

ARTIGO

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: *B-LEARNING*, UMA NOVA FORMA DE ENSINAR¹Ariel Gustavo Zuquello²
Afonso Baldo

RESUMO

A presente pesquisa visa dar um panorama geral sobre as principais vertentes de tecnologia presentes na educação – dando enfoque em *b-learning* (*blended learning* – Ensino híbrido)– também analisar e destacar a importância e as principais vantagens dos ambientes híbridos de aprendizagem, bem como apresentar a taxonomia e as principais dificuldades encontradas na aplicação do *b-learning* na educação. Para tal utilizar-se-á do método de revisão sistemática compondo uma pesquisa bibliográfica a partir do resultado da busca feita em bases de pesquisa eletrônica confiáveis, como *Google Scholar*, *Science Direct*, *CiteSeerX*, portal de periódicos Capes, entre outros, sobre os termos *b-learning*, ensino híbrido e tecnologia educacional. Apresentando e aprofundando o tema e sua contextualização no panorama do ensino na atualidade buscando enaltecer e evidenciar a melhoria da aplicação do ensino híbrido no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: *B-learning*. Ensino híbrido. Tecnologia educacional.

1 INTRODUÇÃO

O constante crescimento da interação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) com as diversas áreas do conhecimento vem sendo objeto de estudo e análise há muitos anos. Celulares, *tablets*, *laptops*, lousas digitais, Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) e as ferramentas da WEB 2.0 vêm transformando o contexto dos ambientes de aprendizagem (MUÑOZ-CRISTÓBAL *et al.*, 2015).

O processo de educação em sua forma tradicional - com o professor sendo o principal ator do conhecimento vem apresentando poucas mudanças de formato nos últimos séculos. Esta metodologia, considerada uma forma passiva de educação, desencoraja os estudantes a filtrarem de forma crítica as informações recebidas e de serem sujeitos na transmissão do conhecimento (OKAZ, 2015).

¹ **Como citar este artigo:** ZUQUELLO, Ariel Gustavo; BALDO, Afonso. Tecnologia e educação: *b-learning*, uma nova forma de ensinar. **ForScience**: revista científica do IFMG, Formiga, v. 7, n. 2, e00558, jul./dez. 2019. DOI: 10.29069/forscience.2019v7n2.e558.

² **Autor para correspondência:** Ariel Gustavo Zuquello, e-mail: arielzuquello@gmail.com

O ensino híbrido, *blended learning*, ou *b-learning* é uma abordagem de aprendizado que vem sendo adotada de forma crescente por diversas instituições de ensino. Além de gerar uma ponte construtiva entre tecnologia e educação, permite um ensino aprimorado, contínuo, perene e acima de tudo flexível. O *b-learning* agrega elementos tecnológicos a algo já consolidado – que é o ensino presencial, além de apresentar “o melhor dos dois mundos” (SPANJERS *et al.*, 2015).

A relevância do contexto educacional somado a evolução tecnológica, propiciam o surgimento de inovações como o *b-learning* que modificam consideravelmente o paradigma de educar com qualidade utilizando-se de recursos tecnológicos. Tais mudanças representam não só melhorias, mas desafios constantes para as instituições que devem aprimorar sua infraestrutura, e aos professores que para se adequarem as novas propostas necessitam estar em constante atualização.

Novas metodologias de ensino tendem a provocar inúmeras mudanças culturais, principalmente as que se utilizam das TICs. E, com o ensino híbrido não é diferente, pois apresenta em suas propostas metodológicas formas disruptivas em relação ao que já é aplicado no ensino semipresencial e mais ainda no ensino tradicional. Este tema vem sendo estudado e aprofundado recorrentemente, aprimorando suas técnicas de implantação no ensino, seja ele infantil, fundamental, médio ou superior, como evidenciam Kenski (2010), Christensen, Horn e Staker (2013), Bacich, Neto Tanzi e Trevisani (2015), Muñoz-Cristóbal, *et al.* (2015), entre outros.

O entendimento básico da definição, taxonomia e formas de abordagem do *b-learning* auxilia o crescimento de técnicas emergentes de inovar na educação, que se acredita ser a tendência e o caminho para onde a educação deva caminhar. Tal impacto no contexto cultural do panorama atual da educação, assim como o crescente interesse e foco de pesquisas, motiva e justifica o presente trabalho.

