

# **Vivências de sala de aula invertida no Ensino Superior: permanências e transformações na prática pedagógica e na identidade de um grupo docente**

## **Flipped classroom experiences in Higher Education: changes and continuities in teaching practices and professional identity**

**Marcelo Valério**

Universidade Federal do Paraná  
marcelovalerio@ufpr.br

**Ana Lúcia Olivo Rosas Moreira**

Universidade Estadual de Maringá  
alormoreira@uem.br

### **Resumo**

Debates acadêmicos e midiáticos da última década pautaram a sala de aula invertida como abordagem metodológica com potencial para transformar relações pedagógicas, proporcionar experiências didáticas mais atraentes e melhorar o desempenho do ensino e da aprendizagem. Neste contexto, em 2017, cinco docentes da Universidade Federal do Paraná, campus Jandaia do Sul, adotaram tal estratégia em suas disciplinas nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM, em inglês). A vivência foi acompanhada no âmbito de uma pesquisa de Doutorado, da qual esses/as docentes participaram registrando e compartilhando seus processos de racionalização da prática. Este artigo retoma as reflexões por eles/as manifestadas cinco anos atrás e, agora, por meio de um grupo focal, analisa permanências, descontinuidades e/ou transformações nos processos de identificação e desenvolvimento profissional. Revela a elaboração e/ou amadurecimento de novos repertórios pedagógicos e didáticos, com destaque para demandas laborais, políticas institucionais, formação continuada, personalização do ensino e avaliação.

**Palavras-chave:** pedagogia universitária; metodologias ativas; formação de professores.

### **Abstract**

Over the last decade, academic and media debates have guided the flipped classroom as a methodological approach with the potential to transform pedagogical relationships, provide more attractive didactic experiences, and improve teaching and learning performance. In this context, in 2017, five faculty members of the Federal University of Paraná, Jandaia do Sul campus, adopted this strategy in their subjects in the STEM areas. Their experiences were



followed within the scope of a Doctoral research, in which these professors participated, recording and sharing their processes of rationalization of practice. This article evokes the pedagogical and didactic reflections they expressed five years ago. Now, through a focus group, it analyzes which aspects of the professional identity and development changes or persists, revealing the elaboration and/or maturation of new critical pedagogical and didactic repertoires. The focus is on labor demands, ongoing training, personalized learning and assessment criteria and methods.

**Key words:** university pedagogy; active learning; teaching training.

## Introdução

Em 2017, um grupo de cinco professores atuantes nos cursos de graduação do *campus* avançado em Jandaia do Sul, da Universidade Federal do Paraná, adotou a sala de aula invertida (SAI) como estratégia didática privilegiada no planejamento de suas disciplinas de graduação. São duas Licenciaturas, uma em Ciências Exatas, habilitando Química, Física e Matemática, e outra em Computação; e três Engenharias, em Alimentos, em Agrícola e em Produção. Os/as docentes em questão haviam se interessado pelo tema no ano anterior, 2016, quando a partir de conversas informais apresentaram a um colega da área de Ensino (primeiro autor deste trabalho) o desejo de conhecer e se apropriar metodologicamente daquela estratégia.

Conforme explicam Bergmann e Sams (2012) e Valente (2014), na SAI os/as estudantes têm contato prévio com os conteúdos de ensino e, depois, presencial e coletivamente, são conduzidos a mobilizá-los por meio de metodologias ativas.

Aquela demanda resultou, então, em um curso de extensão, a partir do qual dez docentes tomaram contato com fundamentos pedagógicos e relatos de experiências didáticas brasileiras e estrangeiras do uso da SAI no ensino superior. Depois, cada um/a organizou livremente a adoção e/ou inserção da prática da SAI em suas propostas de ensino. Convidados a participar de uma pesquisa, cinco assentiram compartilhar o que estavam pensando e desenvolvendo. Oito disciplinas foram contempladas, em cinco cursos diferentes: Geometria Analítica, Física I e Química III, no curso de Licenciatura em Ciências Exatas; Física II, nos cursos de Engenharia de Produção e Engenharia Agrícola; Microbiologia Geral e Química Orgânica, no curso de Engenharia de Alimentos; e, finalmente, Arquitetura de Computadores, na Licenciatura em Computação.

Tais experiências já estão relatadas e repercutidas em algumas publicações recentes, consideradas as percepções tanto dos docentes como dos discentes que as vivenciaram: Valério et al. (2019), Valério et al. (2021), Valério et al. (2021b). O artigo em tela, entretanto, resgata os resultados sistematizados na tese de doutorado (que origina o fenômeno e a constituição dos dados) e os retoma, após cinco anos, com uma nova composição e análise junto aos mesmos docentes participantes. Tratou-se de resgatar parte do metatexto apresentado como resultado na tese, especificamente a categoria que abordou reflexões pedagógicas e didáticas daqueles professores, desenvolvido a partir de uma análise textual discursiva de suas entrevistas individuais; e, então, questionar *o que permaneceu e o que se transformou desde então*, agora por meio de um novo instrumento, um grupo focal.

