

**DA ESTANTE AO PROGATONISMO: A BIBLIOTECA ESCOLAR COMO
ESPAÇO ATIVO NA METODOLOGIA DA SALA DE AULA INVERTIDA****DOI: 10.5281/zenodo.16779568****Raquel Alexandre da Silva**

Doutoranda em Ciências da Educação. E-mail: raquelsilvajp77@gmail.com

RESUMO: O objetivo deste estudo é examinar a implementação malsucedida de uma abordagem de aprendizagem ativa. Os métodos de aprendizagem ativa foram desenvolvidos para melhorar os processos de aprendizagem e aumentar a participação dos estudantes em sala de aula. A maior parte das pesquisas sobre o assunto foca na criação de estratégias de aprendizagem fundamentadas em implementações bem-sucedidas desses métodos. Entretanto, reflexões críticas sobre casos malsucedidos também podem oferecer subsídios para o desenvolvimento de novas contribuições a essa literatura. Os autores conduziram um estudo de caso intrínseco sobre uma aplicação fracassada do método da sala de aula invertida em um curso de graduação em estatística básica em uma escola de negócios no Brasil. O programa do curso, formulários de avaliação e duas rodadas de entrevistas com estudantes e docentes foram alguns dos dados coletados. Os resultados sugerem que, além do que já havia sido identificado em estudos anteriores, três fatores adicionais podem dificultar a implementação bem-sucedida de uma metodologia de sala de aula invertida: a formação acadêmica dos estudantes, as questões estruturais do curso e as questões metodológicas e relacionais. Este estudo enriquece a literatura sobre metodologias ativas de aprendizagem, especialmente ao identificar aspectos adicionais a serem levados em conta na aplicação da metodologia da sala de aula invertida. Os autores analisam um caso de implementação malsucedida, uma pesquisa ainda pouco explorada nessa literatura.

Palavras-chave: Metodologias de aprendizagem ativa. Sala de aula invertida. Aprendizagem.

Introdução

Na metodologia da sala de aula invertida (*flipped classroom*), a biblioteca escolar pode ter um papel importante como um espaço ativo de aprendizagem. Essa metodologia educacional inverte a lógica convencional da sala de aula os estudantes têm o primeiro contato com os conteúdos fora da aula (por meio de vídeos, textos, *podcasts* etc.) e, durante o tempo em sala, aplicam esse conhecimento por meio de discussões, atividades colaborativas e resolução de problemas.

O processo educacional pode ser interrompido por avanços tecnológicos, econômicos e sociais. O avanço da tecnologia da informação, ferramentas interativas, habilidade analítica e personalização estão forçando as instituições de ensino superior a se adaptarem (Fini, 2018; Leupin, 2016). Já se considera que métodos de ensino que se

baseiam apenas no conteúdo são ineficazes para preparar os estudantes para as exigências da sociedade.

Os estudantes aparentam desinteresse pelo conteúdo que devem aprender e se distraem com facilidade com celulares e redes sociais (Goundar, 2014). Em um cenário em que a mudança é necessária, universidades e escolas de negócios estão se envolvendo em uma competição para inovar o processo de ensino. Diversas abordagens pedagógicas estão sendo criadas e aplicadas para engajar os estudantes no processo de aprendizado e assegurar que eles possam desenvolver, aprimorar e exercitar as competências necessárias para se tornarem gestores no futuro.

Metodologias ativas de aprendizagem que colocam o aluno em um papel central podem beneficiar essas mudanças (MacVaugh & Norton, 2012). Dois polos desse debate são os métodos tradicionais de ensino e as metodologias ativas de aprendizagem, que têm sido exaustivamente comparados na literatura acadêmica (Dimitrios, Labros, Nikolaos, Maria e Athanasios, 2013; Goldfinch, 1996; Michel, Cater e Varela, 2009). Métodos como *design thinking* (Glen, Suciú e Baughn, 2014), aprendizagem criativa (Auster e Wylie, 2006) e sala de aula invertida (Swart e Wuensch, 2016), entre outros, também foram estudados e elogiados como formas eficazes de lidar com as mudanças recentes no sistema educacional.

No entanto, é necessária uma reflexão crítica sobre esses métodos para corroborar seu uso e prever possíveis problemas e armadilhas que podem ocorrer ao adotá-los sem raciocínio crítico. A maioria dos casos publicados de salas de aula invertidas são considerados experiências bem-sucedidas (por exemplo, Burke & Fedorek, 2017; Findlay-Thompson & Mombourquette, 2014; Swart & Wuensch, 2016).

