento de funcionários, marketing, pagamentos de e-tutores e/ou e-conteudistas, contratação de funcionários para o suporte informático, entre outros). Depois da estrutura organizacional montada e posta em funcionamento operacional, os custos reduzem drasticamente, resumindo-se ao sistema de gestão de aprendizagem. As pesquisas anuais de (Pappas, 2019) sobre o e-learning nos EUA (uma das sociedades mais exigentes do mundo em termos educacionais) comprovam que a tendência é de crescimento em todos os estados da federação norte-americana, especialmente, com a expansão do homeschooling (ensino-aprendizagem realizado em casa).

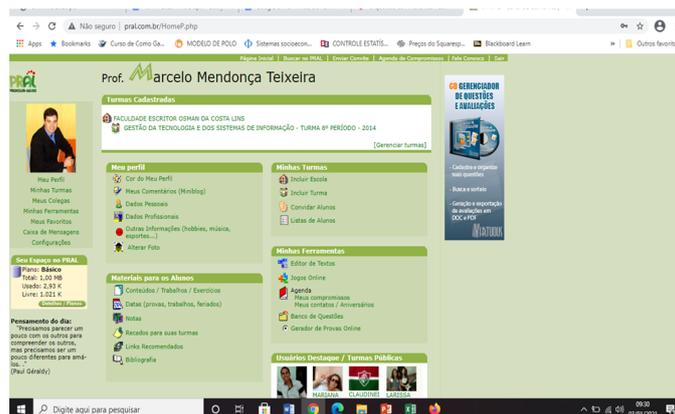


Figura 2. Ambiente Virtual de Aprendizagem PRAL (Teixeira, 2013)

Embora historicamente os sistemas possam ter sido desenvolvidos em situações e necessidades específicas, a sua evolução tende para um modelo comum, pela satisfação de necessidades transversais aos diversos contextos pedagógicos e organizacionais. Por um lado, aspectos como a independência e a autonomia na aprendizagem, a sua personalização e o controle desse processo por parte de quem aprende, desde sempre fundamentais no ensino a distância, ganham agora uma nova dimensão e relevância no e-learning, quando a cultura participatória da Internet exige pedagogias, elas também participatórias, em que os aprendentes sejam contribuintes ativos para a sua experiência de aprendizagem. Por outro, a vivência em rede, assente na partilha, no diálogo e na colaboração, requer contextos em que a aprendizagem tenha uma forte dimensão social e a interação e a colaboração sejam incentivadas, relaciona a dualidade (Muller, 2012).

E o que falar das metodologias de ensino em plataformas de e-learning? De uma maneira geral, todas as plataformas de apoio ao e-learning se afirmam promotoras de modelos construtivistas de aprendizagem e favoráveis a criação de comunidades de prática, afirmam (Teixeira, 2013). Os ambientes de aprendizagem considerados construtivistas preconizam que o aluno participe ativamente na resolução de problemas, que utilize o pensamento crítico sobre as atividades de aprendizagem que mais significam para si e que construa o seu próprio conhecimento, cabendo ao professor o papel de “parceiro” no processo de nascimento da compreensão e de orientador, facilitador, conselheiro, tutor e aprendiz.

O pressuposto básico da teoria construtivista é a realidade construída a partir de interações sociais, a partir de diversas fontes existentes no ambiente em que o indivíduo está inserido. Logo, se os educadores estão a adotar uma abordagem construtivista, são desafiados a se adaptar e mudar as estratégias de design instrucional para engajar os alunos em projetos e atividades significativas que promovam a

exploração, experimentação, construção, colaboração e reflexão sobre o que estão estudando. Outrossim, devem também saber quais os recursos e as informações que o aluno vai exigir em seu esforço para resolver os problemas que estão estudando.