Desta vez, a resposta de participação foi positiva por quatro dos cinco docentes que originalmente participaram, tendo estes se reunido com os pesquisadores em um encontro virtual (via plataforma *Microsoft Teams*®). A reunião foi gravada com o devido consentimento

e esclarecimento dos participantes e o áudio transcrito para análise posterior. O material resultante foi alvo, novamente, de análise textual discursiva.

Reitera-se, aqui, a pertinência e a defesa de pesquisas que oportunizam vez e repercutem a voz dos professores, sediando em seus discursos a materialidade da identidade docente e da prática de ensino propriamente dita. Pesquisas como tal, qualitativas, que acolhem a subjetividade, e que optam pela interpretação teórica do fenômeno social e humano do ensino, contribuem para que melhor se compreenda o que a literatura chama de uma epistemologia da prática - sem a qual não se viabiliza uma docência reflexiva e autônoma (TARDIF, 2002; CONTRERAS, 2002; PIMENTA, 2005; VALÉRIO, 2018).

## **Sala de aula invertida e prática pedagógica**

Como insinuado na introdução, e definido em Valério e Moreira (2018) e Valério e Beleti-Junior (2019), a SAI é um arranjo didático, no qual, com a participação de tecnologias digitais, os estudantes têm acesso prévio aos conteúdos para, depois, dedicarem o tempo em sala à exploração e aplicação do conhecimento. Costumeiramente ela se apresenta associada a práticas metodológicas como o ensino por rotações ou a instrução por pares, entre outras estratégias de uma série que vem sendo apresentada pela literatura sob o guarda-chuva das chamadas metodologias ativas.

A expressão metodologias ativas tem englobando todo um conjunto de práticas pedagógicas que assume formalmente os pressupostos de aprendizagem de base construtivista, que preveem o ensino centrado no estudante, seu engajamento (aprendizagem ativa) e as relações de suas condicionantes estruturais cognitivas e psicológicas com o conteúdo de ensino, o papel da interação social, da intersubjetividade, da linguagem e das práticas comunicativas, tudo isso dentro, claro, de uma perspectiva de mediação pedagógica (PRINCE, 2004; BERBEL, 2011; ROCHA; LEMOS, 2014).

No caso específico da SAI, embora ainda haja relativamente pouca pesquisa empírica, sobretudo no Brasil, a literatura é farta em relatos de experiências dando conta de que tal estratégia promove maior engajamento dos estudantes, motivação para aprendizagem, melhoria no desempenho, além de impactar aspectos atitudinais como autorregulação e autonomia (JOHNSON et al., 2014; NETO; LIMA, 2017; VALÉRIO; BELETI-JUNIOR, 2019). E mesmo as críticas que começam a ganhar espaço não têm sido capazes de arrefecer a repercussão acadêmica e midiática da SAI como opção didática para profissionais e instituições interessados em aderir ao ensino centrado no estudante e às metodologias ativas de aprendizagem.

Após acompanhar professores universitários se familiarizando e adotando a SAI no âmbito da tese já citada, reforçamos a importância de que o frenesi em torno destas “novas metodologias” não se justifica enquanto transformação disruptiva e/ou panaceia frente aos problemas educacionais. Pelo contrário, fica evidente que o ensino é um fenômeno social e humano peculiar, contingenciado, que precisa ser estudado e pensado considerando seu contexto e, sobretudo, seus atores. A realidade acompanhada em 2017 deixou claro que a característica da área de conhecimento, da turma de estudantes ou o perfil do professor possui um papel tão ou mais importante para o sucesso da prática pedagógica e didática do que a formatação metodológica do ensino (VALÉRIO, 2018).





## Reflexões pedagógicas e didáticas sobre a sala de aula invertida

Esta seção sintetiza uma das cinco categorias de análise da tese e fora intitulada como tal. Nela, elencamos momentos e pautas de reflexão que estavam registrados nos cadernos de campo dos professores e/ou que emergiram e/ou foram aprofundados/as nas entrevistas pessoais. Uma série de excertos foram trazidos para o metatexto (formato como apresentamos o resultado), na forma de ilustrações e articulações textuais para o processo de teorização e interpretação analítica das reflexões daqueles/as docentes, delineando como suas formações, trajetórias, práticas e projetos profissionais foram impactados, repercutidos, perturbados, ou provocados - nos termos da análise textual discursiva.

