

SALA DE AULA INVERTIDA – DESAFIOS E POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO

Edilene Felix dos Santos ¹

RESUMO

A sala de aula invertida é uma nova didática que vem sendo adotada de forma crescente em vários países, colocando-se como uma das tendências da educação. Essa proposta de aprendizagem é um modelo híbrido que combina atividades presenciais e outras atividades realizadas por meio de tecnologias digitais de informação. O presente artigo é um relato de experiência sobre a aplicação da sala de aula invertida em turmas de um curso superior na modalidade tecnológica. Objetiva-se discutir a respeito da metodologia, suas principais características e especificidades, bem como mostrar as estratégias utilizadas pela docente para adaptar a metodologia ao contexto da sua instituição. O uso da metodologia permitiu maior aproveitamento das aulas, pois estas se concentravam na aplicação dos conhecimentos aprendidos pelos estudantes no momento do estudo individual, proporcionando uma maior exploração dos assuntos. Além disso, ajudou os estudantes a desenvolverem algumas habilidades transversais de fundamental importância para qualquer atividade profissional, tais como a comunicação, a colaboração em grupos, a segurança de estudar por conta própria, liderança, entre outros.

Palavras-chave: Sala de aula invertida, Ensino híbrido, TICs, Ensino-aprendizagem, Relato de experiência.

INTRODUÇÃO

As diferentes mudanças ocorridas nas últimas décadas colocaram em evidência a inadequação dos modelos tradicionais de ensino-aprendizagem centrado no professor e na absorção de conteúdo e demonstram a necessidade de se incorporar nos ambientes educativos formais, como escolas e universidades, metodologias adaptadas às novas demandas sociais que exigem das pessoas maior pensamento crítico, capacidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos a situações reais e aprendizagem flexível. A complexidade crescente dos diversos setores da vida no âmbito mundial, nacional e local tem demandado o desenvolvimento de capacidades humanas de pensar, sentir e agir de modo cada vez mais amplo e profundo, comprometido com as questões do entorno em que se vive (BARBEL, 2011).

Dessa forma, as instituições de ensino precisam rever o papel desempenhado por elas no sentido de viabilizar a formação integral de seus estudantes dando-lhes condições de desenvolver uma aprendizagem significativa e adequada aos novos desafios que irão enfrentar nesse novo modelo de sociedade, dinâmica, hiperconectada e altamente competitiva e exigente.

Com o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TICs), a busca por conhecimento e conteúdos formais e informais ficou bastante facilitada. Os estudantes atualmente podem acessar uma infinidade de conteúdos produzidos em variadas formas e de

¹ Administradora e mestra em Engenharia de Produção, professora do Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) – Campus Igarassu, edilene.santos@igarassu.ifpe.edu.br.

diversas fontes, permitindo a eles desenvolverem maiores conhecimentos e extrapolar os momentos de aprendizagem para além dos encontros dentro dos espaços tradicionalmente elaborados para esse fim.

De acordo com Moran (2015) a convergência digital exige mudanças muito mais profundas que afetam a escola em todas as suas dimensões: infraestrutura, projeto pedagógico, formação docente, mobilidade. A chegada das tecnologias móveis à sala de aula traz tensões, novas possibilidades e grandes desafios. São cada vez mais fáceis de usar, permitem a colaboração entre pessoas próximas e distantes, ampliam a noção de espaço escolar, integrando os alunos e professores de países, línguas e culturas diferentes. E todos, além da aprendizagem formal, têm a oportunidade de se engajar, aprender e desenvolver relações duradouras para suas vidas.

O uso da sala de aula invertida ou *Flipped Classroom* vem como estratégia metodológica que permite dinamizar o processo de ensino-aprendizagem colocando o estudante como protagonista do seu desenvolvimento e permitindo ao docente proporcionar situações didáticas desafiadoras e enriquecedoras a esse estudante, fazendo com que os conteúdos tenham maior sentido para ele.

