

A AULA INVERTIDA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Dayse Lúcia Alvino Cordeiro¹

RESUMO

O objetivo principal desse trabalho foi investigar de que maneira a aula invertida, já aplicada com sucesso na modalidade presencial, poderia ser utilizada de maneira adequada nos cursos a distância. Para tanto, procurou-se conhecer os princípios e fundamentos da aula invertida, conhecida como *Flipped Classroom*, criada por Bergmann e Sams. Além disso, por meio de algumas teorias de aprendizagem, buscou-se fundamentar esses princípios de modo a unir a teoria à prática de tal metodologia a fim de estabelecer alguns parâmetros teóricos acerca do assunto, ainda pouco investigado nos dias atuais, apesar de bastante discutido. Assim, o artigo busca respostas para a adequabilidade da aula invertida de maneira coerente na modalidade a distância, propondo a inversão das práticas metodológicas utilizadas pelos docentes no ambiente virtual de aprendizagem.

Palavras-chave: aula invertida. educação a distância. educação de adultos.

ABSTRACT

The main objective of this study was to investigate how the inverted class, already successfully applied in face-to-face education, could be used properly in distance learning. Therefore, we sought to know the principles and foundations of the inverted class, known as *Flipped Classroom*, created by Bergmann and Sams. In addition, through some learning theories we sought to support these principles in order to unite theory and practice of such methodology to establish some theoretical parameters on the subject, still little investigated today, although much discussed. Thus, the article seeks answers to the suitability of the inverted class consistently in distance learning, thus proposing the inversion of the methodological practices used by teachers in the virtual learning environment.

Key words: flipped classroom. e-learning. adult education.

Introdução

A aula invertida tem sido bastante divulgada, atualmente, inclusive em alguns cursos a distância por diversos tutores que acreditam ser esta uma técnica adequada para estimular seus alunos a interagir de maneira mais adequada com o curso.

Apesar de toda divulgação, o assunto aula invertida é ainda pouco estudado. Segundo o professor José Moran, em palestra proferida na Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), no dia 13 de agosto de 2014, o ideal é que os educadores discutam sempre o assunto educação, independente da modalidade de ensino ser presencial ou a distância, uma vez que a educação deverá ser o foco de ambas. Nesse contexto, pode-se conduzir à necessidade de se pensar numa nova maneira de se trabalhar na EAD, partindo-se dos princípios já utilizados na modalidade presencial.

Pois bem, a intenção do presente trabalho é levantar informações que respondam aos seguintes questionamentos: o que é a aula invertida? Para que serve a aula invertida? Há

¹ Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Juiz de Fora. Atualmente, exerce a função de Assessora Pedagógica na Escola Superior de Guerra.

possibilidade de se trabalhar com a aula invertida na EAD? E de que forma o tutor pode utilizar os princípios da aula invertida na EAD?

Nesse contexto, a proposta do presente trabalho é investigar se o conceito da aula invertida está sendo utilizado de maneira correta e adequada nos cursos a distância, a partir dos princípios e fundamentos da proposta idealizada por seu criador, Jon Bergman.

Conceito de Aula Invertida

Com o objetivo de definir didaticamente o significado do termo “aula invertida” antes de introduzirmos o assunto propriamente dito, destaca-se o seguinte contexto proposto pelo dicionário²: para o termo aula, encontra-se como significado “lição de uma disciplina” e para o termo invertida, encontra-se “que se inverteu” e, ainda, “inverso”.

Na prática, o conceito de aula invertida surgiu a partir das ideias de Jonathan Bergmann, que, após lecionar Ciências por 24 anos, tornou-se chefe em tecnologia de uma escola em Chicago. Bergmann é autor do livro *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*, juntamente com seu colega Aaron Sams. Segundo Bergmann, a aula invertida nada mais é do que a inversão da lógica de organização de uma sala de aula. Os alunos aprendem o conteúdo em seus lares, assistindo a filmes, videoaulas e games. Em seguida, utilizam a sala de aula para tirar dúvidas com o professor e realizar exercícios. Ou seja, a lógica da aula foi invertida, e em lugar de apresentar o conteúdo a todos os alunos e enviar tarefas ou exercícios de fixação para casa, eles propõem que os professores gravem as suas explicações dos conteúdos em pequenos vídeos com o material expositivo. Dessa forma, o aluno estará mais disponível em sala de aula para tirar suas dúvidas e realizar as tarefas ou exercícios práticos.