Em Valério (2018), portanto, todos os/as docentes participantes à época sinalizaram que a vivência da adoção da SAI configurou uma experiência formativa que os/as permitiu rever preconceitos pedagógicos e repensar práticas didáticas. A revisão das identidades profissionais também foi relevante, com reflexões destacadas sobre as atribuições da atividade e das relações estabelecidas com os estudantes em sala de aula e com o próprio conhecimento, desde o planejamento das aulas. Houve também um olhar preocupado para as demandas laborais, com reflexões sobre o ônus pedagógico e didático da adoção da SAI no que se refere à produção de novos e específicos materiais; ou à necessidade de uma atenção ou atendimento mais personalizado aos estudantes. Uma dimensão curricular também se colocou como pauta reflexiva, com os participantes da pesquisa salientando que a alteração da abordagem impacta, por exemplo, no arranjo e distribuição do tempo didático na grade horária semanal (para que haja tempo de desenvolvimento das ações pretendidas). Mas, de todos os elementos pedagógicos e didáticos movidos pela experiência com a SAI, a mais instigante foi, sem dúvida, a avaliação: todos os/as professores/as insinuaram mudanças em suas posturas, práticas, instrumentos ou critérios avaliativos por ocasião da vivência da SAI. Questionou-se o formalismo das avaliações escritas e de caráter somativo, sugerindo a importância e possibilidade de diversificar a flexibilizar as fontes de notas dos estudantes; as métricas de aprendizagem aparentaram se expandir e aspectos subjetivos assumiram legitimidade; o engajamento, a participação, as manifestações dos estudantes ganharam maior relevância; e, assim, também a percepção de que há heterogeneidades limitando meras proposições comparativas entre eles.

Não obstante, os/as professores/as pesquisados/as, em especial, reconhecem que a adoção da proposição metodológica, *per si*, não promove as transformações esperadas nos resultados do ensino e aprendizagem. Mas, por outro lado, uma série de processos e procedimentos precisam ser transformados em conjunto, incluindo aí a própria postura e prática do/a professor/a, para que haja sucesso pedagógico. Também ficou evidente para os/as docentes que a cultura de estudo, pregressa e em desenvolvimento, dos estudantes, são variáveis que afetam, sobremaneira, os resultados – não havendo, portanto, “fórmulas mágicas” que funcionem em qualquer contexto educacional (VALÉRIO, 2018).

Cabe salientar, em tempo, que esta criticidade decorre do fato de que tais os/as docentes constituem um grupo singular, devidamente comprometido e engajado com a mudança de sua prática. Ou seja, suas reflexões já se direcionavam a reconhecer adesão ou distanciamento às suas intenções e/ou pressupostos. Sem embargo, todos reconheceram que a participação na pesquisa proporcionou um exercício de tomada de consciência, de autoconhecimento e autocrítica, que nem sempre está disponível ou é estimulado no contexto profissional.



A isto se soma o fato de que as reflexões trazidas à baila pelos docentes sobre a vivência da SAI foram sempre muito permeadas e matizadas por acontecimentos ou situações da prática real. Elementos históricos, sociais e culturais dos atores e condições envolvidos, sobretudo dos alunos e da instituição, em si, foram reiteradamente presentes quando relataram o que pensaram, testaram e/ou decidiram na e sobre a prática de ensino. Trata-se, portanto, do reconhecimento do valor de uma epistemologia da prática, na qual os saberes teóricos, curriculares, disciplinares e pedagógicos só se legitimam, se validam e se significam em processo, a práxis propriamente dita (TARDIF, 2002; CONTRERAS, 2002; PIMENTA, 2005).

Pelo exposto nesta seção, justificou-se seguir acompanhando o grupo de docentes participantes daquela pesquisa, investigando as permanências e transformações de tal experiência formativa de vossos processos de desenvolvimento da prática e da identidade profissional.

## **Memórias e novas reflexões: caminhos de pesquisa**

Considerado o objetivo descrito ao fim da seção anterior, a investigação em tela se estruturou como uma retomada da proposição metodológica original, que teve abordagem qualitativa e caráter analítico, organizada como uma pesquisa-ação colaborativa e crítica (FRANCO, 2005; MOLINA, 2007). Partiu-se do entendimento que a retomada do diálogo com os/as docentes e o chamado para a nova contribuição se associava àquele momento claramente anterior, havendo tal vinculação, inclusive, no corpo do convite enviado via correio eletrônico. Quatro dos cinco docentes, participantes originais da pesquisa, assentiram em participar novamente.

Agora, neste novo momento, o grupo foi constituído por dois com formação pedagógica de origem em âmbito de Licenciatura, três já titulados como doutores em suas áreas e um cursando o último ano de doutorado. Dois tinham rompido a marca de dez anos de experiência em docência no ensino superior e a outra metade deles chegaria a este ponto em um par de anos. Três tinham relação com a área de Ensino: dois haviam se credenciado como professores de pós-graduação na área e o doutorando desenvolvia sua tese em um programa da Educação. Apenas um dos docentes atuava estritamente na área de origem, sem qualquer vínculo com as ciências da educação. Maria, Jean, Anísio e Emília, seus pseudônimos na tese, foram retomados.

