

Metodologias ativas e modelos híbridos na educação

[José Moran](#)

Professor da Universidade de São Paulo
e pesquisador de inovações na educação
www2.eca.usp.br/moran

Publicado em YAEGASHI, Solange e outros (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

Num mundo em profunda transformação a educação precisa ser muito mais flexível, híbrida, digital, ativa, diversificada. Os processos de aprendizagem são múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais. Hoje há inúmeros caminhos de aprendizagem pessoais e grupais que concorrem e interagem simultânea e profundamente com os formais e que questionam a rigidez dos planejamentos pedagógicos das instituições educacionais.

A chamada educação a distância precisa sair dos modelos conteudistas e incorporar todas as possibilidades que as tecnologias digitais trazem: a flexibilidade, o compartilhamento, ver-nos e ouvir-nos com facilidade, desenvolvimento de projetos em grupo e individualmente, visualização do percurso de cada um, possibilidade de criar itinerários mais personalizados. Precisa incorporar também todas as formas de aprendizagem ativa que ajudam os alunos a desenvolver as competências cognitivas e socioemocionais. Mais que educação a distância podemos falar de educação flexível, online.

A maior parte das instituições educacionais (presenciais/blended/online) está preocupada em fazer mudanças, mas predominam os modelos de design fechado, de sequência de roteiros iguais para todos, de ênfase mais no conteúdo do que nas competências.

Algumas dimensões estão ficando claras na educação formal: 1) o modelo *blended*, semipresencial, misturado, em que nos reunimos de várias formas – física e digital – em grupos e momentos diferentes, de acordo com a necessidade, com muita flexibilidade, sem os horários rígidos e planejamento engessado; 2) Metodologias ativas: aprendemos melhor através de práticas, atividades, jogos, projetos relevantes do que da forma convencional, combinando colaboração (aprender juntos) e personalização (incentivar e gerenciar os percursos individuais) e 3) O modelo online com uma mistura de colaboração e personalização, em tempo real e através de multiplataformas digitais moveis. Cada aluno desenvolve um percurso mais individual e participa em determinados momentos de atividades de grupo. Uma parte da orientação será via sistema (plataformas adaptativas com roteiros semiestruturados, que respondem as questões mais previsíveis) e a principal será feita por professores e tutores especialistas, que orientarão os alunos nas questões mais difíceis e profundas.

A combinação da aprendizagem ativa e híbrida com tecnologias moveis é poderosa para desenhar formas interessantes de ensinar e aprender. A aprendizagem ativa dá ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor; a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo.

Híbrido hoje tem uma mediação tecnológica forte: físico-digital, móvel, ubíquo, realidade física e aumentada, que trazem inúmeras possibilidades de combinações, arranjos, itinerários, atividades.¹

Metodologias são grandes diretrizes que orientam os processos de ensino e aprendizagem e que se concretizam em estratégias, abordagens e técnicas concretas, específicas, diferenciadas.

Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada, híbrida. As metodologias ativas num mundo conectado e digital se expressam através de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis, híbridos traz contribuições importantes para a o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje.

Aprendemos de muitas maneiras, com diversas técnicas, procedimentos, mais ou menos eficazes para conseguir os objetivos desejados. A aprendizagem ativa aumenta a nossa flexibilidade cognitiva, que é a capacidade de alternar e realizar diferentes tarefas, operações mentais ou objetivos e de adaptar-nos a situações inesperadas, superando modelos mentais rígidos e automatismos pouco eficientes.

As aprendizagens por experimentação, por design, aprendizagem *maker*, com apoio de tecnologias moveis, são expressões atuais da aprendizagem ativa, personalizada, compartilhada. A ênfase na palavra ativa precisa sempre estar associada à aprendizagem reflexiva, para tornar visíveis os processos, os conhecimentos e as competências do que estamos aprendendo com cada atividade. Aí que o bom professor, orientador, mentor é decisivo e a tecnologia digital, também, porque visibiliza todo o processo de aprendizagem de cada estudante para todos.

A aprendizagem mais intencional (formal, escolar) hoje se constrói num processo complexo e equilibrado entre três movimentos ativos híbridos principais: a construção **individual** – em que cada aluno percorre e escolhe seu caminho, ao menos parcialmente -; **a grupal** – em que amplia sua aprendizagem por diferentes formas de envolvimento, interação e compartilhamento de saberes, atividades e produções com seus pares, com diferentes grupos, com diferentes níveis de supervisão docente e **a tutorial**, em que aprende com a orientação de pessoas mais experientes em diferentes campos e atividades (curadoria, mediação, mentoria).