Assim, Bergmann e Sams começaram a gravar vídeos, criar Power Point com animação e voz, e disponibilizaram todo o material aos alunos que por algum motivo faltaram às aulas. Além dos vídeos criados por Bergmann e Sams, outros professores passaram a utilizar diversos tipos de ferramentas, como Google Drive, Dropbox, Facebook, Twitter, Youtube, Slideshare, Wiki, etc.

Uma das grandes motivações de Bergmann foi exatamente a proposta de utilização das mídias em sala de aula, de modo a promover maior participação dos alunos nas aulas e consequente melhoria da aprendizagem.

² Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua>>. Acesso em: 20 dez. 2014.

Na aula invertida, a responsabilidade pela aprendizagem deixa de estar nas mãos do professor e passa para o aluno, uma vez que o estudante tem a possibilidade de acessar o conteúdo de sua própria residência, respeitando seu próprio ritmo de trabalho e de desenvolvimento.

Fundamentos da Aula Invertida

De acordo com Lankenau (2013, p. 3), dentre os fundamentos utilizados pela metodologia da aula invertida, pode-se identificar os seguintes:

- enfoque construtivista;
- mudança do papel do professor e do aluno;
- centrado no aluno;
- cursos baseados no ciclo de aprendizagem experiencial de Kolb;
- os alunos se responsabilizam por sua aprendizagem; e
- atividades relacionadas com a realidade.

Assim sendo, faz-se necessário uma maior investigação acerca da fundamentação de tais princípios, a fim de verificar se realmente esses preceitos acima mencionados podem respaldar a inversão da aula, conforme a ideia original de seu criador.

Enfoque construtivista

O construtivismo também é conhecido como teoria da epistemologia genética ou, ainda, interacionista, e foi concebido baseando-se nas ideias do suíço Jean Piaget (1896-1980), que estudou esse assunto a partir da observação de seus filhos. Assim, ele descobriu que, dependendo da fase de desenvolvimento em que se encontra o indivíduo, ele dará respostas diferentes a um mesmo estímulo. Dessa forma, a teoria explica a aprendizagem a partir do desenvolvimento da inteligência que, segundo Piaget, é determinado pelas ações mútuas entre o indivíduo e o meio.

O ambiente externo, os recursos materiais e as informações transmitidas por outros indivíduos podem facilitar os resultados, mas o fator primordial para a aprendizagem, na concepção construtivista, é o esforço intelectual do próprio aluno. Nesse caso, o aluno é o construtor do seu conhecimento. A interação com materiais, informações ou outros recursos provocará estímulos para se obterem reações.

Nesse contexto, pode-se afirmar que a proposta da aula invertida proporciona, sem dúvida, a oportunidade para que o aluno aprenda a partir de seu esforço intelectual próprio, interagindo com o material disponibilizado pelo professor, na maioria das vezes, um vídeo.

Mudança do papel do professor e do aluno

Tendo em vista a utilização da teoria construtivista para fundamentar a prática pedagógica do professor e, se nessa teoria o aluno é o construtor do seu próprio conhecimento, fica claro que na prática da aula invertida há uma nítida mudança do papel do professor e do aluno, se comparado à prática tradicional da escola, onde o professor transmite o conteúdo ao aluno que recebe todas as informações de maneira passiva, sem interação e ação específica na construção do conhecimento. Fica claro também que, se o discente assume uma posição ativa no processo ensino-aprendizagem, isso resultará no ensino centrado no aluno, ou seja, contrariando a prática tradicionalista, o professor deixa de ser o centro do processo e cede lugar ao aluno, que passa a ser o sujeito de sua própria aprendizagem a partir da mediação proporcionada pelo docente.

Cursos baseados no ciclo de aprendizagem experiencial de Kolb

David Kolb (1984) desenvolveu o modelo do ciclo de aprendizagem experiencial. O autor baseia o modelo de aprendizagem experiencial no modelo pesquisa-ação de resolução de problemas de Lewin e defende que esse modelo é bastante parecido com os de Dewey e de Piaget. (KNOWLES; HOLTON; SWANSON, 2009, p. 213).