Esse artigo se propõe a discutir as contribuições e desafios da sala de aula invertida a partir de um relato da experiência ocorrida em turmas de ensino superior em nível tecnológico. Serão abordadas as estratégias utilizadas pela docente para tornar essa metodologia efetivamente adequada a um processo de ensino-aprendizagem significativo.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo do tipo relato de experiência vivenciado no âmbito do ensino tecnológico e que se propõe a descrever as ações realizadas pela docente da disciplina de Introdução a Gestão da Qualidade ofertada no primeiro semestre do curso de Tecnologia em Gestão da Qualidade do Instituto Federal de Pernambuco – campus Igarassu. O tempo de observação da experiência inicia no segundo semestre de 2018 até o primeiro semestre de 2019, período em que a disciplina passou a ser ofertada utilizando a metodologia de sala de aula invertida. Antes, o componente curricular já havia sido ministrado sem o apoio desta metodologia de ensino.

A disciplina Introdução a Gestão da Qualidade é predominantemente teórica e se propõe a fazer uma passagem rápida sobre os principais conteúdos que serão tratados no curso, por isso, existe uma carga de assunto bastante extensa e que, por sua vez, gera um grande desafio para ser contemplada durante das 45 horas presenciais do componente curricular. No primeiro

semestre em que esse componente curricular foi ministrado a docente percebeu que muitos conteúdos não foram explorados a contento, tendo em vista o volume de assuntos que deveriam ser tratados em um relativamente curto intervalo de tempo. Esse foi um dos motivos que impulsionaram a docente a buscar estratégias que possibilitassem o aumento do contato dos estudantes com os assuntos trazidas na disciplina sem, contudo, torná-la demasiadamente cansativa ou desinteressante aos estudantes.

Assim, a ideia de se aplicar a metodologia da sala de aula invertida veio trazer a possibilidade esperada, posto que com a sua aplicação se poderia aumentar o tempo de dedicação dos estudantes a disciplina e ainda tornar o aprendizado mais efetivo e interessante. Ao final de cada unidade letiva a professora se reunia com a turma no sentido de discutirem os pontos fortes e fracos da aula, enfatizando-se sempre as contribuições da metodologia para melhoria do ensino-aprendizagem. As contribuições trazidas pelos estudantes eram o ponto de partida para a realização de ajustes e melhorias na proposta de aplicação do *Flipped Classroom*.

A ferramenta utilizada para implementação da sala de aula invertida foi o *Google Classroom*, a plataforma gratuita do Google voltada para escolas e universidades que faz parte do projeto *Google for Education*. O *Google Classroom* utiliza o serviço de armazenamento em nuvem do *Google Drive* para facilitar a relação entre estudantes, docentes e os deveres de casa. Com o *Classroom* é possível criar salas de aulas específicas para cada turma e os alunos através de um código de acesso podem entrar na sala. Dentro da sala o professor pode criar diversos tipos de materiais e atividades, disponibilizando-os para os estudantes. Pode-se criar tarefas, testes, anexar materiais e links e ainda realizar perguntas para debates dentro do ambiente. Além disso, sempre que uma atividade é postada, os estudantes são avisados por e-mail, facilitando a comunicação e permitindo que mesmo aqueles que não costumam acessar frequentemente a plataforma possam se inteirar daquilo que está sendo desenvolvido dentro dela. Os estudantes também podem enviar materiais de avaliações (pesquisas, exercícios, etc.) pelo ambiente e visualizar tanto as notas quanto a avaliação pelo(a) docente do conteúdo enviado. No mural de avisos, tanto o(s) docente(s) da disciplina quanto os(as) discentes podem realizar interações, fomentar discussões, tirar dúvidas, compartilhar materiais e eventos relacionados, etc., num formato colaborativo de aprendizagem que, quando estimulado pelo(a) docente facilitador(a), torna o uso da ferramenta ainda mais dinâmico.

