



## METODOLOGIA DE ENSINO SALA DE AULA INVERTIDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

**Elson Luciano Weber**<sup>1</sup>

**Clarissa de Assis Olgin**<sup>2</sup>

### Implementação Curricular em Matemática

**Resumo:** Este estudo apresenta uma revisão da literatura sobre a utilização do modelo de Sala de Aula Invertida no Ensino Superior. Esta pesquisa é parte integrante da tese de doutorado intitulada: Ensino Híbrido e a Sala de Aula Invertida como Métodos de Ensino na Disciplina de Cálculo dos Cursos de Engenharia Civil e Mecânica. O objetivo desse estudo foi realizar uma revisão de literatura em trabalhos publicados no Portal da CAPES entre os anos de 2010 a 2020, envolvendo a temática da Sala de Aula Invertida no Ensino Superior. A metodologia utilizada para concretização desse estudo caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa do tipo documental. Nesta busca foram identificados e analisados seis estudos que estavam diretamente alinhados ao tema. A análise evidenciou que a metodologia da Sala de Aula Invertida no Ensino Superior apresenta a vantagem de um maior tempo para discussão, debates e aprofundamento dos conteúdos, além de um avanço no processo de ensino aprendizagem em comparação com as turmas anteriores que aprenderam pelos métodos tradicionais de ensino. Os estudos também destacaram a importância do planejamento para esse modelo de ensino, a transparência e esclarecimentos necessários na apresentação do contrato didático e o processo de avaliação que deve ser constante.

**Palavras Chaves:** Métodos de Ensino; Sala de Aula Invertida; Ensino Superior.

### 1. INTRODUÇÃO

O uso de metodologias ativas no ensino e aprendizado dos alunos mostra uma maneira alternativa de buscar o interesse e a motivação dos alunos do século XXI. As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos, portanto, se busca a formação de alunos capazes de diferenciar interações tecnológicas e sociais, dessa forma precisa-se estabelecer práticas que conduzam a esse caminho (LOVATO et al., 2018).

O ensino tradicional que é ofertado, atualmente, em muitas disciplinas nas instituições de Ensino Superior, foi projetado há mais de um século, porém seu foco nunca foi a diferenciação e personalização do aprendizado conforme as necessidades individuais dos alunos, pois o objetivo era padronizar a maneira de como ensinar e avaliar (HORN; STAKER, 2015).

---

<sup>1</sup> Doutorando do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA – Canoas. E-mail: elsonweber@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA – Canoas. E-mail: clarissa\_olgin@yahoo.com.br

Segundo Horn e Staker (2015) a introdução do Ensino Híbrido e da Sala de Aula Invertida se deu por meio do ensino *online*, que inicialmente tinha a reputação de ser uma alternativa secundária e de baixo custo para ser aplicada em sala de aula, ainda considerando o método de ensino presencial tradicional. Servindo apenas como recurso para alunos que buscavam suprir alguma defasagem em relação as notas, sendo de pouca utilização por estudantes. Ainda, segundo o autor, o ensino *online* foi expandindo-se em muitas instituições que estão migrando do ensino tradicional presencial para o Ensino Híbrido e a Sala de Aula Invertida.

Estudar de forma *online* é um grande desafio, pois segundo Horn e Staker (2015), os alunos ainda preferem sair de casa e ir a instituição de ensino presencial onde possam estar com seus colegas e receber orientações dos professores de forma tradicional. Assim, nota-se a importância de mesclar as aulas presenciais com as aulas *online*s, tornando-as híbridas. Uma das subdivisões do Ensino Híbrido é a Sala de Aula Invertida, que será o foco deste estudo. O conceito de Sala de Aula Invertida, resumidamente, é o método de ensino onde o que tradicionalmente era realizado em sala de aula (explicações), agora é executado em casa, e o que tradicionalmente era feito como trabalho de casa (exercícios), agora é realizado em sala de aula (BERGMANN; SAMS, 2016).

