

# MODELOS DE ROTAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO:

## ESTAÇÕES DE TRABALHO E SALA DE AULA INVERTIDA

Maria do Carmo F. de Andrade<sup>1</sup>  
Priscila Rodrigues de Souza<sup>2</sup>

### Resumo

Este artigo tem por objetivos apresentar estudos de casos que abordam o conceito de Ensino Híbrido e dois de seus modelos: modelo de rotação por Estações de Trabalho e o modelo de Sala de Aula Invertida, além de engajar docentes para o planejamento de suas próprias experiências com ensino híbrido. A temática abordada neste trabalho é considerada uma tendência de ensino em todo mundo, tanto pela combinação da aprendizagem *on-line* e *off-line*, como por apresentar aos docentes a implementação de estratégias direcionadas para a personalização do ensino. A metodologia adotada consistiu na coleta da literatura pertinente ao tema no Brasil e em outros países, com as definições, características, experiências e sugestões de sites para aprofundamento dos dois modelos de ensino híbrido, para que o leitor possa conhecer este relevante tema, caso decida por uma possível implementação dos modelos. Como resultado, a pesquisa mostra que os processos de ensino e aprendizagem tradicionais não respondem mais às demandas do mundo contemporâneo, muito menos ao perfil do aluno do século XXI, e discute o surgimento do ensino híbrido, ou *Blended Learning*, em que *blend*, na língua inglesa, significa combinar, misturar, ou seja, um modelo de ensino e aprendizagem que combina ensino presencial (tradicional) e ensino *on-line* (*e-learning*) como uma possibilidade que responda a uma demanda. Assim, ressalta-se que o termo *blended learning*, ou *b-learning*, está relacionado a um ensino semipresencial, ou ensino híbrido, como nova forma de ensinar e aprender, uma convergência do ensino virtual com o presencial, redimensionando o ensino tradicional.

Palavras-chave: Ensino Híbrido. Rotação por Estações de Trabalho. Sala de Aula Invertida. Aprendizagem *on-line*.

\*\*\*

1 Mestre, e-mail:  
docarmoandrade58@  
gmail.com

2 Mestre, e-mail: pricila.  
rodriguesmf@gmail.  
com

\*\*\*

# 1 INTRODUÇÃO

Os processos de ensino e aprendizagem tradicionais não respondem mais às demandas do mundo contemporâneo, muito menos ao perfil do aluno do século XXI. Neste contexto, surge o ensino híbrido, ou também chamado de *Blended Learning*, em que *blend*, na língua inglesa, significa combinar, misturar, que pode ser entendido como um modelo de ensino e aprendizagem que combina ensino presencial (tradicional) e ensino *on-line* (*e-learning*). O termo *blended learning*, ou *b-learning*, está relacionado a um ensino semi-presencial ou ensino híbrido.

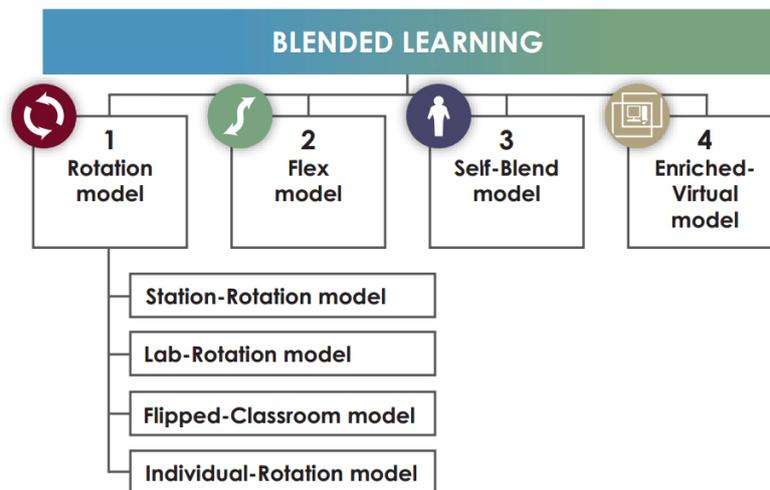
ESSA NOVA FORMA DE ENSINAR E APRENDER PODE SER CONSIDERADA UMA CONVERGÊNCIA DO ENSINO VIRTUAL COM O PRESENCIAL E NÃO UMA OPOSIÇÃO, EM QUE A APRENDIZAGEM NÃO ESTÁ MAIS RESTRITA ÀS PAREDES DE UMA SALA DE AULA (RAMOS; SOUSA; ALVES, 2014).

