

<https://doi.org/10.18593/r.u47.27577>

Blended Learning: modelos pedagógicos para o ensino superior

Blended Learning: pedagogical models for highereducation

Blended Learning: modelos pedagógicos para la educación superior

Mario Uásquez Astudillo¹

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE), Professor Visitante.

<https://orcid.org/0000-0003-3665-1123>

Vanessa dos Santos Nogueira²

Faculdade SOBRESP, Coordenadora do Núcleo de Educação a Distância (NEAD).

<https://orcid.org/0000-0002-5070-3607>

Resumo: Este estudo explora o uso do conceito BL na literatura científica e revisa oito modelos pedagógicos BL. Um único modelo 'prescrito' não atende a todos os cenários de aprendizado sendo importante ter conhecimento das diversas possibilidades que os modelos já implementados podem nos oferecer. Os modelos apresentados ao longo do texto foram: Modelo BL 3-C de Kerres e Witt, Modelo BL de três fases da aprendizagem de Roberts, Modelo BL flexível e cíclico de andaimes de Wenger e Ferguson, Modelo BL comunidade de inquirição de Garrison e Vaughan, Modelo BL de comunicação estratégica de Peñalosa, Modelos BL de Staker e Horn, Modelo de BL MoSal-b de Vásquez, Active Blended Learning (ABL), Universidade de Northampton. Destaca-se que ainda precisamos avançar no aporte pedagógico para garantir a interação e intencionalidade das atividades pedagógicas desenvolvidas pelas instituições. O BL é uma alternativa do tempo presente que cresce a cada dia, e nesse novo cenário de isolamento social torna-se uma alternativa efetiva para atender os novos modos de ensinar e aprender.

Palavras-chave: Blended Learning; ensino híbrido; modelos híbridos; educação a distância.

Abstract: This study explores the use of the BL concept in the scientific literature and reviews eight BL pedagogical models. A single 'prescribed' model does not meet all learning scenarios and it is important to be aware of the various possibilities that the models already implemented can offer us. The models presented throughout the text were: BL 3-C model by Kerres and Witt, BL model of three phases of

¹ Doctorado Formación en Espacios Virtuales; Universidad de Salamanca, USAL, Espanha. Graduação em Professor de Español; Pontificia Universidad Católica de Chile, PUCC, Chile.

² Pós-doutoranda em Educação (UFSM); Doutora em Educação (UFPel); Mestre em Educação (UFSM); Graduada em Pedagogia (URCAMP).

learning by Roberts, flexible and cyclical BL model of scaffolding by Wenger and Ferguson, BL model by Garrison and Vaughan's in quiry community, BL model for strategic communication by Peñalosa, BL models by Staker and Horn, BL model MoSal-b by Vásquez, Active Blended Learning (ABL), University of Northampton. It is highlighted that we still need to advance in the pedagogical contribution to guarantee the interaction and intentionality of the pedagogical activities developed by the institutions. The BL is an alternative of the present time that is growing every day and in this new scenario of social isolation it can be an effective alternative to meet the new way of teaching and learning.

Keywords: *Blended Learning; hybrid teaching; hybrid models; distance education.*

Resumo: *Este estudio explora el uso del concepto de blended learning (BL) en la literatura científica y revisa ocho modelos pedagógicos de BL. Un único modelo 'prescrito' no atiende todos los escenarios de aprendizaje y es importante ser consciente de las diversas posibilidades que nos pueden ofrecer los modelos ya implementados. Los modelos presentados a lo largo del texto son: modelo BL 3-C de Kerres y Witt; modelo BL de tres fases de aprendizaje de Roberts; modelo BL flexible y cíclico de andamios de Wenger y Ferguson; modelo BL de la comunidad de investigación de Garrison y Vaughan; BL modelo de comunicación estratégica de Peñalosa; modelos BL de Staker y Horn; modelo BL MoSal-b de Vásquez; Active Blended Learning (ABL) de la Universidad de Northampton. Se destaca que aún falta avanzar en el aporte pedagógico para garantizar la interacción e intencionalidad de las actividades pedagógicas desarrolladas por las instituciones. El BL es una alternativa en la actualidad que crece día a día, y en este nuevo escenario de aislamiento social se convierte en una alternativa eficaz para conocer las nuevas formas de enseñar y aprender.*

Palabras clave: *Aprendizaje Combinado; enseñanza híbrida; modelos híbridos; educación a distancia.*

Recebido em 25 de abril de 2021

Aceito em 06 de dezembro de 2021

1 INTRODUÇÃO

A incorporação da tecnologia nos usos diários do homem é uma tendência crescente nas últimas décadas. Praticamente, toda inovação em tecnologia da informação e comunicação vem sendo adaptada para usos educacionais. Desde os cursos via rádio e correspondência, até o presente, com a proliferação de dispositivos móveis que nos fazem aprender na palma de nossas mãos (STUMPENHORST, 2018).

Neste cenário o B-Learning (BL) se apresenta como uma possibilidade de inovação para enriquecer os processos de aprendizagem, promovendo o entrelaçando dos mundos presenciais e virtuais. Considera-se o BL um modo de combinar a sala de aula presencial e virtual a partir da utilização de tecnologias.

A tradicional educação presencial tem incorporado as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) aos processos de ensino e aprendizagem. As universidades desenvolvem ou contratam plataformas tecnológicas para o uso de professores e alunos, inicialmente de uma forma administrativa mais acentuada, o que possibilitou a familiarização de professores e alunos com essas tecnologias. Fora da instituição escolar, as tecnologias continuam avançando a um ritmo vertiginoso e exigem cada vez mais usuários.

O uso de correio eletrônico em ambientes universitários é massivo, é uma ferramenta de comunicação utilizada de modo recorrente entre professores e estudantes. Hoje, as universidades praticamente não ensinam aos seus alunos o uso das TICs no nível do usuário, eles já vêm com uma elevada familiaridade e interesse por conteúdo multimídia (PUTRI; LUKE; SELA, 2019), e ao chegar à universidade já apresentam uma trajetória de fluência tecnológica.

As tecnologias digitais, que permitem a interação entre os usuários e o desenvolvimento de seus aplicativos e interfaces, são cada vez mais amigáveis e intuitivas, facilitam o uso para fins de formação no ambiente universitário. Algumas tecnologias ficam rapidamente obsoletas. Não se trata de ganhar uma corrida tecnológica, mas de pensar quais são os enquadramentos pedagógicos mais adequados para que as tecnologias façam sentido (CASTELLS, 2013).

Nesse contexto, a expansão do BL deveu-se, segundo Graham (2006;2014; 2019) e Tori (2018), às inovações tecnológicas. No passado, os dois ambientes de aprendizagem arquetípicos, presencial e on-line, cada um com seus próprios métodos, permaneceram amplamente separados, ao atender às necessidades de diferentes contextos. Por exemplo, a aprendizagem presencial tradicional geralmente ocorre em uma atividade dirigida pelo professor em uma interação pessoa a pessoa, em um ambiente de vida sincrônico e de alta fidelidade. Por outro lado, a Educação a Distância (EaD) enfatizava os sistemas de aprendizagem em seu próprio ritmo de aprendizado, e aprendizagem dos materiais de estudo com interações normalmente assíncronas e de baixa fidelidade.