Após o término da disciplina é possível arquivar a sala e reutilizar todo o material disponibilizado para a turma, tornando o trabalho de criação de salas menos trabalhoso das próximas vezes. A experiência no uso dessa ferramenta demonstrou exitosa, embora alguns recursos adicionais poderiam ser criados para que o ambiente tenha uma configuração mais

atrativa e eficiente, a exemplo do uso de chats para que os alunos possam se comunicar em tempo real entre si e com o(a) docente. Em geral, a ferramenta também foi bem avaliada pelos estudantes que a consideraram de utilização fácil e de formato agradável, sem problemas de acesso.

A SALA DE AULA INVERTIDA (Flipped Classroom)

A sala de aula invertida é uma nova didática que vem sendo adotada de forma crescente em vários países, colocando-se como uma das tendências da educação. A metodologia prega que o professor induza o estudante no aprendizado ativo, preparando-o para um mundo cada vez mais complexo e incerto. Essa proposta de aprendizagem é um modelo híbrido que combina atividades presenciais e outras atividades realizadas por meio de tecnologias digitais de informação. O objetivo é que, antes da aula, o aluno se prepare e estude uma temática específica, levantando questionamentos que serão o ponto de partida para as discussões em classe.

Segundo Bergamann e Sams (2018), existem diversos benefícios associados ao uso da sala de aula invertida. Em seu livro, os autores elencam algumas vantagens obtidas com a sala de aula invertida, a saber: (1) a inversão fala a língua dos estudantes de hoje, pois os alunos de hoje crescem com o acesso à Internet, YouTube, Facebook e muitos outros recursos digitais; (2) a inversão ajuda os estudantes ocupados, por proporcionar maior flexibilidade no aprendizado, tendo em vista que os conteúdos são transmitidos por meio de materiais *online* que permitem a consulta em qualquer hora e local; (3) a inversão ajuda os estudantes que enfrentam dificuldades, considerando que o professor pode dedicar mais atenção às deficiências individuais de aprendizagem de seus alunos; (4) a inversão cria condições para que os alunos pausem e rebobinem o(a) professor(a), facilitando a compreensão dos conteúdos abordados na aula, o aluno aprende no ritmo dele; (5) a inversão aumenta a interação aluno-professor e aluno-aluno, pois melhora o gerenciamento da sala de aula; (6) a inversão torna a aula mais transparente, pois o aluno sabe de antemão o que será tratado nas aulas e pode dividir esse conhecimento com outras pessoas através das ferramentas de compartilhamento disponíveis hoje.

A sala de aula invertida pressupõe fundamentalmente que o aluno tenha contato com o conteúdo que será tratado em sala antes da aula, esse contato pode se dar através de diversos tipos de materiais, desde resumos escritos até vídeos aulas elaboradas pelos(as) próprios(as) docentes da disciplina. O limitado tempo na presença do professor não é inteiramente dedicado à compreensão dos conteúdos. À distância, o professor utiliza-se de recursos no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA (tais como vídeos, fóruns, quizzes, documentos, vídeo-aulas,

etc.) para comunicar o conteúdo, transferindo a responsabilidade de administrar a assimilação deste inteiramente ao aluno, reforçando sua autonomia e seu protagonismo no processo de aprendizagem (ORTEGA, 2017).

A sala de aula invertida é uma das teorias mais interessantes da atualidade, por mesclar metodologia de ensino com tecnologia, concentrando no virtual o conteúdo básico e, na sala de aula, atividades criativas e supervisionadas, tais como: aprendizagem por desafios, projetos, problemas reais e jogos (MORAN, 2014).