Buscando ampliar a consistência interna dos dados, enriquecendo as reflexões retrospectivas e a partilha das memórias do momento progressivo, optou-se por repetir a estratégia de entrevistas individuais, mas por reunir os/as docentes em um grupo focal (FONTANA; ROSA, 2021). Tal instrumento tem sido legitimado como capaz de gerar

um clima, na maioria das vezes, mais brando, controlado e convidativo para a constituição de debates, trocas de ideias e discussões; segurança aos participantes na atividade de expressar e veicular suas opiniões e posições; uma participação ativa do pesquisado; o angariamento de dados distantes de anteriores compreensões e julgamentos dos avaliadores; a forja de informações de alta representatividade e qualificação (FONTANA, 2018, p. 77).

Segundo Fontana e Rosa (2021, p.248), a partir de um grupo focal pode o pesquisador “edificar/indicar categorias apropriadas à identificação de recorrências, distanciamentos e concordâncias entre os sujeitos da pesquisa”, ao passo que sintetiza as ideias que se mostrem “conflituosas, contraditórias, dissociadas, discordantes ou controversas”. Com esta proposta, então, valemo-nos também da análise textual discursiva (ATD) como método de interpelação



do referencial e interpretação dos dados, elaborando um metatexto como resultado final que sintetiza aquilo que os/a docentes participantes manifestaram à luz de nossa compreensão do fenômeno (MORAES; GALIAZZI, 2006; 2007; GALIAZZI; SOUSA, 2020).

Embora planejado para acontecer presencialmente, após situações imprevistas pelos participantes, houve a necessidade de efetivar o encontro de maneira remota, por meio de plataforma de reuniões digitais. Na data e horário marcado encontraram-se os quatro participantes, os dois pesquisadores e uma observadora externa (estudante de pós-graduação) para a atividade. Toda a trajetória de pesquisa entre 2016 e 2018 foi lembrada pela equipe, situando os procedimentos metodológicos e, sobretudo, os resultados da tese, até chegar ao novo momento de investigação que se colocou, com os objetivos e sentidos desta nova proposta. Em uma primeira questão os participantes foram estimulados a lembrar suas vivências, sua participação na pesquisa, seus momentos de registro no caderno de campo e participação na entrevista; e por meio de alguns elementos de contextualização e resultados ilustrados, foram questionados sobre as memórias que guardavam daqueles momentos, há cinco anos. Em seguida, permitiu-se a livre manifestação e evocação de temas, assuntos e debates, com a intervenção dos pesquisadores no sentido de focalizar temas de importância que haviam aparecido nos resultados e foram citados na seção anterior (na categoria específica e de interesse nesta análise). Em vários momentos se usou excertos das entrevistas da tese para estimular a memória e aguçar novas reflexões dos professores participantes: os trechos eram lidos e se pedia que os comentassem. A partir dessa dinâmica foram sendo elaboradas, em conjunto, percepções e representações identitárias sobre si, sua profissão e sua prática, de modo a revisar sua trajetória de desenvolvimento profissional e avaliar o papel daquela vivência neste processo. Embora também gravado em vídeo, o áudio foi o material preservado e transcrito para análise. A transcrição foi preparada nos termos da ATD, lida de modo reiterado e redundante até os primeiros recortes do processo inicial de unitarização dos excertos.

O tratamento dos dados consistiu na transcrição de uma hora e trinta e nove minutos de áudio em texto bruto e, depois, organizado (com codificações, marcações etc.). Após algumas leituras “de sobrevoo”, de contextualização, foi iniciado o processo de seleção de 53 excertos de interesse, definidos enquanto unidades de contexto, por relevância implícita, e significados, interpretados em unidades de registro. Estas foram reunidas, agregadas, em um processo de tematização, com vistas à composição do metatexto - arte final da ATD - que se materializa na próxima seção. Por fim, importa salientar que, embora não se trate de uma análise frequencial, os professores Anísio e Maria foram mais assíduos, palavrosos durante o grupo focal, com 17 e 16 unidades cada um; enquanto Emília e Jean registraram 10 intervenções.