No entanto, desconsiderar o que pode dar errado durante a implementação de metodologias ativas de aprendizagem limita o desenvolvimento de teorias relacionadas e o avanço de boas práticas. Isso levanta a seguinte questão: como uma sala de aula invertida pode falhar? Nesse sentido, nosso objetivo neste artigo é mapear os aspectos que limitam as chances de implementação bem-sucedida da metodologia de sala de aula invertida.

Contribuímos para a literatura sobre metodologias ativas de aprendizagem ao investigar um caso em que a aplicação do método de sala de aula invertida não teve

sucesso, considerando as perspectivas combinadas de alunos e professores. Sua descrição pode inspirar reflexão, o que pode resultar em mudanças de comportamento em docentes que desejam reverter suas próprias salas de aula. Este estudo contribui para as metodologias ativas de aprendizagem, ampliando o debate para aqueles que propuseram que essa não é uma solução simples para a transformação contemporânea do nosso sistema educacional (De Faria, Venâncio, Schwarz & De Camargo, 2021).

Identificamos três fatores que podem restringir as possibilidades de aplicação bem-sucedida da metodologia da sala de aula invertida a capacitação dos estudantes, as questões estruturais dos cursos de graduação e as questões metodológicas e de grupo. Abordamos o tamanho da sala de aula e os aspectos técnicos e emocionais que devem ser meticulosamente levados em conta em qualquer estratégia inovadora de ensino.

As metodologias ativas de aprendizagem e o método da sala de aula invertida

As metodologias ativas de aprendizagem têm sido implementadas para mudar o papel dos estudantes de participantes passivos para participantes ativos no processo de ensino/aprendizagem. Elas incluem diversas estratégias que engajam o estudante ativamente no processo de ensino-aprendizagem. Uma metodologia ativa de aprendizagem tem como objetivo, geralmente, resolver questões de desinteresse e falta de atenção, estimulando os estudantes a se envolverem no processo de aprendizagem (Urias & De Azeredo, 2017).

Esses métodos focam no aprendizado com a participação ativa dos estudantes, colocando-os em um papel mais central e concedendo-lhes maior autonomia (Guedes, De Andrade & Nicolini, 2015). Entretanto, a implementação de metodologias ativas de aprendizagem não é uma tarefa simples. Os métodos ativos de aprendizagem provavelmente demandam mais esforço cognitivo dos estudantes do que os métodos convencionais. Isso faz com que os estudantes acreditem que estão aprendendo menos em salas de aula com aprendizagem ativa, quando, na verdade, poderiam estar aprendendo mais do que com o método tradicional (Deslauriers, McCarty, Miller, Callaghan & Kestin, 2019).

De modo geral, as metodologias ativas se baseiam em três pressupostos subjacentes. O primeiro é que os estudantes precisam ter interesse no conteúdo para se engajarem nas atividades (Sivan, Wong Leung, Woon e Kember, 2000). Silva e Ramos (2015) demonstram que a afinidade com o conteúdo e o tempo dedicado ao estudo influenciam de maneira positiva a conexão entre ensino e avaliação. O segundo pressuposto é que os docentes devem adotar a função de facilitadores, estabelecendo uma ligação com os que estão dispostos a aprender (Kelly, 2016; Rogers, Lyon e Tausch, 2013). O terceiro pressuposto é que o processo de aprendizagem inclui atividades planejadas que empregam tecnologia, dinâmicas e formação de grupos (Goldfinch, 1996; Spinelli, 2001).

Esses pressupostos fundamentais da aprendizagem ativa podem ser utilizados em diversos métodos de aprendizagem ativa. Por exemplo, a aprendizagem baseada em equipes foi empregada para criar dissertações que revelaram que diferentes perfis de estudantes estariam mais inclinados a se envolver em métodos de aprendizagem ativa (Hartz & Schlatter, 2016). A aprendizagem centrada em problemas contribui para que os estudantes desenvolvam o pensamento crítico e reflexivo, além de aumentar a motivação para estudar (Guedes et al., 2015; Silva, Bispo, Rodriguez & Vasquez, 2018).

A técnica de ensino multidimensional empregada no ensino de habilidades empreendedoras é um terceiro exemplo. Esse método melhora o processo de aprendizado das habilidades pessoais e a aplicação do conteúdo ensinado na vida real (Mineiro, Antunes, Vieira & Andrade, 2018). Abordagens e resultados distintos podem ser observados em outras metodologias de aprendizagem ativa.

