

IMPLEMENTAÇÃO DA SALA DE AULA INVERTIDA: O PROFESSOR DO ENSINO SUPERIOR NA TRANSIÇÃO DE METODOLOGIA

Carlos Célio Matheus

matheus.solrac@gmail.com

Robson A. Tino

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Resumo

Este trabalho é recorte de uma pesquisa de mestrado, que propõe estudar o processo de implementação da metodologia, sala de aula invertida, por professores de matemática de cursos de engenharias em uma Instituição privada da cidade de São Paulo. Foco na transição de metodologia, tradicional (aulas expositivas) para metodologia ativa, sala de aula invertida (SAI). Com o objetivo de entendimento das particularidades deste processo, foram realizadas junto a cinco professores de exatas, entrevistas semiestruturadas gravadas, transcritas e a partir destes relatos são feitas análises discursivas para cada situação. É possível eleger questões recorrentes como as que faltaram entendimentos: da proposta; do sentido desta metodologia, das bases pedagógicas que sustentam a SAI, da metodologia ativa, entre outros. Treinamentos aconteceram, mas, segundo relatados, estiveram focados na dinâmica da aplicação e não nos pilares pedagógicos que sustentam a metodologia SAI. Diante deste cenário, se percebe insegurança e falta de engajamento no modelo.

Palavras-chave: metodologia ativa, ensino superior, transição de metodologia, aula invertida.

Introdução

Os avanços tecnológicos têm impulsionado novas necessidades e nesta perspectiva estamos sendo impactados por um amplo espectro de opções e desenvolvimentos como a robótica, a inteligência artificial, a realidade aumentada, impressão 3D, o big-data, a nanotecnologia, entre outras. A informação está sendo diluída com extrema rapidez e as enciclopédias se apresentam ao toque de poucos dígitos (SCHWAB, 2016).

Diante do que observa o autor, este artigo propõe, a reflexão da transição de proposta do modelo de ensino tradicional para a utilização da SAI em uma Instituição Privada do Ensino Superior da Cidade de São Paulo, que adota tal metodologia em seus cursos, porém, nesta pesquisa são observados os cursos das engenharias civil, elétrica, mecânica e produção.

Nesse contexto, o modelo tradicional de Ensino não consegue atender as aspirações do mundo moderno. Por um lado, docentes, em sua maioria, ainda veem na aula expositiva a única opção para o desenvolvimento dos conteúdos e por outro, os discentes são carentes por uma metodologia diferenciada, que atenda seus anseios de qualidade de aprendizado para poderem ser, além de participantes de uma sociedade mais justa e democrática, possam também atuar profissionalmente no mundo totalmente tecnológico (VALENTE, 2018).

Dentro dessa divisão de perspectivas, de um lado, as necessidades dos discentes para ter um ensino que venha promover efetivamente o aprendizado moderno, alinhado ao mundo contemporâneo, de outro, professores que precisam se encontrar dentro de uma nova dinâmica

de construção de conhecimento, entendendo, que na forma como está sendo promovido o ensino atualmente, já não corresponde a dinâmica proposta pelas necessidades dos avanços tecnológicos. Trata-se aqui de uma situação totalmente anacrônica.

A aula expositiva acaba por perder o sentido, o aluno de hoje consegue informações de modo mais interessante, com maiores detalhes, inclusive fazendo uso de recursos visuais, que o auxiliam melhor em sua formação (VALENTE, 2018 pag.17).

Organizações de ensino, hoje mais atentas, já percebem caminhos para o desenvolvimento de outras metodologias que não o caminho tradicional. Formas mais suaves e menos impactantes estão acontecendo que é a adoção de metodologias ativas como por exemplo o ensino por projetos, ensino híbrido ou blended. No ensino híbrido, uma das metodologias mais adotadas tem sido a sala de aula invertida (SAI). Paralelo a isso temos situações com transformações mais radicais, com propostas inovadoras onde não há disciplinas separadas. Apostam em espaços físicos diferentes, metodologias baseadas em atividades. O aluno define o aprendizado no seu tempo e aprende em grupo, sempre apoiado pelo acompanhamento de professores orientadores. Há muito, teóricos como Dewey (1959), Freire (2009), Rogers (1973), Novak (1999), entre outros, reforçam a ideia de se superar a educação tradicional, transferir o foco principal de aprendizagem para o aluno, promover a motivação, interesse e estabelecer elementos dialógicos entre professor e aluno (MORÁN, 2015).