O e-learning incorpora teorias de aprendizagem, como a Teoria da Aprendizagem em Rede (ou Conectivista) e utiliza tecnologias de informação e comunicação para apoiar métodos colaborativos de ensino, porém, muitas vezes é compreendido como um termo genérico e como sinónimo de educação online, como já comentado. Este último tem um sentido didático-pedagógico muito mais amplo e diversificado. Normalmente, o e-learning é mais centrado no conteúdo de aprendizagem do que na comunicação entre alunos e tutores, por isso, é voltado ao aprendizado interativo no qual o conteúdo de aprendizagem está disponível online e fornece feedback automático das atividades propostas pelo educador.

Na medida que os métodos de ensino vão se adequando a realidade de cada geração, se faz notório que os nativos digitais, estão cada vez mais ávidos por um ensino-aprendizagem interativo, colaborativo e que ele seja co-participante de seu processo de construção do conhecimento, antesala da metodologia conectivista. É nesse contexto que se estabelecem os ambientes pessoais de aprendizagem. Em termos pedagógicos, um APA encontra o seu fundamento no sócio construtivismo e no construcionismo de Seymour Papert. O primeiro postula que “o conhecimento é criado pelos alunos no contexto da interação social” e o segundo “pela construção de recursos por parte do aluno para consumo público” (Leite, 2015).

### **3 Ambiente pessoal de aprendizagem – o estudo de caso do Onilearning**

Existem centenas (talvez milhares) de sistemas de gestão de aprendizagem e todos têm a preocupação de se diferenciar no próspero mercado de educação online, seja no desenvolvimento de ambientes intuitivos e fáceis de

navegar, na oferta de recursos comunicacionais interativos, na segurança do software, no acesso indiscriminado de qualquer utilizador a plataforma, ou através de produtos inovadores (como aqueles mediados por dispositivos móveis). No modelo de sala de aula tradicional, fruto de uma estrutura hierarquizada de ensino e aprendizagem, a informação e a memorização constituíam o objetivo dos alunos, e o saber estava centrado na figura do professor como detentor do conhecimento. A sociedade, porém, com o desenvolvimento tecnológico passou a exigir indivíduos cada vez mais críticos, autônomos, polivalentes e capacitados emocionalmente para a resolução eficiente de problemas em suas mais variadas instâncias.

Constantemente aprimoradas pelo desenvolvimento tecnológico, adaptam-se ao mercado educacional de e-learning consoante as exigências dos utilizadores e das comunida-

des a qual fazem parte. Diferente dos ambientes virtuais de aprendizagem, onde o conteúdo é hospedado pela instituição de ensino e consumido, de forma compulsória, pelos alunos, os APA (ambientes pessoais de aprendizagem) permitem que tais conteúdos possam ser co-criados por docentes e discentes, em um processo de construção do conhecimento de forma colaborativa. Sobre o assunto, (Adell & Catañeda, 2010) afirma que construir o PLE implica em pesquisar, selecionar, decidir, avaliar e, em suma, construir a própria rede de recursos, fluxos de informações, pessoas com ideias e opiniões interessantes, etc. Nesse caminho, destacamos o Onilearning enquanto PLE. A seguir, comparamos algumas características entre ambientes virtuais de aprendizagem (como a Google Classroom, o Moodle, o Canvas, por exemplo) e o Onilearning, representando, este último, um ambiente pessoal de aprendizagem:

Tabela 1. Comparação entre AVA e APA

AVA	ONILEARNING (PLE)
1. O conteúdo do AVA pertence ao professor ou à instituição de ensino, mas não ao aluno.	1. O conteúdo pertence ao aluno a partir do momento em que ele o insere, organiza e complementa em seu APA.
2. O aluno é obrigado a seguir trilhas de aprendizagem, por mais adaptativas que sejam, obedecendo fluxos cognitivos projetos por outras pessoas.	2. O aluno segue seu próprio fluxo de aprendizagem com base naquilo que se insere, pondendo complementar o seu aprendizado com conteúdos externos.
3. Ao concluir a formação, normalmente o ex-aluno perde o acesso aos conteúdos didáticos aprendidos.	3. Como o conteúdo pertence ao aluno, ele o leva para o resto de sua vida, armazenando em seus cadernos.
4. A avaliação da aprendizagem se dá por meio de indicadores de desempenho em testes, provas e atividades avaliativas pontuais.	4. A avaliação da aprendizagem também pode ser obtida com base na forma de como o aluno organiza e cocria os seus conteúdos didáticos.
5. o ambiente pode ser personalizado na forma e na estética de sua interface, mas não no conteúdo, o que dificulta a sua contextualização e regionalização.	6. O APA é personalizado sobretudo no conteúdo, propiciando a contextualização e a regionalização do conhecimento adquirido, fazendo surgir um novo conceito: a pessoalização, ou seja, a personalização ao extremo.