Em todos os níveis há ou pode haver orientação, supervisão e ela é importantíssima para avançar mais profundamente na aprendizagem, mas na individual a responsabilidade principal é de cada um, da sua iniciativa, do que é previsto pela escola e do que ele constrói nos demais espaços e tempos. O mesmo acontece na colaborativa: depende muito -mesmo com supervisão – da qualidade, riqueza e iniciativas concretas dos grupos, dos projetos que desenvolvem, do poder de reflexão e sistematização realizada a partir das atividades desenvolvidas. O papel principal do especialista, do docente é o de orientador, de tutor de estudantes individualmente e das atividades em grupo, em que os alunos são sempre protagonistas.

¹ Recomendo o aprofundamento deste conceito híbrido em SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, jul./dez. 2014

Há modelos pedagógicos diferentes dependendo dos objetivos, etapas de formação, modelos de organização (de grande escala ou não). Predominam hoje os modelos planejados previamente, que oferecem vídeos, textos atraentes, com links, quizzes, discussões, produção e avaliação em tempos certos. O grande desafio é combinar qualidade com quantidade, planejamento pedagógico estruturado e flexível; atender a muitos ao mesmo tempo e conseguir que cada um encontre sentido e relevância, podendo personalizar ao máximo o processo de aprender. Não é fácil, mas há um movimento forte de busca de ecossistemas de aprendizagem que ofereçam as melhores alternativas (*blended/online*) para as necessidades de cada pessoa. A educação como um todo utiliza recursos, metodologias e tecnologias digitais de forma cada vez mais explícita e significativa, compondo projetos pedagógicos que se combinam entre o *blended* (com diferentes graus de presença físico-digital) e o online (totalmente digital) (BATES, 2015).

As tecnologias permitem o registro, a visibilização do processo de aprendizagem de cada um e de todos os envolvidos. Mapeiam os progressos, apontam as dificuldades, podem prever alguns caminhos para os que têm dificuldades específicas (plataformas adaptativas). Elas facilitam como nunca antes múltiplas formas de comunicação horizontal, em redes, em grupos, individualizada. É fácil o compartilhamento, a coautoria, a publicação, produzir e divulgar narrativas diferentes. A combinação dos ambientes mais formais com os informais (redes sociais, wikis, blogs), feita de forma inteligente e integrada, nos permite conciliar a necessária organização dos processos com a flexibilidade de poder adaptá-los à cada aluno e grupo.

Modelos pedagógicos inovadores

Há inovações mais pontuais e inovações mais profundas (disruptivas) que afetam à educação formal, em todos os níveis e formas de organizar-se (presencial, *blended*, distância), trazendo novas configurações híbridas, dinâmicas, integradoras (HORN & STAKER, 2015).

Os modelos educacionais (presenciais e online) mais inovadores apresentam algumas características importantes, com ênfases diferentes:

Os ambientes são acolhedores: O conjunto do ecossistema de ensino-aprendizagem é acolhedor. Quem entra nos ambientes físicos e virtuais encontra gestores e docentes competentes e abertos para ajudar a aprender; encontra estudantes engajados em atividades desafiadoras, que os estimulam a participar, compartilhar, evoluir.

Os currículos são mais integrados, interligados: interdisciplinares ou transdisciplinares, integram áreas de conhecimento de várias formas (sem disciplinas ou com só algumas), são holísticos, com uma visão humanista, sustentável e de competências amplas, com foco na aplicação criativa dos conhecimentos em várias situações e contextos.

O currículos combinam **três processos de forma equilibrada: a aprendizagem ativa personalizada** (em que cada um pode desenvolver uma trilha de aprendizagem adaptada ao seu ritmo, situação, expectativas e estilo e também pode compor seu currículo escolhendo os módulos e atividades mais pertinentes, com orientação de professores/mentores); **a aprendizagem entre pares** (com diferentes grupos, em rede) **e a aprendizagem mediada** por pessoas mais experientes (professores, orientadores, mentores).