David Kolb defende ainda que “a aprendizagem é um processo contínuo baseado na experiência, o que significa que toda a aprendizagem pode ser encarada como reaprendizagem”. (KNOWLES; HOLTON; SWANSON, 2009, p. 209).

Segundo Kolb, a aprendizagem é o processo pelo qual o conhecimento é criado a partir da transformação da experiência. Já o trabalho do educador em seu entendimento “não é apenas transmitir ou implantar novas ideias, mas também modificar ideias antigas que possam interferir com as novas”. (KNOWLES; HOLTON; SWANSON, 2009, p. 212-213).

A seguir, pode-se observar na figura abaixo a estruturação do ciclo (Figura 1).

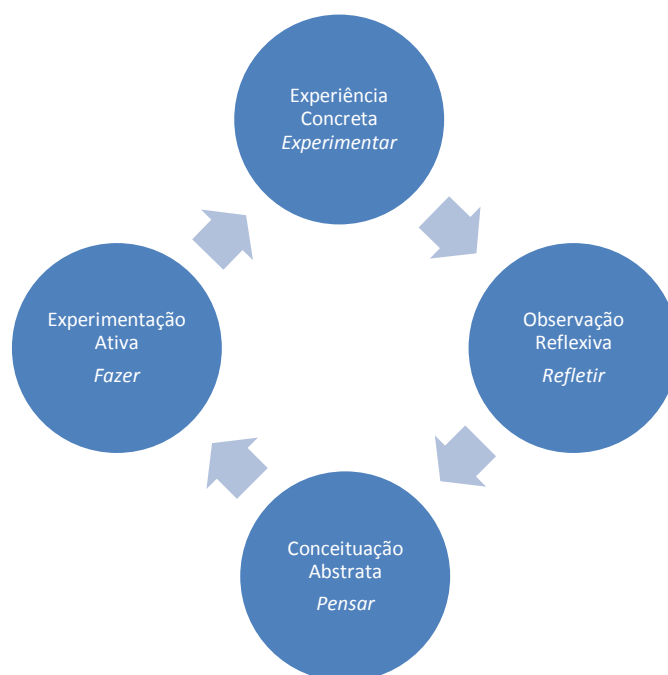


Figura 1 – Ciclo de aprendizagem experiencial de Kolb

Conforme se pode observar na figura acima, o ciclo de aprendizagem experiencial pode ser iniciado em qualquer um dos quatro pontos; porém, Kolb indica que o processo de aprendizagem se inicia, geralmente, quando o aluno realiza uma determinada ação.

Na experiência concreta há o envolvimento do aluno em uma experiência concreta. Na observação reflexiva o aluno reflete sobre essa experiência inicial a partir de várias perspectivas, sejam elas de outros ou de sua própria experiência. Já na conceitualização abstrata, há a elaboração de conceitos que integram as observações e reflexões realizadas e, finalmente, na experimentação ativa o aluno testa essas elaborações de conceitos em situações novas para a tomada de decisões ou para a solução de problemas. A partir daí, retorna-se para uma nova experiência concreta para se repetir o ciclo.

O ciclo de Kolb é frequentemente utilizado na educação de adultos, e, fazendo um paralelo com a aula invertida, pode-se inferir que a partir do vídeo disponibilizado pelo professor aos alunos, estes poderão refletir sobre o conteúdo, conceituar abstratamente (a partir das explicações do professor) e assim poderão completar o ciclo seguindo para a experimentação ativa (fazendo exercícios) e, finalmente, partindo para a experiência concreta (experimentando novas soluções com os colegas de classe). Outro aspecto a ser considerado é o fato de a experiência concreta estar diretamente relacionada ao último fundamento citado por Lankenau (2013, p. 3), ou seja, atividades relacionadas com a realidade.

Conforme se pode perceber, os fundamentos utilizados pela aula invertida podem ser respaldados por teorias há muito estabelecidas e vivenciadas pela prática das escolas contemporâneas e, portanto, podem ser utilizadas por qualquer docente em qualquer estabelecimento de ensino que deseje utilizar a metodologia.