## **Permanências, (des)continuidades e transformações**

Passados cinco anos, uma nova reunião com os/as docentes em um grupo focal para discutir a racionalização do ensino e as experiências progressas e atuais com a SAI demonstra a manutenção daquele perfil de comprometimento com a transformação da própria prática e do desenvolvimento profissional. O quarteto ora reunido permanece ciente de insuficiências em seus saberes profissionais e desejoso de seguir aprendendo e enriquecendo o próprio repertório. Em tempo, não contraem toda a responsabilidade pelos desafios que enfrentam e seguem denunciando como a instituição acaba por impor empecilhos e limitações aos seus interesses e desejos laborais. Em suas reflexões, demonstram que não são professores técnicos, meros executores de propostas de outrem, senão docentes que pensam a prática de ensino a partir das contingências e singularidades do contexto em que se inserem, inclusive de cada curso,



disciplina e turma para qual ensinaram e seguem ensinando. Situam sua atuação (de modo mais ou menos consciente) em um campo ético e político – como sugere o conceito de autonomia de Contreras (2002). No que se refere à SAI, em específico, acolhem o arranjo didático de modo interativo ao seu perfil, área de conhecimento, conteúdos de ensino, características dos estudantes e possibilidades de trabalho, sem se submeter à estrita ideia de “método aplicável”. As falas de Jean e Maria ilustram o perfil do grupo:

A minha trajetória é a prova viva dessa busca, dessa necessidade. A instituição tem certamente uma parte de responsabilidade. Mas essa minha busca por um programa da Educação responde um pouco disso. Somos todos aqui professores jovens. Mas essa experiência que tivemos, com a SAI, mostrou que nós nos preocupamos com essas questões da nossa formação e do contexto [Jean, E10].

(Eu) não seria uma professora feliz se a gente não tentasse. Eu acredito na educação. No trabalho que a gente desenvolve. Não tem outro caminho senão ter essa consciência da incompletude e se sentir crítico mesmo. Se não, a gente não se faz professor [Maria, E15].

Como novidade, ressaltam agora a percepção do valor do registro dos acontecimentos de aula e do planejamento mais detalhado, pormenorizado, ao longo do semestre letivo. Convidados/as a rememorar suas anotações nos cadernos de campo, instrumento utilizado durante a experiência de 2017, Jean, por exemplo, sugere ter visto “que foi importante a coisa de registrar, tanto o planejamento prévio quando o que aconteceu no dia, de anotar mesmo, porque depois você não lembra, não retoma” [Jean, E03]. Maria resgata tal memória como fundamento de sua reflexão sobre o tempo didático: “eu me lembro de estar registrando no caderno de campo. Era uma planilha, né? Essa coisa de pensar no tempo didático começou ali, inclusive... bem antes do momento da entrevista” [Maria, E03]. Mais à frente, na conversa, Anísio reforça o valor da prática ao salientar que “o registro de pós-aula ajuda muito a gente entender o que está funcionando ou não em relação às contingências daquela turma, ao momento” [Anísio, E06], mas que (infelizmente) não é uma prática corriqueira. Ele salienta: “eu fiz à época, por causa da pesquisa, mas confesso que nunca mais fiz... vou mais na percepção do dia a dia mesmo” [idem].

Este final da fala do professor Anísio trouxe à tona o debate sobre as condicionantes do fazer docente: mesmo professores/as dispostos, sensibilizados para a reflexão sobre seu pensar e fazer, muitas vezes, não encontram formas e tempo para viabilizar aquilo que acreditam e julgam adequado. Neste grupo focal, os/as participantes reforçaram a percepção das entrevistas pregressas sobre como a própria dinâmica da instituição universitária impõem à profissão docente uma dimensão laboral que tolhe parte da sua autonomia e potencial enquanto docente – debilidade identitária denunciada Zabalza (2004), Duboc e Santos (2014). Anísio, por exemplo, cita mesmo um aspecto administrativo como o calendário acadêmico se impõe sobre a organização pedagógica de suas avaliações:

ainda assim não consigo escapar das atividades tradicionais. O período acadêmico é curto e, por exemplo, nas duas primeiras provas eu corrijo e retomo, mas a última prova eu nunca consigo retomar: ela é aplicada no final mesmo, sem antecedência. Mal dá para concluir o conteúdo. [Anísio, E14]

A professora Emília, por sua vez, única do grupo originalmente sem formação pedagógica, é enfática em apontar sua crítica para a carência de oportunidades formativas. Em suas palavras, segue havendo um anseio por esse caminho de desenvolvimento e capacitação para desenvolver

novas metodologias de ensino:

para mim, a maior dificuldade foi a formação. (Eu) não sabia onde estava me metendo, não. (E) sala de aula invertida eu não apliquei mais porque eu acho que eu teria que me preparar um pouco mais, e conhecer um pouco mais, para passar isso pros alunos. Convencer, digamos, a eles entrarem na mesma onda. Para dar certo. Essa foi a minha experiência. Todas essas metodologias têm suas vantagens e desvantagens. O legal seria a gente poder usar várias assim. Cada aula você abordar uma metodologia diferente. Isso instigaria os alunos. Mas no meu caso acho que eu sou muito despreparada. Até pela minha formação. Então é difícil na universidade a gente encontrar um treinamento sobre isso. [Emília, E08]