No modelo de Sala de Aula Invertida não ocorre à transmissão dos conteúdos em sala de aula, que tradicionalmente era realizada pelo professor. Neste formato o estudante vai, previamente a aula, em busca dos conhecimentos em situações e ambientes diversificados, e as aulas presenciais passam a ser o espaço para a troca de conhecimentos, de compartilhamento de situações problemas desafiadoras, projetos e estudos de caso que gerem discussões, na qual a tarefa do professor passa a ser a mediação (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015).

Neste contexto, o objetivo deste estudo é apresentar a revisão de literatura realizada em trabalhos publicados no Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), envolvendo a temática do Sala de Aula Invertida, no Ensino Superior. Essa busca evidenciou seis artigos que estavam diretamente alinhados a essa pesquisa, que foram analisados e discutidos. Este estudo é parte integrante de uma Tese de Doutorado, cuja questão problema que é: Utilizar a Metodologia Híbrida, com foco na Sala de Aula Invertida como método de ensino pode contribuir para a compreensão de conceitos do cálculo diferencial nos

cursos de Engenharia Civil e Mecânica? Na seção a seguir é apresentado o referencial teórico acerca da temática: Sala de Aula Invertida, no Ensino Superior.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo estudos de Horn e Staker (2015), Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) e Martins (2018), são aplicados quatro modelos distintos de desenvolvimento do Ensino Híbrido, que são: Rotação; Flex; À La Carte e Virtual Enriquecido. O foco deste estudo concentra-se dentro do modelo de Rotação, que é um formato de aprendizagem que está organizado por meio de estações. Este contém propostas distintas sobre um mesmo conteúdo, na qual uma estação é apresentada de forma *online*. Esse modelo é subdividido em: Sala de Aula Invertida, Rotação por Estações, Laboratório Rotacional, e Rotação Individual (HORN; STAKER, 2015).

Este trabalho dará ênfase a modalidade de Sala de Aula Invertida. A Sala de Aula Invertida rompe com o processo de ensino tradicional, no qual o aluno recebe as explicações teóricas do professor na sala de aula e replica o conteúdo estudado realizando as atividades em casa. Na Sala de Aula Invertida a forma de ensinar e aprender possui o formato inverso, onde a parte teórica é estudada em casa de forma *online*, assim o aluno já vem para a sala de aula conhecendo os conteúdos a serem abordados, abrindo espaço para trocas de ideias e questionamentos de dúvidas referentes aos conteúdos previamente estudados. Nesse formato de ensino, quando o aluno apresentar dificuldades no entendimento das explicações *online* recebidas em casa, ele pode repeti-la quantas vezes julgar necessário até entender o que é explicado, ou então identificar as suas dificuldades frente ao tema estudado e levá-las a sala de aula, para assim poder perguntar ao professor (HORN; STAKER, 2015).

De acordo com Bergmann e Sams (2016) a Sala de Aula Invertida teve início em uma escola no Colorado, com um problema encontrado referente a um grande número de alunos que faltavam a muitas aulas, por causa dos esportes e de outras atividades que praticavam. Nessas condições, os alunos mal assistiam às aulas, além da dificuldade que tinham em acompanhar as disciplinas.

Desta forma, durante o ano letivo de 2007, surgiu a ideia de gravar todas as aulas, onde os alunos assistiriam ao vídeo como dever de casa e assim todo o

tempo em sala de aula seria destinado para ajudá-los com os conceitos que não eram compreendidos (BERGMANN; SAMS, 2016).

Assim, o início de cada aula é destinado a discussão sobre o vídeo que foi visto em casa. Um dos inconvenientes do modelo invertido é que os alunos não podem fazer de imediato as perguntas que lhes vêm à mente, como teria sido o caso numa aula presencial. Para suprir esta falta, sugere-se que “pausem” e “retrocedam” as aulas gravadas para que possam anotar pontos importantes da lição, registrando quaisquer dúvidas que possam vir a surgir frente ao conteúdo. Os alunos que praticam esse modelo de anotação geralmente levam para a sala de aula questões pertinentes que ajudam a abordar controvérsias e equívocos comuns. Assim, também é possível avaliar a eficácia dos vídeos. Para os autores, se muitos alunos apresentarem dúvidas semelhantes, evidencia-se que houve uma maneira inadequada da abordagem do tópico, o que sugere um aprimoramento do vídeo (BERGMANN; SAMS, 2016).

