

# SALA DE AULA INVERTIDA: UMA ANÁLISE DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS SOBRE A CONCEPÇÃO EPISTEMOLÓGICA DA AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Vera Lúcia Gonçalves Pires <sup>1</sup>  
Carlos Erick Brito de Sousa <sup>2</sup>  
Domício Magalhães Maciel <sup>3</sup>

## RESUMO

Este estudo aborda uma análise de literatura sobre as metodologias ativas de aprendizagem e a concepção epistemológica da avaliação evidenciada na metodologia ativa de aprendizagem de Sala de Aula Invertida, uma proposta inovadora de educação em destaque no atual contexto ainda pandêmico. O objetivo da pesquisa bibliográfica foi analisar o potencial pedagógico das metodologias ativas de aprendizagem e identificar os tipos e a concepção epistemológica de avaliação utilizados na prática da metodologia ativa de Sala de Aula Invertida. Assim, realizou-se a busca de referências bibliográficas no Banco de Dissertações do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), no Dossiê de Periódicos Eletrônicos Brasileiros, no *Google Livros* e na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no período de novembro de 2022 a janeiro de 2023. Os artigos, livros e tese selecionados trouxeram reflexões e proposições sobre as metodologias ativas e concepções de avaliação. Para tanto, fundamentou-se na Análise Textual Discursiva (ATD), a qual se caracteriza como uma metodologia de cunho qualitativo que visa compreender fenômenos e discursos. O estudo reforçou a importância do uso das metodologias ativas inovadoras e adoção de prática pedagógica de avaliação processual e flexível. No entanto, para sua melhor efetivação no contexto escolar, é necessário contornar obstáculos como a mudança de postura dos professores e demais profissionais da educação, no sentido de transformar e se transformar por meio do processo de formação continuada.

**Palavras-chave:** Metodologias ativas, Sala de aula invertida, Avaliação formativa.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, as tecnologias digitais possibilitaram o desenvolvimento de novas formas de aprender e ensinar, com práticas de experimentação e vivência no ambiente escolar. Nesse contexto, as metodologias ativas ganharam ênfase com a aplicação de metodologias híbridas na educação representadas por uma resposta à necessidade de flexibilização no processo de ensino e aprendizagem. Sob essa ótica, a Sala de Aula Invertida é uma metodologia inovadora por propor uma mudança na forma tradicional de ensino.

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPECEM da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, [vera.pires@discente.ufma.br](mailto:vera.pires@discente.ufma.br);

<sup>2</sup> Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática - PPECEM da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, [carlos.erick@ufma.br](mailto:carlos.erick@ufma.br);

<sup>3</sup> Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP. Docente do Departamento de Matemática da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, [maciel.domicio@ufma.br](mailto:maciel.domicio@ufma.br).

De acordo com essa estratégia de ensino, o conteúdo das aulas é antecipado e passa a ser estudado em casa, enquanto as atividades são realizadas em sala de aula, dando assim protagonismo aos estudantes. Segundo Silveira Junior (2020, p. 4): “Com isso, o estudante deixa para trás aquela postura passiva de ouvinte e assume o papel de protagonista do seu aprendizado”. Essas mudanças vêm revolucionando o processo de ensino e aprendizagem.

Nesse prisma, o professor abandona, em sala de aula, o papel de expositor de informação para mediar o desenvolvimento de atividades envolventes e desafiadoras, com o objetivo de nortear os estudantes na construção do próprio conhecimento. Daí decorre a importância da formação continuada em serviço desses profissionais, no tocante ao estudo sobre os princípios do método e sua aplicabilidade na Sala de Aula Invertida, tendo em vista a garantia do direito do estudante de desenvolver suas competências e habilidades de forma autônoma.

Práticas pedagógicas inovadoras sugerem, então, mudanças de postura dos professores e profissionais da escola, no que tange à concepção de gestão escolar, currículo, avaliação, espaço escolar, tempo pedagógico, relação da escola com a comunidade escolar, entre outros. Diante do exposto, com este estudo, buscamos responder à seguinte questão: qual a concepção epistemológica de avaliação evidenciada na prática pedagógica dos professores que utilizam a metodologia ativa de aprendizagem Sala de Aula Invertida?