A figura 1 traz um resumo das principais diferenças entre o modelo de ensino dito tradicional e o modelo de sala de aula invertida. Um dos argumentos mais fortes de defesa da sala de aula invertida é o de que os estudantes atuais possuem diferentes ferramentas que podem auxiliá-lo a buscar conhecimentos de forma autônoma, sendo esta uma característica que marca muito bem o perfil do jovem do século XXI. Por isso, a sala de aula precisa trazer para este estudante situações de aprendizagem que não seriam facilmente acessadas através dos ambientes em que ele está acostumado a frequentar ou acessar, daí a necessidade de fazer a inversão, de transformar a sala de aula presencial em um momento rico de trocas de conhecimentos e possibilidades de conexões, tanto entre os estudantes e o professor quanto entre eles mesmos.

Figura 1: Comparativo entre os modelos tradicional e sala de aula invertida

	 (Sala de aula)	 (Outros espaços)
 (Modelo Tradicional)	<ul style="list-style-type: none"> - Transmissão de informação e conhecimento - Professor palestrante - Estudante passivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Exercícios - Projetos - Trabalhos - Solução de problemas
 (Sala de Aula Invertida)	<ul style="list-style-type: none"> - Debates - Projetos - Simulação - Trabalhos em grupos - Solução de problemas - Estudante ativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Leituras - Vídeos - Pesquisas - Busca de materiais alternativos

Fonte: SCHENEIDERS, 2018.

Para inverter a sala de aula existem alguns princípios que se recomenda seguir. Segundo Valente (2014) o relatório *Flipped Classroom Field Guide* de 2014 estabelece que as diretrizes básicas para inverter a sala de aula são:

- 1) as atividades em sala de aula envolvem uma quantidade significativa de questionamento, resolução de problemas e de outras atividades de aprendizagem ativa, obrigando o aluno a recuperar, aplicar e ampliar o material aprendido *on-line*;
- 2) Os alunos recebem *feedback* imediatamente após a realização das atividades presenciais;
- 3) Os alunos são incentivados a participar das atividades *on-line* e das presenciais, sendo que elas são computadas na avaliação formal do aluno, ou seja, valem nota;
- 4) tanto o material a ser utilizado *on-line* quanto os ambientes de aprendizagem em sala de aula são altamente estruturados e bem planejados.

Diante do exposto, pode-se afirmar que a implementação da sala de aula invertida constitui um grande desafio, pois exige a adoção de novas e provocadoras estratégias pedagógicas para que o estudante seja impulsionado ao aprendizado ativo e dinâmico, engajado com seus pares, além de construção de conhecimento bem estruturado para uma realidade clara e objetivamente compreendida.

Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC na Educação

Segundo a UNESCO as tecnologias da informação e comunicação (TICs) exercem um papel cada vez mais importante na forma de nos comunicarmos, aprendermos e vivermos. O desafio desta época é equipar as tecnologias efetivamente, de forma a atender aos interesses dos aprendizes e da grande comunidade de ensino e aprendizagem.

Com o desenvolvimento do mundo digital e da alta conectividade surgiu um novo paradigma, uma sociedade baseada na utilização de ferramentas digitais em diversas situações de vida, cujas experiências de interação ocorrem, em grande parte, através de dispositivos eletrônicos como celulares, notebooks, tablets, entre outros, interligados por diversos sistemas de comunicação e telecomunicação, incitam nas instituições de ensino a necessidade de organizarem espaços de aprendizagem que extrapolem a sala de aula convencional.

A tecnologia em rede e móvel e as competências digitais são componentes fundamentais de uma educação plena. Um aluno não conectado e sem o domínio digital perde importantes chances de informar-se, de acessar materiais muito ricos disponíveis, de comunicar-se, de tornar-se visível para os demais, de publicar suas ideias e de aumentar sua empregabilidade futura (MORAN, 2014). Por isso, torna-se fundamental promover tanto as competências digitais dos alunos quanto ensinar a eles como aplicar essas competências para resolução de problemas reais, tornando a formação completa e relevante.