Aula Invertida e outras teorias

Cabe salientar que os fundamentos da aula invertida também encontram respaldo em outras teorias, como por exemplo, a sociointeracionista de Vygotsky, e o modelo organizador do desenvolvimento de Ausubel. É o que será verificado a seguir.

A aula invertida e o sociointeracionismo de Vygotsky

Tal teoria defende a ideia de que não há aprendizagem sem o outro, uma vez que estamos cercados por pessoas com as quais interagimos e nos fornecem informações novas a cada interação.

Para Vygotsky, a aprendizagem resulta de um processo interativo. Além disso, ele considerava a existência de uma Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que é a diferença entre o que o aluno pode fazer individualmente e o que ele é capaz de fazer com a colaboração de outras pessoas, podendo estas serem outros colegas ou o próprio professor.

Dessa forma, a interação proporcionada entre os alunos na realização das tarefas em sala, após assistirem ao vídeo do professor em casa, propicia a utilização dos fundamentos do sociointeracionismo, principalmente no que se refere à ZDP.

A aula invertida e o modelo organizador do desenvolvimento de Ausubel

Este modelo considera que os alunos assimilam um novo conteúdo fazendo conexões com os conteúdos que já sabem. O modelo propõe, ainda, o uso de organizadores do desenvolvimento que servem como material introdutório, com a finalidade de diminuir a distância entre o que o aluno já aprendeu e o que ele ainda precisa aprender.

Para Ausubel, é importante que a aquisição e a retenção de conhecimentos ocorram de maneira significativa. Ou seja, se o aluno consegue fazer conexões com conteúdos já apreendidos anteriormente, terá maior facilidade em assimilar novos conteúdos.

Dessa forma, a aprendizagem significativa se dará na aula invertida a partir do momento em que o aluno aplicar os conhecimentos adquiridos por meio dos vídeos gravados pelo professor e dos exercícios realizados em sala de aula. Isso proporcionará uma maior fixação dos conteúdos e aproveitamento do tempo da aula para as interações com os colegas.

A aula invertida e o modelo andragógico

A andragogia é a área da pedagogia que se utiliza de metodologias específicas para atender às necessidades da aprendizagem de adultos. Eduard C. Lindeman (1885-1953), educador americano, identificou para a educação de adultos cinco pressupostos básicos, considerados atualmente os fundamentos da teoria da aprendizagem de adultos.

São eles:

1- Adultos são motivados a aprender na medida em que experimentam, ou seja, as melhores atividades a serem desenvolvidas com aprendizes adultos devem estar direcionadas à experimentação;

2- A orientação de aprendizagem do adulto está centrada na vida, portanto, ofereça sempre aos aprendizes adultos oportunidades de resolução de questões de seu cotidiano profissional;

3- A experiência é a mais rica fonte para o adulto aprender, então, considere a bagagem de conhecimento pessoal e profissional que o seu aluno já possui;

4- Adultos têm uma profunda necessidade de serem autodirigidos; por isso, não se posicione como “transmissor” do conhecimento, e sim como um “provocador” cognitivo; e

5- As diferenças individuais entre pessoas crescem com a idade, portanto, considere sempre as diferenças de estilo, tempo, lugar e ritmo de aprendizagem de cada aluno.

Além de Lindeman, outros autores trabalharam com o modelo andragógico, como foi o caso de Knowles. Malcom Knowles (1913-1997), também educador americano, considerou que a metodologia utilizada para a educação de crianças não poderia ser a mesma a ser utilizada na condução da aprendizagem de adultos; assim, formulou a Teoria de Aprendizagem de Adultos, em 1950. Posteriormente, no ano de 1960, em um workshop de verão, realizado na Universidade de Boston, conheceu a palavra andragogia, por meio da palestra de um educador iugoslavo. A partir de então, passou a utilizar o termo como sendo o mais adequado para expressar a “arte e ciência de ajudar adultos a aprenderem” (OLIVEIRA, 2011, p. 5).

Dessa forma, a aula invertida poderá ser mais bem conduzida na educação de adultos que já possuem maior vivência e responsabilidade, o que proporcionará um desempenho mais autônomo em relação à construção do conhecimento dos alunos.