A instituição de ensino cria o seu próprio sistema de aprendizagem, onde o docente assume o seu aprendizado de forma autônoma e personalizada, promovendo uma nova e incipiente abordagem metodológica de criação do conhecimento através de tecnologias educativas. Inclusive, numa ótica de gestão do

processo educativo, é possível mensurar várias questões que auxiliam o professor na condução de uma educação mais efetiva, consistente e norteada por objetivos educacionais, tais como:

(a) que conhecimentos estão sendo trabalhados por competência e/ou habilidade? (b)

qual é o perfil de cada aluno, pelo tipo de conteúdo anotado ou escrito? (c) quais são os alunos mais engajados e ativos na plataforma? E por qual motivo? (d) quais professores são mais comprometidos com a interação com os seus alunos? Se evidencia em distinção aos AVAs: (e) a organização de conteúdos em cadernos personalizados; (f) ao aluno pode enviar uma dúvida para o professor acerca de um recorte do conteúdo, ou ainda marcá-lo para estudar depois; (g) além de textos, podem ser adicionados objetos multimídia e links; (h) o aluno pesquisa o conteúdo disponível no universo virtual sem sair do aplicativo, e o insere no seu caderno, deixando tudo organizado do seu jeito (autonomia); (i) tanto o pro-

fessor quanto o aluno podem criar grupos para facilitar o trabalho cooperativo de aprendizagem; (j) existe um banco de questões a disposição do professor para aplicação individual ou em grupo, etc.

Ainda, o estudante pode inserir videoconferências externas e seu caderno digital; o professor pode agendar teleaulas e programá-las para serem transmitidas nos cadernos digitais de seus alunos; e para auxiliar nesse processo, este também pode delegar a mediação das aulas a outras pessoas. A seguir, aplicabilidades no Onilearning: a) Opções de inserção de conteúdo no caderno; b) Possibilidade de edição do conteúdo; c) Compartilhamento de cadernos com colegas e/ou professores:

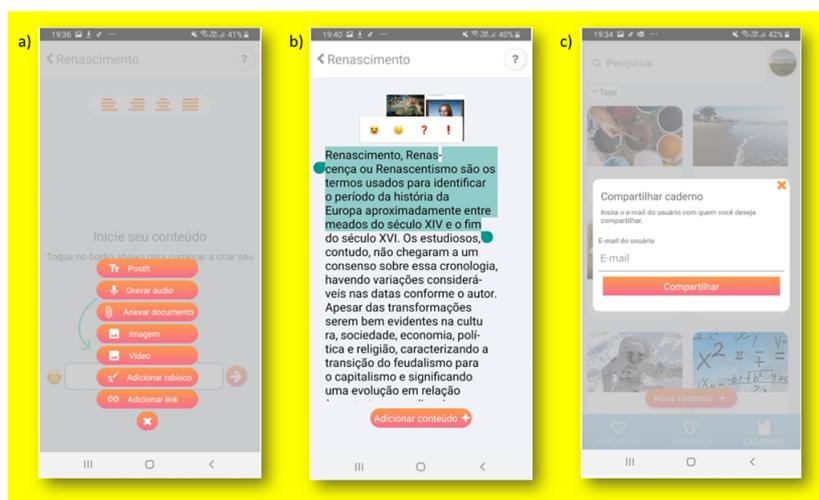


Figura 3. Aplicabilidades do Onilearning para uma aprendizagem pessoal de aprendizagem

O tempo em sala de aula é adaptado para a pesquisa, para a colaboração e para avaliação, a fim de melhor atender às necessidades dos alunos. Estes obtêm o controle do processo de aprendizado através do material do curso. Na prática, o Onilearning propõe uma perspectiva educacional incipiente através do ensino-aprendizagem usando tecnologias digitais em uma construção do conhecimento (individual e coletivo) contínuo e multidirecional, mas se faz necessário o educador investir no correto uso dos recursos e, ao mesmo tempo, reconhe-

cer a nova dinâmica da sala de aula nos dias atuais, cada vez mais online, e cada vez menos presencial, como presenciado na crise de saúde global provocada pela COVID-19, entre os atuais anos de 2020 e 2021.