O *blended learning* ou ensino híbrido, no qual a sala de aula invertida se enquadra, mescla momentos *on-line* e dentro da sala de aula, com interações entre alunos e professores. Durante as atividades *on-line* o aluno controla quando, onde, como e com quem vai estudar. Os conteúdos estudados *on-line* devem ser preparados especificamente para a disciplina. O momento presencial permite a supervisão do professor, valoriza as interações interpessoais e complementa as atividades *on-line*, proporcionando uma aprendizagem eficiente, interessante e personalizada (STAKER & HORN, 2012 apud MARTINS et al, 2019).

Segundo Silva (2018) a revolução tecnológica quando chegou nas salas de aula trouxe uma imensidão de possibilidades e oportunidades, porém diante do elevado número de informações, houve uma necessidade de aprender a lidar com essas novas tecnologias. A cada dia que passa surge algo novo, e as escolas, devem estar prontas para aprender todos esses novos conhecimentos e não ficar para trás dentro de um processo educacional retrogrado. Nesse ínterim, a difusão de métodos e ferramentas tecnológicas dentro do ambiente escolar e acadêmico, sobretudo naquilo que envolve as relações com os estudantes no processo de ensino-aprendizagem se torna imprescindível para o aprimoramento da formação que é ofertada a esses discentes.

Relato da Experiência de Aplicação da Sala de Aula Invertida

A ideia de aplicar a sala de aula invertida partiu de uma necessidade de se estruturar a aula de forma a permitir uma aprendizagem mais aprofundada e completa dentro de uma carga horária disciplinar de 45 horas. A docente percebeu na experiência da sala de aula tradicional a dificuldade de se atender satisfatoriamente toda a ementa da disciplina trabalhada com os estudantes do primeiro período do curso de tecnologia. Viu-se que a carga horária atribuída ao componente curricular gerava a necessidade de se apressar a abordagem de alguns conteúdos e se superficializar outros, a fim de contemplar toda a ementa sugerida. Assim, a docente decidiu testar a aplicação do ensino híbrido com o intuito, inicialmente, de favorecer um melhor uso do tempo de sala de aula, considerando que no formato de sala de aula invertida os estudantes chegam na sala com uma visão ao menos inicial do conteúdo que será abordado, devendo o professor aprimorar esse conhecimento e gerar situações para que ele seja posto em prática.

É importante frisar que um primeiro passo na prática da sala de aula invertida é realizar um bom planejamento das aulas, através de um plano de ensino bem estruturado e pensado para a situação específica da inversão. Todos os estudantes devem saber com antecedência o que será tratado em toda a disciplina, os conteúdos que serão ministrados, os objetivos das aulas e

as estratégias de ensino que se pretende empregar. Isso ajuda os discentes a entender a proposta de cada aula e a inclusive se prepararem para aquilo que será realizado em sala.

O plano de ensino é de fundamental importância para a sala de aula tradicional e é crucial para que a sala de aula invertida consiga atingir os resultados esperados. O plano de ensino da disciplina de Introdução a Gestão da Qualidade foi compartilhado com os estudantes logo no primeiro encontro, sendo debatido e avaliado pelos discentes, no sentido de demonstrar sua adaptabilidade à realidade e aos interesses dos estudantes que seriam atendidos por ele, além de gerar maior compromisso nos alunos para sua realização. A experiência no uso do plano de ensino mostrou-se bastante relevante para a compreensão dos alunos a respeito do desenvolvimento do *flipped classroom*.

Uma outra necessidade concernente a aplicação da sala de aula invertida é a escolha de um ambiente *online* de aprendizagem e de trocas dos estudantes. Para isso, a plataforma escolhida foi o *Google Classroom*, por ser um ambiente gratuito e simples de utilizar, especialmente porque a maioria das ferramentas e recursos presentes nesta plataforma já são conhecidas e utilizadas pela maioria das pessoas.