Dessa forma, Morán (2015) propõe uma prática pedagógica dentro do que segue:

Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias nas quais eles se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que se tenham de tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa (MORÁN, 2015a, p. 34).

O aprendizado acontece quando se equilibra de forma combinada as atividades, problemas e informação discutida, trabalhada. Se o objetivo está no formar pessoas mais críticas, criativas, e responsáveis pelo seu desenvolvimento, elas precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar seu desempenho. As tecnologias podem, de forma apropriada, sistematizar, planejar e acompanhar essas ações. As competências desejadas são permeadas por desafios planejados, objetivos pessoais e compartilhamento de ideias. Durante a formação, os alunos necessitam ser assistidos por professores experientes no sentido de poder orientá-los e torná-los ativos no processo de ensino-aprendizagem. Assim podem estabelecer correlações despercebidas, estabelecendo dinamismo no processo durante o surgimento de situações que evoluem e se complementam. O melhor dos mundos é que estejamos próximos da realidade e façamos uso de metodologias ativas de forma integrada (MORÁN, 2015).

O articulador maior das etapas de transformação é a equipe docente, com sua capacidade de acompanhar, mediar, analisar processos, resultados, lacunas e necessidades, a partir dos caminhos percorridos pelos alunos (Flipped Classroom Field Guide, 2014).

Certos elementos se apresentam como indispensáveis no êxito da aprendizagem: a elaboração de situações problemas, ações e interações que revelem competências indispensáveis no processo contínuo de descobertas, busquem respostas adequadas, promovam trocas instigantes, aliem interesses particulares com cooperação coletiva, se apresentem para plataformas adaptativas, identifiquem particularidades aliadas de interação, fazendo uso de ferramentas tecnológicas adequadas. As dinâmicas colaborativas e individuais,

de competição, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino (MORÁN, 2015).

Christensen, Horn & Staker, (2013) apontam características de transição de modelo metodológico quando fazem analogia entre modelos de inovação apresentados por empresas que podem, segundo os autores, acontecer de forma sustentada ou disruptiva. Elegem o ensino híbrido como um modelo disruptivo quando fazem uma combinação do novo com o antigo, representando uma inovação sustentada com base no antigo até que este se consolide. Assim, sintetizam o modelo híbrido como:

O ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência (CHRISTENSEN, HORN & STAKER, 2013, p.7).

Estamos num momento de transição e oportunidades, para reformulação e transformação do ensino no Brasil. Temos ferramentas tecnológicas, novas metodologias, que de forma isolada, já apresentam bons resultados, profissionais bem-intencionados, comprometidos com essa necessidade de mudança e ao mesmo tempo, uma clientela, na sua grande maioria conectada, porém à mercê destes desafios, aguardando por diretrizes assertivas.

Objetivo e Competência desenvolvida

Neste contexto, este relato de experiência, aborda um recorte de pesquisa de mestrado que estuda a conexão de professores do ensino superior de Matemática com os avanços tecnológicos. Levando em conta os avanços tecnológicos e ao mesmo tempo o ensino de Matemática, o objetivo, da pesquisa apresentada é de verificar o quanto professores das disciplinas básicas dos cursos de engenharias estariam engajados nessa temática de metodologias ativas, em particular a SAI, adotada pela instituição, local da pesquisa. Desta forma se observa que a instituição acredita, que diante de resultados obtidos em outros cenários, essa metodologia ativa pode apresentar respostas positivas na obtenção de ensino de qualidade e responder na mesma dinâmica de modernidade tecnológica aos anseios dos futuros profissionais. Ao abordar o tema buscou-se entendimento das dificuldades enfrentadas pelos professores dos referidos cursos. Quando da transição, pressupunha-se que os professores pudessem estar preparados conceitualmente para transpor com relativa normalidade a mudança de metodologia tradicional para a metodologia ativa.

