



## O ENSINO HÍBRIDO E AS INOVAÇÕES SUSTENTADAS E DISRUPTIVAS

**Josias Dioni Bravim**<sup>1</sup>

**Vanessa Battestin Nunes**<sup>2</sup>

**Danielli Veiga Carneiro Sondermann**<sup>3</sup>

### Educação Matemática, Tecnologias Informáticas e Educação a Distância

**Resumo:** Com o desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, o Ensino Híbrido tem ganhado cada vez mais evidência, ao se apropriar de elementos do ensino presencial e da Educação a Distância. Os modelos do Ensino Híbrido são classificados quanto ao tipo de inovação – sustentada ou disruptiva –, conceitos que permitem compreender o nível de mudança do paradigma tradicional proposto pelo modelo, explicando a maior implementação dos modelos de Rotação em detrimento aos demais. Este artigo versa sobre os conceitos de inovação sustentada e inovação disruptiva e traz um panorama sobre o Ensino Híbrido e seus modelos, classificando-os conforme o tipo de inovação, a partir de uma revisão de literatura motivada pela compreensão de uma metodologia híbrida de ensino. Conclui-se apontando que o Ensino Híbrido tem modelos sustentados e disruptivos. Embora os modelos disruptivos sejam em maior número, são os menos implantados e verifica-se a importância de conhecer tais modelos bem como tipo de inovação, o que esclarece essa aparente discrepância. Esse texto foi elaborado a partir dos trabalhos de Graham (2005), Horn e Staker (2015), Moran (2011) e Tori (2009).

**Palavras Chaves:** Ensino Híbrido. Inovação. Tecnologia.

### INTRODUÇÃO: O ENSINO HÍBRIDO

Aperfeiçoar os métodos de ensino e aprendizagem é imperativo na educação, especialmente quando se considera a necessidade de acompanhar as mudanças da sociedade, especialmente influenciadas pelas tecnologias.

O Ensino Híbrido (*Blended Learning*) tem ganhado cada vez mais destaque quando se relaciona a educação às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), por tratar-se de uma “[...] integração orgânica de abordagens e tecnologias complementares da educação presencial e a distância cuidadosamente selecionadas [...]” (GARRISON; VAUGHAN, 2008, p.148, tradução nossa). Essa mistura busca oferecer o melhor de ambos: a flexibilidade de tempo e espaço do ensino *online* e o apoio presencial do professor na realização de tarefas, compreensão ou ampliação de conceitos. Além disso, está em constante adaptação, uma vez que se apoia nas TDICs, que são continuamente inovadas. Essa conexão entre o presencial e o *online* é apontada como futuro da educação por Moran (2011,

---

<sup>1</sup> Mestrando em Educação Matemática . Ifes. jdbravim@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação. Ifes. vanessa@ifes.edu.br

<sup>3</sup> Doutora em Educação. Ifes. danielli@ifes.edu.br

p. 3), quando afirma que “[...] as instituições utilizarão o *blended* [ensino híbrido] como o modelo predominante de educação, que unirá o presencial e a EaD [Educação a Distância]”. No mesmo sentido, Tori (2009) assevera que o Ensino Híbrido (EH) predominará na educação, tendo “[...] grande potencial para melhorar a qualidade e a eficiência da aprendizagem” (TORI, 2009, p. 122).

### **Ensino Híbrido no Brasil**

O EH possui uma gama de modelos educacionais, que podem ser categorizado em quatro níveis: (1) nível da atividade; (2) nível da disciplina; (3) nível do curso e; (4) nível da instituição (GRAHAM, 2005).

Em todo caso, essa proposta planeia a personalização do ensino, ou seja, na possibilidade do aluno ter algum controle sobre o tempo e o espaço de aprendizagem, que depende do nível em que o EH foi implantado, bem como o modelo utilizado.

