

O USO DE SALA DE AULA INVERTIDA NO ENSINO SUPERIOR DE PEDAGOGIA - RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eduardo Manuel Bartalini Gallego, Doutor em Educação.
Professor da Universidade São Francisco – USF
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6149664364612646>

Resumo

O presente artigo é um relato de experiência, inspirado nas vivências do professor, que é o autor do artigo, durante um semestre letivo em um curso de Pedagogia, de uma Universidade privada, confessional, filantrópica e comunitária, situada no interior do Estado de São Paulo. Tendo como objetivo discutir o uso da metodologia ativa denominada sala de aula invertida com 2 turmas do referido curso ligadas ao componente curricular Ciência da Natureza. Neste texto, são apresentadas as concepções sobre a metodologia ativa sala de aula invertida, fundamentadas em uma tese de doutorado, bem como, as estratégias metodológicas abordadas durante as aulas. Por se tratar de um relato de experiência, as discussões se fundamentam nos referenciais teóricos que subsidiaram a pesquisa de doutorado em questão. As situações descritas ocorreram durante o 2º semestre letivo de 2024. Essa contextualização é importante para delimitar temporalmente o período, geograficamente o local e socialmente a ocorrência dos fatos. Como principais resultados, se destacaram as boas impressões sobre os processos interativos proporcionados durante as aulas e o êxito das iniciativas que envolveram atividades realizadas por meio da sala de aula invertida. O texto está organizado em introdução; metodologia; referencial teórico; resultados e discussões; e conclusão. Como conclusão, evidencia-se que as práticas interativas se mostraram exitosas, sendo realizadas em ambiente presente e remoto de aprendizagem.

Palavras-Chave: Metodologias ativas; Sala de Aula Invertida; Pedagogia.

Introdução

Esse texto trata-se de um relato de experiência, buscando descrever e discutir o uso da Sala de Aula invertida no curso superior de Pedagogia. As discussões realizadas se fundamentam nas vivências do autor, como professor do curso de Pedagogia em uma instituição de ensino superior localizada no interior do Estado de São Paulo, para ser mais preciso, uma universidade confessional, filantrópica e comunitária. As atividades ocorreram durante o 2º semestre letivo do ano de 2024, em turmas de um componente curricular relacionado ao ensino de Ciências da Natureza, tendo em vista a formação do professor, que é o curso de Ciências, com habilitação em Biologia.

A estrutura apresentada busca possibilitar ao leitor, uma visão ampla do contexto de produção das atividades, sendo organizada em: introdução; metodologia; referencial teórico; resultados e discussões; e Conclusão.

Metodologia

O presente artigo foi desenvolvido tendo como metodologia o relato de experiências, cuja proposta é detalhar algumas vivências durante as aulas e que podem contribuir para a construção de conhecimento de outros professores e estudantes. Durante esse relato, são apresentados alguns detalhes e características das turmas que podem ser comuns em outras situações e que podem servir de inspiração para docentes.

As metodologias descritas, bem como os referenciais teóricos estão fundamentados em uma tese de doutorado, GALLEGO, 2020. Tendo em vista que buscam consonância com a perspectiva histórico-cultural, por meio dos detalhamentos dos contextos vivenciados, de forma que o leitor possa compreender a forma como se deram.

Foram analisadas duas turmas de estudantes do curso de Pedagogia, pertencentes a uma instituição de ensino superior privada, comunitária, confessional e filantrópica, situada no interior do Estado de São Paulo. A análise teve como foco o componente curricular voltado ao ensino de Ciências da Natureza, inserido na matriz de formação docente para os anos iniciais do ensino fundamental.

As turmas apresentavam um perfil marcado pela predominância de estudantes do sexo feminino, refletindo uma tendência recorrente nos cursos de licenciatura em Pedagogia. Além disso, havia heterogeneidade etária, com estudantes jovens recém-egressos do ensino médio convivendo com outros já inseridos no mercado de trabalho ou em transição de carreira. Um aspecto relevante foi que a maioria dos alunos havia cursado o ensino médio em escolas públicas, o que influencia diretamente suas concepções sobre o processo de ensino e aprendizagem, bem como suas expectativas em relação à prática docente.