Metodologia Ativa – Aula Invertida

A proposta de metodologia ativa, apesar de parecer algo da modernidade, vêm sendo proposta desde o início do sec. passado, não com a mesma temática, mas John Dewey há época já propunha algumas quebras de paradigmas, assim como Vygotsky, Jean Piaget, Paulo Freire entre outros. O processo de ensino e aprendizagem baseado na transmissão de informação é antiquado e ineficaz, Dewey apostava em mãos na massa (DEWEY, 1916). Paulo Freire usa o termo Educação Bancária, quando se refere à forma tradicional de ensino proposta pela escola brasileira, em que, segundo ele, o professor deposita e o aluno recebe conhecimento (FREIRE, 1996 pag.57).

É consenso entre os autores citados que a aprendizagem deve ser amparada por elementos indispensáveis numa linguagem ativa que promova a elaboração de desafios,

envolvimento em atividades, interação em jogos, abordagens distintas, com objetivo de promover capacidades importantes em cada fase de aprendizado. Capacidades que direcionem para o encontro de informações adequadas, e estas permitam achados recompensadores, e se alinhem ao desenvolvimento pessoal a partir de participações individuais e coletivas. Berbel (2011, p. 28) ao citar Reeve (2009) apresenta as seguintes posições no sentido de atentar para o papel do professor quando contribui para a autonomia do aluno em sala de aula:

- a) nutre os recursos motivacionais internos (interesses pessoais);
- b) oferece explicações racionais para o estudo de determinado conteúdo ou para a realização de determinada atividade;
- c) usa de linguagem informacional, não controladora;
- d) é paciente com o ritmo de aprendizagem dos alunos;
- e) reconhece e aceita as expressões de sentimentos negativos dos alunos.

Na abordagem Pedagógica associada ao momento tecnológico favorável, existe uma vertente que aponta para a inserção e formação de professores para que abordem novas metodologias e estas sejam adotadas pelas instituições. O cenário crítico à aula tradicional expositiva permite observar ligeira inclinação à adoção de metodologias ativas de ensino que tenham o aluno como elemento central, o que permite o reavaliar de ações, atividades, formato dos conteúdos e até a obtenção de feedback. (UNESCO, 1998; SANTOS, 2012; ALVES, 2015; LEITE; RAMOS, 2012; BRADFORTH et al., 2015).

Numa nova perspectiva, as metodologias ativas se projetam em particularidades que se contrapõem à pedagogia tradicional, por eleger, entre outros aspectos, o aluno como foco central do processo de aprendizagem, a diferenciação pedagógica do erro como elemento útil nesta aprendizagem, a importância aos saberes anteriores, o foco na dialógica aluno-professor e principalmente a intermediação pedagógica de responsabilidade de todos de forma horizontal (MICHAEL, 2006; MASCOLO, 2009; BERBEL, 2011; ROCHA; LEMOS, 2014).

Entre as principais metodologia ativas que estão tomando destaque, pode se mencionar Aprendizagem baseada em projetos (PBL), Aprendizagem baseada em problemas, Estudo de caso Aprendizagem entre pares ou times (PI), Ensino Híbrido, este último apresenta diversos modelos, dentre eles a Sala de aula invertida (SAI), objeto deste estudo.

A (SAI) foi incentivada inicialmente por Lage, Platt e Treglia (2000). Denominada há época de *inverted classroom* e experienciada pela primeira vez, segundo os autores, em uma disciplina de Microeconomia em 1996 na Miami University (Ohio, EUA). Essa metodologia foi aplicada por esses professores quando observaram que o formato tradicional de aula era distante de alguns estilos de construção de conhecimento. Diante dessa perspectiva eles remodelaram a disciplina na qual os alunos se tornam proativos ao se prepararem previamente antes da aula com: leituras de livros didáticos, assistiam a vídeos com palestras e apresentações em Power Point com superposição de voz. Para assegurar que eles se apropriassem do material, era fundamental a realização de listas de exercícios aleatórios com avaliações periódicas. E a tais atividades era atribuído um valor que era incorporado à nota final da disciplina. O espaço e tempo de aula era dedicado às atividades diversas, relacionado aos temas desenvolvidos pelos alunos antes da aula (LAGE, PLATT E TREGLIA, 2000). Nesse período foram feitas comparações entre grupos distintos de alunos que utilizavam o método tradicional das aulas expositivas e

outro com a abordagem do novo modelo. Os autores relatam resultados animadores, com melhor desempenho daqueles que se apropriaram da metodologia da aula invertida.