Como etapa subsequente, é preciso elaborar os materiais que serão disponibilizados no ambiente para que os alunos possam ter acesso a um conteúdo de qualidade e que ao mesmo tempo seja rápido e interessante. Se inclui nessa fase a elaboração de vídeos ou busca de materiais em áudiovídeo disponíveis na Internet. No início, os vídeos eram selecionados da plataforma de compartilhamento de vídeos, o YouTube, mas alguns outros vídeos foram construídos pela própria docente. Apesar de a metodologia indicar o uso de vídeos, também eram escolhidos, ou elaborados, resumos escritos ou disponibilizadas reprotagens e artigos sobre os assuntos que seriam abordados em sala. Os estudantes relataram preferir os vídeos produzidos pela própria docente do que aqueles retirados da Internet, pois alegaram que a se sentiam atraídos em ver sua professora em uma situação inusitada de ensino.

Para incentivar que os alunos acessassem e lessem os materiais disponibilizados, foi criado o sistema de testes rápidos. Esses testes deveriam ter entre cinco (5) a dez (10) questões de múltipla escolha que abordassem o conteúdo objeto da aula. As questões poderiam ser autorais ou retiradas de provas de concursos ou ENADE. Os alunos também foram informados que a realização dos testes rápidos seria utilizada como forma de avaliação da disciplina, constituindo uma parte da nota para as duas unidades letivas. Como os alunos eram estimulados a realizar os testes rápidos antes da aula presencial acontecer, era possível à docente saber com antecedência quais conteúdos haviam sido bem assimilados e quais precisariam de uma atenção especial no momento da aula.

Além de servir para que os alunos tivessem interesse em estudar o assunto antes da aula, os testes rápidos objetivavam por os estudantes em contato com os tipos de questões presentes em provas avaliativas pelas quais eles provavelmente iriam passar em algum momento da sua formação ou de sua vida profissional.

Outro desafio associado a implementação da sala de aula invertida está na elaboração das atividades a serem aplicadas na sala de aula. Como os estudantes já tiveram contato com o assunto, pelo menos superficialmente, torna-se necessário elaborar situações didáticas que promovam o aprofundamento ou a aplicação desse conhecimento de forma mais contextualizada. Nesse sentido, a aplicação da sala de aula invertida se mostrou muito trabalhosa, além de exigir que a docente utilizasse outras estratégias complementares, sobretudo a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem.

Durante as aulas foram propostas dinâmicas, atividades em grupos (aprendizagem por pares), resolução de problemas, discussões e debates, jogos, etc., numa perspectiva mais crítica reflexiva e na intenção de tornar o espaço da sala de aula mais atraente e estimulante para os alunos.

É sempre recomendável, antes de partir para a realização das atividades propostas, que o(a) docente permita aos estudantes se manifestarem a respeito do que foi estudado antes de aula, inclusive se eles consultaram alguma outra fonte sobre o assunto, se desejam compartilhar algum aprendizado adicional que porventura queiram dividir com os demais colegas. Esse momento de compartilhamento inicial pode adicionalmente ajudar o(a) professor(a) a verificar o nível de entendimento do conteúdo e o grau de comprometimento da turma com que será trabalhado na aula.

Apesar de não seguir um roteiro preestabelecido que poderia ser utilizado em todas as aulas, o emprego da sala de aula invertida na disciplina de Introdução à Gestão da Qualidade foi realizado através da adoção dos seguintes passos no momento presencial dedicado ao componente curricular: (1) Comentários e discussões rápidas sobre o conteúdo; (2) Alguns questionamentos da docente no sentido de problematizar o assunto, especialmente naqueles pontos em que foi verificado baixo desempenho nos testes rápidos; (3) aplicação do conhecimento construído em alguma atividade prática, privilegiando metodologias ativas de aprendizagem; (4) direcionamento final do trabalho desenvolvido pelos estudantes com avaliação do desempenho pelo(a) docente; (5) Construção das lições aprendidas, ou seja, registro do conhecimento que foi construído sobre o assunto, bem como as posturas e ideias que foram geradas durante as atividades desenvolvidas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o uso da sala de aula invertida todos os conteúdos da ementa da disciplina puderam ser convenientemente trabalhados na turma, pois cria-se artificialmente uma carga horária extra à disciplina que pode ser utilizada para otimizar o uso do tempo durante o esforço presencial. Assim, durante as aulas presenciais foi possível diversificar as estratégias metodológicas e tornar as aulas mais dinâmicas.