Para responder a essa pergunta, selecionamos livros, artigos e uma tese. Dessa forma, o presente texto está dividido em cinco tópicos: fundamentação teórica; metodologia; resultados da análise e perspectivas; considerações finais.

## **METODOLOGIA**

A metodologia desenvolvida no presente trabalho baseou-se na seleção de artigos, livros e tese de acordo com a sua relevância, prática pedagógica e abordagem sobre concepções de avaliação adotadas na aplicação da metodologia ativa de Sala de Aula Invertida e posterior análise de cada texto. A metodologia utilizada para essa análise fundamentou-se na Análise Textual Discursiva (ATD), a qual se caracteriza como uma “metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (MORAES; GALIAZZI, 2011, p. 7).

Dessa maneira, as pesquisas qualitativas são fundamentadas em análises qualitativas e servem de instrumento para entender, descrever, classificar e explicar fenômenos e a relação existente entre variáveis. Esse tipo de abordagem ganha forma com a análise de documentos;

portanto, as técnicas qualitativas não se limitam a dados isolados e entendem a realidade como uma construção social na qual o pesquisador pode ser participante.

### **Seleção das referências bibliográficas**

Como critério de seleção das referências bibliográficas, optamos, no presente trabalho, por aquelas que apresentam qualidade de produção intelectual na área de ensino com uso de metodologias ativas de aprendizagem, com destaque para o método da Sala de Aula Invertida e a concepção epistemológica de avaliação adotada na aplicação dessa metodologia inovadora.

A busca foi realizada de novembro de 2022 a janeiro de 2023, em bases de dados e portais eletrônicos de livre acesso, a saber: o Banco de Dissertações do Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); o Dossiê de Periódicos Eletrônicos Brasileiros; o *Google Livros*; e a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. O período delimitado para a literatura selecionada contemplou publicações a partir de 2003.

Para a seleção dessas referências, identificamos, nos títulos, nas palavras-chave e no resumo, a presença de palavras relacionadas ao uso de metodologias ativas de aprendizagem e a seleção de autores com concepção epistemológica de avaliação formativa. Em seguida, procedemos à leitura dos textos na íntegra com o objetivo de identificar qual a concepção epistemológica de avaliação, evidenciando possibilidades didáticas e pedagógicas no uso da metodologia ativa de Sala de Aula Invertida.

### **Análise dos artigos, livros e tese selecionados**

Seguindo a proposta da ATD, a primeira etapa consistiu na desmontagem dos textos ou unitarização, isto é, os textos foram fragmentados dando origem às unidades de análise ou de significado (MORAES; GALIAZZI, 2011). Os artigos, livros e tese analisados na revisão de literatura compõem o *corpus* da pesquisa, a partir do qual foram obtidas as unidades empíricas, que correspondem às transcrições exatas de frases extraídas desse *corpus*. Dos artigos e livros contendo os referenciais teóricos que embasaram o estudo, foram obtidas as unidades teóricas.

Na segunda etapa, as unidades empíricas e teóricas foram agrupadas em categorias, as quais foram definidas, a priori, com as categorias, sendo deduzidas das teorias que embasaram a pesquisa, ou seja, foram obtidas a partir da leitura e análise do *corpus*. Por fim, a partir das unidades de significado e das categorias, produzimos o texto interpretativo, por meio do qual

buscamos ampliar a compreensão dos fenômenos estudados, relacionando os dados empíricos e suas teorias.

## REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ativas de aprendizagem, como bem destaca Silveira Junior (2020, p. 4), “como toda e qualquer metodologia de ensino, precisa[m] ser pensada[s] e planejada[s] com atenção para que os objetivos pedagógicos sejam alcançados”. Nesse sentido, é necessário que os docentes conheçam melhor o método de Sala de Aula Invertida, seus prós e contras, bem como o seu papel e o do estudante nesse novo espaço, ensinando e aprendendo no processo como inverter a sala de aula.