Mas para a época o desenvolvimento tecnológico acabou por não dar suporte ao modelo. Assim anos mais tarde, quando a internet já se apresentava robusta, o modelo foi retomado com força e divulgado por Bergmann e Sams, (2012) denominado agora de flipped classroom.

No modelo flipped classroom, a proposta é que o discente se aproprie do conteúdo, usando material disponibilizado de forma virtual, precedendo o encontro presencial da sala de aula. Assim, no momento da aula o aluno já tem de forma antecipada os elementos básicos para contextualizações ou discussões sobre o tema. O que se pretende é que a sala de aula tenha um papel diferenciado na construção do conhecimento, se tornando o local de interação professor-aluno e aluno-aluno ou seja um local verdadeiramente dedicado às discussões, construção e desenvolvimento de atividades. A inversão acontece quando há o engajamento dos principais atores do processo, tanto aluno quanto professor. O aluno deve se perceber responsável pelo seu aprendizado, buscando cada vez mais construí-lo de forma autônoma e o professor se reconhecer não mais como peça central do processo, detentor de todo conhecimento, mas sim um elemento facilitador e orientador.

De vital importância para a SAI é o papel que exercem as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), sem as quais, a metodologia se tornaria inviável. Além de tornar disponíveis materiais, prima pelo acompanhamento de atividades e pode apresentar feedbacks individuais. A diversidade de caminhos pedagógicos, agora pode ser alcançada: animações, simulações e até a possibilidade de se utilizar laboratórios virtuais, são possíveis dentro do contexto das TDIC. A ideia é que exista a integração das TDIC com atividades curriculares (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

Como principais vantagens na aplicação da metodologia ativa da SAI, há de se destacar: alunos ativos, melhor aproveitamento do tempo, mais recursos tecnológicos podem ser empregados, o aluno consegue ser melhor acompanhado de acordo com seu ritmo, melhor desempenho, entre outras vantagens.

Em contrapartida, o tema SAI tem recebido críticas, quanto aos objetivos alcançados, em pesquisa promovida por (DELOZIER; RHODES, 2016), Pacheco (2014) aponta a indicação de modismo e escolanovismo remodelado, segundo manifestação pedagógica que a estrutura (PACHECO, 2014); outros apontam que o estudo prévio da metodologia vem atrelado à interesses econômicos da indústria editorial e das mídias digitais (BERRETT, 2012; BOGOST, 2013). De forma negativa ainda recai sobre a metodologia o fato de que os relatos apresentados em sua maioria seriam quantitativos e que relatos qualitativos ainda se apresentam de forma escassa (ABEYSEKERA; DAWSON, 2014; O'FLAHERTY; PHILLIPS, 2015; HUBER; WERNER, 2016; GIANNAKOS et al., 2014).

A instituição, cenário deste trabalho, apresenta na utilização da metodologia SAI, um corpo robusto de ações, que segundo a abordagem, devem acontecer quase que de forma métrica. São propostos três momentos de aula, denominados de pré-aula, aula e pós-aula. Na pré-aula, momento em que o aluno, de forma autônoma e fora da sala de aula, deve se apropriar previamente do conteúdo e das atividades que serão contextualizadas na aula, nesta oportunidade ele, aluno, dispõe em seu portal: de livro texto; vídeos; atividades introdutórias; questões de múltipla escolha; além de um Resumo do encontro presencial. Todo o material é