As demandas do Século XXI

Para se compreenderem as demandas educacionais para o Século XXI, é necessário mencionar o Relatório Delors. Ele é resultado de um amplo trabalho desenvolvido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), ao longo da

década de 1990. Jacques Delors foi o coordenador da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, que produziu esse Relatório para a UNESCO.

O Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI da UNESCO concluiu que o diferencial da sociedade do conhecimento é a necessidade de uma aprendizagem ao longo da vida (educação continuada); valendo-se de tal necessidade, Jacques Delors estabeleceu quatro aprendizagens fundamentais, consideradas pilares do conhecimento para cada indivíduo, visando orientar os rumos da educação continuada. (DELORS, 1999, p. 13)

Para tanto, a educação deverá se organizar a partir desses quatro pilares:

- Aprender a conhecer: adquirir os instrumentos da compreensão, buscar o conhecimento com autonomia e responsabilidade;
- Aprender a fazer: adquirir não apenas a qualificação profissional, mas as competências para enfrentar as situações e a trabalhar em equipe, desempenhando multitarefas;
- Aprender a viver juntos: respeitar as diferenças e cooperar com os outros; e,
- Aprender a ser: melhorar o desenvolvimento integral (espírito e corpo, inteligência, sensibilidade, sentido estético, responsabilidade pessoal e espiritual).

Nesse contexto, na atualidade, os indivíduos deverão ser formados para ir além do aprender a fazer, ou seja, deverão aprender a aprender. E esse novo aprendizado pressupõe maturidade, responsabilidade, flexibilidade, cooperação, participação e, acima de tudo, capacidade decisória.

Para desenvolver tais potencialidades, nada melhor do que a busca do conhecimento, utilizando as novas tecnologias de informação e comunicação. Os cursos a distância são uma realidade do século XXI e, para que a EAD promova a mudança da perspectiva na participação do aluno, deverá se orientar por novas diretrizes metodológicas.

A aula invertida pode ser visualizada como uma proposta de mudança dessa perspectiva, que implicará maior participação ativa do aluno, que deverá ser capaz de buscar e produzir seu próprio conhecimento, como menciona Ausubel a partir da aprendizagem significativa. Assim sendo, é importante que o tutor tenha em mente que é possível utilizar os conceitos da aula invertida em prol de uma aprendizagem mais significativa na EAD. Afinal, as novas demandas da sociedade necessitam que os alunos sejam preparados para desempenhar multitarefas sem a supervisão de um fiscal, que nesse caso poderá ser o professor ou o chefe num contexto organizacional.

A Aula Invertida na Educação a Distância

Até o momento, foi possível conhecer os princípios da aula invertida e quais as teorias que podem fundamentar esses mesmos princípios, ou seja, já sabemos o que é a aula invertida, qual a sua aplicabilidade na modalidade presencial e quais são as demandas educacionais da sociedade para o século atual. A partir de agora, o que se pretende é investigar a possibilidade de se trabalhar com a aula invertida na EAD e de que forma o tutor pode utilizar os princípios da aula invertida na EAD?

Pois bem, retornando ao conceito da aula invertida, temos o seguinte significado: inverter a lição de uma disciplina. Na modalidade presencial, já se sabe que para fazer isso o professor necessita apenas inverter a lógica de sua aula, gravando vídeos que serão assistidos previamente pelos alunos em suas residências. Mas e na EAD? Será que a aplicabilidade será a mesma? Se a base dos planejamentos das aulas em educação a distância já é promover o estudo prévio, seja por meio de vídeoaulas ou por meio de apostilas com o conteúdo das disciplinas, essa não pode ser considerada como aula invertida, pois não se inverterá nada, uma vez que a prática da EAD já segue essa metodologia de ensino. Então, como seria a utilização da aula invertida nesse caso? É o que será visto a seguir.

Invertendo a aula na EAD

Segundo a proposta da aula invertida, ou *Flipped Classroom*, como idealizada por seus criadores, o objetivo primordial é possibilitar maior produtividade no estudo individual do aluno para que o professor possa ganhar tempo em suas aulas, direcionando-as para o esclarecimento de dúvidas e para a resolução de exercícios em grupo ou individualmente em sala de aula. Pois bem, como na educação a distância o estudo já é individualizado e na maioria das vezes as interações ocorrem de forma assíncrona, ou seja, não ocorrem ao mesmo tempo pelo professor, aluno e colegas de turma, a inversão da aula se dará de maneira diversa da modalidade presencial. Inverter o processo nesse caso é proporcionar a oportunidade de o aluno não encontrar no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) a mesma estrutura de costume, ou seja, uma apostila em PDF para baixar ou a visualização desse conteúdo nas telas do AVA. Mas como operacionalizar isso na prática?