Neste contexto, a presente pesquisa tem por objetivo analisar, destacar e apresentar um panorama geral das tecnologias educacionais, ensino híbrido e *b-learning*, se utilizando de uma pesquisa bibliográfica e da prática de revisão sistemática para tal. A revisão sistemática busca identificar, validar e interpretar todas as pesquisas disponíveis de uma literatura primária que tenham relevância a uma questão, área, ou fenômeno de interesse (KITCHENHAM, 2004).

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tecnologia e Educação

A tecnologia disponível a todos nos dias de hoje é definida por Kenski (2010) como algo tão presente na vida cotidiana e em todos os lugares que se tornou algo natural. Na educação, a tecnologia em suas variadas formas encontra-se inserida em vários países há muitos anos. Desde a década de 50, o uso de computadores vem sendo aplicado em cursos de pós-graduação com a finalidade de calcular e armazenar informações (VALENTE, 1999).

A convergência das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) para o mundo informatizado e conectado mudou radicalmente a forma de se pensar em tecnologia (KENSKI, 2010), especialmente na educação. Belloni (2009) afirma que tais tecnologias, ao serem utilizadas como ferramentas pedagógicas, agem de forma efetiva a serviço da formação do indivíduo autônomo. Valente (1999) ressalta que o termo “tecnologia na educação” não se restringe apenas ao simples uso de ferramentas tecnológicas como suporte para agilizar o método de ensino, mas sim à construção de conhecimento de forma integrada a educação, fazendo com que o processo ensino-aprendizagem passe por uma mudança de mentalidade.

2.1.1 Ensinar com tecnologia

Kenski (2010) afirma que as tecnologias na educação, quando bem utilizadas, alteram os comportamentos de professores e alunos, aprofundando e aprimorando o conhecimento do conteúdo estudado. Muñoz-Cristóbal *et al.* (2015) aprofunda dizendo que os avanços tecnológicos das últimas décadas estão transformando o contexto da educação em uma heterógena ecologia de recursos tecnológicos e sociais.

Neste contexto, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apresentam uma ressignificação da importância dos conteúdos na relação professor-aluno, ampliando significativamente o processo de educação, assim como a importância das tecnologias como ferramentas de auxílio direto na aprendizagem.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais propõem uma mudança de enfoque em relação aos conteúdos curriculares: ao invés de um ensino em que o conteúdo seja visto como fim em si mesmo, o que se propõe é um ensino em que o conteúdo seja visto como meio para que os alunos desenvolvam as capacidades que lhes permitam produzir e usufruir dos bens culturais, sociais e econômicos (PCN, 1997).

Essa mudança na forma de ensinar acompanha também uma mudança cultural que permeia nossa sociedade, devido a própria evolução da tecnologia, que modifica o meio em que está inserida, transformando e criando novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem (BACICH, NETO TANZI e TREVISANI, 2015). Tal proposta demanda um

processo intenso de mudança de paradigma na educação, onde o ensino não mais se baseia em apenas transmitir um conhecimento ao aluno colocando o professor como centro do conhecimento (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007).

Esse novo olhar do processo ensino-aprendizagem somado a ferramentas tecnológicas tem um importante papel na personalização do ensino, a junção entre técnicas tradicionais e técnicas inovadoras por meio das TICs caracteriza o ensino híbrido ou *blended learning*. Bacich *et al.* (2015) definem ensino híbrido como uma ideia de educação sem uma forma única, na qual há um processo contínuo de aprendizagem de diferentes formas e em diferentes espaços, impactando na ação do professor em situações de ensino e nos alunos em situações de aprendizagem.

2.2 Ensino híbrido

Ensino híbrido é um conceito de aprendizagem popular em que um dos aspectos comuns nas diversas definições é que o *blended learning*, ou *b-learning* combina aprendizagem *online* e presencial. É comumente conhecido por combinar a vantagem dos dois mundos, sendo amplamente utilizado no ensino superior, assim como no ensino básico e no mundo corporativo (SPANJERS *et al.*, 2015).