Os currículos são suficientemente flexíveis para que os alunos possam **personalizar seu percurso**, total ou parcialmente, de acordo com suas necessidades, expectativas e estilos de aprendizagem e também para prever projetos e atividades significativos de grupo, articulando a prática e a teoria. São híbridos, *blended*, com integração de tempos, espaços e atividades, que propõem um “continuum” entre modelos com momentos mais presenciais e modelos mais digitais, superando a dicotomia presencial x distância, combinando-as, otimizando-as no que cada uma tem de melhor e no que é mais conveniente para a aprendizagem de cada tipo de estudante.

As plataformas adaptativas começam a organizar e monitorar essas trilhas personalizadas, que se tornam visíveis em tempo real para alunos e tutores e que permitem o compartilhamento em tempo real a partir de qualquer dispositivo, principalmente dos smartphones.

Os roteiros individuais se ampliam e combinam com os desafios e projetos em grupo, entre pares, utilizando diversas estratégias ativas em que aprendem a partir de situações reais (buscando soluções concretas, criativas, empreendedoras), de simulações, jogos, construção de histórias, programando de forma mais intuitiva (Scrath), compartilhando todas as descobertas, desenvolvendo um portfólio com todas as produções realizadas. Um eixo transversal importante nos currículos é a metodologia de design para projetos reais importantes, principalmente para o desenho de projetos de vida, buscando o autoconhecimento, a percepção de algum significado, relevância e visão de futuro com o apoio de professores-orientadores/mentores.

O compartilhamento em tempo real é a chave da aprendizagem hoje. Os aplicativos de comunicação como o Hangout e Skype facilitam a interação de grupos, a discussão de projetos e ideias, a apresentação de resultados e a orientação também mais personalizada.

A combinação de metodologias ativas com tecnologias digitais móveis hoje é estratégica para a inovação pedagógica. As tecnologias ampliam as possibilidades de pesquisa, autoria, comunicação e compartilhamento em rede, publicação, multiplicação de espaços, de tempos; monitoram cada etapa do processo, visibilizam os resultados, os avanços e dificuldades. As tecnologias digitais diluem, ampliam e redefinem a troca entre os espaços formais e informais através de redes sociais e ambientes abertos de compartilhamento e coautoria.

Outro diferencial é a importância do **contato com o entorno**, com o mundo, não só para conhece-lo, mas para contribuir com soluções reais, com contato com a vida, com a cidade, com o mundo (redes, comunidades) com as áreas profissionais desde o começo; uma troca rica com o entorno. É a **aprendizagem-serviço**, em que os alunos aprendem em contato com a comunidade e desenvolvem projetos que beneficiam essa mesma comunidade. Não é só a saída para conhecer o mundo, mas também para modifica-lo.

O **papel do professor nos projetos inovadores é muito mais amplo e avançado**: É o de **desenhador de roteiros pessoais e grupais de aprendizagem**, de **mediador** avançado que não está centrado só em transmitir informações de uma área específica. O professor é cada vez mais um *coach*, que orienta o aprendizado, uma pessoa que ajuda os estudantes a elaborarem seus projetos de aprendizagem.

As **tecnologias digitais** ajudam na tutoria digital de primeiro nível, monitorando as dificuldades mais previsíveis. Cabe aos especialistas a tutoria mais avançada, a de problematizar, ampliar significados, ajudar na construção de sínteses. Aumenta a importância da **mentoria**, orientação mais personalizada dos projetos pessoais/profissionais/ de vida, como um novo componente curricular importante hoje. Também há uma ênfase nova pela **formação por imersão**, por supervisão para profissionais em estágios iniciais (“clínicas” para novos docentes, assim como acontece na residência médica na Saúde, que podem ser oferecidas em novos formatos híbridos ou blended).

Os processos de **avaliação de aprendizagem** também são mais amplos e explicitam as relações entre habilidades cognitivas e competências socioemocionais. A avaliação é um processo contínuo, flexível, que acontece de várias formas: avaliação diagnóstica, formativa, mediadora; avaliação da produção (do percurso - portfólios digitais, narrativas, relatórios, observação), avaliação por rubricas - competências pessoais, cognitivas, relacionais, produtivas - avaliação dialógica, avaliação por pares, autoavaliação, avaliação online, avaliação integradora, entre outras. Os alunos precisam mostrar na prática o que aprenderam com produções criativas, socialmente relevantes, que mostrem a evolução e percurso realizado.