Identificou-se que o uso da sala de aula invertida foi muito bem assimilada pelos estudantes, levando em consideração o *feedback* oferecido por eles nas avaliações da disciplina. Os conteúdos puderam ter um maior aproveitamento, pois as aulas se concentravam na aplicação dos conhecimentos aprendidos pelos estudantes no momento do estudo individual, permitindo uma maior exploração dos assuntos. Além disso, o uso da metodologia permitiu aos estudantes desenvolverem algumas habilidades transversais de fundamental importância para qualquer atividade profissional, tais como a comunicação, a colaboração em grupos, a segurança de estudar por conta própria, liderança, entre outros. Corroborando com o exposto, Moran & Milsom (2015) observaram um melhor desempenho dos alunos nas avaliações, a classe se mostrou mais envolvida no desenvolvimento do conteúdo e os alunos sentiam-se mais confiantes para aprender de forma independente.

Apesar de apresentar muitos benefícios, a aplicação dessa metodologia é trabalhosa e exige muita organização e criatividade do(a) docente. Inverter a sala de aula requer grande esforço do(a) professor(a), bem maior do que aquele necessário para ministrar as aulas no formato regular. Um dos grandes desafios é a exigência de maior tempo dedicado a preparação de sua implementação, tanto em relação à elaboração do conteúdo a ser disponibilizado aos alunos, quanto à reflexão sobre as dinâmicas e exercícios a serem utilizados em classe (ARANHA FILHO, 2015).

É preciso preparar as vídeos aulas ou elaborar os resumos com certa antecedência das aulas, bem como sintetizar em poucos minutos ou em poucas linhas o que normalmente se dedicaria horas ou diversas páginas para fazê-lo. A própria elaboração dos vídeos demanda bastante tempo, sem contar com a sua edição. As atividades propostas em sala de aula também precisam ser bem planejadas para poder alcançar os resultados esperados para aprendizagem dos alunos, sem se tornar engadonhas ou sem significado prático. Assim, é preciso criatividade e entendimento claro dos conteúdos para elaborar as propostas didáticas em sala de aula.

Contudo, após realizar a aplicação do *Flipped Classroom* com a primeira turma, o que demandou muito esforço criativo e horas adicionais de trabalho, a execução da metodologia com

a segunda turma da mesma disciplina se mostrou menos trabalhosa, inclusive abrindo margem para correções dos erros cometidos com a turma anterior e permitindo o aprimoramento das atividades e materiais utilizados na turma piloto. Muito do que fora utilizado no semestre anterior pode ser reutilizado, gerando maior conforto na docente quanto a ministração das aulas.

Em suma, considerou-se que a aplicação da sala de aula invertida foi bastante proveitosa, trazendo os benefícios que a metodologia prega gerar e sendo muito bem aceita pelas turmas com as quais ela foi utilizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos grandes desafios da educação contemporânea é atender aos anseios dos estudantes que chegam às escolas, às quais, frequentemente, ainda trabalham com o modo transmissivo de conhecimento, totalmente tradicional e centrado na figura do professor (SILVA NETA & CAPUCHINO, 2015). A educação híbrida vem como uma alternativa viável para a realização de um processo de ensino-aprendizagem apto a desenvolver as competências, habilidades e atitudes necessárias à formação plena dos estudantes. Essa educação precisa ser pensada no âmbito de modelos curriculares que propõem mudanças, privilegiando a aprendizagem ativa dos alunos, individualmente e em grupo, escolhendo-se fundamentalmente dois caminhos: um mais suave, de mudanças progressivas, e outro mais amplo, de mudanças profundas (BACICH & MORAN, 2015).