A dinâmica das atividades pedagógicas se estruturava com base na metodologia da Sala de Aula Invertida, sendo que os conteúdos teóricos eram disponibilizados previamente por meio de vídeos didáticos produzidos pelo próprio docente e complementados com materiais audiovisuais externos selecionados conforme a temática abordada. Esses vídeos eram assistidos pelos estudantes em momentos extraclasse, proporcionando um contato inicial com o conteúdo antes dos encontros presenciais. Tal organização possibilitava que as aulas presenciais fossem utilizadas de forma mais produtiva, com discussões mais aprofundadas, reflexivas e estruturadas, uma vez que os alunos já haviam estabelecido um contato prévio com os conceitos centrais do tema.

A seguir, são apresentados os referenciais teóricos que subsidiaram as ações realizadas.

Referencial Teórico

Sala de Aula Invertida - Flipped Classroom

O Flipped Classroom, traduzido para o português como Sala de Aula Invertida, é uma outra estratégia de ensino desenvolvida no início da década de 1990 pelo professor de Física Eric Mazur. Baseia-se em estudos prévios pelos estudantes, antes da aula, e do tempo de aula para discussões, esclarecimento de dúvidas e realização de atividades, ou seja, o que no modelo tradicional de ensino se faz em sala de aula, a apresentação de conteúdos é realizada em casa, e o que é a “lição de casa”, exercícios e atividades que demandam a aplicação dos conceitos e conhecimentos adquiridos, é realizada em sala de aula. Daí a origem do nome dessa estratégia de ensino. Na década de 1990, a aplicação dessa estratégia contava com leituras prévias e a realização de algumas atividades; atualmente, com a facilidade de acesso às mais diversas tecnologias, são produzidos vídeos com as explanações dos docentes e algumas atividades, o que tem facilitado esse processo de aquisição dos conteúdos antes do momento da aula. Não há uma técnica estabelecida, mas o que se observa são procedimentos diversos que visam facilitar o acesso dos estudantes aos conteúdos e engajamento dos mesmos nas atividades realizadas em sala de aula. Nesse contexto, a mobilização das mais diversas tecnologias é explorada, mas se mantém a essência da estratégia conforme descrito.

Trevelin; Pereira; Oliveira Neto (2013) fizeram uma pesquisa sobre essa estratégia de ensino nos cursos superiores de tecnologia de uma Faculdade de Tecnologia – FATEC no interior do Estado de São Paulo, realizando a coleta de dados por dois anos para avaliar o desempenho dos estudantes em aulas ministradas tradicionalmente e com a sala de aula invertida. Nesse trabalho, apresentaram algumas definições sobre a evolução dessa estratégia de ensino, destacando que a sala de aula invertida enfatiza o uso das tecnologias digitais disponíveis para o aprimoramento da aprendizagem, valorizando o tempo de aula do professor em sala de aula, por meio de atividades interativas com os estudantes, evitando que esse tempo seja gasto apenas com a exposição de conteúdo. Destacam ainda que essa estratégia de ensino torna o momento da aula mais proveitoso para os estudantes, pois esses têm a oportunidade de esclarecer suas dúvidas com o professor, ou mesmo com os colegas, no momento que elas surgem, ao invés de terem que anotar suas dúvidas e esclarecer com o professor somente no momento de outra aula (TREVELIN, PEREIRA, OLIVEIRA NETO, 2013). Para o ensino superior, isso passa a ser bastante significativo, pois, geralmente, os conteúdos são isolados por aula, ou seja, a dúvida de uma aula anterior pode não ter ligação