Na Sala de Aula Invertida, após respondidas às perguntas, passa-se aos alunos as tarefas do dia a ser executadas, na sala de aula, podendo ser experiências em laboratório, atividade de pesquisa, solução de problemas ou teste, porém o papel do professor em sala de aula mudou radicalmente, pois deixa de ser um mero transmissor de informações e assume a função de orientador e mediador (BERGMANN; SAMS, 2016).

Segundo Bergmann e Sams (2016), no modelo tradicional de ensino, os alunos geralmente comparecem à aula com dúvidas sobre alguns pontos da atividade da aula anterior, já na Sala de Aula Invertida, um dos grandes benefícios da inversão é que os alunos que apresentam dificuldades podem ter mais ajuda do professor, pois ele tem tempo disponível para auxiliar/orientar os estudantes na compreensão de conceitos.

Para Trevelin, Pereira e Oliveira (2013) a Sala de Aula Invertida tem como característica principal a autonomia do aluno e o deslocamento do lugar do aprendizado. Possui como referência o uso de tecnologias, como os vídeos que são gravados pelos próprios professores para serem vistos quando e como os alunos puderem, considerando que os mesmos devem ser assistidos previamente a aula presencial.

Ressaltam Bergmann e Sams (2016) que, muitas vezes quando a Sala de Aula Invertida é apresentada aos educadores, gera uma reação de espanto, pois o

grupo de professores está composto de adultos que não cresceram no mundo digital. Por sua vez, quando a Sala de Aula Invertida é apresentada aos alunos, as reações são positivas devido a espontaneidade com que a mudança é recebida por eles, pois compreendem com naturalidade a aprendizagem digital.

No entanto, Bergmann e Sams (2016) salientam que o ensino por meio de vídeo não é novidade para os estudantes de hoje. Uma preocupação destacada pelos professores é de que se está aumentando o tempo de exposição dos alunos ao computador, o que agravaria o sentimento de desconexão dos professores em relação à juventude de hoje.

O estudo de Scheunemann, Almeida e Lopes (2020) sinaliza que os alunos demonstraram uma melhor construção de conhecimento sobre os conteúdos propostos com a utilização da Sala de Aula Invertida, no que se refere ao desempenho dos acadêmicos e suas percepções sobre esta metodologia no ensino e aprendizagem, assunto ainda pouco explorado na literatura.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada para concretização deste estudo caracteriza-se por uma pesquisa qualitativa do tipo documental. Para efetivação desta pesquisa, realizou-se uma busca de artigos no portal de periódicos da CAPES com as palavras chaves: Sala de Aula Invertida no Ensino Superior, no período limitado pelos anos de 2010 até 2020. Nessa busca foram identificados 53 artigos completos que foram lidos e analisados quanto ao seu alinhamento ao objetivo de servirem de base da revisão de literatura envolvendo a temática do Ensino Híbrido no Ensino Superior. Entre eles, houveram seis estudos que estavam diretamente relacionados ao objetivo deste estudo, que é apresentar a revisão de literatura realizada em trabalhos publicados no Portal da CAPES, envolvendo a temática do Sala de Aula Invertida no Ensino Superior.