A adoção do BL cresce ativamente no ensino superior em todo o mundo (SPRING; GRAHAM, 2017; MESTAN, 2019; GRAHAM, 2019). Nesse cenário, pesquisadores como Ross e Gage (2006) concluem que o BL se tornará o “novo modelo tradicional” ou o “novo normal” no ensino superior (NORBERG; DZIUBAN; MOSKAL, 2011), sendo quase impossível encontrar um sistema de ensino e aprendizagem que não envolva métodos de ensino BL. Para Dziuban *et al.* (2018), o BL já se configura como o novo normal. Pode-se considerar como um exemplo dessa da integração do BL no ensino superior, a Universidade de Northampton, que adotou o BL em seu modelo pedagógico, o Ative Blended Learning (ABL), e seu lema é “o ABL é o nosso novo normal”. A ABL não é algo realizado além das tarefas regulares de ensino: é uma abordagem padrão para aprender e ensinar (UNIVERSITY OF NORTHAMPTON, 2020).

Dessa forma, Martín-García, Martínez-Abad, Reyes-González (2019) corroboram que muitas universidades e instituições de ensino superior estão elaborando planos estratégicos para implementar e disseminar o uso do BL. Realidade esta, que é confirmada no estudo de Alexander (2019), em que os projetos de BL aumentam constantemente como uma modalidade favorita, ao valorizar sua flexibilidade, facilidade de acesso e integração de multimídia sofisticada. Para Alexander *et al.* (2019), o *blended* foi uma “conclusão inevitável”, e não necessariamente só como uma tendência, como identificada nos últimos quinze anos no estudo *Horizon*.

Nesta convergência de aumento da implementação do BL, o Ministério da Educação (MEC) do Brasil autoriza e promove a introdução na organização pedagógica e curricular dos cursos de graduação presenciais, a oferta de disciplinas, integral ou parcialmente, na modalidade de EaD, de até 40% da carga horária total do curso. Isso pode ocorrer, até mesmo as áreas de engenharia e saúde (menos Medicina, que não deve ultrapassar 20%) ao ampliar a modalidade EaD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, segundo a Portaria N. 2.117 (BRASIL, 2019). Esses novos contextos e ambientes culturais, possibilitados pelas tecnologias, facilitam e sustentam a aprendizagem, ao promover a interação, a colaboração e a construção de um sentimento de pertencimento entre os membros, no qual deve ocorrer em um processo dinâmico, flexível e adaptável (LÉVY, 2009).

No contexto atual, já estamos participando do uso da sala de aula como uma extensão da comunidade de aprendizado on-line e vice-versa. No entanto, Cabero (2012, p. 02) nos adverte “[...] estamos fazendo em salas de aula virtuais, ações muito semelhantes às que estávamos fazendo na sala de aula.” Com isso, podemos considerar que a tecnologia está mudando, sem mudar a pedagogia. Já Mestan (2019) identifica um avanço na aplicação da tecnologia digital, entretanto, para o autor, a atualização da pedagogia permanece subdesenvolvida. Por sua parte, Lucamba, Lencastre e Silva (2019) evidenciam as contribuições do BL no Ensino Superior, contudo é necessário fundamentar na teoria pedagógica o BL nas instituições, por ser predominante e emergente nas sociedades contemporâneas.

Na implementação do BL o desenvolvimento de unidades BL é mais trabalhoso do que as unidades convencionais. Neste contexto, Putri, Luke e Sela (2019), numa Revisão Sistemática da Literatura (RSL), identificam fatores críticos para a adoção do BL, dentre eles, podem ser destacados nos três primeiros lugares: design do curso a ser implementado; modelo instrucional; método de ensino e aprendizagem. Logo, aparecem as ferramentas e ambiente virtual, além de fatores dos estudantes (engajamento e envolvimento, estilos de aprendizagem, fatores demográficos). Boelens, Wever e Voet (2017) estabelece, através de uma RSL, os quatro desafios principais para os professores no design de ambientes de aprendizagem BL: incorporar flexibilidade, estimular a interação, facilitar os processos de aprendizagem dos alunos e promover um clima de aprendizado afetivo.

A partir do contexto inicial, o objetivo deste estudo é explorar o uso do conceito BL na literatura científica e revisar oito modelos pedagógicos BL, segundo o foco de seu desenho, sejam em fases que os alunos devem sortear em uma sequência definida, sejam nos componentes ou dimensões do BL. Desse modo, considera-se que um único modelo 'prescrito' não poderia atender a todos os cenários de aprendizado e ensino, e é o professor que está em melhor posição para determinar até que ponto os princípios e práticas de cada modelo BL são apropriados em cada contexto de ensino (ARMELLINI, 2019).

A metodologia utilizada para realização da pesquisa corresponde à revisão narrativa qualitativa, por meio da interpretação e análise crítica de diversas fontes documentais, nos quais foi utilizada a técnica de análise documental, que fornece informações retrospectivas sobre um fenômeno, situação ou programa, a partir de uma atividade planejada e sistemática (LATORRE, 2003). A revisão corresponde a uma interpretação e análise crítica da literatura publicada em livros, revistas e fontes eletrônicas (ROTHER, 2007), que permite ampliar a perspectiva de busca por elementos característicos e específicos dos diversos modelos pedagógicos implementados no BL.

2 USO DO CONCEITO BL

Em seu estudo, Bartolomé *et al.* (2018) observam que na literatura acadêmica em espanhol, entre 1995 e 2016, o termo inglês BL prevalece. Da mesma forma, Furlotti e Costa (2018) e Roza, Veiga e Roza (2019) concluem que a comunidade acadêmica brasileira converge para o uso do termo BL, acima de outros termos e expressões como ensino híbrido, educação híbrida, aprendizagem híbrida ou modalidade semipresencial.

O conceito BL apresenta uma variedade de usos e significados por pesquisadores, com ênfase em muitas iniciativas, focos e formações diferentes, tais como a combinação de métodos tradicionais de ensino em sala de aula e ensino on-line ou a distância. Concordando com Martínez (2012), Picciano, Dziuban e Graham (2014), Madden (2019), reforçam que embora não haja nenhuma definição acordada por BL, no entanto, em todos os casos de uso, o fio comum, como já indicado por Vaughan (2010) é o modo de integração combinação ou a educação em sala de aula e a distância suportado pela Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), cujos denominadores são a classe ou interação presencial e suporte on-line por meio de várias tecnologias. Nesse sentido, Fernandes (2015, p. 01), em seu estudo linguístico, busca com especialistas uma definição do conceito entendido como um "modelo de ensino e aprendizagem semipresencial que integra teorias e práticas de educação on-line e de educação presencial ancoradas num redesenho multimodal, multilinear e flexível." Apesar

de sua popularidade atual, o termo BL se tornou um termo genérico (HRASTINSKI, 2019) e continua sendo definido de várias maneiras (GRAHAM, 2019).

Com efeito, o termo BL se concentra no acesso e flexibilidade, na melhoria das atividades de ensino e aprendizagem em sala e fora da aula, e na transformação da maneira como as pessoas aprendem. A sala de aula continua sendo a pedra angular da sociedade na transmissão da cultura, e na preparação das pessoas para o seu desempenho adequado. Nessa perspectiva, utilizamos a metáfora de uma sala de aula virtual, outra “sala de aula” que pode ser integrada à sala de aula presencial, de modo que com a tecnologia podemos dar continuidade aos ambientes presenciais e virtuais. Diversos pesquisadores (CUBIDES SALAZAR; MARTÍN-GARCÍA, 2014; GEORGE-PALILONIS; FILAK, 2009; LING *et al.*, 2010; POON, 2013; TURPO; HERNÁNDEZ, 2014) verificam o valor da presencialidade como uma instância superior de encontro, como uma plenária e, por sua vez, os espaços virtuais são, assim, compreendidos também, como um lugar e tempo de interação, colaboração e preparação para o encontro presencial com o professor e os demais alunos. Universidades em todo o país estão projetando o desafio de renovar os espaços físicos de aprendizagem, redesenhar a sala de aula para uma aprendizagem ativa, e construir novos prédios e campi desenvolvidos especificamente para facilitar o BL (OLSEN; GUFFEY, 2016; FERRELL *et al.*, 2018; UNIVERSITY OF NORTHAMPTON, 2020).