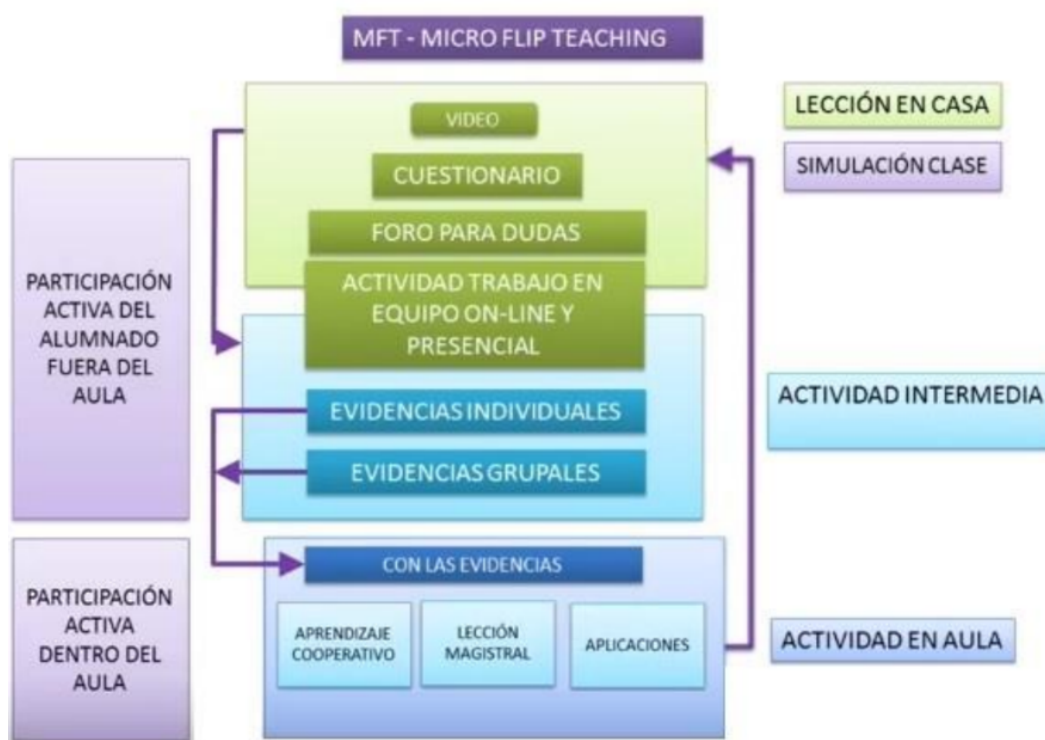
direta com a aula seguinte, fazendo, inclusive, que o esclarecimento de alguma dúvida ocorra de forma descontextualizada com o tema da aula.

Ainda segundo os autores, outros trabalhos apresentaram bons resultados com a sala de aula invertida, como os realizados por um grupo de pesquisadores na Universidade de Miami, nos Estados Unidos, que denominaram “Inverted Classroom” em disciplinas de introdução à economia. Também destacaram as ações do professor Salman Khan que, em 2004, começou a gravar vídeos e disponibilizá-los na internet; com o crescimento do número de acessos, transformou a coletânea de vídeos em uma entidade sem fins lucrativos, denominada Khan Academy, que disponibiliza vídeo-aulas para jovens e adultos, em diversas áreas do conhecimento. Em 2007, outra publicação relata as vivências dessa na Universidade Midwestern Christian Liberal Arts, por meio da qual se obtiveram as impressões dos estudantes sobre a estratégia de ensino, sendo objeto de uma tese de doutorado, e tendo resultados que alguns estudantes sentiram a inovação nas aulas, bem como do espírito de cooperação entre os colegas e outros que relataram sentir-se perdidos durante o curso, com isso, o autor da pesquisa concluiu que a atuação do professor é fundamental para o bom resultado na estratégia de ensino. Outra situação destacada pelos autores foi a de dois professores de química, da Woodland Park High School, que desenvolveram um projeto para atender ou auxiliar os estudantes que faltavam às aulas. Eles produziram vídeos com os conteúdos das aulas e postavam para que os estudantes pudessem acompanhar a matéria. Para sua surpresa, não apenas os ausentes, mas os presentes também começaram a acompanhar os vídeos, como reforço aos estudos. Assim, os professores viram uma boa oportunidade de reformular suas estratégias de ensino com a sala de aula invertida, chegando a criar uma organização para divulgar as estratégias, chamada Flipped Learning Network (TREVELIN, PEREIRA, OLIVEIRA NETO, 2013).