O ensino híbrido é uma nova proposta de ensinar e aprender que está diretamente relacionada às propostas educacionais do novo século e, para melhor compreendê-lo, tem-se uma organização de quatro principais modelos

de ensino híbrido: Rotação, *Flex*, *À La Carte* e Virtual Enriquecido. O modelo de Rotação, por sua vez, possui uma subdivisão: Rotação por Estações de Trabalho, Laboratório Rotacional, Sala de Aula Invertida e Rotação Individual, que incorporam a sala de aula tradicional com a educação *on-line*. Os modelos de Rotação permitem que os estudantes de um curso ou de uma disciplina, em um roteiro pré-estabelecido pelo professor, passem algum tempo imersos em diferentes estações de ensino, em que pelo menos uma tem que ser *on-line*. Já os modelos *Flex*, *À La Carte* e Virtual Enriquecido sugerem a aprendizagem *on-line* como o eixo condutor de todo o processo de ensino (STAKER; HORN, 2012).

Na Figura 1, pode-se observar essa organização em: Rotação (*Rotation model*), *Flex* (*Flex model*), *À La Carte* (*Self-Blend model*) e Virtual Enriquecido (*Enriched-Virtual model*). O modelo de Rotação possui uma subdivisão: Rotação por Estações de Trabalho (*Station-Rotation model*), Laboratório Rotacional (*Lab-Rotation model*), Sala de Aula Invertida (*Flipped-Classroom model*) e Rotação Individual (*Individual-Rotation model*), que incorporam a sala de aula tradicional com a educação *on-line*. Já os modelos *Flex*, *À La Carte* e Virtual Enriquecido sugerem a aprendizagem *on-line* como o eixo condutor de todo o processo de ensino.

Figura 1: Esquema de Categorização do Ensino Híbrido



Fonte: Staker e Horn (2012)

Este estudo foi organizado de forma que o leitor possa compreender dois tipos de modelos de Ensino Híbrido de Rotação: Estações de Trabalho, em que os estudantes revezam diferentes modalidades de ensino dentro de um ambiente destinado para uma aula; e Sala de Aula Invertida, em que a rotação ocorre entre a

prática supervisionada presencial pelo professor na escola e a residência ou outra localidade fora da escola para aplicação do conteúdo e lições *on-line*. E, para apresentar estes dois modelos, o artigo trará ao leitor as definições, características e experiências com estes dois modelos de ensino híbrido, de modo que o leitor possa conhecer esse relevante tema.

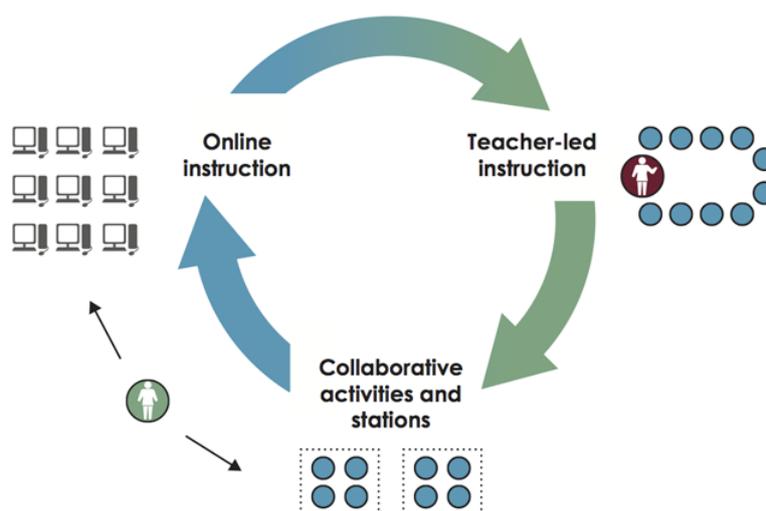
## 2 MODELO DE ENSINO HÍBRIDO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE TRABALHO

Neste modelo de Ensino Híbrido por Rotação, o aluno passa por diversas estações, pontos específicos na sala de aula, para aprender, e o professor pode aplicar esse modelo no ensino em uma disciplina, por exemplo, na Matemática, ou ainda em um conteúdo específico. Para aplicar o modelo, o professor organizará a sala com pontos específicos, com uma programação fixa, para que os alunos possam fazer um rodízio nesses pontos, em um tempo que poderá ser estabelecido por ele ou até que o aluno cumpra o objetivo da aprendizagem da estação. Um desses pontos específicos determinados deverá ser uma estação para aprendizado *on-line* e os outros podem incluir atividades, como instruções para

pequenos grupos ou toda a classe, projetos em grupo, tutoria individual ou ainda tarefas escritas (STAKER; HORN, 2012).

Na Figura 2 pode ser observado que a sala de aula foi organizada com três estações de trabalho. Na estação inicial, todos os estudantes recebem instruções conduzidas pelo professor (*Teacher-led instruction*). Depois, seguem para a segunda estação, com as atividades colaborativas, projetos com outros alunos (*Collaborative activities and stations*). E, na última estação, com computadores, seguem para o ensino *on-line* (*On-line Instruction*).