Ao seguir o ponto de vista da concepção e desenvolvimento como uma ferramenta de formação, Imbernon (2008) denomina o BL como uma dualidade pedagógica e tecnológica. Embora a dualidade tecnológica e pedagógica persista, concordamos com Martínez (2012), que ao projetar um curso de BL, a ênfase está na pedagogia, não na tecnologia. Nesta perspectiva, é percebida uma mudança da preocupação no assunto dos pesquisadores que abordam o BL, desde o estudo da instalação de plataformas tecnológicas pelas instituições, seu funcionamento técnico, até as adaptações e percepções de professores e alunos. Atualmente, já parte da estrutura das instituições de ensino superior que tópicos de pesquisa estão mudando, estão em movimento para os aspectos metodológicos e pedagógicos, e como eles impactam sobre a realização de aprendizagem comprometida para uma confluência tecno pedagógica (TURPO; HERNÁNDEZ, 2014).

Podemos considerar ainda, que todos os tipos de educação que incluem algum aspecto do aprendizado presencial e do aprendizado on-line estão sendo descritos como BL na literatura (HRASTINSKI, 2019). Para Graham (2019) é uma definição tão ampla de BL que obriga aos pesquisadores a descrever e estudar modelos e pedagogias específicas usadas em contextos de BL.

3 MODELOS PEDAGÓGICOS BL

A natureza do ensino e da aprendizagem começou a mudar através de uma mistura apropriada de tecnologias de aprendizagem e informação presencial, que afetaram a aprendizagem, ao proporcionar um meio de acesso a recursos on-line. No entanto, apenas a mistura e a aplicação do potencial da tecnologia digital com referência à aprendizagem face a face não é suficiente para explorar o potencial da modalidade mista. Para ser bem-sucedido, o BL precisa de um modelo pedagógico baseado em teorias de aprendizagem e estratégias pedagógicas.

Com relação aos modelos, alguns deles têm seu foco nos desenhos pedagógicos, em etapas ou fases que os alunos devem superar em uma sequência definida. Outros autores, como Kerres e Witt (2003), colocam seu foco nos componentes ou dimensões do BL (Quadro 1).

Quadro1- Síntese dos modelos BL focados em fases e em dimensões

Fases	Dimensões
Roberts, 2003 Conceptualização Construção Diálogo	Kerres e Witt, 2003 Conteúdo Comunicação Construção
Garrison e Vaughan, 2010 Evento desencadeador Exploração Integração Resolução	Wenger e Ferguson, 2006 Auto navegação ou navegação guiada Foco: conteúdo ou experiência e prática Modalidades: estudar, ensinar, praticar, treinar
Stoker e Horn, 2012 Modelo de rotação Modelo flex Modelo ala carte Modelo virtual enriquecido	Peñalosa et al, 2010 Ambiente presencial e tecnológico Conteúdos e materiais Desenho das experiências Estratégias de aprendizagem Comunicação Processos cognitivos
Vásquez, 2017 Organização didática em atividades Articulação atividades presenciais e on-line Fases sequenciadas	Armellini, 2019; UON, 2020 Atividades centradas no aluno. Aprendizado independente. Fluência digital. Ensino presencial facilitado Atividade fora da sala de aula.

Fonte: os autores (2020).

Na sequência, procederemos à revisão dos modelos pedagógicos para o BL, que podem facilitar, de acordo com as diversas intencionalidades de aprendizagem dos professores, a proposta de incremento estratégico da pedagogia na implementação do BL.

3.1 MODELO BL 3-C DE KERRES E WITT

O modelo básico foi um dos primeiros que tentou definir as dimensões pedagógicas específicas para o BL. O modelo de aprendizagem de Kerres e Witt (2003), chamado pelos autores como um modelo BL 3-C, apresentado na Figura 1, a seguir.

Figura 1- Modelo BL 3-C de Kerres e Witt

Figura 15: Modelo *b-learning* 3-C



Fonte: Adaptado de Kerres e Witt (2003)

Fonte: adaptado de Kerres e Witt (2003).

O modelo baseia-se na premissa de que qualquer ambiente de aprendizagem consiste em três componentes: um componente de conteúdo, que faz o material de aprendizagem estar disponível para o aluno; um segundo componente de comunicação que oferece intercâmbio interpessoal entre alunos, ou alunos e tutores e, finalmente, um componente construtivo que facilita e oferece guias individuais, bem como atividades cooperativas de forma ativa em tarefas de aprendizagem, ou trabalhos com diferentes graus de complexidade.

Os programas de BL se diferem no peso relativo de cada um dos três componentes. O esquema didático pode ser descrito especificando-se a quantidade de tempo que um estudante está envolvido com atividades relacionadas a esses três componentes. Por exemplo, se os objetivos de aprendizagem consistem principalmente na aquisição de

informações e conhecimentos básicos, então, o componente de comunicação e construção pode ser limitado. A comunicação e a construção não são ingredientes necessários em todos os ambientes de aprendizagem e os alunos não têm uma boa interação se não forem percebidos como facilitadores de seu processo de aprendizagem. Ao distinguir os componentes, é provável que os três sejam relacionados no sentido de que possuem um objetivo comum, de promover a construção do conhecimento por parte de estudantes de maneira individual e em grupo. Em conclusão, Kerres e Witt (2003) afirmam que é difícil formular uma diretriz geral para um modelo de BL.

3.2 MODELO BL DE TRÊS FASES DA APRENDIZAGEM DE ROBERTS

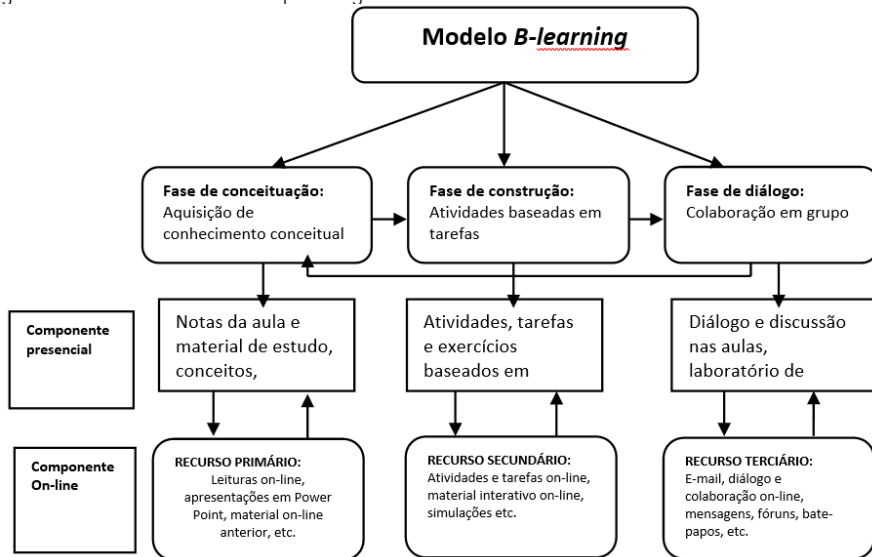
Roberts (2003) concebe seu modelo de BL como um ciclo em três fases de aprendizagem, nas quais três tipos de aprendizado são identificados. A característica essencial é que descreve o ciclo contínuo de feedback e refinamento gradual da compreensão. Conseqüentemente, a aprendizagem se desenvolve em três fases, começando com a conceituação, progredindo através da construção, para alcançar o diálogo.