Há **novas formas de certificação** – além das acadêmicas - com cursos online (Moocs, nanocursos), que geram mini-certificações ou certificações específicas (como badges ou distintivos compartilhados digitalmente), itinerários formativos flexíveis, que podem compor um portfólio de comprovação de competências mais abrangente e personalizado para a vida profissional e para a vida.

Algumas técnicas interessantes para a aprendizagem ativa com tecnologias digitais

Todas as instituições podem implementar o ensino híbrido, misturado, tanto as que possuem uma infraestrutura tecnológica sofisticada como as mais carentes. Todos os professores, também. Em escolas com menos recursos, podemos desenvolver projetos significativos e relevantes para os alunos, ligados à comunidade, utilizando tecnologias simples como o celular, por exemplo, e buscando o apoio de espaços mais conectados na cidade. Embora ter boa infraestrutura e recursos traz muitas possibilidades de integrar presencial e online, conheço muitos professores que conseguem realizar atividades estimulantes, em ambientes tecnológicos mínimos.

Podem inverter o modelo tradicional de aula, com os alunos acessando os vídeos e materiais básicos antes, estudando-os, dando feedback para os professores (com enquetes, pequenas avaliações rápidas, corrigidas automaticamente). Com os resultados, os professores planejam quais são os pontos mais importantes para trabalhar com todos ou só com alguns; que atividades podem ser feitas em grupo, em ritmos diferentes e as que podem ser feitas individualmente.

A combinação de aprendizagem por desafios, problemas reais, jogos, com a aula invertida é muito importante para que os alunos aprendam fazendo, aprendam juntos e aprendam, também, no seu próprio ritmo. Os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos cada vez estão mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, a de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber.

O papel do professor é mais o de curador e de orientador. Curador, que escolhe o que é relevante entre tanta informação disponível e ajuda a que os alunos encontrem sentido no mosaico de materiais e atividades disponíveis. Curador, no sentido também de cuidador: ele cuida de cada um, dá apoio, acolhe, estimula, valoriza, orienta e inspira. Orienta a classe, os grupos e a cada aluno. Ele tem que ser competente intelectualmente, afetivamente e gerencialmente (gestor de aprendizagens múltiplas e complexas). Isso exige profissionais melhor preparados, remunerados, valorizados. Infelizmente não é o que acontece na maioria das instituições educacionais.

E importante conhecer o aluno: onde está, suas expectativas, onde se encontra e também suas dificuldades concretas; perguntar mais aos alunos, pedir que contem sua história, que gravem um vídeo com suas expectativas; acolhe-los, incentiva-los. E as tecnologias facilitam a visualização, acompanhamento e interação com cada estudante.

Incentivar as escolhas mais personalizadas: Os alunos negociam com o orientador seus caminhos de aprendizagem e desenvolvem itinerários parcialmente diferentes. Esses caminhos são visualizados em portfólios digitais, que mostram todo o percurso de um, suas aprendizagens, projetos, competências desenvolvidas. Dar ênfase ao projeto integrador em pequenos grupos e ao desenvolvimento de projetos reais (sempre que possível).

Aumenta a integração entre plataformas mais estruturadas, como o Moodle com aplicativos e redes mais abertos. A combinação de plataformas e redes sociais é poderosa. As redes trazem informalidade, rapidez e mobilidade em tempo real. As plataformas são importantes para organizar processos mais complexos, com turmas diferentes, com cursos diferentes. Elas avançam em módulos por competências, se tornam mais adaptativas (monitoram mais cada aluno) e começam a sugerir alternativas para a aprendizagem personalizada. Avança também a tutoria “inteligente” de primeiro nível, aplicativos que respondem as questões mais previsíveis. O papel do tutor será cada vez mais ajudar o aluno nas questões mais complexas, realizando uma tutoria mais avançada.

O contato audiovisual, em tempo real, acontece em todas as situações da vida. E fácil comunicar-se por vídeo e voz em qualquer aplicativo digital. Faz muita diferença o contato frequente, vendo-se, ouvindo-se. A Ead está passando da fase online para a fase híbrida, com momentos de tutoria ao vivo, de contato com os alunos em momentos ao vivo online. Isso traz muito dinamismo aos cursos, maior sentimento de participação dos estudantes e permanência ao longo do curso. A popularização do HangOut, do Skype e de outros aplicativos semelhantes torna a experiência audiovisual fácil, importante e significativa.