Figura 2: Modelo de Rotação por Estações de Trabalho



Fonte: Staker e Horn (2012)

## 2.1 Características

O modelo de Rotação por Estações de Trabalho é um modelo de ensino e aprendizagem em que a forma como estão dispostas as estações de aprendizagem definirá a estrutura deste modelo e cada estrutura pode estar organizada de diferentes maneiras. Como configuração, Bailey et al. (2013) sugerem que, para a estruturação de estações de trabalho, com um número mínimo variável, deve-se observar que pelo menos uma tem que ter um contexto *on-line*; o número de estudantes por estação pode variar de acordo com o tamanho do grupo para o aprendizado; deve haver uma análise do tamanho do grupo *versus* o tempo que ocorrerá a rotação nas estações; a presença de profissionais capacitados para apoiar uma ou mais estações de aprendizagem e, por fim, que esse modelo utilize o mínimo da estrutura da sala de aula tradicional.

Além disso, recomenda-se que sejam observados alguns fatores relevantes para o planejamento e a implementação desse modelo de ensino: a quantidade de estações de trabalho, o tempo de cada estação, a avaliação do processo de ensino e aprendizagem, os recursos tecnológicos utilizados e mais tempo para o professor planejar e desenvolver sua prática.

A quantidade de Estações de Trabalho está ligada diretamente com o tamanho de uma turma de estudantes. Esse tamanho pode influenciar positivamente ou negativamente a aula. Desse modo, é proposto que seja criado um grande número de estações, para que cada grupo tenha um número menor de integrantes.

O tempo ideal para cada rotação em uma aula no modelo de rotação por Estações de Trabalho dependerá do objetivo de cada estação e das características da turma. Logo, o professor pode estimar um tempo médio suficiente para que os estudantes cumpram o objetivo de cada estação de forma satisfatória, e o tempo ideal será estimado com a prática do professor na utilização do modelo de ensino. Também existe a possibilidade de o professor, no processo de ensino e aprendizagem, trabalhar a autonomia com os estudantes, de modo que eles se tornem responsáveis pelo seu aprendizado e, com isso, se sintam preparados para realizar a rotação para uma estação quando queiram.

A avaliação nesse modelo de ensino tem o objetivo de diagnosticar e analisar o desempenho individual e do grupo daquilo que foi ensinado nas estações. Para isso, o (s) objetivo(s) de cada estação deve estar alinhado com os resultados de aprendizagem que o professor deseja alcançar e com a(s) atividade(s) proposta(s) na estação.



Os recursos tecnológicos devem ser adequados tanto aos professores quanto aos alunos de modo que possibilitem e facilitem o acesso do professor à produção dos alunos, assim como lhes dê suporte na produção de artefatos solicitados pelo professor. O que não se pode perder de vista nessa etapa é como o recurso tecnológico que o professor irá usar para ensinar e avaliar

irá contribuir para que os alunos alcancem o objetivo da aula.

A presença de profissionais capacitados para apoiar uma ou mais estações de aprendizagem pode permitir ao professor poder ajudar aqueles alunos que precisam de mais atenção para seu desenvolvimento na aula e a possibilidade de se envolver mais em pesquisas e em práticas inovadoras.

## 2.2 Experiências

Greenberg e Horn (2014) relatam a experiência da Escola KIPP Comienza Prep, do distrito escolar unificado de Los Angeles – EUA, que adotou a proposta de ensino na disciplina de Matemática. A escola planejou o modelo RET com quatro estações de trabalho, cada uma contendo atividades previstas para 75 minutos. Em uma das estações, um professor orientava parte do grupo por meio de uma aula expositiva; em outra, com o auxílio do tutor, os alunos realizavam o aprendizado *on-line* por meio de *tablets*; e, por fim, nas outras, desempenhavam atividades colaborativas ou individuais.

No Brasil, diferente da Escola KIPP, que implementou o modelo de Rotação por Estações de Trabalho em uma disciplina, a Escola Municipal Ensino Fundamental Prof<sup>a</sup> Coraly de Souza Freire, de Salto Grande, interior do Estado de São Paulo, implementou o modelo em um conteúdo específico, que foi planejado para aulas de matemática cujo assunto era a leitura das horas em relógios analógicos e aplicado com alunos do quarto ano do Ensino Fundamental (CORALY, 2014).

A implementação aconteceu em duas aulas de 55 minutos cada, em dias diferentes. A sala foi organizada em três estações. Cada Estação de Trabalho durou no máximo 20 minutos, com

transições rápidas, pois as estações estavam perto. Na primeira estação, os alunos utilizaram computadores para acessar as suas áreas de trabalho na plataforma Khan Academy<sup>1</sup> nos conteúdos: tabuada do 5, para aprenderem a contar de cinco em cinco minutos; leitura e ajuste de relógios, para identificarem a funcionalidade dos ponteiros, e contagem do tempo em relógios que mostram os números, para visualizarem a posição de cada número em relação à contagem de tempo.