A primeira fase, de conceituação, é caracterizada pelo processo de interação entre a estrutura conceitual preexistente dos alunos e o conhecimento do professor. A segunda fase, de construção, refere-se ao processo de construção e à combinação de conceitos através do seu uso na execução de tarefas significativas. A terceira fase, de diálogo, corresponde ao teste de conceituações e à criação de novos conceitos durante conversas com colegas e professores. O diálogo surge por meio da aprendizagem colaborativa.

As três fases do ciclo de aprendizado incluem elementos que estão intimamente relacionados às teorias de aprendizado. A conceitualização está associada ao desenvolvimento cognitivo da teoria da aprendizagem, uma vez que se concentra nos conceitos e seus relacionamentos. A fase de construção está relacionada à teoria da aprendizagem construtivista, tendo em vista que visa construir novos conhecimentos e sua utilização no desempenho de atividades baseadas em tarefas. A fase de diálogo baseia-se na teoria social da aprendizagem situada, pois tem a ver com o diálogo, a colaboração em grupo e a discussão.

O modelo pode ser adaptado para classificar três usos do BL. É realizado um mapeamento da aprendizagem em um ciclo dos resultados do modelo de aprendizagem combinada em três níveis diferentes (Figura 2):

Figura 2- Modelo BL três fases de aprendizagem



Fonte: adaptado de Roberts (2003).

O modelo permite, de acordo com Roberts (2003): (a) mistura na fase de conceitualização. A combinação desse nível ocorre quando o modelo combina aprendizado presencial com recursos primários. Nesta fase, o estudante adquire o conhecimento conceitual; (b) A mistura na fase de construção. A combinação desse nível ocorre quando o modelo entrelaça atividades de aprendizado presencial com recursos secundários, por exemplo, atividades on-line baseadas em tarefas. Nesta fase, o aluno está envolvido na construção de novos conhecimentos e na aquisição de habilidades; (c) A combinação na fase de diálogo. Este nível ocorre quando o modelo de aprendizado mistura um diálogo presencial com recursos terciários, por exemplo, discussão on-line e colaboração em grupo.

3.3 MODELO BL FLEXÍVEL E CÍCLICO DE ANDAIMES DE WENGER E FERGUSON

Em seu modelo, Wenger e Ferguson (2006) adotam um modelo flexível e cíclico de andaimes que responde às necessidades atuais de formação e possibilidades tecnológicas; assim como novas possibilidades de projetar tecnologia e aprendizado para a formação no futuro. A maior força deste modelo é que ele contém uma visão mais ampla e estável da

totalidade de um programa de formação e, ao mesmo tempo, tem a capacidade de constante mudança dos componentes (Figura 3).

Figura 3 – Modalidades de aprendizagem no modelo BL de Wenger e Ferguson

Estudando Foco na entrega de conteúdo	Auto navegação	Praticando Foco na experiência e na prática
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Referências • Conteúdo assíncrono • Auxiliares de trabalho • Glossários • Perguntas frequentes <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Conferências em sala de aula • Conteúdo síncrono • Manifestações • Comentários /Discussões • Vídeo • Videoconferência </div> <div style="width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Tarefas autênticas • Jogos de interpretação de papéis • Projetos • Estudos de caso • Intercâmbio e discussão • Fóruns de discussão <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Exercícios • Diagnóstico laboratorial • Prática laboratorial • Mentoring / mentoring • Experiências </div> </div>	
Ensinando	Navegação guiada	Treinando

Fonte: adaptado de Wenger e Ferguson (2006).

O modelo se desenvolve em uma espiral ascendente, cobrindo modalidades de aprendizagem definidas (estudar, praticar, ensinar, treinar), cuja estrutura de aplicação é flexível o suficiente para adaptá-lo às necessidades dos alunos e educadores. A aprendizagem é dinâmica, viva, e em estado de evolução e os alunos aprendem sempre com a evolução do processo, mais do que o conteúdo estático. Nesse sentido, pode-se argumentar que as modalidades de aprendizagem proporcionam um ambiente dinâmico e evolutivo. Não existe um elemento específico de aprendizagem que seja claramente distinguível dos elementos vizinhos na outra coluna. Por exemplo, com os estudos de caso você pode aprender “estudar” ou “ensinar” em vez de “praticar”. Em determinadas circunstâncias, os exercícios podem ser realizados como autoguiado, sem iniciativas de formação. A linha entre o estudo e a prática, o ensino e a formação são imprecisos, não existe uma distinção clara entre a autonavegação em comparação com a navegação guiada. A aprendizagem pode ser realizada numa superposição das circunstâncias em que o aluno constrói o conhecimento (autoaprendizagem) com o ajuda de um professor facilitador (aprendizagem guiada).

3.4 MODELO BL COMUNIDADE DE INQUIRIÇÃO DE GARRISON E VAUGHAN

O modelo BL de Garrison e Vaughan (2008) está baseado na Comunidade de Inquirição (*Col. Community of Inquiry*) de Garrison, Anderson e Archer (2001), que pode ser visualizado na imagem a abaixo (Figura 4).

Figura 4- Modelo de inquérito prático para o BL



Fonte: adaptado de Garrison e Vaughan (2008).

A comunidade de inquirição historicamente tem sido o ideal e o coração de todos os ambientes de aprendizagem no ensino superior. As comunidades de inquirição são os lugares onde todos os participantes, com suas visões, podem se expressar ao mesmo tempo.

Nessa perspectiva, Vaughan (2010) concebe a aprendizagem como um problema de pesquisa que impulsiona a necessidade de aprender, por meio da participação na geração de um discurso crítico, com o autodirecionamento de estratégias, o desenvolvimento de métodos de pesquisa e a reflexão sobre, ao longo da experiência de aprendizagem. Da perspectiva dessa estrutura, uma comunidade de pesquisa é considerada a experiência mais pertinente de ensino superior, independentemente se a educação é realizada pessoalmente, on-line ou combinada.

No processo de pesquisa de uma comunidade, como estratégia de aprendizagem no modo BL, Garrison e Vaughan (2008) propõem desenvolver um modelo prático de inquirição, o que resulta em um processo de quatro fases (Figura 4). Na primeira fase, define-se o fato

que dá origem à pesquisa, um evento desencadeador, em que alguma questão ou problema é identificado, a fim de estimular a curiosidade e a definição de questões-chave ou problemas de pesquisa.

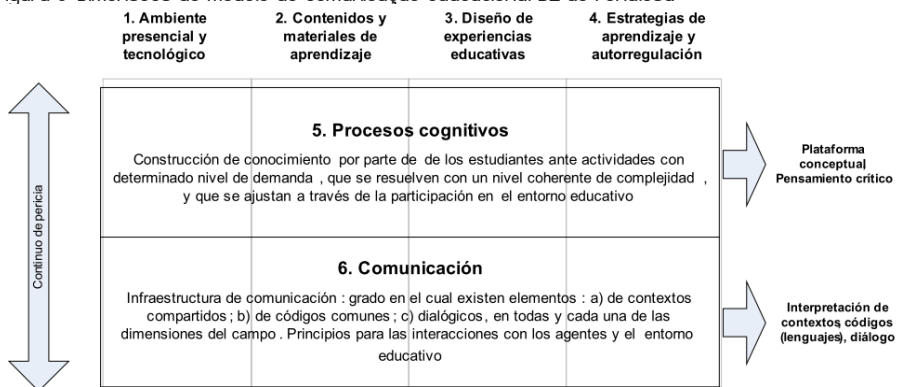
Na segunda fase de exploração, tanto individualmente como coletivamente, ocorre a exploração e troca de perspectivas objetivas e informações com outros estudantes, por meio da reflexãocrítica e do discurso. Em seqüência, a terceira fase de integração, tem o propósito de integrar e conectar ideias através da reflexão, os alunos constroem significados a partir das ideias desenvolvidas durante a exploração.