Dessa forma, ao aplicar a metodologia de Sala de Aula Invertida, o professor precisa disponibilizar, com antecedência, os recursos didáticos necessários para que os estudantes estudem conforme a sua disponibilidade. Além disso, o professor deve orientar os estudantes a anotarem suas dúvidas para serem esclarecidas na aula, e pode solicitar a realização de atividades, como questionários, seminários, debates ou fóruns, para verificar se há alguma dúvida ou questionamento quanto aos recursos didáticos e abordar o assunto durante a aula (SILVEIRA JUNIOR, 2020).

De acordo com Silveira Junior (2020), a Sala de Aula Invertida surgiu, em 2007, por meio de uma reflexão promovida por Aaron Sams, docente de Ciências nos Estados Unidos da América (EUA). Conforme explanam Bergmann e Sams (2018, p. 10), essa metodologia ativa inovadora emergiu com uma pergunta norteadora feita pelos educadores: “O que é melhor para os meus alunos em sala de aula?”. Foi a partir desse questionamento que os autores se encorajaram a planejar e a utilizar a metodologia Sala de Aula Invertida.

Bergmann e Sams receberam diversos prêmios pelo desenvolvimento de atividades inovadoras na educação. Bergmann foi contemplado, em 2002, com o Prêmio Presidencial por Excelência no Ensino de Matemática e Ciências (*Presidential Award for Math and Science Teaching*) e classificado como semifinalista, em 2010, no campeonato Professor do Ano, no Colorado, EUA. Já Sams recebeu, em 2009, o Prêmio Presidencial por Excelência no Ensino de Matemática e Ciências (*Presidential Award for Excellence for Math and Science Teaching*), e exerceu o cargo de copresidente da Comissão de Normalização do Ensino de Ciências no Colorado (*Colorado Science Academic Standards*) (BERGMANN; SAMS, 2018).

Para tais estudiosos, os estudantes necessitam da presença física do docente somente quando não conseguem avançar no aprendizado e precisam de suporte de forma individual.

Portanto, a apreensão do conteúdo pode ser feita pelos estudantes sem que o professor esteja do lado deles explanando uma série de informações. Com esse direcionamento, Sams e Bergmann (2018) recorreram à gravação de videoaulas para que os estudantes assistissem como “tarefa de casa” e utilizassem o tempo em sala de aula para o esclarecimento de dúvidas sobre noções não compreendidas.

Desse modo, seria possível desenvolver atividades mais dinâmicas e propiciar aos estudantes protagonismo na expansão dos seus conhecimentos. Foi assim que os professores revolucionaram a sua prática na escola onde atuavam. Diante disso, ressaltamos, de acordo com Valente (2018, p. 26), que “as metodologias ativas são entendidas como práticas pedagógicas alternativas ao ensino tradicional” baseado na transmissão de informação. Nessas práticas, os estudantes adotam uma atitude mais participativa, que possibilita a resolução de problemas, o desenvolvimento de projetos e a construção de conhecimentos.

Conforme explica o autor, desde o início do século XXI, graças, em parte, ao uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), os estudantes, especialmente os do Ensino Superior, têm tido um comportamento diferente em sala de aula. Nessa conjuntura, as instituições de ensino superior têm se mobilizado, incrementando os recursos tecnológicos e, até mesmo, a formação de docentes para se adequarem a essa nova realidade. No entanto, está ficando claro que o foco não deve estar na tecnologia em si, mas no fato de as TDIC terem criado possibilidades de expressão e comunicação, que podem colaborar no desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas (VALENTE, 2018).

Nesse bojo, é necessário observar que, apesar de não ser algo tão novo, a metodologia ativa de Sala de Aula Invertida se reinventou e se tornou um dos principais meios de colocar os estudantes no centro do processo de ensino e aprendizagem. Portanto, é pertinente a reflexão sobre quais instrumentos e tipos de avaliação devem ser adotados pelos professores em sua prática pedagógica, considerando o uso de uma metodologia ativa inovadora, a qual propicia a criação de contextos de aprendizagem organizados de modo totalmente diferente daqueles da educação formal, como ocorre em contextos informais ou não formais, que não contam com a participação e o controle de um professor, tampouco com processos de avaliação e certificação (ALMEIDA, 2018).