O Colégio Albert Sabin, em São Paulo, é outro exemplo de experiência com o modelo Rotação por Estações. A experiência ocorreu com quatro estações de trabalho em um conteúdo da disciplina de química. Os alunos inicialmente receberam instruções do professor e, em seguida, distribuíram-se nas quatro estações planejadas em um laboratório de Química, as quais foram chamadas de Verde, Vermelho, Azul e Amarelo. Na estação Verde, havia a presença do professor mediando alguma experiência com o grupo daquela estação. Nas Estações Vermelho e Azul, os alunos realizavam atividades individuais e colaborativas. E, por fim, na estação Amarela, por meio de alguns *tablets*, os alunos realizavam um aprendizado *on-line*, resolvendo exercícios solicitados pelo professor (LEMANN, 2014).

Na experiência do Colégio Sabin com o modelo de rotação por Estações de Trabalho, destacam-se dois aspectos: o primeiro é a presença, na parede do laboratório, de um relógio para controlar o tempo de rotação das estações, que durava em torno de 5 minutos de uma estação para outra; e o segundo, a saída do professor em alguns momentos da Estação que estava. Ele saía para ajudar os alunos na compreensão de alguma atividade nas outras estações.

Ferreira (2014) registrou em um vídeo sua experiência com o modelo de rotação. Ela apresenta a

<sup>1</sup> [www.khanacademy.org.br](http://www.khanacademy.org.br).

sua aula experimental de Ciências, no conteúdo vegetais, realizada em uma Escola do Rio de Janeiro. No primeiro momento do vídeo, a professora orienta os seus alunos sobre a metodologia de rotação. Ela mostra aos alunos como estão dispostas as sete estações de trabalho, em que duas foram chamadas de estações azuis, duas estações verdes e três estações laranjas. Explica a eles como irá acontecer todo o processo de ensino e aprendizado nas Estações. No segundo momento do vídeo, tem-se a rotação das estações chamadas de azuis e verdes. No terceiro momento, é apresentada rotação para as estações laranja, onde ocorreu o aprendizado *on-line* dos alunos. E, no quarto e último momento do vídeo, observa-se os depoimentos de todos os alunos sobre os resultados dos experimentos.

**DEVE-SE RESSALTAR QUE OS DEPOIMENTOS EM VÍDEO, A OBSERVAÇÃO DA EXECUÇÃO CONCRETA DO EXPERIMENTO E UM QUESTIONÁRIO INDIVIDUAL RESPONDIDO PELOS ALUNOS FORAM UTILIZADOS PELA PROFESSORA COMO VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO.**

A partir dessas experiências relatadas, pode-se perceber que o modelo de Rotação por Estações de Trabalho traz diversos benefícios, como: o aumento das oportunidades do professor de trabalhar com o ensino e aprendizado de grupos menores de estudantes; o aumento das oportunidades para que os professores forneçam *feedbacks* em tempo útil; oportunidade dos estudantes aprenderem tanto de forma individual quanto colaborativa; e, por fim, o acesso a diversos recursos tecnológicos que possam permitir, tanto para professores como para os alunos, novas formas de ensinar e aprender.

### 3 MODELO DE ENSINO HÍBRIDO DE ROTAÇÃO SALA DE AULA INVERTIDA

No modelo Ensino Híbrido por rotação Sala de Aula Invertida, em língua inglesa *Flipped Classroom*, é um modelo de rotação na qual os alunos estudam os conteúdos de modo *on-line*, em casa, na escola ou em outro espaço escolhido por ele. Já o tempo em sala de aula é reservado para atividades de aprendizagem com o acompanhamento do professor (HORN; STAKER; CHRISTENSEN, 2014).

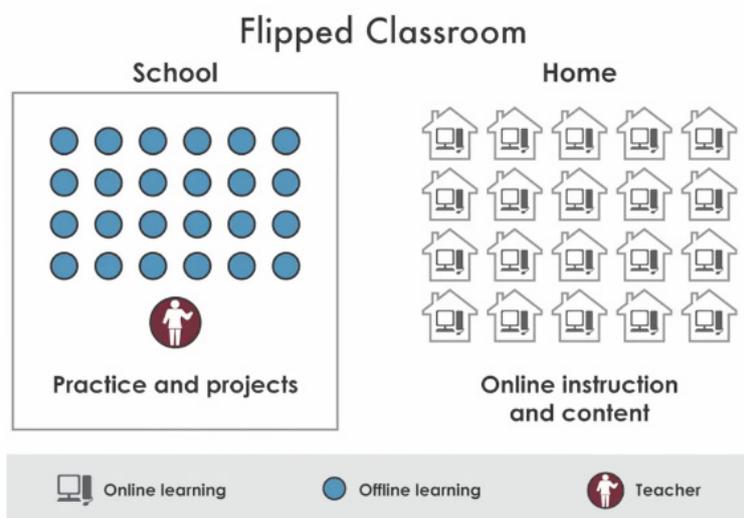
Como explicitado, a sala de aula é utilizada para a realização de exercícios, atividades em grupo, realização de projetos. O professor aproveita para tirar dúvidas, aprofundar o tema e estimular discussões. Esta inversão é muito mais do que uma mudança nos horários e dos espaços físicos. Trata-se de um processo de aprendizagem que se realiza de fato, de maneira diferente, com a vantagem de o aluno aprender de forma mais personalizada, com autonomia para desenhar, programar seu aprendizado na valorização