Por fim, a quarta fase de resolução, corresponde à aplicação de novas ideias e/ou à defesa de soluções a contextos educativos ou cenários de trabalho. O BL deve integrar cuidadosamente as experiências de aprendizado presenciais da sala de aula com as experiências de aprendizado on-line, para permitir comunidades de investigação.

3.5 MODELO BL DE COMUNICAÇÃO ESTRATÉGICA DE PEÑALOSA

A comunicação é um elemento que deve estar presente em um modelo de BL. Como vimos anteriormente, para Kerres e Witt (2003), o modelo tem uma função relacionada aos objetivos de aprendizagem, porém Peñalosa *et al.* (2010) eleva sua importância em um modelo pedagógico focado na comunicação (Figura 5), que considera um eixo transversal no ensino em ambientes BL, que permeiam todas as dimensões do BL.

Figura 5-Dimensões do modelo de comunicação educacional BL de Peñalosa



Fonte: Peñalosa *et al.* (2010).

As dimensões consideradas fundamentais por Peñalosa *et al.* (2010), em um modelo de ensino-aprendizagem em ambientes mistos são, no plano vertical, as dimensões: 1) a estrutura dos ambientes presencial e tecnológico; 2) conteúdos e materiais; 3) desenho de experiências educacionais e, 4) promoção de estratégias de aprendizagem e autonomia; no plano horizontal, como dimensões que se cruzam transversalmente a toda a atividade de aprendizagem, existem os processos 5) de comunicação e, 6) cognitivos (Figura 5).

A partir da participação em atividades que abarcam a comunicação de ideias, conhecimentos, crenças, experiências em relação a contextos específicos, os participantes colocam em jogo processos cognitivos, que lhes permitem realizar tarefas de aprendizagem complexas. Os processos cognitivos envolvem o desenvolvimento gradual de competências, a formação de modelos mentais cada vez mais complexos, a ligação entre conhecimento prévio e novos conhecimentos, o desenvolvimento de funções de pensamento crítico e estratégias de aprendizagem. Assim, o aluno inicia o caminho para o logro da competência, quando pode fazer sentido e integrar os recursos necessários nos momentos em que as situações ou atividades o exigem. É imperativo que os alunos tenham conhecimentos abrangentes e os apliquem para interpretar e resolver situações. Para isso, dois elementos fundamentais são os processos comunicativos e cognitivos, que implicam a geração de um andaime cognitivo para os alunos.

3.6 MODELOS BL DE STAKER E HORN

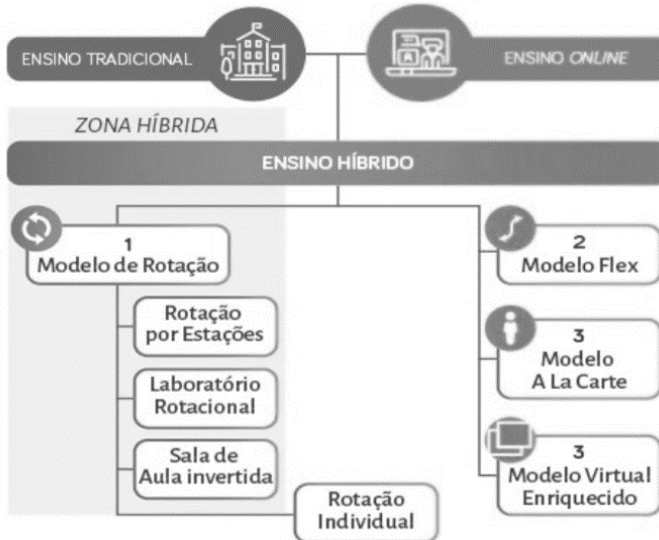
Staker e Horn (2012) e Horn e Staker (2015) apresentaram quatro modelos de BL que eles argumentaram e categorizaram a maioria dos programas de BL no setor K-12 nos EUA (No Brasil equivalem a: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). São eles: 1) O modelo de rotação, no qual os alunos alternam entre as modalidades de aprendizagem, uma das quais é a aprendizagem on-line. Outras modalidades incluem aulas em sala de aula, projetos em grupo e aulas individuais. 2) O modelo flexível em que o conteúdo é entregue principalmente on-line e os alunos seguem uma programação personalizada individualmente. O professor ou outros adultos fornecem apoio presencial, conforme necessário, por meio de atividades como instrução em pequenos grupos, projetos em grupo e treinamento individual. 3) O modelo de auto mistura em que os alunos fazem um ou mais cursos on-line para complementar os cursos tradicionais. 4) O modelo virtual enriquecido, em que os alunos dividem seu tempo entre frequentar um campus e aprender remotamente em um ambiente on-line.

Apesar desses modelos terem emergido no ensino primário e secundário de escolas norte americanas, muitos têm sido adaptados e aplicados atualmente ao ensino superior (SCHIEHL; GASPARINI, 2017). A Figura 6 mostra os modelos que compõem o BL, segundo

Horn e Stacker (2015), como ferramentas que podem ser utilizadas desde o ensino presencial, com a sala de aula física, na qual se concentram os modelos de rotação, até o ensino exclusivamente on-line.

Figura 6- Modelos BL de Staker e Horn

Figura 14: Modelos de *b-learning*



Fonte: Adaptado de Christensen, Horn e Stacker, (2013)

Fonte: adaptada de Staker e Horn (2012).

O Modelo de Rotação é aquele no qual, dentro de um curso ou matéria, os alunos revezam entre modalidade de ensino, em roteiro fixo, ou a critério do professor, sendo pelo menos uma modalidade on-line. Esse modelo é subdividido em: Rotação por Estações - os alunos revezam dentro do ambiente da sala de aula; Laboratório Rotacional - a rotação ocorre entre a sala de aula e um laboratório de aprendizagem para ensino on-line; Sala de Aula Invertida - a rotação ocorre entre a prática supervisionada presencial pelo professor e aplicação de conteúdo e lições on-line; e Rotação Individual - que difere dos outros modelos de Rotação, visto que cada aluno tem um roteiro individualizado e, não necessariamente, participa de todas as estações disponíveis.

Nesse cenário, o Modelo Flex é aquele em que o ensino on-line é predominante. Os estudantes seguem um roteiro fluido e adaptado individualmente nas diferentes modalidades. O Modelo A La Carte, por sua vez, é aquele em que os alunos participam de um ou mais cursos inteiramente on-line. O Modelo Virtual Enriquecido é aquele em que há uma integração de ambos, o ambiente físico e o on-line. Segundo Horn e Stacker (2015) os três últimos

modelos não dependem da sala de aula física. Com exceção do modelo Virtual Enriquecido, os demais podem ser implantados com baixo investimento e de acordo com os processos já estabelecidos em uma instituição de ensino tradicional. Segundo os autores, nenhum dos modelos exige uma completa mudança de instalações físicas ou corpo de profissionais.