No nível da atividade o método se vale de ambientes presenciais e virtuais na mesma atividade de aprendizagem, como uma aula com simuladores de realidade virtual, com a presença do professor. Nesse nível, a metodologia utilizada abrange apenas a atividade. Quando essa combinação de elementos presenciais e virtuais ocorre em toda a disciplina, trata-se do segundo nível descrito por Graham (2005). Ao se pensar nessa integração para o cumprimento de todo o programa de um curso, o EH desponta para um novo nível. De acordo com Tori (2009) essa abordagem tem se tornado cada vez mais comum em cursos da Educação Superior do Brasil. Apoiando Tori (2009), Moran (2011, p. 3) sustenta que “[...] os cursos presenciais se tornarão semipresenciais, principalmente na fase mais adulta da formação, como a universitária”. Finalmente, ao atingir o nível institucional, o estabelecimento busca oferecer ao aluno a metodologia em todos os níveis anteriores (GRAHAM, 2005).

Apesar do crescimento do EH, o Brasil ainda tem mostrado um avanço muito tímido em relação a esta proposta. Geralmente experimentando a proposta no nível de atividade ou disciplina e, em geral, em cursos de graduação. O Christensen Institute mantém um banco de dados<sup>4</sup> sobre programas híbridos no mundo todo, em

---

<sup>4</sup> Blended Learning Universa, disponível em: <http://www.blendedlearning.org>.

que, das 494 instituições de ensino catalogadas, apenas cinco ficam no Brasil e dessas, todas no estado de São Paulo.

O EH abarca uma série de modelos cuja taxonomia na Educação Básica foi apresentada por Horn e Staker (2015), a saber: Rotação; Flex; A La Carte e; Virtual Enriquecido. Embora proponham essa taxonomia, os autores alertam para o fato de sua imperfeição decorrente da contínua evolução do EH, relacionada às transformações nas TDICs.

De todas as instituições de ensino do banco de dados do Christensen Institute, 396 utilizam o modelo de Rotação, ou seja, mais de 80%. Porém se consideramos um tipo específico de Rotação – a Rotação Individual – o número cai para 87, ou seja, pouco mais de 17%. Além disso, em todas as instituições brasileiras que compõem o referido banco de dados foi implantado ao menos um modelo de Rotação do Ensino Híbrido, mas nenhum outro tipo de modelo. Esses dados apontam a necessidade de se estudar as especificidades de cada modelo para compreender a conjuntura estabelecida.

## **MODELOS DO ENSINO HÍBRIDO**

Os quatro modelos do Ensino Híbrido – Rotação, Flex, A La Carte e Virtual Enriquecido –, tratados por Horn e Staker (2015), têm características que permitem, além de compreender a amplitude do EH, relacioná-los ao tipo de inovação.

### **Modelo de Rotação**

No modelo de Rotação, que ocorre no nível da disciplina ou curso, o aluno reveza entre modalidades de aprendizagem, em que pelo menos um seja *online*, seguindo um cronograma fixo ou conforme critérios do professor. Essas modalidades podem ser atividades individuais, em pequenos grupos ou mesmo envolvendo toda a turma, com trabalhos escritos, projetos ou tutoria (HORN; STAKER, 2015). Esse modelo prevê que os alunos aprendem principalmente na escola física, embora existam tarefas para casa e subdivide-se em quatro outros modelos: Rotação por Estações; Laboratório Rotacional; Sala de Aula Invertida e; Rotação Individual.

O modelo de Rotação por Estações prevê no mínimo duas estações de trabalhos, dentro de uma ou mais salas de aula, em que os alunos percorrerão realizando as atividades propostas em cada uma, conforme designação prévia do

professor. Cada aluno deve passar por todas as estações em uma ordem determinada (HORN; STAKER, 2015).

O Laboratório Rotacional ocorre de forma semelhante ao modelo de Rotação por Estações, distinguindo-se pelo fato de utilizar laboratório de informática para a porção *online*, liberando a estrutura de sala de aula, inclusive o professor (Ibidem).