Esta angústia quanto à formação se traduz na percepção dos/as docentes de que a SAI impõe e impõem desafios expressivos ao planejamento pedagógico, criatividade didática e desenvolvimento metodológico. Suas manifestações anteriores insinuavam e, agora confirmam e acentuam, que o preparo das aulas é ainda mais custoso. Professor Jean, de modo exemplar, rememora que

a preparação foi mais difícil. Eu dou uma reciclada. Procuo melhorar o material, ano a ano. Mas você melhorar, separar os textos, vídeos, organizar, foi o que levou mais tempo. É como se você fosse dar (ministrar) a disciplina pela primeira vez. A questão da metodologia, da forma de ser aplicada. [Jean, E04]

Este tema reverberou entre os docentes, com ênfase na escassez de materiais de natureza didática adaptados às metodologias envolvidas, e a imperiosa necessidade do/a docente produzir seus próprios recursos. Por um lado, obviamente, trata-se de um enorme ônus pedagógico que merece atenção, desvelo e valorização, inclusive financeira; por outro, porém, se coloca como uma oportunidade rica de desenvolvimento profissional, como se pôde constatar nas falas da professora Maria e, inclusive, do próprio professor Jean. Esta, em sinalizou que assumiu uma disciplina que “só tinha experiência na condição de aluna” [E10] e que foi uma “dificuldade procurar materiais” [E10]; mas que “você vai ampliando seu repertório ao longo do tempo”; segundo ela, quando “você tem um conhecimento conceitual maior, quando conhece a disciplina, vai melhorando” [E11]. Jean, por sua vez, trouxe um aspecto profissional para o debate, situando uma espécie de transposição didática interna que precisa ser feita pelos/as docentes a partir do material de referência: disse o professor que “o material que a gente manda para os alunos é um recorte do material que a gente usa para se preparar. Até porque é muito técnico. Tem que escolher, selecionar, adaptar” [E05]. Maria, finalmente, concorda com o colega e acrescenta:

então, a gente tem uma apostila, um material de consulta, de referência. Mas ele não está adequado, em uma linguagem adequada, para promover essa reflexão que a gente quer. Não é só se preparar. É preparar, escolher o material para mandar para os seus alunos que estão iniciando esses estudos. Poxa, se o negócio está difícil para você, imagina para o pessoal que nunca viu isso antes na vida. [Maria, E11]

Em um debate que poderia direcionar para o conceito próprio de metodologia, um contraponto foi feito pelo professor Anísio, docente com formação de graduação e pós-graduação na área específica, mas que tem se aproximado da área de ensino há alguns anos. Em meio à discussão sobre a produção de materiais específicos para a SAI, ele asseverou que “é mais uma questão



de como, do que qual material. Eu posso usar a mesma nota de aula, em dois anos seguidos, mas a maneira como a gente vai conduzir o encontro é tão importante quanto. [Anísio, E08].

Aqui, uma outra questão fundamental se coloca: de que a SAI, sabidamente, exige um nível de comprometimento e autogerência bastante diversos daquele que marca os estudantes egressos de uma educação tradicional (SUHR, 2016; SLETTEN, 2017). Neste sentido, novamente o professor Jean comenta que segue vivendo tal dificuldade:

eu apliquei com algumas turmas que colaboraram (...) tinha autonomia (...) eram alunos ativos, que participavam de projetos, que era uma turma com maturidade, mais séria... aí eu lembro que consegui. Mas no ano seguinte eu comecei, mas lá pelas tantas eu retrocedi. Mas algumas vezes eles diziam que não tinham feito ou visto o material. Então eu conversei com eles que precisava de uma maturidade, precisava estar a fim. E eles não estavam levando muito a sério. [Jean, E02]

O que foi reforçado pela professora Emília:

A maior dificuldade que eu tive foi que os alunos, muitos vinham preparados, mas outros não. Acabava que eu tinha que retomar o conteúdo que eles já deveriam ter visto. [Emília, E02] Então eu apliquei em algumas aulas. Mas a grande dificuldade é não ter esse controle, infelizmente, daqueles alunos que estão fazendo tudo certinho ou não, o que a metodologia pede. [Emília, E03].

Estes excertos do grupo focal evidenciam haver, ainda, contrastes, ou, pelo menos, nuances entre os três docentes com formação pedagógica e a docente sem tal experiência. Emília, no caso, exhibe-se mais suscetível a uma racionalidade instrumental, materializada em uma expectativa por formações pensadas e concebidas externamente; ou por metodologias definidas como estruturas rígidas de passos didáticos. É relevante, por exemplo, que o termo treinamento tenha aparecido somente em suas falas, como se apontou em seu excerto E08. É evidente que uma análise a respeito foge ao escopo e ao potencial da pesquisa em tela, mas cabe aqui registrar sua pertinência e relevância futura.