Avança também o compartilhamento de materiais, o incentivo a que os estudantes possam editá-los ou comentá-los, tornando a experiência muito mais rica e atraente. O compartilhamento é uma das chaves da aprendizagem hoje. Aplicativos como o Google docs ou Presentations facilitam o compartilhamento e a coautoria. O compartilhamento acontece também nas redes sociais, nas atividades de grupo, na troca incessante que estabelecem, quando motivados. Na minha experiência de professor de cursos online, esse recurso aumenta a participação, engajamento e predisposição dos alunos para a leitura e motivação.

Outra dimensão que começa a ser percebida também nos cursos online é relacionar os cursos ao projeto de vida do aluno, que este perceba a aprendizagem específica dentro de contextos mais amplos, onde aprende para ter uma vida com significado e não somente para aumentar a empregabilidade. A mentoria é uma dimensão que cobra mais importância para que o aluno se sinta mais acompanhado como pessoa, principalmente em cursos de formação mais longos.

Alguns problemas no atual EAD no Brasil

Muitas instituições banalizam a EAD; pensam que é fácil, barata, com recursos mínimos e que qualquer um pode trabalhar nela ou ser aluno. Muitos cursos são previsíveis, com informação simplificada, conteúdo raso e poucas atividades estimulantes e em ambientes virtuais pobres, banais. Focam mais conteúdos mínimos do que metodologias ativas como desafios, jogos, projetos. Alguns materiais são inferiores aos que são exigidos em cursos presenciais.

Contratam profissionais com pouca experiência, mal remunerados, principalmente os tutores, sobrecarregados de atividades e de alunos. As práticas laboratoriais e de campo muitas vezes são quase inexistentes.

Muitos professores e alunos encontram dificuldades maiores de adaptar-se à EAD do que eles imaginavam. Muitos docentes e tutores não se sentem confortáveis nos ambientes virtuais, não tem a disciplina necessária para gerenciar fóruns, prazos, atividades. A falta de contato físico os perturba. O mesmo acontece com parte dos alunos, pouco autônomos, com deficiências na formação básica. Para muitos falta disciplina, gestão do tempo: se perdem nos prazos, na capacidade de entender e acompanhar cada etapa prevista. Muitos demoram para adaptar-se aos ambientes virtuais cheios de materiais, atividades, informações. Sentem falta do contato físico, da turma, quando o curso é todo pela WEB. O ambiente digital para quem não está acostumado é confuso, distante, pouco intuitivo e agradável.

Há uma separação legal (dos órgãos reguladores) e real (das instituições, sociedade) entre o ensino presencial a distância, que dificulta que tenhamos avanços acadêmicos e de gestão relevantes. As equipes, na maior parte das instituições superiores, são diferentes, os currículos não estão integrados, os investimentos maiores são feitos no presencial. Falta visão estratégica a muitos gestores. Ainda é difícil planejar mudanças muito profundas, porque isso envolve repensar a educação de uma forma integrada, mais flexível, menos burocrática.

Conclusão

Olhando para muitos novos atores na educação (startups, ONGs..) constatamos a ênfase em ecossistemas de aprendizagem mais horizontais, menos burocráticos, organizados em redes de prática, de compartilhamento e com projetos com forte foco na sustentabilidade. Os ambientes de aprendizagem começam a evoluir de forma significativa, caminhando no futuro próximo para a oferta de propostas mais abertas de formação, em centros de ensino e aprendizagem interdisciplinar, com parceria de várias instituições, onde os estudantes poderão compor sua formação básica e superior de forma mais personalizada, engajando-se também em projetos significativos de aprendizagem em rede.

Em educação – em um período de tantas mudanças e incertezas - não devemos ser xiitas e defender um único modelo, proposta, caminho. Trabalhar com modelos flexíveis com desafios, com projetos reais, com jogos e com informação contextualizada, equilibrando colaboração com a personalização é o caminho mais significativo hoje, mas pode ser planejado e desenvolvido de várias formas e em contextos diferentes. Podemos ensinar por problemas e projetos num modelo disciplinar e em modelos sem disciplinas; com modelos mais abertos - de construção mais participativa e processual - e com modelos mais roteirizados, preparados previamente, mas executados com flexibilidade e forte ênfase no acompanhamento do ritmo de cada aluno e do seu envolvimento também em atividades em grupo.