Nesse sentido, é necessária e pertinente a discussão sobre as concepções de avaliação que estão presentes na prática pedagógica dos professores que utilizam a metodologia ativa de aprendizagem Sala de Aula Invertida. A respeito disso, Fernandes (2005, p. 65) evidencia que “os sistemas educativos contemporâneos continuam com problemas para garantir que todas as

crianças e jovens possam ter acesso a uma educação e formação que lhes permitam integrar-se plenamente nas sociedades”.

Ainda na concepção do autor, a avaliação deve contribuir para que os estudantes sejam mais autônomos e capazes de aprender utilizando melhor seus próprios recursos cognitivos e metacognitivos. Assim, os modelos dominantes de avaliação das aprendizagens estão sobretudo orientados para classificar, selecionar e certificar os estudantes, sendo necessária a adoção de prática avaliativa que esteja essencialmente organizada para ajudá-los a aprender mais e melhor, desenvolvendo competências e habilidades imprescindíveis para prosseguirem os estudos com sucesso (FERNANDES, 2005).

Para Fernandes (2021, p. 3): “A avaliação, a aprendizagem e o ensino são três processos pedagógicos incontornáveis e fundamentais que devem ser devidamente compreendidos por todos os intervenientes nos sistemas escolares”. A avaliação não pode ser vista, então, como um apêndice do currículo, ela deve acompanhar todas as práticas pedagógicas e processos de ensino. A avaliação é pedagógica e contínua, precisa acompanhar e monitorar a qualidade do ensino e, necessariamente, estar a serviço dos estudantes.

Logo, a avaliação deve ser um processo voltado para a inclusão dos estudantes, isto é, para a sua plena integração nas escolas e no sistema educativo. Nesses termos, as concepções e práticas de avaliação estão intimamente ligadas às concepções curriculares e, ao mesmo tempo, às concepções que sustentam o ensino e a aprendizagem. Isso significa que o entendimento que temos acerca da educação em geral e do papel das escolas, assim como as nossas ideias sobre a aprendizagem e o ensino, influenciam fortemente o que pensamos a respeito da avaliação das aprendizagens e de suas práticas.

Essas são ideias que deverão orientar as tomadas de decisão dos sistemas escolares, em qualquer nível, desde o nível político, passando pelo nível da administração da educação até o nível pedagógico no contexto das escolas e das salas de aula (FERNANDES, 2021). Para isso, é preciso observar o rumo das políticas educativas no tocante à avaliação das aprendizagens, pois precisam ser repensadas e transformadas; só assim poderão contribuir decisivamente para que as crianças e os jovens entrem em um outro patamar de desenvolvimento.

Desse modo, a avaliação não pode ser encarada como mera solução política, por vezes uma falsa solução política, nem ser vista apenas como instrumento de prestação de contas por parte das escolas e dos professores. A avaliação tem que ser essencial e, sobretudo, assumida como um poderoso processo que serve para ensinar e aprender melhor e, como tal, permite transformar e melhorar a atual realidade da maioria dos sistemas educativos, garantindo assim o direito de aprender de cada estudante (FERNANDES, 2005).

Em consonância com essa percepção, Luckesi (2005) elucida que o papel da avaliação é o diagnóstico da situação de aprendizagem para auxiliar na tomada de decisões visando à melhoria do desempenho dos estudantes. Por isso, para o referido autor, a avaliação deve ser processual, dinâmica, amorosa e acolhedora.

No entanto, sabemos que pensar e formular estratégias de avaliação que beneficiem e promovam a aprendizagem dos estudantes nem sempre foi fácil, mas a temática avaliação tem sido muito estudada ao longo dos anos e segue evoluindo. Apesar desse avanço, são vários os desafios e questionamentos, sobretudo no que tange à utilização de metodologias inovadoras de aprendizagem propostas para o atual contexto de acentuação do baixo desempenho estudantil pós-período pandêmico<sup>4</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa teve como foco o estudo sobre a metodologia ativa de aprendizagem Sala de Aula Invertida, buscando identificar a concepção epistemológica de avaliação a partir da análise do aporte teórico selecionado. Nessa ótica, observamos, como ressalta Moran (2019, p. 11), que as “Metodologias ativas não são um tema novo – o assunto vem sendo trabalhado ao longo do século XX –, mas a ênfase e a urgência, sim, o são”.