de suas habilidades e competências, tendo o professor como um facilitador do processo de aprendizagem.

Greenberg e Horn (2015) explicam que esse modelo de ensino é uma forma de aprendizagem mista, em que os alunos aprendem *on-line* pelo menos uma parte do tempo, enquanto que na outra parte estão na sala de aula. O tempo em sala de aula reservado para a instrução do professor é utilizado para resolver problemas ou atividades.

Na Figura 3, observa-se a estrutura do Modelo de Rotação Sala de Aula Invertida. No lado esquerdo (*School*), os alunos, que são os pontos azuis, estão na sala de aula com seus colegas e o professor diante deles trabalhando na prática de projetos (*Practice and projects*) e, no lado direito, em casa (*Home*), os alunos estão em seu aprendizado *on-line* (*On-line instruction and content*).

Figura 3: Modelo de Rotação Sala de Aula Invertida



Fonte: Staker e Horn (2012)

### 3.1 Características

No modelo de Rotação Sala de Aula Invertida, o aluno tem seu ritmo próprio e visualiza os conteúdos *on-line* de acordo com suas necessidades individuais e não as de todos os alunos da turma. Quando os alunos vêm para a sala de aula, sugere-se que o professor esteja disponível para orientá-los como eles devem aplicar o que aprenderam *on-line*, uma vez que a entrega primária de conteúdo ocorre dessa forma, tornando-se a sala de aula um ambiente interativo, que envolve os alunos mais diretamente em sua educação.

O conteúdo *on-line* são todos os assuntos e recursos que podem ser criados pelo professor e publicados ou selecionados a partir de um repositório *on-line*.

O seu planejamento pode ser considerado um dos aspectos críticos mais relevantes na implementação da Sala de Aula Invertida. Por exemplo, sugere-se que as aulas em vídeo sejam produzidas em curta duração pelo professor na seleção de conteúdos de qualidade e adequado ao nível do currículo dos alunos. Para isso, o professor deverá fazer uso de plataformas adaptativas, como a Khan Academy, o que representa sempre um desafio ao professor. Acredita-se que isso possa motivar o aluno a continuar com o aprendizado. Um outro aspecto do conteúdo *on-line* é a produção de *quizzes* ou atividades *on-line* que podem ser intercaladas às vídeo-aulas para checar se o que foi estudado foi aprendido. Além disso, deve-se considerar a acessibilidade desse conteúdo aos alunos (EDUCAUSE, 2012).

Neste modelo de ensino, os alunos têm acesso ao conteúdo *on-line*, testam suas habilidades na aplicação do conhecimento e interagem uns com os outros em atividades colaborativas

durante os momentos presenciais em sala de aula, enquanto os professores sugerem várias abordagens, para esclarecer o conteúdo e monitorar o progresso dos alunos, tanto *on-line* como *off-line*, com atividades diferenciadas e planejadas na resolução de problemas.

**NA SALA DE AULA INVERTIDA, OS ALUNOS TÊM ACESSO AO CONTEÚDO *ON-LINE*, TESTAM SUAS HABILIDADES NA APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO E INTERAGEM UNS COM OS OUTROS EM ATIVIDADES COLABORATIVAS DURANTE OS MOMENTOS PRESENCIAIS EM SALA DE AULA.**

Já os professores sugerem várias abordagens, para esclarecer o conteúdo e monitorar o progresso dos alunos, tanto *on-line* como *off-line*. Eles funcionam como mediadores, guias, consultores e encorajadores junto aos alunos em questões individuais e de esforço colaborativo.

O modelo Sala de Aula Invertida constitui uma alteração de função para os professores, que precisam modificar sua postura na posição de transmissores do conhecimento nas aulas tradicionais em favor de uma maior contribuição colaborativa e cooperativa proposta. Essa mudança de postura deve acontecer também com os alunos, que saem de participantes passivos da instrução que é oferecida a eles para participantes ativos.