Para entender os objetivos de cada um dos estudos, o quadro abaixo contextualiza cada uma das pesquisas, que serão o objeto desta análise:

Quadro 1. Contexto dos estudos analisados

<b>Autor</b>	<b>Título do trabalho</b>	<b>Ano</b>	<b>Contexto</b>
Valente	Blended learning e as mudanças no Ensino Superior: a proposta da Sala de Aula Invertida	2014	Discutir as diferentes modalidades da Sala de Aula Invertida, como as tecnologias são usadas em diferentes modelos de implantação dessa abordagem pedagógica, como a Sala de Aula

			Invertida pode ser implantada e os pontos positivos e negativo.
Pavanelo e Lima	Sala de Aula Invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I	2017	Apresentar os resultados da primeira experiência realizada utilizando o conceito de Sala de Aula Invertida na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I. Este trabalho aponta as potencialidades, alguns dos problemas enfrentados e a opinião dos alunos em relação à metodologia.
Camilo	Blendedlearning: uma proposta para o Ensino Híbrido	2017	Estudou o Ensino Híbrido no Ensino Superior e, em especial a Sala de Aula Invertida. Explorando o uso das tecnologias de informação e comunicação na implantação dessa abordagem pedagógica, as razões para a sua implantação, e os aspectos positivos e negativos, usando a abordagem da Sala de Aula Invertida.
Oliveira	Sala de Aula Invertida nas aulas de matemática na formação do pedagogo em tempos de cibercultura	2018	Apresenta um relato de experiência sobre o modelo de Sala de Aula Invertida apoiado no facebook, como prática educativa na formação do pedagogo.
Ribeiro	Testando novas metodologias de aprendizagem para o ensino de embriologia humana: relato de experiência e percepção dos discentes	2018	Relatar sobre uma experiência docente no ensino da Embriologia Humana onde o percurso metodológico abrangeu um modelo de Ensino Híbrido do tipo Sala de Aula Invertida.
Valério et al.	A Sala de Aula Invertida na universidade pública Brasileira: evidências da prática em uma licenciatura em ciências exatas	2019	Relata duas experiências com a Sala de Aula Invertida nas disciplinas Geometria Analítica e Física Introdutória de um curso de Licenciatura em Ciências Exatas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nos estudos apresentados no quadro anterior, realizou-se a análise dos dados, debatendo as ideias dos autores identificando suas similaridades e disparidades, bem como os desafios relatados pelos autores, como apresentado na seção a seguir.

#### 4. ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização desta análise de dados, estudou-se as falas dos autores, onde foi possível conhecer as pesquisas com a utilização do Ensino Híbrido e evidenciar os desafios, as semelhanças e disparidades em relação ao tema Sala de Aula Invertida no Ensino Superior.

Valente (2014) afirma que atualmente encontra-se um momento de grandes oportunidades do ponto de vista educacional, principalmente com a disseminação

das tecnologias digitais e o fato de elas estarem adentrando a sala de aula. Os alunos, na sua maioria, dispõem dessas tecnologias e estão usando-as nas salas de aulas, e alguns professores estão sabendo explorar esses recursos, integrando-os às atividades que realizam. Porém, muitos professores ainda se sentem desconfortáveis com o fato de o aluno não estar atento no que está sendo exposto em aula. Neste contexto, a Sala de Aula Invertida tem sido uma solução implantada em universidades para resolver o problema da evasão, da falta de interesse dos estudantes pelas aulas e, conseqüentemente, o alto número de repetências em disciplinas, especialmente das ciências exatas.

Valente (2014) destaca que os estudos sobre a percepção, bem como sobre o desempenho dos alunos, utilizando o Ensino Híbrido, apresentam resultados positivos. Além disso, complementa o autor que a Sala de Aula Invertida está fundamentada em diversas teorias e concepções sobre aprendizagem que indicam que os resultados educacionais podem ser promissores quando comparadas ao processo de ensino tradicional baseado em aulas expositivas.

Pavanelo e Lima (2017) afirmam que a presença da afetividade positiva tanto nas relações entre professor e aluno, como na prática pedagógica favorece o estabelecimento de uma relação positiva entre o sujeito e os conteúdos acadêmicos. Outro ponto que merece destaque é a importância de se ter um material de apoio consistente para o andamento dos estudos dos alunos, como vídeoaulas, listas e materiais para leituras complementares.