Ainda dentro do modelo de Rotação encontra-se a Sala de Aula Invertida, que propõe a completa inversão da sala de aula tradicional. Nesta proposta, os alunos estudam previamente os assuntos em casa, através de textos, animações, videoaulas ou palestras *online* e o tempo em sala de aula é utilizado com a realização de tarefas – que de outro modo seriam feitas em casa – com o auxílio do professor (Ibidem). Conforme Horn e Staker (2015), a possibilidade de rever, avançar e retroceder, bem como escolher o momento de assistir a uma videoaula, por exemplo, permite mais autonomia ao aluno sobre sua aprendizagem. Além disso, ainda segundo os autores, o tempo de sala de aula torna-se menos passivo, pois se trata de aplicação ou ampliação de conteúdo previamente estudado através de resolução de problemas ou execução de projetos.

A última subdivisão do modelo de Rotação, denominado Rotação individual, trata-se de um percurso traçado individualmente para cada aluno pelo professor ou por um software, prevendo por quais estações o indivíduo deverá passar. Diferente das outras subdivisões, os alunos no modelo de Rotação Individual não passam necessariamente por todas as estações, mas por aquelas que atenderão melhor suas necessidades individuais (HORN; STAKER, 2015).

### **Modelo Flex**

O modelo Flex prioriza o ensino em sua parcela *online*, fora das salas de aulas. Embora os alunos ainda estejam no mesmo espaço físico que o professor, seu percurso é flexível no que concerne a alternância entre os formatos *online* e presenciais, como escolha de participação de grupos de discussões ou disciplinas presenciais, permitindo um cronograma mais fluido em relação ao modelo de Rotação, pois seu avanço no curso ocorre conforme as demandas individuais. O professor ocupa-se em ajudar nos exercícios ou promover discussões sobre o tema estudado como forma de enriquecimento do conteúdo (HORN; STAKER, 2015).

Ark (2012) diferenciou o modelo Flex do modelo de Rotação afirmando que “as escolas de Rotação adicionam algum ensino *online* ao que, de outro modo, pode

parecer uma escola tradicional; [enquanto] as escolas Flex iniciam com ensino *online* e adicionam apoios físicos e conexões quando for válido” (ARK, 2012, apud HORN; STAKER, 2015, p. 48).

### **Modelo A La Carte**

No modelo A La Carte, os alunos, além de continuarem estudando as disciplinas ou cursos presencialmente, participam de disciplinas ou cursos inteiramente *online*. Os componentes *online* neste modelo não tem relação com o presencial, sendo cursos ou disciplinas independentes, com professores distintos. Essa é a principal diferença entre o modelo A La Carte e o Flex. Ao passo que no modelo Flex o professor da disciplina presencial é o mesmo que faz o atendimento *online*, no modelo A La Carte, não são os mesmos professores. Além disso, a parte *online* pode ser realizada tanto na unidade escolar quanto fora dela (HORN; STAKER, 2015).

### **Modelo Virtual Enriquecido**

O modelo Virtual Enriquecido propõe ao aluno um curso ou disciplina em que se tenham sessões presenciais obrigatórias com o professor, onde se iniciarão as tarefas, que poderão ser completadas à distância. Assim, o aluno intercala encontros presenciais e estudos online. O professor presencial, em geral, atua também na orientação à distância. As sessões presenciais são definidas conforme o desenvolvimento do aluno, de forma personalizada, de modo que podem ocorrer em frequências variadas, segundo o ritmo de cada aluno (HORN; STAKER, 2015).

A principal distinção entre o modelo Virtual Enriquecido e o modelo da Sala de Aula Invertida é que os estudantes, em geral, não se encontram pessoalmente com o professor todos os dias da semana, mas conforme as necessidades e progressos ao longo do curso ou disciplina. Esse modelo também se diferencia de um curso na modalidade da EaD porque as sessões presenciais são obrigatórias (Ibidem).

## **AS INOVAÇÕES SUSTENTADA E DESRUPTIVA**

Denotativamente, inovação é o ato de inovar, introduzir novidade. Essa novidade pode preservar um padrão pré-existente – como um método ou tecnologia –, inclusive contribuindo para sua consolidação, ou propor uma mudança radical de

paradigma. No primeiro caso, denomina-se inovação sustentada e, ao quebrar os paradigmas, inovação disruptiva.