[...] concebe-se o *blendedlearning* como uma estratégia envolvendo a interação entre as modalidades presencial e não-presencial, a interação entre as abordagens pedagógicas e a interação entre os recursos tecnológicos. Desse modo, o *blendedlearning* não se configura como um espaço aglutinador – integrador, como se costuma dizer – mas como um processo de agenciamento do sujeito do conhecimento. Para que isso seja possível é fundamental que as formas de ordenamento dos conhecimentos adquiridos no cotidiano, sobretudo no uso das tecnologias, interajam com as formas de ordenamento do conhecimento acadêmico – científico, tecnológico, enfim, de natureza epistemológica – de modo que o indivíduo possa de fato se tornar sujeito do conhecimento (RODRIGUES, 2010).

A ideia do *blended learning* parece atraente, pois permite a preservação de formas tradicionais de aprendizagem, moldadas por séculos de experiência pedagógica e gozando de muita lealdade humana, apesar da tentação de entregar muitas funções educacionais às novas tecnologias. Permite também o compromisso de integrar essas maravilhosas tecnologias ao processo ensino/aprendizagem, seguindo a tendência de usá-las na educação como em qualquer outra área da atividade humana no século 21 da “informatização” (NAZARENKO, 2015).

Todavia, ensino híbrido pode ir muito além daquilo que já vem sendo praticado em diversas instituições de ensino superior, onde ora as aulas são presenciais e ora apenas *online*.

Bacich *et al.* (2015) apontam que nos Estados Unidos, América Latina e Europa o *b-learning* na educação básica apresenta um conjunto muito mais rico de estratégias de aprendizagem.

Os autores apresentam as propostas híbridas como concepções possíveis para o uso integrado das tecnologias digitais na cultura escolar contemporânea, enfatizando que não é necessário abandonar o que se conhece até o momento para promover a inserção de novas tecnologias em sala de aula; pode-se aproveitar ‘o melhor dos dois mundos’ (BACICH, NETO TANZI; TREVISANI, 2015).

Em um ambiente diferenciado de ensino os alunos são identificados com base em seus conhecimentos e habilidades em uma área específica, então o professor organiza grupos por afinidades visando melhor atender a classe. Desta forma os alunos podem participar ativamente em seu processo de aprendizagem (BRAY; MCCLASKEY, 2013). Neste contexto, destaca-se como uma das principais razões para se implementar o *b-learning* a melhoria do ensino, visto que, a internet e os computadores oferecem oportunidades para incluir conteúdos mais autênticos, variados e em maior quantidade, inovando as atividades de aprendizagem (SPANJERS *et al.*, 2015).

As primeiras tentativas de criar um ambiente híbrido de aprendizagem se deram em 2000, combinando elementos de trabalho com brincadeiras, para crianças do jardim de infância (GÜZER; CANER, 2014). De sua criação até os dias atuais, o conceito e aplicação do *b-learning* cresceu, tornando-se necessário o aprofundamento das formas de aplicação. A taxonomia mais difundida sobre o tema foi elaborada pelo Cristensen Institute.

O Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation é um think-tank sem fins lucrativos e apartidário dedicado a melhorar o mundo por meio da inovação disruptiva. Baseado nas teorias do professor de Harvard Clayton M. Christensen, o Instituto oferece um modelo único para entender muitos dos problemas mais prementes da sociedade. Sua missão é ambiciosa, mas clara: trabalhar para moldar e elevar o debate sobre esses temas, por meio da rigorosa pesquisa e alcance público. Com um foco inicial em educação e saúde, o Christensen Institute redefine o modo como os formuladores de políticas, líderes comunitários e inovadores enfrentam os problemas de nosso tempo, inserindo e promovendo o poder transformacional da inovação disruptiva (CHRISTENSEN, HORN e STAKER, 2013).

Christensen, Horn e Staker (2013) classificam o *b-learning* em modelos: os modelos de ‘Rotação por Estações’, ‘Laboratório Rotacional’ e ‘Sala de Aula Invertida’ seguem o modelo de inovações híbridas sustentadas, isto é, as vantagens da educação *online* combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional. Já os modelos ‘Flex’, ‘A La Carte’, ‘Virtual Enriquecido’ e de ‘Rotação Individual’, por outro lado, se desenvolvem de forma mais disruptiva em relação ao sistema tradicional de ensino.