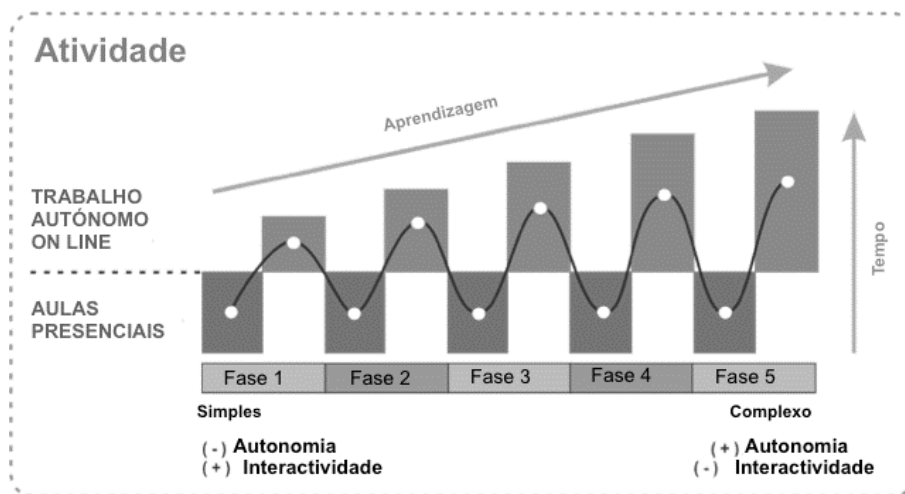
3.7 MODELO DE BL MOSAL-B DE UÁSQUEZ

O design do MoSal-b (VÁSQUEZ, 2015; 2017) baseia-se na premissa de que cada grupo é uma comunidade de aprendizagem, organizada em torno de atividades de aprendizagem com diferentes intensidades de interação e avaliação, presenciais e on-line, para que os alunos obtenham um resultado, e para que usem ferramentas (tecnológicas, processuais, conceituais), definam normas de trabalho e realizem uma divisão do trabalho.

Os componentes teóricos e práticos que integram e inter-relacionam o MoSal-b, são os seguintes (Figura 7):

- a. Atividade: organização didática das unidades e do aprendizado esperado em torno das atividades de aprendizagem, as quais são organizadas em torno de um objeto, que se refere ao “problema” ao qual a atividade é direcionada pelo sujeito, que é transformada em resultados pela ação de mediação, usando ferramentas (tecnológicas: computador, internet, software, etc.; mentais: conceitos, métodos, modelos teóricos e heurísticos), sendo parte de uma comunidade de aprendizagem que tem regras e faz divisão do trabalho.
- b. Articulação de atividades presenciais e on-line: gradualmente, a turma torna-se uma sessão plenária em que os alunos relatam o progresso e os resultados. O professor fornece feedback e oferece estratégias e ferramentas para um trabalho acadêmico autônomo eficaz e eficiente.
- c. Fases: sequenciamento em cinco fases das atividades presenciais e on-line com um grau crescente de complexidade: acesso e motivação para trabalhar na modalidade BL; socialização on-line; troca de informações; construção do conhecimento e desenvolvimento.

Figura 7- Modelo pedagógico BL MoSal-b



Fonte: Vásquez (2017).

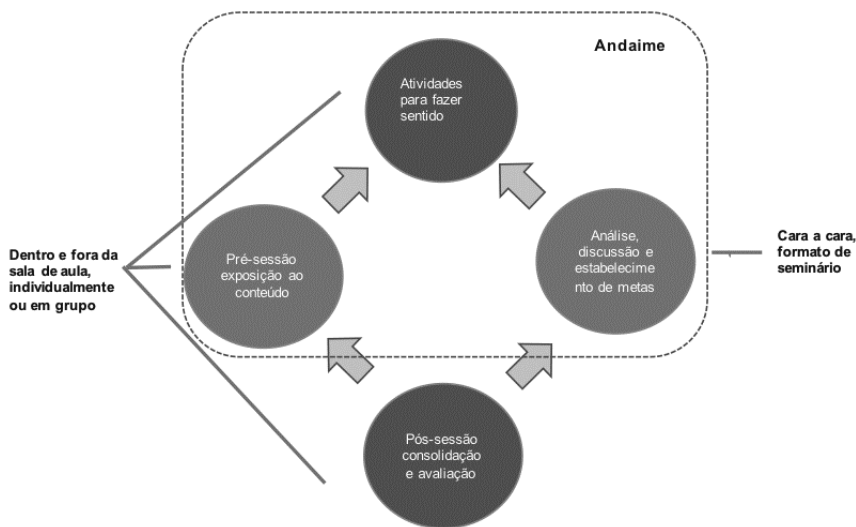
O primeiro elemento em torno do qual o modelo é organizado é a atividade ou atividades projetadas de acordo com a didática de cada disciplina. Na atividade do resultado a alcançar, os alunos percebem a realização dos objetivos definidos no currículo, para o qual são organizadas e atribuídas tarefas que desempenham fora da classe com o apoio de ferramentas e/ou plataformas web definidas as tecnologias tecnológicas. Cada atividade é um sistema, no qual a cognição, o comportamento e a motivação são integrados e organizados por um mecanismo de autorregulação para a realização de um objetivo consciente, desenvolvida em cinco fases: (1) acesso e motivação, (2) socialização on-line, (3) troca de informações, (4) construção do conhecimento e (5) desenvolvimento.

O papel do professor como mediador no contexto de MoSal-b é, em primeiro lugar, para oferecer aos estudantes as condições para a aprendizagem, as chances de praticar operações existentes, esquemas, ou seja, como agir e gerenciar melhor, a possibilidade de automatizar uma certa parte do que foi aprendido; em segundo lugar, o papel do professor é desenvolver novos esquemas, isto é, novas conceituações, novas regras de ação, objetivos e tarefas ainda incomuns. Toda vez que os estudantes agem, eles não estão apenas fazendo algo, mas se tornando algo.

3.8 ACTIVE BLENDED LEARNING (ABL), UNIVERSIDADE DE NORTHAMPTON

O modelo Aprendizagem Combinada Ativa (*Active Blended Learning*, ABL) é a abordagem institucional da Universidade de Northampton para o aprendizado e o ensino, produto de um esforço conjunto de redesenho envolvendo faculdades e serviços centrais ao longo de mais de cinco anos. O modelo pedagógico combina atividades significativas, dentro e fora da sala de aula (síncronas e assíncronas), centradas no aluno, com interações focadas (com conteúdo, colegas e professores) em contextos de aprendizagem apropriados, independente da fluência digital (Figura 8). O ensino presencial é facilitado de maneira prática e colaborativa, ligada à atividade de aprendizagem fora da sala de aula. O ABL se concentra em envolver os alunos na construção, reflexão e crítica do conhecimento, no desenvolvimento da autonomia do aluno e na obtenção de resultados de aprendizagem. O que importa não é tanto o conteúdo, mas o que os alunos fazem com ele e o porquê (PALMER; LOMER; BASHLIYSKA, 2017; ARMELLINI, 2019; UNIVERSITY OF NORTHAMPTON, 2020).

Figura 8- Modelo ABL da Universidade de Northampton



Fonte: Armellini (2019).

O ABL é uma abordagem para a aprendizagem e o ensino, que engloba o design pedagógico e a prática de ensino, coloca atividades significativas e focadas nos alunos e criação de sentido (dentro e fora da sala de aula). Co criação, reflexão, autonomia e

crítica (Quadro 2). Ele se baseia em diferentes teorias aplicadas a uma instituição de ensino superior moderna e focada no ensino, é que a universidade adotou uma abordagem explícita, deliberada e baseada em evidências para o redesenho curricular e a inovação em escala (ARMELLINI, 2019).

No site da Universidade de Northampton apresenta a seguinte mensagem para os alunos:

- a. Como ensinamos:
- b. Na Universidade de Northampton, nosso ensino é focado em você e em como você usará seus novos conhecimentos no mundo.
- c. Nós nos referimos à nossa abordagem para o ensino como Aprendizagem Combinada Ativa (ABL), e na ABL não queremos que você faça palestras e faça anotações, queremos que você tenha seu próprio aprendizado.
- d. Priorizamos seminários, oficinas, sessões de laboratório e estúdio que permitem uma interação mais próxima entre professores e alunos. Alcançamos esse nível de personalização por meio de ensino em pequenos grupos e tutoriais individuais que imitam o mundo profissional, permitindo experimentação, ideias, trabalho em equipe e feedback (UNIVERSITY OF NORTHAMPTON, 2020).