Inicialmente, será preciso rever a utilização do termo “aula invertida” no contexto da educação a distância, uma vez que na EAD as aulas já são apresentadas em vídeos realizados pelos professores e são assistidos de maneira individualizada pelos alunos em seus lares ou ambientes de trabalho. Pois bem, então, proporemos aqui a mudança do termo “aula invertida” para a utilização do termo “ensino invertido”, pois se utilizarmos o termo aula, essa

inversão na prática não será coerente com a metodologia já aplicada no AVA. De acordo com o Dicionário Aurélio, o significado de ensino é “instrução”, termo mais apropriado para o contexto da inversão da prática docente no ambiente virtual de aprendizagem.

Conforme já mencionado anteriormente, é importante que a aquisição e a retenção de conhecimentos ocorram de maneira significativa. Assim, o tutor poderá proporcionar essa possibilidade ao aluno desenvolvendo o “ensino invertido” conforme será exposto a seguir.

Pesquisando a partir de um assunto ou estudo de caso

Não há como inverter a lógica da aula virtual sem que o aluno primeiramente realize uma pesquisa individual sobre determinado conteúdo. Caso contrário, não haverá inversão e sim má aplicação ou inadequação dos princípios da aula invertida.

Dessa forma, o tutor antes de iniciar o conteúdo propriamente dito deverá solicitar ao aluno que pesquise sobre um determinado assunto ou tema relacionado à disciplina. Essa pode ser uma forma produtiva de introduzir um conteúdo invertendo a lógica da apresentação de uma aula virtual. Nesse caso, o tutor poderá inclusive disponibilizar uma lista de referências para que o aluno possa ser direcionado a uma pesquisa de qualidade e não corra o risco de perder tempo em sites ou textos não recomendados.

Outra possibilidade é a apresentação de um estudo de caso que possibilitará ao aluno pesquisar diversas fontes também recomendadas pelo tutor, para que assim possa postar sua resposta em local apropriado no AVA.

A partir de tais pesquisas, o tutor poderá até mesmo realizar uma avaliação diagnóstica de seus alunos, o que poderá ser uma experiência rica para maior interação do tutor e sua turma. Assim sendo, a seguir serão relacionadas algumas ferramentas que poderão proporcionar ao tutor a possibilidade de realmente inverter a lógica da aula no AVA.

a) Fórum de discussão: o fórum é normalmente utilizado para propor reflexões sobre determinado conteúdo ou assunto estudado. Como ele é rico nas discussões coletivas, proporcionará uma grande oportunidade para que o aluno, após a realização de sua pesquisa (ensino invertido), compartilhe as informações adquiridas e discuta com os colegas as melhores propostas para a resolução de um problema ou estudo de caso. O fórum poderá ser utilizado de maneira similar à realização de exercícios em grupo após a aula invertida da modalidade presencial;

b) Chat: o chat é uma ferramenta síncrona, em tempo real, que poderá ser utilizada pelo tutor para observar e acompanhar o desenvolvimento da turma. Após a inversão da aula, ou seja, da pesquisa realizada pelo aluno (“ensino invertido”), poderá ser utilizada, inclusive,

como um espaço para o esclarecimento de possíveis dúvidas. Assim, o tutor estará colocando em prática um dos princípios da aula invertida, originalmente proposta, com o esclarecimento de dúvidas da turma;

c) Wiki: O Wiki é muito utilizado para a construção colaborativa de textos, usando elementos multimídia, como a Wikipédia. O interessante dessa ferramenta é a possibilidade de acesso às várias versões do documento, a fim de verificar as diferenças entre elas. Após o “ensino invertido” (pesquisa individual do aluno), o tutor poderá utilizá-la para que a turma componha um documento de maneira colaborativa, o que promoverá, sem dúvida, a aprendizagem significativa;