O planejamento das atividades de sala de aula e das atividades *on-line* é imprescindível e requer muita atenção pelos professores que pretendem adotar o Modelo de Rotação Sala de Aula Invertida. Tal planejamento diz respeito à reorientação do tempo para as atividades

de aprendizagem, levando em consideração o planejamento do conteúdo *on-line*, o que os alunos e os professores fazem nesse modelo de ensino (FLIPPED INSTITUTE, 2015).

Com relação ao planejamento do conteúdo *on-line*, este dever constar da elaboração de um roteiro de um plano de estudo ou roteiro de aprendizagem, indicando o material a ser utilizado, bem como as atividades de aprendizagem a serem realizadas com autonomia e independência pelo aluno, preparando-o para o momento em sala de aula. Além do planejamento, outra preocupação que o professor deverá ter é quanto à seleção e uso das tecnologias, para auxiliar no desenvolvimento do conteúdo e no acompanhamento dos alunos. Sugere-se então algumas plataformas, como Khan Academy, Knewton, Smarth; Sparrow, entre outras.

## 3.2 Experiências

A professora Haberman (2015), em seu *blog* My Flipped Classroom Experience, documentou seu projeto de pesquisa-ação da *NASA Endeavor Program* sobre Sala de Aula Invertida. Sua experiência com o modelo de rotação Sala de Aula Invertida aconteceu com 129 alunos do 10° e 12° ano (no Brasil é comparado ao 1°, 2° e 3° ano do Ensino Médio), na disciplina Biologia, em um colégio de Ensino Médio nos Estados Unidos - Scottsbluff High School, de Nebraska, com atendimento de 90 minutos todos os dias.

Nos momentos fora da sala de aula, os alunos assistiam a um conteúdo *on-line* disponibilizado em uma conta de sala de aula digital criada na plataforma de *software* Edmodo<sup>2</sup>, pela professora, com uma semana de antecedência. As aulas eram postadas e estavam acessíveis durante 24 horas por dia, sete dias por semana.

<sup>2</sup> [www.edmodo.com](http://www.edmodo.com).

Na ausência dos recursos tecnológicos para acesso do conteúdo *on-line*, a escola disponibilizou computadores que os alunos utilizavam antes das aulas, durante a aula, na hora do almoço e após as aulas, além de serem disponibilizados em unidades *flash* USB ou em DVD. Ao assistir o conteúdo *on-line*, os alunos já tinham algumas atividades propostas para responder como lição de casa. Em sala, os alunos foram divididos em grupos de estudos. Os alunos que não concluíam a tarefa como lição de casa ficavam fora dos grupos de estudo e assistiam aos vídeos novamente, realizavam a atividade proposta em sala de aula e não eram pontuados com relação à nota, mesmo que a pontuação fosse obrigatória para todos os alunos sobre o material produzido.

Já os alunos que assistiam aos vídeos eram avaliados pela taxa de retorno de sua planilha de notas (registros/resoluções). As notas foram classificadas em uma escala de um a três: 1 (quantidade mínima de esforço), 2 (esforço médio) e 3 (esforço total). Essa rubrica foi adotada para analisar de modo mais consistente as notas e atribuir uma classificação.

Muitas são as experiências encontradas com o modelo de Rotação Sala de Aula Invertida, registradas em canais de comunicação da internet. Carvalho (2014) registra suas experimentações com o ensino híbrido. Em seu *blog*, podem ser encontradas diversas propostas de planejamento e aplicação dos Modelos de Rotação, dentre elas uma experimentação do modelo Rotação Sala Invertida.

A experiência de Carvalho (2014) com o modelo Sala de Aula Invertida, por exemplo, aconteceu na Escola Municipal Professora Thereza Favali Pocay, em Salto Grande, Estado de São Paulo, nas disciplinas História, Ciências e Geografia. Ela elaborou, com a ajuda de outra professora, um roteiro de aprendizagem para orientar a

aplicação do modelo de ensino com 18 alunos do 5º ano E do Ensino Fundamental que cursavam as disciplinas História, Ciências e Geografia. O objetivo da aprendizagem consistiu em fazer com que os alunos aprendessem sobre o ambiente em que viviam – o Município de Salto Grande. O processo de ensino e aprendizagem aconteceu em 2 aulas de 55 minutos, contemplando momentos da sala de aula tradicional e os momentos *on-line* dos alunos em outro ambiente fora da sala.

A turma foi dividida em 9 grupos de 2 alunos, em que os alunos que não tinham *Facebook* ou acesso à Internet foram alocados com os alunos que possuíam esses recursos. E ainda, para facilitar o acesso dos alunos à Internet, a Escola disponibilizou um horário na Sala de Informática. A comunicação da divisão de grupos e a apresentação da metodologia da Sala de Aula Invertida foram apresentadas no primeiro momento para todos os grupos. Em casa ou em outro local fora da sala de aula, no grupo do *Facebook*, chamado “Trabalho o meu município”, criado antecipadamente pela professora, os alunos acompanhavam todas as instruções e vídeos para o avanço nas aulas. Em sala de aula, os alunos, em dupla, trabalharam na construção e na apresentação de cartazes referentes a um subtema, designado para cada dupla por meio do conteúdo *on-line*.