Neste ponto, a questão da preparação dos materiais se conecta ao ajuste metodológico deles/as ao público estudantil específico com o qual lidam os docentes em suas disciplinas. Jean, que também é oriundo de uma área “dura” e em processo de doutoramento em Educação, traz para os colegas uma provocação bastante sensibilizada por sua trajetória:

Eu acho que é a questão da motivação, né? Que a gente, muitas vezes, não consegue gerar em todos os alunos. A gente consegue detectar durante a disciplina os modos de agir, os alunos mais organizados, os que fazem as atividades, os que deixam para a última hora. Mas eu tenho pesquisado essa coisa das necessidades e da motivação. Mas percebo que em disciplinas específicas é bem difícil. Porque em um curso inteiro, pensem, qual é o objetivo daquela disciplina específica? A gente precisa rever e pensar. Independente de um método, de metodologia, o aluno que já está pré-determinado, interessado, ele já entra na disciplina dedicado, com cuidado. [Jean, E08].

De igual modo, e reforçando o papel de uma racionalidade integrada à prática, Anísio também expõe como sua experiência vem sendo marcada por tais inquietações e reflexões:

independente do método que você adotar os alunos que já são bons, vão bem. A questão é cativar os alunos que não iriam bem. [Anísio, E02] Já tive casos de alunos que abandonaram a disciplina porque não conseguiram entender

sozinhos as notas de aula. Não conseguem fazer sozinhos as leituras. Por outro lado, outros se comprometeram mais, justamente porque perceberam que tinham que se envolver mais, porque estavam se sentindo de lado, incapazes de acompanhar a aula. [Anísio, E03]

Como foi identificado na tese, o diagnóstico de todas estas situações e também as respostas a elas estão colocadas, prioritariamente, no âmbito da avaliação. Após a leitura de excertos das entrevistas, pelos pesquisadores, onde os professores narram mudanças em seus critérios, procedimentos, instrumentos e práticas avaliativas, durante o grupo focal, novamente, a avaliação volta ao foco das reflexões docentes sobre as relações pedagógicas, de modo mais profundo e evidente do que qualquer outra dimensão dos processos de ensino e aprendizagem. Assim formaliza o professor Jean, demarcando novamente seu trânsito recente para a área da Educação:

como eu vim de uma outra área, né? Vocês sabem... eu sempre achei que tinha que mudar. Essa (a avaliação) era uma coisa que sempre me incomodou. Por isso eu busquei uma formação na área da Educação. Eu vejo que essa questão precisa ser repensada. Claro, depende da característica dos alunos. Eu ainda continuo com essa percepção de que uma avaliação puramente escrita no final do conteúdo não vai remeter às reflexões, aos conceitos que ele conseguiu assimilar. [Jean, E07]

Maria sinaliza que segue neste processo e reconhece o valor para a avaliação de seu próprio trabalho:

com pouquíssimos estudantes, essa avaliação contínua é muito mais fácil, mais próxima. Eles têm seu tempo de fala, eu consigo fazer mais próxima. Até por conhecer mesmo. Conhecer os estudantes. Então eu sempre contemplo a participação. E a participação é sistematizada em produções. Então sempre ao final do conteúdo a gente faz uma sistematização de aula. [Maria, E13]

E acentua como isso se reflete como autoavaliação, como retroalimentação formativa para a disciplina e o/a docente que a ministra:

E a gente continua dependendo das respostas dos estudantes. Essa avaliação contínua também me dá um *feedback* sobre como eles estão enxergando aquilo. Um relato por escrito que avalia a própria disciplina, como as aulas foram ministradas. Só preciso sistematizar melhor. [Maria, E14]

Anísio, sinalizando a heterogeneidade das avaliações de disciplinas de fim de curso e de início, de estágio e de núcleo comum, destaca que

Eu sempre procuro fazer uma avaliação continuada. No próximo semestre eu vou retomar as disciplinas do ciclo básico e aí acho que vou retomar aquela coisa do aluno repensar, refazer as avaliações. Para toda semana, toda atividade eu peço, por exemplo, uma resenha, um texto. Para eles é uma surpresa: eles esperam fazer conta. Mas é importante que eles escrevam a respeito. E comecei a pedir questões qualitativas na prova. E utilizo para capturar, identificar e explicitar os erros conceituais e tentar retomar. [Anísio, E12]

Por fim, para além das muitas possibilidades de aproximações, afastamentos e complementaridades entre as manifestações do grupo, coube também registrar como relevantes passagens que os identificavam em sua identidade e prática peculiar. Cada qual descreveu, durante suas intervenções no grupo focal, algo que a experiência com a SAI lhe provocou e que



permaneceu bastante vivo até este novo momento, como segue: Emília superou o egoísmo com sua produção intelectual e enxergou na partilha de seus materiais com os estudantes uma experiência de ensino também rica, para ambas as partes. Jean agora planeja aulas por conteúdo e traça objetivos mais específicos para cada um deles. Anísio reforça seu compromisso com o estudo prévio e busca novas formas de colocar a “mão na massa” nos momentos em sala. Maria passou a ser uma professora mais atenta ao tempo didático, o do ensino, e o da aprendizagem.