d) Glossário: o glossário é muito utilizado em cursos que possuem muitos termos técnicos ou específicos e é usado para se criar uma espécie de dicionário com termos relacionados ao conteúdo e, ainda, de dados documentais ou de arquivos, galerias de imagens ou links para pesquisas. A utilização dessa ferramenta após a pesquisa do aluno (“ensino invertido”) será muito rica para a própria consulta da turma e contribuirá para a construção do conhecimento da turma, estabelecendo assim uma similaridade entre a proposta da *Flipped Classroom* (aula invertida) na modalidade presencial e na modalidade a distância;

e) Blog, Diário de Bordo e Portfólio: são também ferramentas assíncronas que permitem ao tutor observar o desenvolvimento dos alunos, acompanhando de perto se os resultados esperados pelas pesquisas foram alcançados ou não. Podem ser produções individuais e coletivas, memoriais reflexivos contendo comentários dos tutores e dos próprios alunos. Nesse caso, também haverá aprendizagem colaborativa e significativa, assemelhando-se à prática do trabalho em equipe proposto pela aula invertida na modalidade presencial;

f) Videoconferência: essa ferramenta proporciona a interação de maneira síncrona e poderá ser utilizada de forma verdadeiramente rica após a pesquisa do aluno (“ensino invertido”).

Dessa forma, foram aqui apresentadas diversas possibilidades de se trabalhar com a inversão da aula no AVA, de modo a possibilitar que o aluno tenha a capacidade de construir o seu próprio aprendizado de maneira colaborativa, significativa e atendendo às demandas educacionais do século XXI, em que a autonomia está cada vez mais valorizada.

Não há como se trabalhar com a aula invertida sem realmente inverter a sua dinâmica no contexto da educação a distância. E inverter essa lógica é fazer com que o aluno busque informações de maneira independente, com a mesma flexibilização oferecida pelos cursos a distância.

Traçando um paralelo entre os fundamentos da aula invertida (*Flipped Classroom*) e os fundamentos do “ensino invertido”, teremos:

AULA INVERTIDA	ENSINO INVERTIDO
Enfoque construtivista por meio da construção do conhecimento a partir das interações com os colegas em exercícios de sala.	Enfoque construtivista por meio da construção do conhecimento a partir da busca em pesquisas individuais e interações com os colegas utilizando as diversas ferramentas do AVA.
Mudança do papel do professor e do aluno, em que o professor passa a ser o mediador, esclarecendo dúvidas a partir de atividades em sala.	Mudança do papel do professor e do aluno, em que o professor passa a ser o mediador, esclarecendo dúvidas ou proporcionando acompanhamento individualizado por meio das ferramentas do AVA.
Trabalho centrado no aluno, que tem a responsabilidade de assistir às videoaulas em sua residência. Os alunos se responsabilizam, assim, pela construção de sua própria aprendizagem.	Trabalho centrado no aluno, que tem a responsabilidade de pesquisar adequadamente o assunto ou tema a ser investigado, construindo também a sua própria aprendizagem.
Cursos baseados no ciclo de aprendizagem experiencial de Kolb.	Cursos também baseados no ciclo de aprendizagem experiencial de Kolb.

Tabela 1 – fundamentos da aula invertida (*Flipped Classroom*) vs. fundamentos do “ensino invertido”

Conforme se pode perceber, os princípios utilizados pela aula invertida são os mesmos utilizados pelo “ensino invertido”, com a única diferença de que a inversão na modalidade a distância seguirá outra lógica. Ela será aplicada a partir de pesquisas direcionadas ao aluno sobre tema ou assunto proposto pelo tutor ou professor.

Considerações Finais

Após a verificação do conceito de aula invertida e dos fundamentos apresentados por seus criadores a partir da proposta original da *Flipped Classroom*, pode-se perceber que existem algumas incorreções na prática de alguns professores que se utilizam dos conceitos estabelecidos pela aula invertida de forma indevida a partir de meras videoaulas disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.

A educação a distância já trabalha com a inversão da aula naturalmente, uma vez que o aluno não tem contato inicial com o seu tutor ou professor. Essa inversão na prática, se comparada à metodologia utilizada pela aula invertida na modalidade presencial, não faz sentido e não se aplica.