Pavanelo e Lima (2017) identificaram que o conceito de Sala de Aula Invertida é uma alternativa interessante para o desenvolvimento da disciplina de Cálculo, mas que exige mudanças importantes na postura do professor perante as aulas presenciais, escolha e elaboração de material didático eficiente e mudanças nas posturas dos alunos da turma. Os autores verificaram também que conseguiram atingir uma das características mais marcantes da Sala de Aula Invertida que é de não usar o tempo de sala de aula para aulas expositivas, mas para as atividades interativas em grupo. Pois, existe uma necessidade de atitudes inovadoras em sala de aula, que possam refletir diretamente na postura dos alunos. Desta forma torna-se possível um maior aproveitamento dos seus estudos em prol de um melhor significado dos conteúdos envolvidos e de uma qualificada formação profissional.

Pavanelo e Lima (2017) apresenta a experiência que utiliza o conceito de Sala de Aula Invertida na disciplina de Cálculo Diferencial e Integral I de um Curso

de Engenharia. A Sala de Aula Invertida possibilita ao professor desenvolver atividades de aprendizagem interativa em grupo na sala de aula e orientações baseadas em tecnologias digitais fora de sala de aula, tendo como característica marcante não utilizar o tempo em sala com aulas expositivas.

Pavanelo e Lima (2017) destacam a ansiedade dos alunos por mudanças relacionadas ao processo de ensino e de aprendizagem, bem como a motivação destes diante de novas metodologia de ensino. Em contrapartida, observaram a dependência dos alunos em relação à aula expositiva. Os autores destacam que uma alternativa para amenizar essa necessidade seria por meio de uma postura do professor em sala de aula que mostre ao aluno a necessidade dos estudos que precedem a aula presencial e que o professor estará presente como apoio para as dificuldades, independentemente de haver aulas expositivas.

Camilo (2017) concluiu que atualmente existem oportunidades de mudanças, transformações e de grandes oportunidades do ponto de vista educacional, principalmente por meio das tecnologias de informação e comunicação, devido aos problemas na Educação, como: evasão, desinteresse dos alunos e alto índice de repetências. Os estudos sobre a percepção e referentes ao desempenho dos educandos no modelo de Sala de Aula Invertida, apresentam resultados positivos, pois destacam um maior interesse por parte dos alunos.

Ribeiro (2018) destacou que a utilização de variadas metodologias permitiu aos estudantes a busca pelo conhecimento na forma presencial ou virtual, por meio do modelo da Sala de Aula Invertida, e desta forma proporcionou melhor aproveitamento do tempo. Além disto, houve um avanço no processo de ensino aprendizagem em comparação com as turmas anteriores que aprenderam pelos métodos tradicionais de ensino.

Ribeiro (2018) concluiu que a relação articulada que existiu entre docente e discentes foi o alicerce para se testar formas distintas de atividades pedagógicas. Na verdade, essa parceria dialógica levou-nos a conhecer mais de perto os estudantes. Os resultados positivos mostram que a metodologia da Sala de Aula Invertida pode auxiliar na superação dos desafios identificados no Ensino Superior contemporâneo.

Ribeiro (2018) destacou que a utilização de variadas metodologias permitiu aos estudantes a busca pelo conhecimento na forma presencial ou virtual, por meio do modelo da Sala de Aula Invertida, e desta forma proporcionou melhor aproveitamento do tempo. Além disto, houve um avanço no processo de ensino

aprendizagem em comparação com as turmas anteriores que aprenderam pelos métodos tradicionais de ensino. Pois, se desenvolveu com os discentes o entendimento do que é um trabalho em equipe e a sua relação com a construção dos saberes.

A simples imersão do modelo de Sala de Aula Invertida não garante a ampliação dos saberes dos sujeitos envolvidos, mas faz-se necessário refletir acerca das metodologias, estratégias didáticas e posturas aplicadas no ambiente, para enfrentar os obstáculos que possam surgir. Faz-se necessário olhares que articulem, por meio do modelo de Sala de Aula Invertida, um espaço para o compartilhamento de saberes e experiências, onde possam ser apresentadas posturas investigativas e multiplicadoras de concepções que permitam exercer uma posição crítica ante a sua realidade, considerando suas problemáticas (OLIVEIRA, 2018).