Em muitas escolas, o ensino híbrido está emergindo como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional. Esta forma híbrida é uma tentativa de oferecer “o melhor de dois mundos”, isto é, as vantagens da educação *online* combinadas com todos os benefícios da sala de aula tradicional. Por outro lado, outros modelos

de ensino híbrido parecem ser disruptivos em relação às salas de aula tradicionais. Eles não incluem a sala de aula tradicional em sua forma plena; eles frequentemente têm seu início entre não-consumidores; eles oferecem benefícios de acordo com uma nova definição do que é bom; e eles tendem a ser mais difíceis para adotar e operar (CHRISTENSEN, HORN; STAKER, 2013).

2.2.1 Rotação por Estações

É um modelo em que os alunos revezam atividades dentro do ambiente de uma sala de aula. Os mesmos rotacionam, de forma pré-programada ou conforme a orientação do professor, entre modalidades de aprendizado dentro da sala de aula. As rotações incluem no mínimo uma estação *online*. Outras estações podem incluir atividades em pequenos grupos, ou atividades no formato convencional de sala, projetos em grupo, apresentação individual e trabalhos escritos.

Algumas implementações alternam atividades entre a sala toda, enquanto noutras dividem a sala em pequenos grupos ou até rotações um a um. A Rotação por Estações se distingue das demais, pois os alunos rotacionam entre todas as estações, não somente aquelas programadas individualmente (STAKER; HORN, 2012).

2.2.2 Laboratório rotacional

É um modelo no qual a rotação ocorre entre a sala de aula e um laboratório de aprendizado para o ensino *online*. Os alunos rotacionam, de forma pré-programada ou conforme a orientação do professor, entre locais diferentes dentro do ambiente escolar. Ao menos um destes locais deve ser um laboratório predominantemente de ensino *online*, enquanto as demais salas mantêm outras modalidades de aprendizagem. Este modelo difere da Rotação por Estações pois, os estudantes rotacionam entre localidades da escola ao invés de ficar dentro de uma única sala (STAKER; HORN, 2012).

2.2.3 Sala de aula invertida

Modelo no qual a rotação ocorre entre a prática supervisionada presencial pelo professor (ou trabalhos) na escola e a residência ou outra localidade fora do ambiente escolar, aplicando conteúdo e lições *online*. O primeiro contato com o conteúdo e com as instruções da matéria são *online*, fato que representa a diferença entre o modelo de Sala de Aula Invertida e os alunos que simplesmente fazem suas tarefas em casa utilizando a internet.

A Sala de Aula Invertida vai de encontro com a ideia que ensino híbrido dá autonomia ao aluno sobre o momento, local, forma e/ou ritmo de aprendizagem, pois este modelo permite-os escolher a localização em que vão receber o material ou a instrução *online* e lhes permite caminhar pelas lições conforme seu próprio ritmo (STAKER; HORN, 2012).

2.2.4 Rotação individual

Este modelo difere dos outros modelos de Rotação pois, em essência, cada aluno tem um roteiro individualizado e, não necessariamente, participa de todas as estações ou modalidades disponíveis, no mínimo uma das modalidades deve ser *online*: um programa ou o professor cria as agendas particulares de cada aluno. Neste modelo os alunos não necessariamente rotacionam entre as estações ou modalidades (STAKER; HORN, 2012).

2.2.5 Modelo flex

Modelo no qual o ensino *online* é a espinha dorsal do aprendizado do aluno, mesmo que ele o direcione para atividades *offline* em alguns momentos. Os estudantes seguem um roteiro fluido e adaptado individualmente nas diferentes modalidades de ensino e o professor ou algum responsável está na mesma localidade prestando suporte flexível e adaptado às necessidades básicas conforme as atividades demandam como instrução a pequenos grupos, projetos em grupo e ensino individual. A intensidade da presença varia muito de acordo com a atividade, o que caracteriza e distingue o modelo Flex (STAKER; HORN, 2012).