No caso específico da Educação a Distância (EAD), será mais adequado que se utilize o termo “ensino invertido”, o qual não fará menção à aula propriamente dita e sim à aprendizagem do aluno, que nesse caso poderá ser invertida a partir da busca do próprio aluno ao conhecimento ou conteúdo específico de determinada disciplina.

Quando se utiliza o termo ensino, pretende-se proporcionar maior coerência com a ideia original da *Flipped Classroom* proposta por seus criadores, que pressupõe a inversão da

aula como é ministrada na modalidade presencial. Assim, inverter a aula a distância não faz sentido, pois essa já é a base da metodologia a distância.

Para que a inversão de fato ocorra, será necessário inverter também a lógica da apresentação dos conteúdos ao aluno dos cursos a distância. E inverter essa lógica significa criar condições para que o próprio aluno, de maneira autônoma, possa buscar o conhecimento ainda não apresentado pelo professor ou tutor.

A partir daí, o tutor ainda proporcionará condições para que o aluno interaja de maneira adequada com seus colegas de turma seja por meio de ferramentas síncronas ou assíncronas de modo a permitir que os conteúdos sejam melhor assimilados pela turma.

Não há como tentar implementar uma metodologia direcionada à modalidade presencial sem proporcionar as devidas adaptações para a modalidade a distância sob pena de se descaracterizar ou desvirtuar a proposta inicial.

Finalizando, a proposta apresentada pelo presente artigo, ou seja, o “ensino invertido”, possui maior coerência com a ideia original de inversão da aula criada pelos educadores Bergmann e Sams, o qual propiciará a real inversão da estrutura e metodologia utilizadas pelo ambiente virtual de aprendizagem nos cursos a distância.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. **Educação a Distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

BARROS, Célia Silva Guimarães. **Pontos de Psicologia Escolar**. 8. ed. Rio de Janeiro: Ática, 1989.

BRITO, Roseli. **SOS Professor: Sala de Aula Invertida**. São Paulo: 2014. Disponível em: <<http://www.sosprofessor.com.br/blog/sala-de-aula-invertida/>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

DELORS, Jacques et al. **Educação, um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI – 10. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2011.

DICIONÁRIO AURÉLIO. Disponível em: <<http://www.dicionariodoaurelio.com/ensino>>. Acesso em: 17 nov. 2014.

KLIX, Tatiana. **O homem que inverteu a sala de aula antes da tecnologia**. PORVIR. São Paulo: 2014. Disponível em: <<http://porvir.org/porfazer/homem-inverteu-sala-de-aula-antes-da-tecnologia/20140319>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

KNOWLES, Malcolm S.; HOLTON III, Elwood F.; SWANSON, Richard A. **Aprendizagem de resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa.** [The adult learner]. Traduzido por: Sabine Alexandra Holler. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 388 p. (LAB SSJ - Educação e Negócios).

KNOWLES, Malcolm. **Biografia.** Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Malcolmknowles>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

LANKENAU, María. **Aula Invertida.** 2013. Disponível em: https://prezi.com/db-935rqft_c/aula-invertida>. Acesso em: 10 nov. 2014.

LINDEMAN, Eduard C. **Biografia.** Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/EduardLindeman>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

LITTO, Freric M.; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson, 2009.

MICHAELIS. **Moderno Dicionário da Língua Portuguesa.** UOL. São Paulo: 2014. Disponível em: <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

MOORE, Michael G. **Educação a distância: uma visão integrada.** Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

OLIVEIRA, Ari Batista de. **Andragogia – A educação de adultos: Ser Professor.** Disponível em: <http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/módulos/andragog1> de 8>. Acesso em: 6 jun. 2011.

PACHECO, José. **Sala de Aula Invertida.** Revista Educação. São Paulo: 2014. Disponível em: <http://revistaeducacao.uol.com.br/textos/205/sala-de-aula-invertidapor-que-nao-reagem-os-pedagogos-brasileiros-311344-1.asp>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

SCHELL, Julie. **7 Mitos sobre a Sala de Aula Invertida.** Texas, EUA: 2014. Tradução de Maykon Müller (IF-UFRGS/Brasil). Disponível em: <http://blog.peerinstruction.net/7-mitos-sobre-a-sala-de-aula-invertida-desmitificados/>>. Acesso em: 10 nov. 2014.