## 4 CONCLUSÃO

Neste artigo, foram apresentadas as definições, características e experiências de dois Modelos de Ensino Híbrido a partir de um levantamento bibliográfico de diversos autores que discutem esta tendência denominada *Blended Learning*.

O que se percebe, a partir dos relatos de experiências com a adoção de tipos de *Blended*



Neste novo modo de ensinar, que é a Sala de Aula Invertida, a responsabilidade, o compromisso com o ensino e a aprendizagem é recíproca. Professor e aluno estão envolvidos no processo, porém a metodologia favorece ao aluno desenvolver e crescer em autonomia.

Os alunos tendem a ter um melhor desempenho quando controlam o quando, onde e como eles aprendem. O professor não é mais o detentor do conhecimento, mas sim o mediador que orienta e guia, enquanto os alunos são os aprendizes ativos reais de todo o processo. Os alunos com dificuldades de aprendizagem caminham em ritmo próprio, participando dos grupos colaborativos que mais atendam às suas necessidades.

*Learning*, como os modelos de Rotação por Estações de Trabalho e Sala de Aula Invertida, é que se pode ter uma ideia mais clara e objetiva do planejamento e implementação desta tendência que vem a atender às demandas propostas pelo século XXI. Além disso, nota-se o quanto é grande esse desafio, pois combinar momentos

de atividades presenciais com um aprendizado *on-line* e ainda valorizar a interação entre professor e aluno, com momentos em que o aluno estuda sozinho fazendo uso de recursos tecnológicos e da Internet, não parece ser uma tarefa muito fácil.

Sabe-se que não há uma única abordagem certa para a construção de um modelo de ensino na escola. As comunidades têm diferentes recursos, salas de aula, computadores, agendas e muitas outras necessidades únicas. No entanto, pode-se refletir sobre uma abordagem única que garanta a aprendizagem dos alunos: o planejamento a partir dos resultados pretendidos. Isto pode parecer óbvio, mas não é normalmente seguido na prática.

Para um maior aprofundamento, conhecimento, habilidades e recursos ao tema, sugere-se o acesso aos *sites* Clayton Institute<sup>3</sup>, Flipped Institute<sup>4</sup> e Flipped Learning Network<sup>5</sup>, onde serão encontrados diversos recursos, como vídeos e artigos atualizados para a implementação do modelo de rotação de Sala de Aula Invertida e do Modelo de Rotação por Estações de Trabalho. Tem-se ainda o primeiro *site* brasileiro chamado Porvir<sup>6</sup>, que discute inovação em educação, com entrevistas, pesquisas, publicações referentes ao Ensino Híbrido, ou *Blend Learning*, que, sem dúvida, é uma grande mudança na forma de ensinar e aprender do novo século.

PORTANTO, A VERDADEIRA ESCOLA NÃO PODE PERDER DE VISTA A SUA PRINCIPAL META QUE É A DE DEFINIR O QUE OS ALUNOS DEVEM DE FATO APRENDER E SEREM CAPAZES DE FAZER. É ISSO SÓ PODERÁ SER FEITO COM A EFETIVAÇÃO DE MODELOS DE ENSINO MAIS EFICIENTES E EFICAZES.



<sup>3</sup> Disponível em: <http://goo.gl/uBjD7f>

<sup>4</sup> Disponível em: <http://flippedinstitute.org/>

<sup>5</sup> Disponível em: <http://flippedlearning.org/>

<sup>6</sup> Disponível em: <http://porvir.org/>

# HYBRID EDUCATION ROTATION MODELS: WORKSTATIONS AND INVERTED CLASSROOM

## ABSTRACT

*This article aims to present case studies that approach the concept of Hybrid Education and two of its models: Workstations rotation model and Inverted Classroom, besides engaging teachers in planning their own experiences with Hybrid Education. The issue addressed in this paper is considered an educational trend worldwide both by the combination of online learning and offline, for presenting to teachers the implementation of strategies directed towards the customization of teaching. The methodology consisted of the collection of literature concerning the matter in Brazil and other countries, with the definitions, characteristics, experiences and site suggestions for deepening with the two models of Hybrid Education, so that the reader can know this important issue, if deciding by a possible implementation models. As a result, the research shows that the traditional teaching and learning processes, no longer respond to the demands of the contemporary world, much less the twenty-first century student's profile, and discuss the emergence of Hybrid Education or blended learning, that means combining, mixing. That is, a teaching and learning model that combines classroom teaching (traditional) and online learning (e-learning) as a chance to respond to a demand. Thus, it is emphasized that the term blended learning, or b-learning, is related to a semipresential teaching, or Hybrid Education, as a new form of teaching and learning, a convergence of e-learning with classroom teaching, redesigning traditional teaching.*