2.2.6 Modelo virtual enriquecido

Este modelo é uma experiência de escola integral na qual, dentro de cada curso (como por exemplo: matemática), os alunos dividem seu tempo entre uma unidade escolar física e o aprendizado remoto com acesso a conteúdos e lições *online*. O Modelo Virtual Enriquecido difere do modelo de Sala de Aula Invertida, pois os alunos raramente têm aulas presenciais no dia a dia. Também difere da Rotação Individual, pois o modelo continua sendo uma experiência escolar completa e não apenas de um curso (STAKER; HORN, 2012).

2.2.7 Modelo “à la carte”

Modelo no qual os alunos participam de um ou mais cursos inteiramente *online*, com um professor responsável *online* e, ao mesmo tempo, continuam a ter experiências educacionais em escolas tradicionais. Os alunos podem participar dos cursos *online* tanto nas unidades físicas ou fora delas. Estas características diferem este modelo do Modelo Virtual Enriquecido e também de cursos totalmente *online* (STAKER; HORN, 2012).

A taxonomia apresentada embasa a ideia de ensino híbrido, apresentando de forma holística as diferentes modalidades de ensino tanto presencial quanto *online*.

2.3 Ensino híbrido no Brasil

Ao trazer esse contexto da educação híbrida para o Brasil temos como uma das primeiras implementações o Projeto Minerva, implantado na década de 1970, que oferecia de um lado a transmissão via rádio e de outro os momentos presenciais (RODRIGUES, 2010). Os anos subsequentes trouxeram cada vez mais exemplos referentes a aplicação dos conceitos de ensino semipresencial, a distância e híbrido; a principal distinção entre ensino semipresencial e híbrido está na metodologia, que no segundo caso se dá de forma ativa, colocando o aluno como sujeito do ensino (DONATO; GHILARDI, 2018).

Para se entender o passo que tais métodos não presenciais de ensino cresceram no país deve-se antes analisar a composição legal do ensino a distância (EAD), partindo de 2006 com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), nº 9.394, de 20 de dezembro do mesmo ano, e mais recentemente com o Decreto n.º 9.057, de 25 de maio de 2017, passando nesses 12 anos por inúmeras portarias e decretos a fim de regulamentar as diretrizes do EAD. Nota-se que o ensino semipresencial no Brasil se caracteriza como *b-learning*, todavia a regulamentação não deixa clara a maneira como as instituições devem implementar o ensino semipresencial (SILVA e MACIEL, 2015).

2.4 Desafios de implantação

Além das dificuldades apontadas por Silva e Maciel (2015), uma nova visão da educação onde o aluno é colocado como o sujeito do ensino, além de representar uma quebra de paradigma pode gerar insegurança nos próprios educadores (SCHNEIDER, 2015). Gregory e Lodge (2015) constataram, por meio de pesquisa com acadêmicos, que há um sentimento comum de que o ônus de buscar novos materiais *online* de forma constante recai inteiramente sobre os professores.

Os desafios vêm de diversas áreas, uma destas é a própria expectativa criada pelo termo ‘híbrido’ (PRASAD *et al.*, 2018). Para que haja a possibilidade de implantação do ensino híbrido é preciso quebrar as barreiras internas do ensino tradicional (CASTRO *et al.*, 2015). Lima e Moura (2015), em uma visão mais voltada à docência, afirmam que para haver o ensino híbrido os professores devem constantemente “investir na sua formação e ampliar os seus horizontes”. Em complemento, Sunaga e Carvalho (2015) enfatizam aspectos de infraestrutura, apontando que é fundamental que as escolas “possuam computadores e internet [...] *smartphones* ou *tablets* para acessar a internet e fazer pesquisas”.

Okaz (2015) cita dentre as dificuldades de se implementar o ensino híbrido, a necessidade de infraestrutura básica, a dificuldade de se ter um *feedback* imediato dos alunos. Alguns alunos relatam não conseguir se conectar com os professores em ambientes mediados por computadores, o que pode resultar na perda do senso de comunidade em sala de aula. Enfatiza ainda, que os alunos podem perder o senso de identidade ou sentir que não fazem parte de um grupo. Também, alguns estudantes podem ter dificuldade em acessar os conteúdos *online* por falta de conhecimento em informática ou possibilidade socio econômica. Da mesma forma que os professores devem ser treinados ou ter um profissional de TI dando suporte constante. Eles necessitam também mudar constantemente o conteúdo das aulas devido a natureza da tecnologia (OKAZ, 2015).