A instituição apresenta uma descrição do pode ou não ser considerado ABL, o Quadro 2 apresenta as principais ideias apresentadas no site da Universidade.

Quadro 2 -Exemplos do que geralmente se pode considerar práticas de ABL e não ABL

Não ABL	Active Blended Learning
Com base na entrega unidirecional (por exemplo, através de palestras de transmissão ou conteúdo on-line)	Centrado no aluno e baseado em interações: um equilíbrio adequado entre interações aluno-professor, aluno-aluno e conteúdo de aluno, presencial (on-line e fora da universidade) e on-line.
O conteúdo é rei	O contexto é rei. O conteúdo é importante, mas sua aplicação no contexto é o que realmente importa.
O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) é um repositório de conteúdo	O acesso ao conteúdo é uma das muitas funções do ambiente de aprendizado virtual para obter um envolvimento bem-sucedido do aluno antes, durante e após as sessões presenciais. A visibilidade do professor no domínio on-line é fundamental.

Os componentes on-line do 'blend' são um complemento para o fornecimento presencial	O ABL é o normal no aprendizado e no ensino. A atividade on-line apropriada é projetada no módulo, com o professor visível e ativo. Algum tempo de contato pessoal pode ser movido para o ambiente on-line, de forma síncrona (em tempo real) e assíncrona (fóruns de discussão, blogs, wikis, etc.).
"Leia isso e assista isso na próxima semana"	Execute as seguintes tarefas significativas para a próxima semana (para as quais você precisará ler X, assistir Y e explorar Z). Isso constitui o elemento que faz sentido da parte do aprendizado on-line da combinação que pode ser projetada para preparar os alunos para a próxima sessão presencial ou consolidar o conhecimento e a compreensão desenvolvidos nas sessões anteriores.
Presencial é o melhor absoluto	Uma combinação baseada em evidências é a melhor: o design é informado pelo que é melhor alcançado na sala de aula, no local de trabalho, nas colocações e nas visitas educacionais presenciais e no que é melhor feito on-line - antes ou depois de cada sessão.
Os alunos recebem informações	Os alunos constroem seu próprio conhecimento, desenvolvem seu próprio entendimento e articulam isso de diferentes maneiras com a contribuição apropriada e equilibrada do professor, dentro e fora da sala de aula.
Aulas diretas: 'diga-me o que fazer', passivo	Promover a autonomia do aluno e a aprendizagem ativa. Os alunos aprendem a aprender em um contexto misto.

Fonte: adaptado de UNIVERSITY OF NORTHAMPTON (2020).

O desenho pedagógico eficaz da aprendizagem combinada e das atividades on-line é fundamental para o sucesso desse modelo. Na opinião de Armellini(2019), as palestras tradicionais de 'transmissão' (ou seja, não interativas) não se qualificam como 'tempo de contato' com os alunos, e a Universidade está construindo um novo campus sem as salas de aula tradicionais, para permitir que a ABL se mantenha como o novo normal.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O BL é uma tendência crescente entre as instituições de ensino superior e provavelmente já se está tornando uma norma em algumas instituições de ensino superior. Essa expansão do BL deveu-se às inovações tecnológicas. No passado, os dois ambientes arquetípicos, sala de aula e aprendizagem on-line, cada um com os seus métodos, permaneceram distantes em responder às necessidades dos diferentes públicos, pois atualmente a criação do BL é vista como uma nova forma de aprendizagem. Essa integração de ambientes virtuais à formação presencial está catalisando processos de renovação

pedagógica, até dos espaços físicos e tecnológicos nas universidades, que promovem a renovação do processo educativo.

Como as tecnologias se tornam rapidamente obsoletas, o propósito não é ganhar uma corrida tecnológica, mas de pensar o que as estruturas pedagógicas mais adequadas, aprimoradas pelas tecnologias, faz sentido a novos cenários, o que pode ser considerado um paradoxo: as novas tecnologias têm produzido uma crise recente, elas não ameaçam a figura e o papel do professor ou as atividades presenciais, mas está revitalizando, ao abrir oportunidades de inovação pedagógica e didática.

Vários pesquisadores destacam a necessidade de fundamentar o BL na pedagogia (KERRES; WITT, 2003; GRAHAM, 2006, VAUGHAN, 2010; CABERO, 2012; MARTÍNEZ, 2012; PUTRI; LUKE; SELA, 2019; MESTAN, 2019). Ademais, até agora o foco das instituições é o desenvolvimento do potencial da tecnologia digital e fornecimento de conteúdo, sendo fatores críticos para a adoção do BL dimensões pedagógicas, tais como o design do curso, o modelo instrucional e os métodos de ensino e aprendizagem. O grande aporte de BL está na pedagogia com a integração da tecnologia, numa confluência técnica e pedagógica.

Consideramos que o BL não é um caminho que as instituições devem buscar para reduzir custos, pois exige um investimento considerável para ser implementado com qualidade (MESTAN, 2019). Assim, neste estudo, os oito modelos pedagógicos flexíveis, que podem ser recriados para a elaboração de outros modelos de BL institucional ou pessoal, de acordo com as necessidades de cada realidade.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, B. *et al.* EDUCAUSE Horizon Report 2019 - Higher Education Edition. EDUCAUSE, 2019. Disponível em: <https://linhadeleitura.files.wordpress.com/2019/05/2019horizonreport.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2020.

ARMELLINI, A. An update on Active Blended Learning at the University of Northampton. *Alejandro Armellini*, 2019. Disponível em: <https://alejandroarmellini.wordpress.com/2019/07/17/abl-blog-post-july-2019/>. Acesso em: 07 jun. 2020.

BARTOLOMÉ, A. *et al.* Blended learning: panorama y perspectivas. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 21, n. 1, p. 33-56, 2018.

BOELENS, R.; WEVER, B. de; VOET, M. Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, v. 22, p. 1-18, 2017.

BRASIL. Portaria N. 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Disposta pelo Ministério da Educação. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. DOU n. 239, de 11 de dezembro de 2019. *Diário Oficial da União*: Seção 1, página 131, Brasília, DF, 2019.

CABERO, J. Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrado en las actividades. El Proyecto Dipro 2.0. *Revista de Educación a distancia*, n. 32, 2012.

CASTELLS, M. *Comunicación y poder*. México: Siglo XXI Editores, 2013.

CUBIDES SALAZAR, N.; MARTÍN-GARCÍA, A. Los modelos formativos combinados b-Learning: perspectivas para la enseñanza universitaria. In: MARTÍN-GARCÍA, A. V. (coord.). *Blended Learning en educación superior*. Perspectivas de innovación y cambio. Madrid: Síntesis, 2014.

DZIUBAN, C. *et al.* Blended learning: the new normal and emerging technologies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, v. 15, n. 1, p. 3, 2018.

FERNANDES, J. A. de S. C. T. *Definição do Conceito de Blended Learning*. Proposta metodológica no quadro da Terminologia de base conceptual. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Nova de Lisboa, 2015.

FERRELL, G. *et al.* Honey I shrunk the data: data-informed blended learning design. *European Journal of Higher Education IT - EJHEIT*, 2018.

FURLETTI, S.; COSTA, J. W. da. O blendedlearning nos repositórios brasileiros. *Imagens da Educação*, v. 8, n. 1, p. e39886, 2018.