Uma dessas abordagens de aprendizagem ativa é a sala de aula invertida, em que os estudantes utilizam seu tempo fora da sala de aula para se prepararem para a próxima aula. Assim, o tempo em sala de aula é “utilizado para algum tipo de atividade interativa de aprendizagem em grupo, onde o instrutor desempenha o papel de *coach* e consultor de aprendizagem” (Swart & Wuensch, 2016, p. 68).

Geralmente, a exposição a novos conteúdos fora da sala de aula acontece por meio de leituras ou vídeos educativos (Westermann, 2014). Estudantes não familiarizados com essas ferramentas necessitam de capacitação para se ajustarem a esses novos métodos de aprendizado (Bergmann & Sams, 2012).

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Bergmann e Sams (2012) popularizaram o modelo de sala de aula invertida com o objetivo de intensificar a interação entre docentes e estudantes, promovendo o desenvolvimento de competências fundamentais, como colaboração em equipe e uso eficaz do tempo dentro e fora da sala de aula. Nesse método, os estudantes precisam gerenciar seu próprio ritmo de aprendizado (Tucker, 2012). A sala de aula invertida pode ser alinhada aos objetivos gerais dos estudantes no ensino superior, que buscam transcender o conteúdo curricular, como o crescimento pessoal, a participação ativa em atividades acadêmicas e o aprimoramento das relações interpessoais (Junqueira, Saiani & Passador, 2011; De Moraes, De Lourdes & Paiva, 2020).

A sala de aula invertida demanda uma maior elaboração de materiais por parte do docente e uma preparação extracurricular por parte dos estudantes, o que requer tempo de todos os participantes (Findlay-Thompson & Mombourquette, 2014). A experiência em sala de aula prioriza menos o professor, que lecionará apenas em momentos específicos, e prioriza mais os alunos, que precisam estar prontos para auxiliar seus colegas, seja apresentando trabalhos ou participando de atividades coletivas. A implementação da sala de aula invertida requer colaboração e cooperação entre os participantes (Bosch et al., 2008).

Apesar do método da sala de aula invertida depender bastante de tecnologia, como vídeos, aplicativos e computadores, isso não é o único fator para o seu sucesso. Os educadores devem incorporar todo o conteúdo criado para o curso em uma perspectiva abrangente (Findlay-Thompson & Mombourquette, 2014), transmitir o objetivo e as responsabilidades inerentes ao novo método, ouvir e atender às inquietações dos estudantes e receber capacitação para aplicar uma sala de aula invertida de maneira eficiente.

Descrição do caso

No segundo semestre de um curso de quatro anos em Administração de Empresas, a matéria obrigatória de Estatística I foi oferecida a quatro turmas diferentes. Duas dessas turmas adotaram a metodologia de sala de aula invertida, ao passo que as outras duas seguiram o formato tradicional de aulas teóricas. Como a Estatística é

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

geralmente considerada uma matéria desafiadora que precisa ser relacionada à prática (De Oliveira Júnior & Araújo, 2018), o professor optou por inverter a turma para encorajar os estudantes a se envolverem mais ativamente no seu processo de aprendizado.

Cada turma contava com cerca de 45 alunos e as aulas eram oferecidas duas vezes por semana durante um semestre, com duração de uma hora e quarenta minutos. As salas de aula contavam com uma infraestrutura básica, incluindo carteiras e cadeiras organizadas em fileiras, quadro-negro e equipamento audiovisual. Os estudantes não foram consultados nem informados sobre alterações na metodologia da disciplina, nem escolheram participar das turmas a que foram designados.

O docente criou um cronograma para a matéria, especificando os tópicos das aulas e os recursos que precisavam ser estudados antecipadamente. Esse conjunto de recomendações abrangeu capítulos de livros didáticos, vídeos na *internet*, tutoriais e listas de exercícios. Não foram realizadas aulas expositivas formais sobre os tópicos indicados para as turmas que adotaram a metodologia de sala de aula invertida.

O período em sala de aula foi destinado à execução de atividades em grupo que simulavam situações desafiadoras do dia a dia de um gestor de negócios. Os estudantes podiam usar os recursos que desejassem para executar as tarefas, e o docente estava disponível para ajudar os grupos. Além disso, ao notar uma questão comum, ele fornecia explicações concisas e estava disponível para responder perguntas no ambiente virtual ou agendar consultas extras.