Entre esses pontos, existem desafios diários enfrentados pelos docentes, que são eles:

- precariedade de material;
- infraestrutura precária;
- sobrecarga de atividades;
- pouca motivação por parte dos alunos;
- baixos salários;
- burocracia; e
- falta de investimento em cursos e especializações (OLIVEIRA, 2004).

Essa série de desafios dificultam a implantação do ensino híbrido e elevam a importância da discussão em torno deste tema.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de tecnologia como ferramenta de apoio pedagógico representa um estado de evolução no qual a educação está passando na atualidade. Essa interação propicia uma nova maneira de se pensar em educar, onde o aluno se transforma em sujeito do processo ensino-aprendizagem.

Em termos de educação ubíqua, o *b-learning* vai além da tradicional apresentação do ensino semipresencial em que as atividades são puramente divididas em presencial e *online*. Em termos gerais, há uma notável melhora na aprendizagem quando se compara o ensino tradicional com técnicas de ensino híbrido. Neste, o aluno pode encontrar uma didática adequada ao seu ritmo de aprendizado.

O ensino híbrido não somente é tendência, mas também traz consigo uma grande mudança de paradigma educacional. Professores necessitam estar em constante busca pelo aprimoramento de suas funções didáticas em prol de um desempenho superior dos alunos. Por outro lado, isso também representa um grande desafio, não só por parte do educador, mas também das instituições de ensino que necessitam prover de infraestrutura mínima para que o *b-learning* seja implementado com sucesso.

Inovar na educação é algo necessário e constante, e inovar com tecnologia é um caminho que deve ser trilhado. O *b-learning* demonstra imenso potencial quando plenamente implementado. Seu estudo e implementação por parte das escolas, em especial de ensino fundamental, trarão grandes mudanças, não só no rendimento e melhor aprendizado dos alunos, mas também na preparação de profissionais mais capacitados para o futuro.

TECHNOLOGY AND EDUCATION: B-LEARNING, A NEW WAY OF TEACHING

ABSTRACT

The present research provides a general overview of the main aspects of technology present in education – focusing on b-learning (blended learning) – also analyze and highlight the importance and main advantages of hybrid learning environments, as well as to present the taxonomy and the main difficulties encountered in the application of b-learning in education. For this, the systematic review method will be used to compose a bibliographic search from the search results made in reliable electronic research databases such as Google Scholar, Science Direct, CiteSeerX, Capes journal portal, among others, on the terms b -learning, hybrid teaching and educational technology. Introducing and deepening the theme and its contextualization in the current teaching landscape, seeking to praise and point the improvement of the application of hybrid teaching in the teaching-learning process.

Keywords: B-learning. Hybrid education. Educational technology.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; NETO TANZI, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.**: Porto Alegre: Penso, 2015.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação.** 3. ed. Campinas: Autores Associados LTDA, 2009.

BRAY, Barbara; MCCLASKEY, Kathleen. **Personalization vs differentiation vs individualization**, 2013. Disponível em: <https://education.alberta.ca/media/3069745/personalizationvsdifferentiationvsindividualization.pdf>. Acesso em: 26 maio 2018.

CASTRO, Eder Alonso; COELHO, Vanessa; SOARES, Rosania; SOUSA, Lirek Kalyany Silva de; PEQUENO, Juliana Olinda Martins; MOREIRA, Jonathan Rosa. Ensino híbrido: desafio da contemporaneidade?. **Periódico Científico Projeção e Docência**, Brasília, v. 6,n. 2, . 47-58. 2015.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? uma introdução à teoria dos híbridos**. 2013. p. 1-52.

GREGORY, Mary Sarah-Jane;; LODGE, Jason Michael. Academic workload: the silent barrier to the implementation of technology-enhanced learning strategies in higher education. **Distance Education**, Utah, v. 36, n. 2, p. 210-230, 2015..

GÜZER, Bayram; CANER, Hamit. The past, present and future of blended learning: an in depth analysis of literature. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, New York, v. 116, p. 4596-4603, 2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 7.. ed. Campinas,: Papirus Editora, 2010.