## Conclusão

Sob uma perspectiva teórico-metodológica de educação digital, ou seja, apoiada em tecnologias de informação e comunicação, para a comunidade discente e docente contemporâ-

nea, se faz notório na literatura que os ambientes pessoais de aprendizagem representam um espaço pessoal de aprendizagem promissor mediado por recursos tecnológicos. Por um lado, não há dúvida que a utilização de tais recursos oportuniza aos alunos possibilidades de ampliação dos estudos, aos quais podem buscar conteúdos em vídeos, hipertextos, redes sociais, bibliotecas virtuais, entrevistas com especialistas, construindo o conhecimento por novas vias. Por outro, os métodos de ensino tradicional colidem com as tendências atuais em educação online ou educação híbrida, autônoma, flexível e colaborativa. Por meio da compreensão de uma educação tradicional, secularmente instituída em todo o mundo, o aluno é um ser passivo e seu papel é receber e cumprir ordens, normas, diretrizes curriculares e recomendações do professor, que muitas vezes é amante do ensino enciclopédico, com a memorização e repetição dos conteúdos, sem considerar as competências cognitivas e a autonomia que devem ser levadas em conta na consecução do processo de ensino aprendizagem (Lakomy, 2014). Outrossim, no decorrer das últimas décadas, muitos educadores influenciados pela retórica de grandes teóricos da Educação, como Jean Piaget, Lev Vygotsky, Paulo Freire, David Ausubel, reposicionando o aluno como condutor de seu próprio processo de aprendizagem, como se faz presente na Plataforma OniLearning, um projeto pioneiro no Brasil.

### Referências Bibliográficas

- Adell, S., & Catañeda, Q. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLE) una nueva manera de entender el aprendizaje, 2010. In R. Roig Vila, & M. Fiorucci (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La Technologie dell'informazione e della Comunicaciones e l'interculturalità nella scuola*. Marfil – Roma TRE Università degli studi.
- Aquino, C. (2019). *De Bergman a Siemens: requisitos para o desenvolvimento da sala de aula invertida*. Grin Verlag.
- Aquino, C., & Teixeira, M. (2015). *Comunicação midiática, hipertexto e interação*. Lulu Publish.
- Arshavskiy, M. (2014). *Design instruccional para ELearning: guia essencial para criar cursos de e-learning*. Babelcube Inc.
- Keegan, D. (2013). *Foundations of distance education*. Routledge.
- Lakomy, A. (2014). *Teorias cognitivas da aprendizagem*. Editora InterSaberes.
- Leite, B. (2015). *Tecnologias no ensino de química: teoria e prática na formação docente*. Appris.
- Muller, C. (2012). *Ead nas organizações*. IESDE.
- Oliver, B., & Liber, O. (2001). *Lifelong learning: The need for portable personal learning environments and supporting interoperability standards*. Bolton Institute.
- Pappas, C. (2019). *Top 20 eLearning Statistics for 2019 you need to know*. Elearning Industry.
- Robertson, J., & Fitzgerald, B. (2013). *Drupal for education and elearning*. Packt Publishing.
- Siemens, G. (2007). PLEs – I acronym, therefore I exist. *Elearnspace*. [www.elearnpace.org/blog/2007/04/15/plesiacronym-t-hereforeiexist/](http://www.elearnpace.org/blog/2007/04/15/plesiacronym-t-hereforeiexist/).
- Teixeira, M. (2013). *Da educação a distância às plataformas de e-learning: sistemas alternativos de educação mediada*. Grin Verlag.