O resultado do aprendizado foi determinado por três fatores: uma nota de participação, avaliada por meio de avaliações rápidas e atividades coletivas durante as aulas; uma prova do meio do semestre e uma prova final. Os exames de meio de semestre e final foram unificados para todas as turmas de Estatística do semestre. Como a aplicação desse método ocorreu ao mesmo tempo em que outras turmas eram instruídas com métodos tradicionais, foi viável comparar o desempenho dos estudantes entre as diferentes turmas. De acordo com o docente, as diversas turmas exibiram um desempenho consistente no que diz respeito às notas. Contudo, há pesquisas que indicam que os estudantes aprendem mais com metodologias ativas de aprendizagem do que com as convencionais (Deslauriers et al., 2019)

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

No entanto, em relação à avaliação do curso, as aulas invertidas receberam críticas severas. Ao término do semestre, os estudantes avaliam os cursos. A avaliação consiste em um questionário Likert de cinco pontos, de modo que a nota do curso pode variar de 1,0 (pior) a 5,0 (melhor). De acordo com os padrões da escola, cursos com notas inferiores a 4,0 são considerados insatisfatórios. As duas aulas invertidas estavam na faixa de três pontos, variando de 3,5 a 3,7. As entrevistas também revelam o sentimento predominante de fracasso, perceptível na análise dos dados.

Análise de informações

A ideia de que o método da sala de aula invertida não teve sucesso é reforçada pela percepção conjunta da maioria dos estudantes e do docente. A seguir, apresentamos um exemplo dessas impressões:

Na minha opinião, a aula foi inútil; é uma perda de tempo, pois vou lá e não aprendo nada (Ruth 1).

A percepção do estudante permaneceu inalterada durante o semestre, conforme indica a entrevista da segunda rodada:

Péssimo. Foi horrível. Impossível ficar pior (Rute 2).

Outros estudantes corroboram a opinião:

Acho o curso ruim por causa do método que está sendo utilizado. Falei com meus colegas e a maioria não está gostando desse método (Oswaldo 1).

O docente também corrobora essa visão negativa sobre o curso:

Ah, foi estressante, né? de modo geral, foi exaustivo. Tivemos que lidar com reações emocionais, que constituem um aspecto subjetivo do desempenho [da aula]. Apesar de ter sido uma experiência interessante, fico contente que o semestre tenha chegado ao fim (Graciliano 2).

Ao considerar um contexto mais abrangente sobre quando e como o método foi implementado, identificamos categorias de análise que podem esclarecer melhor o insucesso da sala de aula invertida: formação acadêmica dos estudantes, dificuldades estruturais e aspectos metodológicos e relacionais.

Registro acadêmico dos estudantes

A sala de aula invertida baseia-se na ideia de que os estudantes são autônomos e protagonistas de sua própria aprendizagem (Guedes et al., 2015). Assim, como não havia uma aula expositiva tradicional, eles precisavam estudar de forma independente fora da sala de aula para adquirir conhecimento a ser aplicado sob a orientação do docente. Os alunos foram surpreendidos por essa estrutura, pois não esperavam uma abordagem diferente. Antes de fazer esse curso, o percurso dos estudantes no sistema educacional tradicional, que ensina a maioria dos alunos ao longo de toda a vida escolar, não conseguia proporcionar a habilidade necessária para trabalhar de maneira independente e autônoma.

Nesse tipo de aprendizagem autodirigida, os estudantes precisam se responsabilizar pelos seus próprios objetivos de aprendizado. Assim, a mudança dos métodos tradicionais deve ser bem direcionada e consistente (Morris, 2019). Um dos estudantes evidencia essa ausência de autonomia:

Penso que os alunos, por conta própria, não tomarão a iniciativa. Eles não executarão a tarefa. O docente deve auxiliar os estudantes a tomar a iniciativa de algum modo (Oswaldo 2).

Na visão do docente, o sistema educacional dos estudantes do Ensino Médio prejudica sua resiliência:

Acho que eles não têm [nenhuma resiliência Enfim, eles ainda acham que estão em uma [espécie de] Ensino Médio (Graciliano 2).

O docente observa uma deficiência na habilidade dos estudantes de “conectar as ideias” e “interpretar instruções”, o que afeta diretamente seu papel como protagonistas na busca por informações, bem como no processo de aprendizado e compreensão dos conteúdos do curso.