Segundo Oliveira (2018) a inserção do modelo de Sala de Aula Invertida evidencia a necessidade de repensar as práticas pedagógicas nesses ambientes, buscando ajustá-las às necessidades e aos objetivos de cada estudante, selecionando atividades *onlines* que sejam adequadas para determinados propósitos. Desta forma é possível promover a interação entre colegas, professor e aluno, além de oferecer uma proposta pedagógica que incentive a cooperação e a construção de conceitos e de condutas entre o ensinar e o aprender que sustentem o processo educativo.

Segundo Oliveira (2018) ensinar usando no modelo de Sala de Aula Invertida na exige desenvolver habilidades específicas para estes ambientes, incluindo planejamento de atividades que contemplem cada proposta, acompanhando e estimulando a construção do conhecimento, para que desta forma seja possível promover uma aprendizagem significativa e inovadora.

Valério et. al (2019) destacam que se deve ter clareza do porquê adotar o modelo da Sala de Aula Invertida, pois os professores devem dedicar-se a conhecer os referenciais pedagógicos que amparam o modelo, além de buscar experiências relatadas em sua área ou disciplina. Desta forma, é possível prever alguns dos desafios que viverão durante o processo, bem como ampliar as alternativas metodológicas às quais recorrer.

Segundo Valério et. al (2019), quando o modelo de Sala de Aula Invertida for inserido para toda uma disciplina ou curso, é importante deixar tudo muito claro e transparente no plano de ensino e no contrato didático com os estudantes. Pois os

compromissos, tarefas, encaminhamentos de cada parte do processo ensino-aprendizagem são fundamentais para o sucesso deste modelo de ensino. Explicar aos alunos as estratégias metodológicas tornando transparente a forma de ensinar, pois trata-se de uma mudança que depende dos estudantes, e se os mesmos “não comprarem a ideia” se torna muito mais trabalhoso efetivá-la.

Valério et. al (2019) apresentam a opção da adoção paulatina, onde em algumas aulas específicas o professor poderia inverter a rotina didática e ir cotejando entre os modelos, ora invertido, ora tradicional, para que assim, docentes e estudantes, poderem ir se adaptando e reconhecendo se o modelo está ou não adequado ao seu contexto. Além disso, os materiais de estudo prévio também são determinantes e o preparo das aulas invertidas com a antecedência é crucial, pois facilitará ajustes durante o processo e permitirá que o professor se dedique fundamentalmente aos acontecimentos de sala.

Valério et. al (2019) destacam que as avaliações devem ocorrer durante o processo, ajustando-se às singularidades de cada conteúdo, turma e ambiente. Neste contexto, a ampliação do repertório didático e metodológico do docente por meio de novos estudos e torna-se indispensável. O autor destaca também que é importante que o professor padronize a rotina de entrega dos materiais aos estudantes, para garantir a manutenção de ritmos e hábitos de estudo. Os procedimentos avaliativos contribuem com esse processo, por isso devem ser menos pontuais, mais contínuos e diversificados. A possibilidade de haver monitor em sala junto do professor também auxilia para o modelo Sala de Aula Invertida, para reconhecer e registrar as dificuldades e avanços de sua turma.

Valério et. al (2019) destacam também a importância da familiarização com as tecnologias digitais, pois a elas se atribui o caráter dinâmico do modelo e a possibilidade de conectar o que acontece antes e durante a aula presencial. As tecnologias auxiliam na produção de conteúdo, no acompanhamento do estudo e das tarefas desempenhadas pelos estudantes e a avaliação. É importante considerar que a Sala de Aula Invertida, por si só, não mudará hábitos, comportamentos ou resultados educativos, nem de alunos, nem de professores. Porém, se ambos os atores do processo ensino e aprendizagem estiverem alinhados e motivados, a Sala de Aula Invertida pode resultar em maior autonomia dos acadêmicos, tornando possível que eles se tornem responsáveis e capazes de

dominar plenamente os conteúdos; e de uma docência dinâmica, autocrítica e reflexiva, que ao buscar diferentes formas de ensinar encontra também satisfação.