É importante que cada instituição defina um plano estratégico de como fará estas mudanças. Pode ser de forma mais pontual inicialmente, apoiando professores, gestores e alunos – alunos também e alguns pais – que estão mais motivados e tem experiências em integrar o presencial e o virtual. Podemos aprender com os que estão mais avançados e compartilhar esses projetos, atividades, soluções. Depois precisamos pensar mais estruturalmente para mudanças em um ano ou dois. Capacitar coordenadores, professores e alunos para trabalhar mais com metodologias ativas, com currículos mais flexíveis, com inversão de processos (primeiro atividades online e depois, atividades em sala de aula). Podemos realizar mudanças incrementais, aos poucos ou, quando possível, mudanças mais profundas, disruptivas, que quebrem os modelos estabelecidos. Ainda estamos avançando muito pouco em relação ao que precisamos

No nosso mundo conectado podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e de múltiplas formas. A inovação pedagógica depende também da capacidade de cada um de nós de aprender de forma mais aberta, profunda, compartilhada e realizadora.

Para saber mais:

AUSUBEL, D. et alii. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Ed Interamericano, 1980.

BACICH, L.; TANZI NETO, A. e TREVISANI, F. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

BARBOSA, E. & MOURA, D. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013. Disponível em www.senac.br/media/42471/os_boletim_web_4.pdf

BATES, A. **Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning for a digital age**. British Columbia Open Textbook, 2015. Livro digital disponível em <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>

_____. Online Learning - www.tonybates.ca/2016/07/15/online-learning-for-beginners-1-what-is-online-learning/

BERGMANN, J & SAMS, A. **A Sala de Aula Invertida: Uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio: LTC, 2016

BRUNER, J. **Uma Nova Teoria da Aprendizagem**. Rio de Janeiro: Ed. Bloch, 1976

DEWEY, J. **Vida e Educação**. São Paulo: Nacional. 1959a

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra. Coleção Saberes. 27ª Edição

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA. **Inovaeduca – Práticas para quem quer inovar na educação**. Disponível em: <http://fundacaotelefonica.org.br/wp-content/uploads/pdfs/INOVA-ESCOLA.pdf>

HORN, M. B. e STAKER, H. *Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

_____. **Designing a Blended Learning Program** (Projetando um Programa de Blended Learning). Disponível em

<http://thejournal.com/Articles/2015/01/28/Designing-a-Blended-Learning-Program.aspx?Page=2>

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015

Disponível em http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. B. **Aprender a aprender**. 2. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1999.

PEREZ GOMEZ, A. **Educação na era digital**. Porto Alegre: Penso, 2015

RIBEIRO, P & ZENTI, L. **O impacto na pedagogia**. Como as novas abordagens pedagógicas surgidas a partir do uso tecnológico estão alterando o processo de ensino-aprendizagem nas salas de aula brasileiras. Especial Tecnologia. **Revista Educação** Edição 211. Novembro/2014. Disponível em <http://revistaeducacao.com.br/textos/211/o-impacto-na-pedagogiacomo-as-novas-abordagens-pedagogicas-surgidas-a-330334-1.asp>

ROGERS, C. **Liberdade para Aprender**. Belo Horizonte: Ed. Interlivros, 1973.

SCHLEMMER, E. Gamificação em Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais: Design e cognição em discussão. **Revista da FAEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, jul./dez. 2014

<http://www.revistas.uneb.br/index.php/faeaba/article/view/1029/709>

SCHWARTZ, K. O Movimento “Maker” poderá se infiltrar nas Salas de Aula Convencionais?.

Disponível em: <http://www.labeducacao.com/blog//o-movimento-maker-poder-se-infiltrar-nas-salas-de-aula-convencionais>. Versão original:

<http://ww2.kqed.org/mindshift/2014/07/02/can-the-maker-movement-infiltrate-mainstream-classrooms/>

VALENTE, J. **Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf>

_____; ALMEIDA, M. E. B. Narrativas digitais e o estudo de contextos de aprendizagem. **Revista Em Rede**. v. 1, n. 1, 2014. Disponível em: <<http://aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/10>>.

VYGOTSKY, L. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1998

WETZEL, M. An update on problem based learning at Harvard Medical School. **Ann Com Orient Educ**. 1994;7:237-47

ZAWACKI-RICHTER, O. & ANDERSON, T (Orgs). **Educação a distância online: construindo uma agenda de pesquisa**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2015.