A experiência de dois estudantes que passaram parte considerável do ensino médio no exterior ou em instituições de ensino internacionais que utilizam metodologias ativas

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

de aprendizagem reforça o impacto dessa formação. Um estudante que cursou o ensino médio nos Estados Unidos comentou sobre sua vivência com metodologias práticas. Segundo ele, a aula de estatística e o método de sala de aula invertida foram adaptados sem dificuldades: com o método de ensino americano que experimentei, adquiri uma sólida base em Estatística, superando o que é ensinado nas escolas brasileiras.

Durante o processo de aprendizagem, os alunos comparam constantemente suas experiências de vida passadas, e cada um assimilará o conteúdo de maneira distinta (Trindade, Trevisan, De Lima & Favarin, 2019). Essa influência é forte nos primeiros semestres da faculdade, período em que a cultura do ensino médio ainda persiste. No nosso caso, os estudantes não estavam prontos para essa mudança para o método, e a maior parte deles não aceitou bem. Compreendemos que o contexto pessoal dos estudantes também exerce um impacto significativo em sua disposição para se adaptar a novas abordagens metodológicas.

Aspectos estruturais do curso

Três questões fundamentais surgiram, falta de tempo ou motivação para estudar, utilização de ferramentas tecnológicas e avaliação. Os estudantes frequentavam aulas duas vezes por semana e enfrentavam uma situação em que precisavam cursar diversas outras disciplinas. Eles passavam bastante tempo em sala de aula e não tinham muito tempo para se dedicar a atividades extracurriculares no nível que esse método requer.

Estatística é uma disciplina exigente. Para executar as tarefas, é necessário ter um bom entendimento do tema. Estudar de forma autônoma, pelo período necessário, sem possuir nenhum conhecimento prévio, consumia muito do seu tempo, e o tempo dedicado a outras disciplinas também precisava ser priorizado (Oswaldo 1).

Esse método é eficaz quando há tempo disponível para estudar. Quem observa nossa grade horária nota que há dias em que temos aula o dia todo. É quase impossível encontrar duas horas para estudar Estatística e se preparar para a aul. (Rute 2).

Como os alunos não dispunham de tempo ou motivação para se preparar para a aula, acabou ocorrendo um efeito bola de neve, já que chegavam sem preparação para o

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

desempenho esperado. Esse ponto reforça a premissa de Sivan et al. (2000) de que, para que um método de aprendizagem ativa seja bem-sucedido, os estudantes devem se interessar pelo assunto. Do contrário, não haverá envolvimento.

Nossos achados indicam que os estudantes precisam participar de atividades extracurriculares de forma equilibrada em todas as disciplinas que cursam ao mesmo tempo, principalmente quando se utilizam métodos de aprendizagem ativa, que demandam autonomia dos alunos (Silva et al., 2018). Essas questões estruturais também trazem à tona o contexto institucional.

As universidades devem estar prontas para treinar docentes e oferecer espaços e salas de aula apropriados para a aplicação de metodologias ativas de aprendizagem.

Os estudantes ressaltam a falta de disposição ou prontidão para estudar: “Estou enfrentando dificuldades porque não estou disposto a estudar (Joaquim 1.)

No começo do semestre, ninguém estava muito concentrado nos estudos (Oswaldo 2).

Além disso, houve uma falha ao empregar ferramentas tecnológicas, uma vez que os estudantes não estavam prontos para usá-las. Em alguns casos, o docente não conseguia ajudá-los, e a preparação necessária para aprender a utilizar ferramentas como *Microsoft Excel* e R elevava a carga de trabalho. Os estudantes não dispunham de um laboratório de informática, e muitos deles utilizavam um sistema operacional incapaz de rodar o aplicativo. De acordo com os alunos, o docente não estava capacitado para orientá-los quanto a esse sistema operacional. Contudo, o docente esperava que os estudantes fossem mais autônomos na busca por soluções. Esse episódio também ilustra a expectativa dos estudantes de que o docente deveria transmitir todo o saber.

O docente não tinha conhecimento de como me ensinar a utilizar o software no meu computador tecnicamente, não podíamos usar um MAC, pois ele [o professor] não sabia como nos auxiliar (Ruth 1).

Quando bem utilizado, a tecnologia desempenha um papel fundamental nas aulas invertidas (Swart & Wuensch, 2016). Nesse contexto, o docente disponibilizou vídeos com tutoriais e fóruns virtuais para fortalecer o processo de aprendizado. De

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

acordo com alguns estudantes, esses recursos compensaram a ausência de aulas expositivas e facilitaram a compreensão dos temas.

Considero os vídeos ótimos se você tiver perdido alguma coisa. Não compreendi muito bem a aula, então assisto aos vídeos e consigo entender melhor (Joaquim 1).