Quadro 2. Características dos estudos analisados

<b>Autor</b>	<b>Alunos</b>	<b>Professores</b>	<b>Recursos/Estratégias</b>
Valente (2014)	Os alunos dispõem das tecnologias e estão usando-as nas salas de aulas.	Alguns professores estão sabendo explorar a tecnologia, integrando-as às atividades que realizam. Porém, muitos professores ainda se sentem desconfortáveis com o fato de o aluno não estar atento no que está sendo exposto em aula.	Vídeoaulas;
Pavanelo e Lima (2017)	Afetividade positiva nas relações entre professor e aluno e na prática pedagógica. Destacam a ansiedade dos alunos por mudanças relacionadas ao processo de ensino e a motivação destes diante de novas metodologia. Dependência dos alunos em relação à aula expositiva.	Exige mudanças na postura do professor perante as aulas presenciais, escolha e elaboração de material didático eficiente. Não usar o tempo de sala de aula para aulas expositivas, mas para as atividades interativas em grupo.	Vídeoaulas, listas e materiais para leituras complementares, atividades de aprendizagem interativa em grupo na sala de aula e orientações baseadas em tecnologias digitais fora de sala de aula.
Camillo (2017)	Desempenho dos educandos apresentam resultados positivos devido ao maior interesse por parte dos alunos.	Não identificado,	Vídeoaulas, gravação de voz, jogos, laboratórios virtuais, livros digitais, infográficos, simulações;
Ribeiro (2018)	Conhecer de perto os estudantes. Entendimento do que é um trabalho em equipe e a sua relação com a construção dos saberes.	Melhor aproveitamento do tempo auxilia na superação dos desafios identificados.	Trabalho em equipe.
Oliveira (2018)	Promove a interação entre colegas, professor e aluno. Espaço para o compartilhamento de saberes e experiências.	Exige planejamento de atividades que contemplem cada proposta, acompanhando e estimulando a construção do conhecimento.	Atividades <i>onlines</i> adequadas. Cooperação.
Valério et al. (2019)	Explicar aos alunos as estratégias metodológicas tornando transparente a forma de ensinar, pois trata-se de uma mudança que depende dos estudantes.	Precisam conhecer os referenciais pedagógicos do Ensino Híbrido. Estabelecer um contrato didático para este modelo de ensino.	Adoção paulatina e ir cotejando entre os modelos, ora invertido, ora tradicional. Avaliações devem ocorrer durante o processo. Monitor em sala junto do professor. Tecnologias digitais.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base no quadro 2, é possível identificar a tecnologia e o trabalho em equipe como recursos mais citados pelos autores estudados. Também foi possível identificar o tempo como sendo uma característica da Sala de Aula Invertida, pois nesse formato de ensino há tempo disponível durante a aula para a realização de debates que possam aprofundar os assuntos trabalhados, bem como tirar dúvidas singulares de cada aluno. Em relação aos professores, foi possível identificar que ainda estão se ambientando com a modalidade de ensino da Sala de Aula Invertida, e apresentando certa resistência ao uso das tecnologias em sala de aula.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os estudos selecionados envolvendo as palavras-chave “sala de aula no Ensino Superior” foi delimitada pelos anos de 2010 a 2020. Neste período foi identificado apenas um estudo no ano de 2014, e os demais artigos encontrados inerentes à temática pesquisada foram nos anos 2017 a 2019. Esse fato evidencia o quão atual é este tema e destaca os desafios que estão sendo enfrentados nas tentativas de inserir esta metodologia no Ensino Superior.

Por meio dessa revisão de literatura realizada em artigos publicados com a temática da Sala de Aula Invertida no Ensino Superior foi possível evidenciar uma simetria de ideias em relação às obras selecionadas, pois os estudos apresentam as dificuldades iniciais ao se inserir esse modelo de ensino, as vantagens em relação ao ensino tradicional e o quanto as tecnologias podem auxiliar quando aliada ao processo de ensino e aprendizagem.