Apesar dos grandes benefícios gerados pelo uso da metodologia, entende-se que existem alguns desafios que se colocam à sua aplicação, sobretudo quando se pensa no contexto sócio-econômico de alguns instituições de ensino no país, onde falta o acesso aos recursos mínimos de tecnologias da informação, tampouco seus estudantes tem condições de acessá-los por meios próprios. Além disso, há também a sobrecarga de trabalho que muitos professores precisam assumir, dificultando que possam ter a dedicação necessária para implementar a sala de aula invertida, dentro tantos outros motivos.

Contudo, espera-se que a experiência narrada neste artigo possa incentivar o uso de metodologias diferenciadas em sala de aula com o fim de possibilitar aos estudantes a obtenção de uma formação de maior qualidade, estimulante e sobretudo apta a aumentar suas possibilidades de vida e de transformação social.

REFERÊNCIAS

ARANHA FILHO, Francisco. Sala de Aula Invertida. **Ei! Ensino Inovativo**. FGV/Direito SP: v. 1, n. 1 Especial, 2015. Disponível

em<<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/ei/article/view/57632/56174>> Acesso em 20. Set, 2019.

BACICH, Lilian; MORAN, José. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, nº 25, junho, 2015, p. 45-47. Disponível em <<http://www.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/11551/aprender-e-ensinar-com-foco-na-educacao-hibrida.aspx>> Acesso em 25. Setembro, 2019.

BERBEL, N. A. N. As Metodologias Ativas e a Promoção da Autonomia de Estudantes Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

CAMILLO, Cíntia Morales¹; VARGAS, Manuela Eliza Gularte²; MEDEIROS, Liziany Muller. **Ensino híbrido: a sala de aula invertida como possibilidade de ensino e aprendizagem**. In: 3º Elped e 4º Encontro de Licenciaturas e do Pibid do Sudoeste Goiano (Elicpibid) 2018. Disponível em <<https://www.ifgoiano.edu.br/periodicos/index.php/ciclo/article/download/854/684>> Acesso em 01. Setembro, 2019.

MARTINS, Ernane Rosa et al. Comparação entre o Modelo da Sala de Aula Invertida e o Modelo Tradicional no Ensino de Matemática na Perspectiva dos Aprendizes. **Experiências em Ensino de Ciências**: V.14, No.1, 2019. Disponível em<http://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID594/v14_n1_a2019.pdf> Acesso em: 10 de Ago. 2019.

MORAN, José. **Metodologia ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: Metodologia Ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018 e PUB.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II. Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

ORTEGA, J. L. N. A.; MENUZZI, M. B. G. A.; KNITTEL, T. F. ; SILVA, E. R. R. **Sala de aula invertida: avanços na aprendizagem na percepção do professor**. São Paulo, 2017. Disponível em <<http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/357.pdf>> Acesso em 25.set. 2019.

SCHENEIDERS, Luís Antônio. **O método da sala de aula invertida (flipped classroom)**. 1 ed. Lajeado: Editora da Univates, 2018.

SILVA, Claudio Gomes da. A Importância do Uso das TICS Na Educação. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 03, Ed. 08, Vol. 16, pp. 49-59, 2018.

SILVA NETA, Mariana da. CAPUCHINHO, Adriana Carvalho. **Educação Híbrida: Conceitos, Reflexões e Possibilidades do Ensino Personalizado**. Disponível em<http://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_13_62.pdf> Acesso em 10 de Set, 2019.

TIC na educação do Brasil. UNESCO, 2019. Disponível em<<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-and-information/digital-transformation-and-innovation/ict-in-education/>> Acesso em: 28 de Set. 2019.

VALENTE, José Armando. *Blended learning* e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista [online]**. 2014, ed. esp. n. 4, pp.79-97.