Outro problema identificado foi o desalinhamento entre a avaliação do curso e o método. Apesar de ambas as aulas de estatística terem sido conduzidas pelo método invertido, a escola possui uma avaliação padronizada que é aplicada em todos os cursos. Portanto, os alunos notaram que as provas não estavam em sintonia com o conteúdo ministrado em aula. Ele [o professor] está tentando nos ensinar a usar o computador [nós] precisamos usar o computador, [porém] a prova está escrita. Está uma confusão. Acho que é bastante imprópria (Joaquim 1).

Houve uma tentativa de alterar o método de ensino, porém a prova estava completamente desconectada desse objetivo, a prova seguia um padrão (Vinicius 2).

Os alunos pareciam confusos com a falta de alinhamento entre as atividades, ferramentas de estudo, livros e provas. A principal queixa dizia respeito à utilização de programas estatísticos durante as atividades presenciais, que possuíam um enfoque mais prático. Além disso, na avaliação, eles precisavam fazer provas escritas que testavam tanto a compreensão de conceitos quanto a aplicação de fórmulas matemáticas.

Ao analisar o conteúdo programático do curso, percebemos que havia duas abordagens para a formação dos alunos. A primeira consistia em ensinar o uso de softwares estatísticos para resolver problemas práticos por meio de estudos de caso, com avaliações realizadas por meio de atividades em sala de aula e trabalhos em grupo. A segunda envolvia o ensino de conceitos estatísticos e o uso de fórmulas, transmitidos por meio do livro didático, praticados por meio de uma lista de exercícios e avaliados por meio de uma prova escrita.

Os alunos dizem que essa estrutura não estava evidente para eles.

Trata-se de uma metodologia pouco apropriada. [Poderia ser melhor] se fosse estruturado da seguinte maneira: hoje teremos aula. Na próxima aula, faremos uma atividade sobre o mesmo tema que estudamos em aula, além de um teste rápido da atividade e da aula (Joaquim 1).

Uma das razões para essa percepção é que eles precisam lidar com uma estrutura mais conhecida no método tradicional. Os alunos formaram uma impressão negativa desse método, considerando-o confuso, pois não conseguiam perceber a relação entre as atividades e as avaliações.

O docente como mediador

As objeções dos alunos em relação às atividades em grupo trouxeram uma nova dimensão aos desafios já existentes em uma sala de aula invertida. Na maioria dos métodos de aprendizagem ativa, é essencial aprender por meio da interação com os pares (Auster & Wylie, 2006; Fini, 2018; Silva et al., 2018). Compreendemos que existem duas possíveis razões para o surgimento dessas objeções.

A primeira refere-se às expectativas frustradas que o curso gerou. Os estudantes aguardavam que o docente fosse o principal protagonista das aulas. Portanto, não fazia sentido que se sentassem um diante do outro, já que não consideravam a interação com os colegas uma forma legítima de aprendizado. De maneira semelhante, não se viam como capazes de colaborar de forma produtiva com o aprendizado dos outros, especialmente em meio às intensas reações emocionais negativas experimentadas durante o curso, em razão do conjunto de fatores que analisamos.

A segunda justificativa diz respeito à falta de condições apropriadas para a execução de atividades em pequenos grupos, que só são bem-sucedidas quando se levam em conta aspectos emocionais, sociais e grupais (Sibbet, 2011; Tuckman, 1965). No âmbito da educação formal, uma atividade em grupo é considerada bem-sucedida quando é capaz de fomentar a aprendizagem e auxiliar na consecução dos objetivos do programa educacional.

Nesse contexto, é importante ressaltar o impacto positivo que um ambiente psicologicamente seguro tem no processo de aprendizagem, tanto individualmente quanto em grupo (Edmondson, 2012; Rogers, 2003). Os impactos de sua falta são evidentes tanto

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

no processo de formação quanto no processo grupal experimentado pelos estudantes. Também afeta as relações e as emoções desenvolvidas em sala de aula.

Bergmann e Sams (2012) afirmam que o principal aspecto da metodologia da sala de aula invertida é “redirecionar a atenção do professor para o aluno e colocá-la no aluno e na aprendizagem”. Um dos fundamentos da educação centrada no aluno é que “a situação educacional que promove de forma mais eficaz a aprendizagem significativa é aquela em que a ameaça ao eu do aluno é reduzida ao mínimo” (Rogers, 2003). Assim, é fundamental que o docente estabeleça um ambiente de aceitação onde os estudantes se sintam confortáveis para se expressarem de forma autêntica. No estudo analisado, não foi constatada a implementação de um espaço seguro.