Como destacamos, a essência da sala de aula invertida se mantém nas mais diversas formas e, na evolução dessas discussões e das análises sobre a aprendizagem dos estudantes, debate-se um momento específico de aprendizagem na sala de aula invertida. Como destacamos, no modelo tradicional as dúvidas dos estudantes, bem como seu esclarecimento ocorre de forma bastante descontextualizada se considerarmos o tempo entre o surgimento e a elucidação, pois a dúvida surge após a aula, no momento da realização das tarefas em casa, e o seu esclarecimento somente ocorre na próxima aula e pode ser recorrente. Desta forma, a resolução de outras atividades ocorrerá posteriormente e novas dúvidas podem surgir. Na sala de aula invertida, o que se propõe são estudos prévios, que podem ser por meio de leituras ou, como tem ocorrido, por meio de videoaulas com a resolução de algumas atividades em casa e,

posteriormente, de outras em sala de aula, buscando a discussão e esclarecimentos com o professor e colegas de classe.

No entanto, já se discute um outro momento de aprendizagem, que foi denominado Micro-Flip Teaching. Trata-se de um momento de aprendizagem que ocorre fora da sala de aula, na sequência das atividades realizadas em casa, uma atividade intermediária, que possibilita a produção e compartilhamento dos conhecimentos obtidos entre os estudantes, servindo para evidenciar os conhecimentos obtidos de forma individual e coletiva. O Micro Flip Teaching surgiu de uma pesquisa patrocinada pela Universidade Politécnica de Madri; o modelo resultante pode ser observado na figura 1 – MFT – Micro Flip Teaching:



Fonte: Fidalgo-Blanco (2017)

FIGURA 1: MFT – Micro Flip Teaching

Na pesquisa organizada por García-Peñalvo et al. (2016), os autores propuseram atividades para serem realizadas fora da sala de aula, compostas por vídeos, com tempo de duração inferior a 10 minutos. Além disso, cada vídeo possuía um questionário associado para verificar se os estudantes viram o vídeo; um fórum para perguntas, comentários e reflexões (o que simulava dúvidas que poderiam surgir durante uma aula) e material suplementar. Entre o momento fora da sala de aula e o momento presencial, foi proposta uma atividade chave (Atividade Intermediária) para estabelecer uma conexão entre as atividades dentro e fora da sala de aula. Esta atividade consistia em fazer um trabalho individual em os estudantes aplicavam os conceitos explicados no momento anterior à sala de aula. Essas atividades eram enviadas para o corpo docente para correção ou eram publicadas em um fórum compartilhado com todos os estudantes. A duração desta atividade era de trinta minutos. Tendo conhecimento das dúvidas e conhecimentos dos estudantes previamente, o docente estrutura a aula para o encontro presencial. Os pesquisadores sugeriram as seguintes etapas:

- Etapa 1 – Os resultados do trabalho da atividade intermediária usados como recurso. Os estudantes apresentavam o trabalho e, depois disso, começava uma discussão sobre as razões pelas quais estariam certos ou errados. Tempo sugerido para a atividade: vinte minutos;
- Etapa 2 – O corpo docente realizava uma mini aula magistral por dez minutos;
- Etapa 3 – Trabalho cooperativo em que os recursos de aprendizagem gerados até aquele momento são usados. Duração de trinta minutos.

Esse modelo levava em conta os conhecimentos requeridos durante a atividade em casa e que foi gerado anteriormente por outros estudantes. Os autores ainda relatam que o método poderia servir como suporte de qualquer sistema de gerenciamento de aprendizado porque é usado como um driver do processo, por meio do gerenciamento de recursos, fóruns, e outras atividades (GARCÍA-PEÑALVO et al., 2016).

Em suas discussões, Garcia-Peñalvo et al. (2016) apontaram que os estudantes foram perguntados com quais grupos eles compartilham os recursos de aprendizagem que haviam criado. Eles foram autorizados apenas a escolher uma opção, a fim de conhecer suas preferências. Constatou que 50% dos estudantes compartilham seus recursos com qualquer um que perguntasse e 3% compartilham com estudantes de outras séries, em comparação com os 24% que compartilham com estudantes da mesma série. Para os autores, essa situação foi chocante, porque esses estudantes usaram recursos criados por estudantes de outras séries. Por

essa razão, destacaram a importância do conhecimento gerado ser administrado por meio de um sistema de gestão de conhecimento que todos os estudantes da mesma instituição possam ter acesso.