KITCHENHAM, Barbara. **Procedures for performing**. Keele University - Software Engineering Group - Department of Computer Science. Empirical Software Engineering - National ICT Australia Ltd., p. 1-33. 2004.

LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. Sampling "the new" in new literacies. *In*: **LANG, P. A New Literacies Sampler**. [s.l.]: [s.n.], 2007. Cap. 1, p. 1-24.

LIMA, Leandro H. F. de; MOURA, Flavia R. de. O Professor no ensino híbrido. *In*: BACICH, Lilia; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernadno de Mello (Orgs.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. cap. 4.

MUÑOZ-CRISTÓBAL, Juan Alberto; JORRÍN-ABELLÁN, Iván M.; ASENSIO-PÉREZ, Juan I.; MARTÍNEZ-MONÉS, Alejandra; PRIETO, Luis Pablo; DIMITRIADIS, Yannis A. Supporting teacher orchestration in ubiquitous learning environments: a study in primary education. **IEEE Transactions on Learning Technologies**, New York, v. 8, p. 83-97, 2015.

NAZARENKO, Alla. Blended learning vs traditional learning: what works? (A Case Study Research). **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, Moscou, v. 200, p. 77-82, 2015.

OKAZ, Abber Ali. Integrating blended learning in higher education. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, Alexandria, v. 186, p. 600-603, 2015.

OLIVEIRA, Dalila Andrade. A Reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1127-1144, 2004.

PCN. Parâmetros curriculares nacionais : introdução aos parâmetros curriculares nacionais. BRASIL, **Secretaria de Educação Fundamental**. Brasília, p. 126. 1997.

DONATO, Sueli Pereira; GHILARDI, Rossana. Aprendizagem na modalidade semipresencial. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA/ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA. (CIET:EnPED) 2018. São Carlos. Anais [...]. São Carlos, 2018.*

PRASAD, P. W. C.; MAAG, Angelika; REDESTOWICZ, Margaret; HOE, Lau Siong. Unfamiliar technology: reaction of international students to blended learning. **Computers & Education**, Amsterdam, v. 122, p. 92-103, 2018.

RODRIGUES, Lucilo Antonio. Uma nova proposta para o conceito de blended learning. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 1, n. 3, p. 5-22, 2010.

SCHNEIDER, Fernanda. Otimização do espaço escolar por meio do modelo de ensino híbrido. *In: BACICH, Lilian; NETO TANZI, Adolfo.; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. cap. 3, p. 67-81.*

SILVA, Michele R. C. da; MACIEL, Cristiano. Blended Learning: Reflexões Sobre o Ensino Semipresencial na Educação Superior no Brasil. **Educere**, XII Congresso Nacional de Educação, Curitiba, p. 16. 2015.

SPANJERS, Ingri A. E.; KONINGS, Karen D.; LEPPINK, Jimmie; VERSTEGEN, Danielle M. L.; JONG, Nynke de; CZABANOWSKA, Katarzyna; MERRIENBOER, Jeroen JH. G. van. The promised land of blended learning: quizzes as a moderator. **Educational Research Review**, Nijmegen, v. 15, p. 59-74, 2015..

STAKER, Heather; HORN, Michael. B. Classifying K-12 blended learning. **Innosight Institute**, San Mateo, p. 22, 2012. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf>. Acesso em: 13 Julho 2018.

SUNAGA, Alexsandro; CARVALHO, Camila S. de. As Tecnologias digitais no ensino híbrido. *In: BACICH, Lilian; NETO TANZI, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. cap. 7.*

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

DADOS DOS AUTORES

Nome: Ariel Gustavo Zuquello

E-mail: arielzuquello@gmail.com

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7843368686233904>

Doutorando em Ciência e Engenharia dos Materiais pela Universidade Federal de São Carlos no programa PPGCEM/UFSCAR, mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Maringá e graduado em Informática pela Universidade Paranaense (UNIPAR).

Nome: Afonso Romano Brustolin Baldo

E-mail: afonsosofie@gmail.com

Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1241514163589026>

Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó. Atualmente é analista de suporte da Universidade do Estado de Santa Catarina.