Em vez disso, tanto o professor quanto os alunos não foram capazes de acomodar as reações emocionais uns dos outros. Como sabemos por Deslauriers et al (2019), sentimentos negativos podem desempenhar um papel importante, levando os alunos a uma menor percepção de aprendizagem, mesmo quando suas notas apontam para outra direção.

Considerações Finais

Uma biblioteca escolar, quando bem organizada e alinhada ao projeto pedagógico da instituição, vai além de ser apenas um local de armazenamento de livros; ela se torna um laboratório de aprendizagem ativa, perfeito para dar suporte a metodologias inovadoras, como a sala de aula invertida. Ela reforça a independência dos alunos, incentiva o letramento informacional e se converte em um autêntico espaço de encontro entre conhecimento, tecnologia e cooperação.

Para estabelecer e manter um ambiente de aceitação e atuar como um *coach* solidário, o docente é demandado não apenas em sua estrutura emocional, mas também em sua formação teórica e técnica, a qual provavelmente não foi contemplada em sua formação inicial ou continuada. A ausência dessa preparação pode resultar em situações semelhantes ao caso em análise e enfatizar a importância de auxiliar os estudantes a desenvolver responsabilidade e a se tornarem protagonistas de seu próprio processo de aprendizagem.

No entanto, o uso de diferentes atividades e métodos sem atenção aos seus pressupostos subjacentes e às suas consequências para alunos e professores pode resultar em resultados negativos indesejados. Nosso estudo possui limitações, as quais podem ser vistas como oportunidades para investigações futuras. O cenário que analisamos é o de uma instituição de ensino de alto padrão, fundamentado em um curso de Estatística.

Pesquisas futuras podem expandir essa ideia ao examinar outros casos de insucesso de métodos ativos de ensino em variados contextos, promovendo a conscientização sobre essa mudança de perspectiva e, possivelmente, identificando mais elementos a serem levados em conta na implementação desses métodos. A comparação de diversos casos de aplicação de variadas metodologias ativas de aprendizagem pode oferecer novas contribuições para o campo.

Referências

Auster, E. R. e Wylie, K. K. (2006). Criando aprendizagem ativa em sala de aula: Uma abordagem sistemática. *Journal of Management Education*, 30(2), 333–353. doi: <https://doi.org/10.1177/1052562905283346>.

Google Acadêmico Crossref

Bergmann, J. e Sams, A. (2012). *Transforme sua sala de aula: Alcance todos os alunos em todas as turmas, todos os dias*. Eugene, Oregon: Sociedade Internacional de Tecnologia na Educação.

Bosch, W. C., Hester, J. L., MacEntee, V. M., MacKenzie, J. A., Morey, T. M., Nichols, J. T., ... e Young, R. R. (2008). Além da linguagem superficial: Uma definição operacional de “faculdade centrada na aprendizagem”. *Ensino Superior Inovador*, 33(2), 83–98. Google Acadêmico Crossref

Burke, A. S. e Fedorek, B. (2017). A “inversão” promove o engajamento?: Uma comparação entre aulas tradicionais, online e invertidas. *Aprendizagem Ativa no Ensino Superior*, 18(1), 11–24. doi: <https://doi.org/10.1177/1469787417693487>.

Deslauriers, L., McCarty, L. S., Miller, K., Callaghan, K. e Kestin, G. (2019). Medindo a aprendizagem real versus a sensação de aprendizagem em resposta ao engajamento ativo

em sala de aula. *Anais da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos da América*, 116(39), 19251–19257. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1821936116>.

Dimitrios, B., Labros, S., Nikolaos, K., Maria, K., & Athanasios, K. (2013). Métodos tradicionais de ensino versus ensino por meio da aplicação de tecnologias da informação e comunicação na área contábil: Quo vadis? *European Scientific Journal*, 9(28), 73–101.