GEORGE-PALILONIS, Jennifer; FILAK, Vincent. Blended Learning in the Visual Communications Classroom: Student Reflections on a Multimedia Course. *Electronic journal of e-learning*, v. 7, n. 3, p. 247-256, 2009.

GARRISON, D.; VAUGHAN, N. *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. San Francisco, EUA: Jossey-Bass, 2008.

GARRISON, D. R.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, v. 2, n. 2-3, p. 87-105, 2001.

GRAHAM, C. Blended learning systems. Definition, current trends, and future directions. In: BONK, C. J.; GRAHAM, C. R. *The handbook of blended learning*. Global perspectives, local designs. San Francisco: Pfeiffer, 2006.

GRAHAM, C. Current research in blended learning. In: MOORE, M. G.; DIEHL, W. C. (ed.). *Handbook of distance education*. 4th ed. New York, NY: Routledge, 2019. p. 173-188.

GRAHAM, C. Developing model and theory blended learning research. Cap. 2. In: PICCIANO, A. G.; DZIUBAN, C. D.; GRAHAM, C. R. (ed.). *Blended learning: Research perspectives*. New York: Routledge, 2014. v. 2.

HORN, M. B.; STAKER, H. *Blended: Usando a Inovação Disruptiva para Aprimorar a Educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

HRASTINSKI, S. What do we mean by blended learning? *TechTrends*, v. 63, n. 5, p. 564-569, 2019.

IMBERNÓN, F. Análisis y propuestas de competencias docentes universitarias para el desarrollo del aprendizaje significativo del alumnado a través del e-learning y el b-learning en el marco del EEES. Programa de Estudio y Análisis Ministerio de Educación y Ciencia, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/249009400InformeDeEstudioAnalisisYPropuestasDeCompetenciasDocentesUniversitariasParaElDesarrollodelAprendizajeSignificativodelAlumnadoa_travesdele-learningyelb-learningenelmarcodeel. Acesso em: 10 de jun. de 2021.

KERRES, M.; WITT, C. de. A didactical framework for the design of blended learning arrangements. *Journal of educational media*, v. 28, n. 2-3, p. 101-113, 2003.

LATORRE, A. *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Grão, 2003.

LÉVY, P. *Cibercultura*. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2009.

LING, S. E. *et al.* Diversity in education using blended learning in Sarawak. *Online Submission*, v. 7, n. 2, p. 83-88, 2010.

LUCAMBA, A. J.; LENCASTRE, J. A.; SILVA, B. D. da. Revisão sistemática sobre contributos do blended learning no ensino superior. In: A. J. Osório *et al.* (org.). X CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO, Challenges, 2019. *Anais [...]*. Braga: Universidade do Minho, Centro de Competência, 2019.

MADDEN, A. G. *et al.* *Blended Learning in Practice-a Guide for Practitioners and Researchers*. Londres: MitPress, 2019.

MARTÍN-GARCÍA, A.; MARTÍNEZ-ABAD, F.; REYES-GONZÁLEZ, D. TAM and stages of adoption of blended learning in higher education by application of data mining techniques. *British Journal of Educational Technology*, 2019.

MARTÍNEZ, J. Impact of the proliferation of information and technology in Higher Education. *Aula abierta*, v. 40, n. 3, p. 97-106, 2012.

MESTAN, K. Create a fine blend: An examination of institutional transition to blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, v. 35, n. 1, 2019.

NORBERG, A.; DZIUBAN, C. D.; MOSKAL, P. D. A time-based blended learning model. *On the Horizon*, v. 19, n. 3, p. 207-216, 2011

OLSEN, T.; GUFFEY, S. Intentional process for intentional space: Higher education classroom spaces for learning. *Journal of Learning Spaces*, 2016.

PALMER, E.; LOMER, S.; BASHLIYSKA, I. Overcoming barriers to student engagement with Active Blended Learning. *University of Northampton, Institute for Learning & Teaching*, p. 1-12, 2017.

PEÑALOSA, E. *et al.* Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje: estudio piloto. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, n. 37, p. 43-55, 2010.

PICCIANO, A. G.; DZIUBAN, C. D.; GRAHAM, C. R. (ed.). *Blended learning: Research perspectives*. Routledge, 2014.

POON, J. Blended learning: An institutional approach for enhancing students' learning experiences. *Journal of online learning and teaching*, v. 9, n. 2, p. 271-288, 2013.

PUTRI, M. R.; LUKE, J. Y.; SELA, S. T. Critical success factor in blended learning for English training: a systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, v. 1175, n.1, art. n. 012251, p. 1-5, 2019.

ROBERTS, G. Teaching using the web: Conceptions and approaches from a phenomenographic perspective. *Instructional science*, v. 31, n. 1-2, p. 127-150, 2003.

ROSS, B.; GAGE, K. Global perspectives on blending learning. *In: BONK, J. C.; GRAHAM, R. C. (ed.). The handbook of blended learning*, p. 155-168, 2006.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 20, n. 2, p. v-vi, 2007.

ROZA, J. C. da; VEIGA, A. M. da R.; ROZA, M. P. da. Blended learning: uma análise do conceito, cenário atual e tendências de pesquisa em teses e dissertações brasileiras. *ETD-Educação Temática Digital*, v. 21, n. 1, p. 202-221, 2019.

SCHIEHL, E. P.; GASPARINI, I. Modelos de ensino híbrido: Um mapeamento sistemático da literatura. *In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*, 2017. p. 1.

SPRING, K. J.; GRAHAM, C. R. Blended learning citation patterns and publication networks across seven worldwide regions. *Australasian Journal of Educational Technology*, v. 33, n. 2, 2017.

STAKER, H.; HORN, M. B. *Classifying K-12 blended learning*. Innosight Institute, 2012.

STUMPENHORST, J. *A nova revolução do professor*. São Paulo: Editora Vozes, 2018.

TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. Artesanato Educacional LTDA, 2018.

TURPO, O.; HERNÁNDEZ, M. J. La convergencia pedagógica y tecnológica de la modalidad Blended-Learning. In: MARTÍN GARCÍA, A. V. (coord.). **Blended Learning en educación superior**. Perspectivas de innovación y cambio. Madrid: Editorial Síntesis S.A, 2014.

UNIVERSITY OF NORTHAMPTON - UON. Institute for Learning & Teaching. Active Blended Learning. Disponível em: <https://www.northampton.ac.uk/ilt/current-projects/abl/>. Acesso em: 11 abr. 2020.

VÁSQUEZ, M. Aplicación de modelo pedagógico blended learning en educación superior. **Revista DIM**, v. 14, n. 35, 2017.

VÁSQUEZ, M. Modelo Salamanca: enfoque pedagógico para el diseño de cursos b-learning en educación superior. In: XVI ENCUENTRO INTERNACIONAL VIRTUAL EDUCA, México, p. 1-19, 2015. **Anais [...]**. México, 2015.

VAUGHAN, N. D. A blended community of inquiry approach: Linking student engagement and course redesign. **The Internet and Higher Education**, v. 13, n. 1-2, p. 60-65, 2010.

WENGER, M. S.; FERGUSON, C. Chapter 6. A Learning Ecology Model For Blended Learning from Sun Microsoft systems, In: BONK, C. J.; GRAHAM, C. R. (ed.). **Handbook of blended learning**. Global Perspectives, local designs. San Francisco: Pfeiffer Publishing, CA, 2006.

Endereço para correspondência: Centro de Educação, prédio 16, sala 3170, Av. Roraima n. 1000, Bairro Camobi Santa Maria - RS, CEP: 97105-900; mario.astudillo@ufsm.br