*Keywords: Hybrid Education.  
Rotation by Workstations.  
Inverted Classroom. Online  
learning.*

## REFERÊNCIAS

- BAILEY, Jonh. et al. Blended learning implementation guide. Version 1.0. Supported by: Foundation for Excellence in Education. In: **Association with: Getting Samrt**. Fevereiro, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/gA6AP1>>. Acesso em: 02 nov. 2014.
- CORALY. **Ensino híbrido**: aprendendo as horas. Disponível em: <<http://goo.gl/T6BDgk>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- CARVALHO, Camila. **Experimentações de Ensino Híbrido**. Disponível em: <<http://goo.gl/edMxOz>>. Acesso em: 08 nov. 2014.
- EDMODO. **Plataforma de software Edmodo**. 2015. Disponível em: <[www.edmodo.com](http://www.edmodo.com)>. Acesso em: 11 jan. 2015.
- EDUCAUSE. **7 Things you should know about: flipped classrooms**. 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/7wSzf2>>. Acesso em: 11 jan. 2015.
- FERREIRA, Carla Fernanda. **Desafio 10 final**. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/4MK5ru>>. Acesso em: 07 jan. 2015.
- FLIPPED INSTITUTE. **What is a flipped classroom?** 2015. Disponível em: <<http://flippedinstitute.org/>>. Acesso em: 14 jan. 2015.
- FLIPPED LEARNING. **Flipped Learning Network**. 2015. Disponível em: <<http://flippedlearning.org/>>. Acesso em: 14 jan. 2015.
- GREENBERG, Brian; HORN, Michael. **O modelo Rotação por Estações**. Khan Academy, 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/vU3dX5>>. Acesso em: 07 set. 2014.

## SOBRE OS AUTORES



### Maria do Carmo F. de Andrade

Mestre em Ensino Tecnológico. Área de Concentração: Processos Formativos de Professores

no Ensino Tecnológico pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Licenciada em Pedagogia e Especialista em Psicopedagogia pela Faculdade Martha Falcão onde também atuou como docente nos cursos de Pedagogia, Estágio Supervisionado, Ciências Contábeis, Serviço Social e Pós-Graduação. Possui experiência na Educação Básica como docente e em gestão, supervisão e orientação educacional. Atua como técnica-pedagoga no SENAI/AM em Manaus. Desenvolveu atividades religiosas e humanitárias na Guiné Bissau – África Ocidental no período de 1990 a 1995.



### Pricila Rodrigues de Souza

Mestre em Ensino Tecnológico pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do

Amazonas (IFAM). Especialista em Docência na Educação Profissional e Tecnológica pelo SENAI/CETIQT – RJ. Pós-Graduada em Docência do Ensino Profissionalizante pelo Centro Federal de Tecnologia do Amazonas (CEFET-AM), atualmente IFAM. Licenciatura Plena – Programa Especial de Formação de Formadores de Educação Profissional pela Universidade de Santa Catarina (UNISUL). Graduação em Engenharia Industrial Elétrica pelo Instituto de Tecnologia da Amazônia (UTAM), atualmente Universidade Estadual do Amazonas (UEA). Atua há 14 anos como professora na educação profissional e tecnológica. Atualmente é

\_\_\_\_\_. **O modelo Sala de Aula Invertida.** Khan Academy, 2015. Disponível em: <<http://goo.gl/Bj1Efu>>. Acesso em: 04 jan. 2015.

HABERMAN, Mrs. **My Flipped Classroom Experience.** 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/TzSC7k>>. Acesso em: 07 jan. 2015.

HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Blended: using to disruptive innovation to schools.** Jossey-Bass / Wiley, November, 2014.

KHAN ACADEMY. **Plataforma de software Khan Academy.** Disponível em: <[www.khanacademy.org.br](http://www.khanacademy.org.br)>. Acesso em: 14 jan. 2015.

PORVIR. **Inovação em educação.** 2015. Disponível em: <<http://porvir.org>>. Acesso em: 14 jan. 2015.

RAMOS, T. L.; SOUSA, R. P.; ALVES, J. B. **Sistemas de B-learning e sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem.** Disponível em: <<http://goo.gl/41BIRE>>. Acesso em: 25 out. 2014.

STAKER, Heather; HORN, Michael B. **Classifying K-12 Blended Learning.** Innosight Institute, 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/X2JXGp>>. Acesso em: 03 jan. 2015.

Data de recebimento: 16/07/2015

Data de aprovação: 29/07/2016

---

instrutora no SENAI AM, em Manaus, nas áreas de Eletroeletrônica, Eletrônica, Automação Industrial e Mecatrônica.