Os autores destacam a importância do planejamento para que haja sucesso ao se ensinar usando no modelo de Sala de Aula Invertida. Pois exige mudanças importantes na postura do professor perante as aulas presenciais, escolha e elaboração de material didático eficiente e mudanças nas posturas dos alunos da turma. Outro ponto importante evidenciado nos artigos é a avaliação, que deve ser constante e não realizada apenas de maneira pontual.

Em relação aos alunos, os estudos apontam que inicialmente oferecem resistência a aceitação do modelo de Sala de Aula Invertida pelo fato de estarem acostumados aos métodos tradicionais de ensino, principalmente das aulas

expositivas. Para tanto, faz-se necessário o esclarecimento e transparência no contrato didático, explicando quais os deveres dos alunos e os prazos de entrega, para que os alunos consigam acompanhar a construção do conhecimento.

Outro ponto importante destacado nos trabalhos estudados é em relação ao tempo, pois no modelo da Sala de Aula Invertida há um maior tempo para discussão, debates e aprofundamento dos conteúdos, o que é um fator positivo para o aprendizado dos educandos.

## 6. REFERÊNCIAS

BACICH, I.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. **Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação**. São Paulo: Penso, 2015.

BERGMANN, J; SAMS, A. **Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Grupo Editorial Nacional – Editora LTC, 2016.

CAMILLO, C. M. Blended learning: uma proposta para o Ensino Híbrido. **EaD& Tecnologias Digitais na Educação**, Vol.5(7), p.64-74, 2017.

LOVATO, F.L., MICHELOTTI, A. SILVA, C. B., LORETTO, E.L.S. Metodologias Ativas de Aprendizagem: uma Breve Revisão. **Acta Sci., Canoas**, v.20, n.2, p.154-171 mar./abr. 2018.

MARTINS, J. C. D. A **Gamificação na perspectiva de Ensino Híbrido e sua relação com a aprendizagem significativa no Ensino Superior**. 10/12/2018. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS, Maceió Biblioteca Depositária: RIUFAL

OLIVEIRA, C. A. DE. Sala de Aula Invertida nas aulas de matemática na formação do pedagogo em tempos de cibercultura. **Revista Prática Docente**, v. 3, n. 1, p. 125-139, 26 jun. 2018.

PAVANELO, E. LIMA, R. Sala de Aula Invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I. **Boletim de Educação Matemática**, v. 31, n. 58, p. 739-759. 2017.

RIBEIRO, L. C. V. Testando novas metodologias de aprendizagem para o ensino de Embriologia Humana: relato de experiência e percepção dos discentes. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 8, n. 1, p. 151–165, 2018. DOI: 10.35699/2237-5864.2018.2446. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2446>. Acesso em: 14 jan. 2021.

SCHEUNEMANN, C.M.B.; ALMEIDA, C.M.M.; LOPES, P. T.C. Sala de Aula Invertida no Ensino e Aprendizagem de Anatomia Humana: Análise do Desempenho e Percepções de Acadêmicos da Área da Saúde. **Acta Scientiae (Canoas)**, v. 22, p.151-174, Jan./Fev. 2020.

TREVELIN, A. T. C.; PEREIRA, M. A. A.; OLIVEIRA, J. D. N A utilização da “Sala de Aula Invertida” em cursos superiores de tecnologia: comparação entre o modelo tradicional e o modelo invertido “flipped classroom” adaptado aos estilos de aprendizagem. **Revista de Estilos de Aprendizagem**, Madrid, v. 11, n.12, p. 137-150, out. 2013.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no Ensino Superior: a proposta da Sala de Aula Invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 79-97.

VALÉRIO, M., MOREIRA, A. L. O. R., BRAZ, B. C., NASCIMENTO, W. J. A Sala de Aula Invertida na universidade pública Brasileira: evidências da prática em uma licenciatura em ciências exatas. **Revista Thema**, v.16, n.1, p.195-211, 2019.