De Faria, PMF, Venâncio, ACL, Schwarz, JC, & De Camargo, D. (2021). Inclusão no ensino superior: Possibilidades docentes a partir da Teoria Histórico-Cultural. *Linhas Críticas*, 27, e35389. Google Acadêmico

De Oliveira Júnior, A. P., & Araújo, F. J. C. (2018). Percepção dos professores que ensinam estatística no ensino superior no Brasil em relação ao ensino de estatística. *Acta Scientiae*, 20(1). doi: <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.v20iss1id3418>. Google Acadêmico

Findlay-Thompson, S. e Mombourquette, P. (2014). Avaliação de uma sala de aula invertida em um curso de graduação em administração. *Educação Empresarial e Credenciamento*, 6(1), 63–73. doi: <https://doi.org/10.1080/08832323.1963.10116709>. Google ScholarCrossref

Fini, MI (2018). Inovações no ensino superior. Metodologias inovadoras de aprendizagem e suas relações com o mundo do trabalho: Desafios para a transformação de uma cultura. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(1), 176–183. doi: <https://doi.org/10.13058/raep.2018.v19n1.982>. Google Acadêmico Crossref

Glen, R., Suciu, C., & Baughn, C. (2014). A necessidade do design thinking nas escolas de negócios. *Academy of Management Learning and Education*, 13(4), 653–667. doi: <https://doi.org/10.5465/amle.2012.0308>. Google AcadêmicoCrossref

Goundar, S. (2014). A distração da tecnologia na sala de aula. *Revista de Educação e Desenvolvimento Humano*, 3(1), 211–229. Google Acadêmico

Guedes, KDL, De Andrade, ROB, & Nicolini, AM (2015). A avaliação de estudantes e professores de administração sobre a experiência com a aprendizagem baseada em problemas. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 16(1), 71. doi: <https://doi.org/10.13058/raep.2015.v16n1.201>. Google ScholarCrossref

Kelly, C. (2016). O professor como facilitador da aprendizagem. Em P. Mårtensson, & M. Bild (Eds.), *Ensino e Aprendizagem em Escolas de Negócios: Transformando a Educação Empresarial*, 330. CRC Press.

Leupin, RME (2016). ¿Pedagogia ativa ou métodos ativos? O caso de aprendizagem ativo na universidade. *Revista Digital de Investigação En Docencia Universitária*, 10(1), 16. doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.10.456>.

MacVaugh, J. e Norton, M. (2012). Apresentando a sustentabilidade em contextos de educação empresarial usando aprendizagem ativa. *Revista Internacional de Sustentabilidade no Ensino Superior*, 13(1), 72–87. doi: <https://doi.org/10.1108/14676371211190326>.Google ScholarCrossref

Michel, N., Cater, JJ e Varela, O. (2009). Estilos de ensino ativos versus passivos: um estudo empírico dos resultados de aprendizagem dos alunos. *Desenvolvimento de Recursos Humanos Trimestralmente*, 20(4), 397–418. doi: <https://doi.org/10.1002/hrdq.20025>.Google ScholarCrossref

Mineiro, A. A. D. C., Antunes, L. G. R., Vieira, J., & Andrade, D. M. (2018). Como o Aprendizado pode ser Efetivo com o Uso da Técnica Multidimensional de Ensino em Administração? *Administração: Ensino e Pesquisa*, 19(3), 504–554. doi: <https://doi.org/10.13058/raep.2018.v19n3.903>.Google ScholarCrossref

Morris, TH (2019). Aprendizagem autodirigida: uma competência fundamental em um mundo em rápida mudança. *Revisão Internacional de Educação*, 65(4), 633–653. doi: <https://doi.org/10.1007/s11159-019-09793-2>.

Phillips, C. e Trainor, J. (2014). Alunos millennials e a sala de aula invertida. *Conferência Anual da ASBBS: Las Vegas*, 5(1), 102.

Ramalho, L. F. D. A., Abrantes, L. A., Ferreira, M. A. M., & Ramalho, B. J. (2015). Modelo de inovação no ensino e em práticas de simulação tributária e análise econômica e financeira em empresas. *Revista de Gestão*, 22(4), 473–492. doi: <https://doi.org/10.5700/rege573>.Google ScholarCrossref

Rogers, C. (2003). *Terapia Centrada no Cliente. Sua prática atual, implicações e teoria*. Londres: Constável.

Sivan, A., Wong Leung, R., Woon, C. C., & Kember, D. (2000). Uma implementação da aprendizagem ativa e seu efeito na qualidade da aprendizagem dos alunos. *Innovations in*

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Education and Teaching International, 37(4), 381–389. doi:
<https://doi.org/10.1080/135580000750052991>.

Swart, W., & Wuensch, K. L. (2016). Invertendo classes quantitativas: uma vitória tripla. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 14(1), 67–89. doi:
<https://doi.org/10.1111/dsji.12088>.Google ScholarCrossref

Tucker, B. (2012). A sala de aula invertida: o ensino on-line em casa libera tempo de aula para aprendizado. Educação a seguir, 12(1), 82–83.