A teoria dos híbridos está ligada à teoria das inovações disruptivas. Os híbridos surgem no hiato entre a potencialidade de uma tecnologia disruptiva desenvolvida e seu atual estado de desenvolvimento, ou seja, quando, apesar da tecnologia mostrar-se de grande potencial, não está desenvolvida o suficiente para ser aproveitada em sua plenitude. Nessas condições, utiliza-se uma mistura entre a tecnologia já estabelecida e nova, criando uma inovação híbrida, que é um tipo de inovação sustentada (HORN; STAKER, 2015). Conforme Horn e Staker (2015, p. 71), “[...] na educação, assim como em outros setores, o modelo no qual uma tecnologia é adotada é frequentemente mais impactante que a própria tecnologia”.

Em geral, a inovação sustentada busca melhorar, segundo o padrão de valor estabelecido, um produto ou processo. A inovação disruptiva, por outro lado, propõe mudança no padrão de valor, avaliando seu produto ou processo em outros termos. Christensen et al (2013) assegura que

As inovações sustentadas são vitais para um setor saudável e robusto, na medida em que as organizações se esforçam para fazer melhores produtos e oferecer melhores serviços para seus melhores clientes. As inovações disruptivas, por sua vez, não procuram trazer produtos melhores para clientes existentes em mercados estabelecidos. Em vez disso, elas oferecem uma nova definição do que é bom — assumindo normalmente a forma de produtos mais simples, mais convenientes e mais baratos que atraem clientes novos ou menos exigentes (CHRISTENSEN ET AL, 2013, p.1-2).

No que tange à educação, Horn e Staker (2015) definem a inovação sustentada como um recurso combinado (híbrido), que se apropria dos benefícios do ensino presencial e *online*, sem romper com o paradigma do ensino presencial: a imposição de frequentar as aulas presenciais, com horários fixos.

A proposta do EH é inovadora, pois propõe novidade ao cenário estabelecido; é híbrida, porque mistura a EaD ao ensino presencial e, ao preservar o padrão presencial, é sustentada.

Já em uma proposta de inovação disruptiva, o ensino *online* prevalece sobre o presencial, flexibilizando tempos e espaços de aprendizagem, abrandando, portanto, o imperativo da presença física do aluno junto à escola ou ao professor diariamente e em horários determinados. Para Horn e Staker (2015), a inovação disruptiva utiliza o ensino *online* de modo novo, contrapondo-se à organização da

sala de aula tradicional, mudando seus paradigmas. As inovações híbridas são caracterizadas por Christensen et al (2013) por apresentar ambas as tecnologias (nova e antiga); procurar servir aos clientes já existentes; busca substituir a tecnologia pré-existente, tentando igualar-se a ela ou superar o seu desempenho, sendo mais simples do que uma solução disruptiva.

Assim, “[...] as tecnologias [inovações] híbridas não estão em um caminho disruptivo, apesar de terem algumas características da tecnologia disruptiva em seu conjunto” (HORN; STAKER, 2015, p. 68).

Em geral ocorre um percurso que se inicia na disrupção, uma tecnologia nova, com outros paradigmas, que se mistura com a tecnologia já estabelecida, formando um híbrido dessas tecnologias que, aos poucos ganham espaço no mercado e estabelecem-se como novo paradigma suplantando a tecnologia anterior.

Por fim, Christensen et al (2013) assevera que “[...] em mercados onde não há não-consumidores<sup>5</sup>, uma solução híbrida é a única opção viável para uma nova tecnologia [disruptiva] cujo desempenho é inferior à tecnologia anterior, de acordo com a definição original de desempenho”. Diante disso, conclui-se que as inovações híbridas tendem a prevalecer em mercados de pleno consumo em detrimento das disrupções puras (Ibidem).