Segundo o autor, no artigo *Metodologias ativas em sala de aula*, os pesquisadores educacionais têm evidenciado como a aprendizagem se dá de forma ativa e diferente para cada estudante, seja ele criança ou adulto, com base no contexto em que está inserido, no que lhe é importante e condizente com o seu grau de conhecimento e desenvolvimento. Ademais, eles questionam o modelo das escolas de transmitir informações e de avaliar uniformemente todos os estudantes.

Na literatura analisada, percebemos que existe um consenso de que as metodologias ativas apontam para uma educação inovadora com possibilidade de transformar as aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas para os estudantes da cultura digital, cujas expectativas em relação ao ensino, à aprendizagem e ao próprio desenvolvimento e formação são diferentes do que as gerações anteriores expressavam.

---

<sup>4</sup> Cabe ressaltar que esse contexto foi desencadeado pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), causador da “doença do coronavírus” – *coronavirus disease* 2019 (Covid-19), a qual, em 11 de março de 2020, foi caracterizada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde, devido à sua disseminação em nível global, em diferentes países e regiões.

Os estudantes que, hoje, estão inseridos nos sistemas de educação formal requerem de seus professores habilidades, competências didáticas e metodológicas para as quais eles não foram e não estão sendo preparados. Diante desse cenário, metodologias ativas são caminhos para desenvolver a aprendizagem criativa, autônoma e colaborativa, porém exigem mudanças no currículo, nos horários e nos espaços escolares (ALMEIDA, 2018; MORAN, 2019).

Nesse prisma, observamos que existe a concordância entre os pesquisadores de que a Sala de Aula Invertida, como bem evidencia Silveira Junior (2020, p. 5), “é uma perspectiva metodológica na qual o/a estudante aprende por meio da articulação entre espaços e tempos *on-line* – síncronos e assíncronos – e presenciais”. Desse modo, é preciso garantir estratégias diversificadas de ensino, considerando que os estudantes aprendem de formas diferentes.

A partir de experiências práticas como as descritas pelos professores Bergmann e Sams (2018), no livro *Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem*, é possível observar as seguintes vantagens: atividades de projetos, trabalhos em grupo, debates, rodas de diálogo, estudantes ativos e professor mediador/mentor ganham protagonismo, contrapondo-se ao ensino passivo, de transmissão de informação, transmissão de conhecimento, resolução de exemplos, professor palestrante (SILVEIRA JUNIOR, 2020).

Entretanto, conforme o autor, não é simples mudar paradigmas mentais consolidados. A metodologia ativa de Sala de Aula Invertida exige mais dedicação de todos, investimento intelectual, tempo de estudo e domínio tecnológico. Em virtude disso, muitos profissionais resistem, desvalorizam ou contestam se compensa tanta dedicação, visto que uma parte da sociedade ainda não percebe nessas tecnologias o mesmo valor.

Por isso, é preciso ter uma atitude mais colaborativa, de planejamento em conjunto, o que, na prática, não é algo fácil. É necessário, também, investimento na formação continuada de professores que atuam na educação básica, sobretudo em avaliação educacional formativa. Para Luckesi (2015, p. 11), “é preciso compreender o ato de avaliar a aprendizagem dos nossos educados e, dessa forma, orientar uma prática mais adequada às suas finalidades”.

No livro *Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico*, Luckesi (2015) faz um movimento constante entre a denúncia de uma situação inadequada e o anúncio de novas possibilidades, uma dialética entre a desconstrução e a reconstrução de conceitos e modos de agir. O desejo implícito presente nessa literatura é de que os educadores e futuros educadores aproximem-se cada vez mais da possibilidade de fazer da avaliação uma aliada na busca pelo sucesso na arte de ensinar e de aprender.

Nesse sentido, avaliar de maneira não condizente pode prejudicar o desenvolvimento e a autoeficácia do estudante quanto ao conhecimento e à prática de estudo, e ele é o sujeito mais

importante na história da avaliação escolar e o mais prejudicado com o modelo de avaliação utilizado pelos docentes. De acordo com Maciel (2003), em muitos casos, há o predomínio do medo da mudança, pois alguns professores têm receio de que o seu método avaliativo não seja aceito pelos estudantes, pela escola ou pelos pais, o que os leva a se arriscar pouco, a realizar as mesmas tarefas e a utilizar os mesmos critérios avaliativos durante o período letivo.