Neste tópico, objetivou-se apresentar as estratégias usadas e entendidas como sala de aula invertida, seu conhecimento contribui para o leitor compreender as argumentações e discussões que realizamos acerca do tema. A seguir, são apresentados os resultados e as discussões referentes ao relato de experiência.

Resultados e Discussão

Neste tópico, são apresentados os resultados observados e as discussões relativas à aplicação da metodologia da Sala de Aula Invertida (Flipped Classroom) em uma turma do curso de Pedagogia. A experiência foi conduzida no componente curricular de Ciências da Natureza e teve como objetivo central implementar estratégias inovadoras que favorecessem a construção ativa do conhecimento, promovendo maior engajamento dos discentes, ao mesmo tempo em que se buscava consolidar a articulação entre teoria e prática no processo de formação de futuros professores.

Considerando as características predominantes dos estudantes — majoritariamente mulheres, com forte senso de responsabilidade social, sensibilidade para o cuidado, interesse em práticas pedagógicas e disposição para o trabalho colaborativo —, optou-se por reconfigurar a organização da disciplina, deslocando os momentos de exposição teórica para o ambiente extraclasse. Essa reorganização possibilitou que o espaço presencial fosse reservado à realização de atividades práticas, dialógicas, reflexivas e com foco investigativo, favorecendo uma abordagem mais ativa e significativa.

Os conteúdos teóricos foram disponibilizados com antecedência por meio de vídeos curtos produzidos pelo docente, além de materiais complementares como textos acessíveis, podcasts e trechos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), todos relacionados ao ensino de Ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Como recurso de apoio à assimilação dos conteúdos, também foram utilizados formulários interativos e fóruns virtuais com questões norteadoras, com o intuito de fomentar a leitura ativa, o pensamento crítico e preparar os estudantes para uma participação mais efetiva nos encontros presenciais.

Durante as aulas presenciais, as atividades foram planejadas com foco na experimentação pedagógica e na resolução de problemas. As estratégias envolveram oficinas, estudos de caso e simulações pedagógicas. Entre as práticas realizadas, destacam-se:

- A construção de maquetes representando ecossistemas, com a finalidade de abordar conceitos sobre biodiversidade e interdependência dos seres vivos;
- A simulação do sistema respiratório utilizando materiais de baixo custo (garrafas PET, bexigas e canudos), com o objetivo de promover a compreensão dos processos fisiológicos do corpo humano;
- A dramatização de hábitos de higiene e saúde, especialmente no contexto da educação infantil e dos anos iniciais, visando a abordagem de temas como prevenção e autocuidado;
- A elaboração coletiva de sequências didáticas interdisciplinares, com ênfase em temáticas como alimentação saudável e educação ambiental, integrando conteúdos científicos com aspectos sociais e culturais.

Tais atividades proporcionaram aos estudantes oportunidades concretas de articular os conteúdos teóricos previamente estudados com a prática pedagógica, além de desenvolverem competências fundamentais à atuação docente, como pensamento crítico, criatividade, empatia, habilidade de trabalho em grupo e capacidade de transposição didática.

Durante o processo de implementação, foram identificados alguns desafios, especialmente no que se refere à adaptação dos estudantes à lógica da aprendizagem autônoma e à organização dos estudos fora do ambiente tradicional de sala de aula. Também foram observadas dificuldades no acesso regular às tecnologias digitais, além de limitações relacionadas à gestão do tempo e à compreensão inicial da proposta metodológica. Entretanto, a adoção de estratégias de apoio pedagógico, como a construção de cronogramas visuais, o acompanhamento contínuo por meio de feedbacks formativos e a diversificação dos formatos de conteúdo, contribuiu significativamente para a superação dessas dificuldades.

A experiência evidenciou que a utilização da Sala de Aula Invertida no ensino de Ciências da Natureza com estudantes de Pedagogia se configura como uma prática eficaz e transformadora. Para além da aprendizagem dos conteúdos científicos em si, os estudantes

ampliaram sua compreensão sobre como tais saberes podem ser mobilizados de maneira significativa, crítica e contextualizada no exercício da docência. Adicionalmente, observou-se o fortalecimento da autonomia dos discentes, o incentivo ao protagonismo e o aprimoramento da capacidade de integrar teoria e prática — elementos indispensáveis à formação de educadores comprometidos com uma educação emancipadora, crítica, inclusiva e orientada para a transformação social.