## **TIPOS DE INOVAÇÃO E OS MODELOS DO ENSINO HÍBRIDO**

O ensino *online* iniciou-se motivado pela necessidade de alunos que não tinham nenhuma alternativa para aprendizagem, conforme afirmam Horn e Staker (2015). Portanto esse modo de ensino caracterizou-se por se ser empregado em situações de ‘não-consumo’, ou seja, quando não há outra solução já estabelecida disponível (Ibidem). Contudo, o ensino *online* foi se estruturando, formalizando-se pela EaD e, conforme as TDICs aprimoravam e barateavam seus processos, uniu-se aos métodos tradicionais resultando no Ensino Híbrido.

Nos modelos híbridos apresentados, temos ambos os tipos de inovação. Para Christensen et al (2013), os modelos sustentados preservam elementos que caracterizam o ensino presencial, enquanto os modelos disruptivos contrapõem-se à necessidade constante do contato presencial, focando no ensino *online*, conforme a Figura 1.

---

<sup>5</sup> Não-consumidores são pessoas com necessidades que só poderiam ser supridas por tecnologia disruptiva.

Figura 1 - Zona Híbrida



Fonte: Chistensen et al (2013, tradução nossa).

Conforme essas características, os modelos Flex, À La Carte e Virtual Enriquecido são inovações disruptivas, pois provocam rupturas na sala de aula tradicional posicionando o ensino *online* como questão central. Também se enquadra nessa descrição o submodelo Rotação Individual.

Por outro lado, os modelos que se valem de elementos do ensino *online* para promover uma melhora no ensino presencial, estando, por conseguinte, em uma zona híbrida desses paradigmas, são inovações sustentadas. Neste caso se enquadram três submodelos de Rotação: Rotação por estações, Laboratório Rotacional e Sala de Aula Invertida (HORN; STAKER, 2015).

## CONCLUSÃO

O Ensino Híbrido está diretamente relacionado às TDICs e surgiu de uma inovação disruptiva (o ensino *online*) combinando EaD ao ensino presencial. Atualmente tem modelos disruptivos e sustentados, sendo estes os mais adotados tanto no Brasil quanto no restante do mundo. Isso pode ser explicado por diversos motivos interconectados, como interesses econômicos, restrições legislativas, envolvimento com a cultura digital, existência de mercado de não-consumo, concepções dos professores e gestores e nível de desenvolvimento da tecnologia disruptiva.

Os modelos disruptivos tem a tendência de combinar-se ao atual paradigma formando um híbrido que possivelmente substituirá o padrão atual. Como o Ensino Híbrido posiciona-se no estágio que, segundo a tendência das inovações disruptivas, precede a etapa de sobrepujar os atuais modelos de educação, conforme a Teoria dos Híbridos, é imperativo que professores e gestores conheçam e estudem seus métodos.



## REFERÊNCIAS

ARK, T. V. **Flex school personalize, enhance and accelerate learning**. Huffington Post, fev. 2012. Disponível em: [http://www.huffingtonpost.com/tom-vander-ark/flex-schools-personalize-\\_b\\_1264829.html](http://www.huffingtonpost.com/tom-vander-ark/flex-schools-personalize-_b_1264829.html). Acesso em: 19 abr. 2017.

CHRISTENSEN, C. M., et al. **Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Clayton Christensen Institute, 2013. Disponível em: [http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT\\_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf](http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf). Acesso em: 19 abr. 2017.

HORN, M. B.; STAKER, H. **Blended: Usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação**. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015. 292 p.

GARRISON, D. R., VAUGHAN, N. **Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines**, 2008.

GRAHAM, C. R. **Blended learning systems: definition, current trends, and future directions**. In: *Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*, edited by C. J. Bonk and C. R. Graham, pp. 3–21. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing. 2006.

\_\_\_\_\_. **The Handbook of Blended Learning**. 2005. Disponível em: [http://www.publicationshare.com/graham\\_intro.pdf](http://www.publicationshare.com/graham_intro.pdf). Acesso em: 28 dez. 2016.

MORAN, J. M., et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. rev. e atual. Campinas, São Paulo: Papirus, 2013. – Coleção Papirus Educação. 171 p.

TORI, R. Cursos híbridos ou *Blended Learning*. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. M. M. (Orgs.). **Educação a Distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. 461 p.