Dessa forma, diante dos atuais desafios educacionais em todas as etapas da Educação Básica, como afirma Almeida (2018, p. 14) evidenciando a relevância do tema, “é premente retomar o significado, o sentido, as teorias e as possibilidades de desenvolvimento da prática pedagógica por meio de metodologias ativas”. Para o referido autor, o uso social das TDIC gerou e continua gerando mudanças sociais que incitam a dissolução de fronteiras entre o espaço virtual e o físico e criam um espaço híbrido de conexões.

Da convergência entre espaços virtuais e físicos, surgem novos modos de expressar pensamentos, sentimentos, crenças e desejos, por meio de uma diversidade de tecnologias e de linguagens midiáticas empregadas para interagir, criar, estabelecer relações e aprender. Essas mudanças convocam a participação e colaboração dos responsáveis pela gestão do ensino e da aprendizagem, requerendo uma formação de profissionais com posição crítica no que tange à tecnologia, informação e conhecimento, levando à emergência da cultura digital e metodologias ativas inovadoras da educação (ALMEIDA, 2018).

Nesse contexto, professores e demais profissionais da educação são impelidos a refletir a respeito das práticas educativas, curriculares e metodológicas, quanto às suas mudanças e aos seus obstáculos. Essa reflexão requer o reconhecimento da potencialidade das plataformas digitais para a troca de concepções e experiências, a realização de produções colaborativas, o envolvimento em projetos cooperativos, a aprendizagem, a formação de movimentos sociais em nível local e global e a construção e divulgação de informações (ALMEIDA, 2018).

Nessa direção, conforme Valente (2018, p. 27), “a abordagem da sala de aula invertida permite um passo além em termos de estratégias de ensino, possibilitando a implantação de uma proposta de aprendizagem mais personalizada”. Por isso, a formulação e implementação de metodologias ativas no ensino parece um caminho sem volta, pois coloca o foco no sujeito da aprendizagem. A responsabilidade sobre a aprendizagem agora é do estudante, que deve assumir uma postura mais participativa, por meio da qual resolve problemas, desenvolve projetos e, com isso, cria oportunidades para a construção do seu conhecimento.

Nesse processo de ensino, o professor passa a ter a função de mediador, consultor do aprendiz, e a sala de aula passa a ser o local onde o estudante tem a presença do docente e dos colegas para auxiliá-lo na resolução de tarefas, no intercâmbio de ideias e na significação da

informação. Além disso, com essa metodologia, criam-se oportunidades para que valores, crenças e questões sobre cidadania possam ser trabalhados, preparando e desenvolvendo as competências necessárias (VALENTE, 2018).

A metodologia de aprendizagem Sala de Aula Invertida, como concebe Fisch (2018, p. 14), “trata-se não só de um olhar filosófico sobre o que acreditam que a abordagem reversa seja uma boa estratégia para os aprendizes, mas como o modelo invertido de aprendizagem para o domínio pode ajudar os alunos”. Desse modo, segundo o autor, além de melhorar as notas dos estudantes, essa abordagem os permite alcançar um nível de compreensão mais aprofundado.

Além disso, o autor evidencia que a metodologia de Sala de Aula Invertida possibilita interagir com maior frequência e estabelecer relações mais próximas com os estudantes, os quais podem fazer uma melhor personalização de sua aprendizagem (FISCH, 2018). Em suma, reiteramos que se trata de uma metodologia ativa de aprendizagem inovadora da educação que se iniciou com a coragem de dois professores empenhados em ajudar seus estudantes a serem protagonistas na construção do próprio conhecimento.

A esse respeito, Silveira Junior (2020, p. 6) explana que:

Aaron Sams e o também professor Jonathan Bergmann pensaram em gravar videoaulas para que os estudantes assistissem ao vídeo como “dever de casa” e usassem todo o tempo livre de sala de aula para tirar dúvidas quanto aos conceitos que não compreenderam. Assim, seria possível realizar atividades práticas e dinâmicas com seus estudantes, de forma a proporcionar o protagonismo desses últimos na construção dos seus conhecimentos. Com isso, iniciaram uma pequena revolução na escola em que trabalhavam.