Evidencia-se, assim, o valor da reflexão na, e, sobre, a ação, para a constituição da identidade e para a desenvolvimento profissional da docência. Trata-se de um processo que também precisa ser percebido, fomentado e melhor compreendido pelas instituições, desde que assumam que seus professores mais do que sujeitos reflexivos, mas intelectuais críticos – como propôs Contreras (2002), marcados pelo compromisso com a comunidade, pela competência profissional e pela obrigação moral com o ensino.

## Referências

- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. **Flip Your Classroom: reach every student in every class every day**. Eugene, Oregon: Iste, 2012.
- CONTRERAS, José. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002.
- DUBOC, M. J. O.; SANTOS, S. M. M. Profissionalização, profissionalidade e saberes da experiência: perspectiva para a formação do professor. **Interfaces científicas**, Aracaju, v.3, n.1, p.67-79. out. 2014.
- FONTANA, F. Técnicas de Pesquisa. In: MAZUCATO, Thiago. (Org.). **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. Penápolis: I 251 I FUNEPE, 2018. p. 59-77
- FONTANA, F.; ROSA, M. P. Observação, questionário, entrevista e grupo focal. In: MAGALHÃES-JUNIOR, C. A. O; BATISTA, M. C. **Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências**. Maringá: Massoni. 2021
- FRANCO, M. A. S. Pedagogia da Pesquisa-ação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 483-502, set-dez. 2005.
- GALIAZZI, M. C.; SOUSA, R. S. O que é isso que se mostra: o fenômeno na análise textual discursiva? **Atos de Pesquisa em Educação**, v. 15, n. 4, p. 1167-1184, 2020.
- JOHNSON, L.; ADAMS BECKER, S.; ESTRADA, V.; FREEMAN, A. **NMC Horizon Report: 2014**. Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium, 2014.
- MOLINA, R. **A pesquisa-ação / investigação-ação no Brasil: mapeamento da produção (1966-2002) e os indicadores internos da pesquisa-ação colaborativa**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.
- NETO, R. N. B.; LIMA, R. W. Sala de Aula Invertida: uma Revisão Sistemática da Literatura. **II Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+E 2017)**. Mamanguape. 2017. p. 167-175.



PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 521-539, dec. 2005.

PRINCE, M. Does active learning work? A review of the research. **Journal of Engineering Education**, v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004.

ROCHA, H. M.; LEMOS, W. de M. Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. In: **Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Comunicação**, 9., set. 2014, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco - AEDB, 2014.

SLETTEN, S. R. Investigating Flipped Learning: Student Self-Regulated Learning, Perceptions, and Achievement in an Introductory Biology Course. **Journal of Science Education and Technology**, 26: 347, 2017.

SUHR, I. R. F. Desafios no uso da sala de aula invertida no ensino superior. **Transmutare**, v.1, n.1. 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial, n.4, p.79-97, 2014.

VALÉRIO, M. **Autonomia de professores na sala de aula invertida: uma análise sobre a profissionalidade e a racionalização da prática docente**. Maringá, Paraná: Universidade Estadual de Maringá. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática). 2018. Disponível em <  
[https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7198632#](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7198632#) >

VALÉRIO, M.; BELETI-JUNIOR, C. R. Caracterização da produção acadêmica brasileira sobre a sala de aula invertida. **ACTIO**, Curitiba, v. 4, n. 3, p. 17-34, set./dez. 2019.

VALÉRIO, M.; DO NASCIMENTO, W. A.; PEREIRA SENES, G.; REZENDE DA SILVA, J. A sala de aula invertida na perspectiva de discentes de graduação em ciências exatas, computação e engenharias. **Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências...** Campina Grande: Realize Editora, 2021.

VALÉRIO, M.; MOREIRA, A. L. O. R. Sete críticas à sala de aula invertida. **Revista Contexto & Educação**, 33(106), p. 215-230, 2018.

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**. vol. 16, p. 195-211, 2019.

VALÉRIO, M.; REZENDE DA SILVA, J.; PEREIRA SENES, G.; DO NASCIMENTO, W. A. A sala de aula invertida na percepção de estudantes de uma universidade pública brasileira. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 1, 3 set. 2020.

ZABALZA, M. A. **La enseñanza universitaria**. El escenario y sus protagonistas. 2. ed. Madrid: Narcea, 2004.