Conclusão

Com base nas concepções aqui discutidas, compreende-se que o conhecimento não é um elemento a ser simplesmente transmitido, mas sim construído por meio de processos mediadores. Nessa perspectiva, o papel do professor revela-se fundamental, uma vez que é ele o responsável por organizar, selecionar e promover os meios pelos quais ocorrerá a mediação entre o estudante e os objetos de conhecimento.

Dessa forma, não se pode assumir que a simples reprodução de estratégias didáticas seja suficiente para garantir a aprendizagem. Esta dependerá, de modo especial, da natureza dos processos interativos estabelecidos em sala de aula e do grau de envolvimento reflexivo dos estudantes nessas interações. Afinal, a mera execução de tarefas ou atividades, desprovida de significação ou de articulação com a experiência e com o pensamento crítico do aluno, pouco contribui para uma aprendizagem efetiva. Sob a ótica da perspectiva histórico-cultural, a aprendizagem é compreendida como um processo eminentemente ativo; ou seja, não se concebe a existência de uma aprendizagem passiva.

Entendemos, portanto, que o processo de aprendizagem configura-se como dialético, uma vez que se dá por meio da interação entre os diversos sujeitos presentes no espaço escolar. Essas interações, por sua vez, são marcadas por múltiplas determinações culturais, sociais e subjetivas. Destacamos, especialmente no contexto do ensino superior — foco central deste texto —, que as salas de aula são compostas por sujeitos com trajetórias de vida singulares e heterogêneas, cujas concepções, crenças e experiências moldam a forma como se relacionam com o conhecimento e com o mundo. Em razão disso, a própria sala de aula pode ser compreendida como um espaço singular e dinâmico, cuja configuração se modifica a cada encontro, em função das subjetividades e das relações ali estabelecidas.

Diante dessa compreensão, nós mesmos, enquanto docentes e pesquisadores, somos

desafiados a reelaborar continuamente nossas próprias concepções pedagógicas, reconhecendo que as mediações são o elemento central na produção de conhecimento e na promoção da aprendizagem. Nesse sentido, reafirma-se uma das premissas desenvolvidas em minha tese, segundo a qual toda metodologia que ultrapasse a lógica da transmissão de conteúdos e que favoreça um processo interativo, reflexivo e dialético pode ser compreendida como uma metodologia ativa (GALLEGO, 2020).

REFERÊNCIAS

FIDALGO-BLANCO, Ángel. Flip Teaching: método de Aprendizaje Activo [Gravação de vídeo]. Universidad Politécnica de Madrid - UPM. 2017. 21 min. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=fAhk7-xcuJM> >. Acesso em: 07 jul.2025.

GALLEGO, Eduardo Manuel Bartalini. **Metodologias ativas no ensino superior: o olhar dos estudantes**. 2020. 187 f. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Universidade São Francisco, Itatiba, 2020. Disponível em: < <https://www.usf.edu.br/galeria/getImage/427/649531959227318.pdf> >. Acesso em 07 jul. 2025

GARCÍA-PEÑALVO, Francisco J.; FIDALGO-BLANCO, Ángel; SEIN-ECHALUCE, María Luisa; CONDE, Miguel Ángel. Cooperative Micro Flip Teaching. Springer International Publishing Switzerland 2016. P. Zaphiris and A. Ioannou (Eds.): LCT 2016, LNCS 9753, pp. 14–24, 2016. Disponível em: < <https://pdfs.semanticscholar.org/76ae/52f6b2eebf7e8e0325af9f31af78ebc076ac.pdf> >. Acesso em: 07 jul.2025.

TREVELIN, A. T. C.; PEREIRA, M. A. A e OLIVEIRA NETO, J. D. de. 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”. In Revista de Estilos de Aprendizagem, 2013, n. 12, v. 11, p. 1-14. Disponível em: < <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/992/1700> >. Acesso em: 13 mar.2025