Contudo, é necessário esclarecer que, diferente de solicitar a visualização de um vídeo ou a leitura de um material para ser estudado em casa e, depois, ser discutido em sala de aula, o que constitui uma prática escolar habitual, “a Sala de Aula Invertida propõe a Aprendizagem Invertida” (SILVEIRA JUNIOR, 2020, p. 7). À vista disso, é importante compreender o papel da avaliação no contexto do uso dessa metodologia e na aprendizagem ativa.

Nesse sentido, a avaliação é compreendida como um processo contínuo e flexível; logo, a concepção epistemológica de avaliação evidenciada acontece sob diversas formas: avaliação diagnóstica, formativa, mediadora; avaliação por rubricas (competências pessoais, cognitivas, relacionais, produtivas); avaliação dialógica; avaliação por pares; autoavaliação; avaliação on-line; avaliação integradora e outras. Quanto aos estudantes, eles precisam mostrar, na prática, o que aprenderam, com produções criativas, socialmente relevantes, que explicitem a evolução e o percurso realizado. Isso implica uma concepção de avaliação como processo formativo, ou seja, avaliação formativa (LUCKESI, 2005; MORAN, 2019).

Dessa forma, a Aprendizagem Invertida é uma abordagem pedagógica inovadora de educação, na qual a aula expositiva dogmática tradicional e a dimensão grupal perdem espaço para a dimensão da aprendizagem individual. O espaço em sala de aula transforma-se, assim, em um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, no qual o professor guia os estudantes na aplicação dos conceitos e na construção de conhecimentos, mediado por uma concepção de avaliação processual e flexível.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da literatura selecionada, analisamos as contribuições, discussões e desafios no que diz respeito aos aspectos conceituais sobre as metodologias ativas de aprendizagem, mais especificamente a metodologia Sala de Aula invertida, bem como aspectos de natureza prática, pedagógica e metodológica, discutidos nesses trabalhos, que podem subsidiar teoricamente os professores que atuam na educação básica.

Portanto, mesmo não sendo possível afirmar com rigor que ocorre maior aprendizado com a utilização da metodologia ativa Sala de Aula Invertida, podemos evidenciar, por meio dos relatos de professores e estudantes registrados nos artigos, livros e tese analisados neste estudo, que é notória a ocorrência de um maior engajamento e envolvimento dos estudantes no aprendizado, comparada à sala de aula tradicional.

Vimos, também, que a concepção epistemológica de avaliação adequada a essa prática didática e pedagógica de ensino sugere uma avaliação processual flexível que valoriza o antes, o durante e o depois da aula, ou seja, uma prática avaliativa que deixa claro como e quando o estudante será avaliado. Em outros termos, trata-se de uma avaliação que valoriza resultados, mas, sobretudo, os processos, uma avaliação formativa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. Apresentação. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 14-21.

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida**: uma metodologia ativa de aprendizagem. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

FERNANDES, D. Avaliação das aprendizagens: refletir, agir e transformar. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL SOBRE AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO, 3., 2005,

Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Futuro Eventos, 2005. p. 65-78. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/5886>. Acesso em: 30 jan. 2023.

FERNANDES, D. **Para uma fundamentação e melhoria das práticas de avaliação pedagógica**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2021.

FISCH, K. Prefácio. *In*: BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. p. 10-15.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2015.

MACIEL, D. M. **A avaliação no processo ensino-aprendizagem de matemática, no ensino médio: uma abordagem formativa sócio-cognitivista**. 2003. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/294402>. Acesso em: 30 jan. 2023.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

MORAN, J. Metodologias ativas em sala de aula. **Revista Pátio: Ensino Médio**, Porto Alegre, ano 10, n. 39, p. 10-13, 2019. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/Metodologias\\_Ativas\\_Sala\\_Aula.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/Metodologias_Ativas_Sala_Aula.pdf). Acesso em: 30 jan. 2023.

SILVEIRA JUNIOR, C. R. **Sala de aula invertida: por onde começar?** Goiânia: IFG, 2020.

VALENTE, J. A. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 26-44.