previamente preparado por profissionais desenvolvedores de conteúdo dedicados à essa função. Esse material é produzido por disciplinas e separado em 4 unidades principais e cada unidade é subdividida em 4 encontros, o que resulta em 16 encontros presenciais já postados no portal. A aula é o momento a ser preenchido com discussões, atividades em grupos ou não e até experimentos podem acontecer sob a orientação, agora, do professor. Na pós-aula, o aluno, novamente de forma autônoma, deve se apropriar do conteúdo desenvolvendo atividades de reforço, questionário ou até leituras complementares, que estão disponíveis em seu portal. Paralelo a estes três momentos, o aluno também tem acesso às chamadas atividades transversais, que ao desenvolverem, agregam conhecimento e passa a fazer parte do corpo geral de nota. Cabe observar que toda atividade desenvolvida, pelo aluno é mensurada de forma automática. A execução e acessos podem ser monitorados pelo professor. Completando o rol de atividades, é passível a ocorrência de avaliações presenciais. A composição da nota acontece por duas vertentes: atividades individuais realizadas no portal e as avaliações e atividades propostas pelo professor. No intuito de promover a autonomia do aluno, a nota das atividades individuais recebe um peso maior, porém em ambas as situações o aluno deve atingir patamares mínimos para conquistar a promoção.

Como qualquer transição apresenta dificuldades e desafios, esta não deve causar impacto menor. Por um lado, professores podem ser resistentes, dada sua formação tradicional e de outro, alunos podem estar desinteressados ou mau orientados. Porém essa abordagem pedagógica está fundamentada em diversas teorias e concepções sobre aprendizagem que indicam resultados promissores comparados ao processo de ensino tradicional. O sentimento é que gradativamente o sistema educacional superior se aproprie dessas metodologias e as transforme em uma prática educacional e social produtiva, principalmente para aqueles diretamente envolvidos no processo de construção do conhecimento.

Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa é pautada pela abordagem qualitativa, ao ser uma proposta que busca aprofundar o conhecimento das lacunas e dificuldades apresentadas na transição de uma metodologia tradicional para metodologia ativa. tendo em vista a aproximação do pesquisador com o tema pesquisado.

A pesquisa exploratória aplicada de cunho qualitativo foi feita utilizando-se de entrevista semiestruturada para o levantamento de dados. Neste contexto, Lüdke e André (2015) versam sobre a possibilidade de que a pesquisa qualitativa, supõe o contato direto do pesquisador com o contexto que será investigado, possibilitando uma maior compreensão sobre o objeto de pesquisa.

Para análise dos dados, ou seja, análise das entrevistas transcritas e validadas pelos entrevistados utilizou-se a análise de discurso, segundo Orlandi (2001) pois a análise de discurso garante maior grau de liberdade quando aponta para um texto que vai além daquilo que foi apresentado nas falas coletadas. Tendo o entrevistador a liberdade de interpretação sem, com isso, diminuir o rigor verdadeiro aliado ao cunho científico.

A pesquisa ocorreu elegendo como atores principais o entrevistador, que foi professor e coordenador dos cursos das engenharias já citadas e cinco (05) entrevistados, professores atuantes nos tais cursos que ministram disciplinas nas áreas exatas da mesma Unidade de Ensino Superior. É interessante citar que entre os seis (06) professores, apenas dois (02) deles são

licenciados em Matemática, sendo que um (01) deles, o entrevistador é licenciado em Matemática e Bacharel em Engenharia Mecânica, os demais estão distribuídos entre: (01) administrador e três tecnólogos. Essa Unidade de Ensino tem como metodologia a SAI, que vem sendo aplicada há pelo menos três (03) anos. Aconteceram cinco encontros (05), na mesma unidade previamente agendados. O espaço dos encontros foi devidamente preparado e reservado, de modo que não houvesse interrupções e ou perturbações, uma vez que as informações apresentadas devem acontecer de forma sigilosa. De início houve uma etapa de conversação e apresentação do documento Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e cada participante leu e assinou o documento, tomando posse de uma via. Esse documento formaliza a responsabilidade do entrevistador perante o entrevistado e esclarece os principais pontos da entrevista. A forma de captura das informações aconteceu pela gravação de áudio, e após esse momento puderam ser transcritas pela aplicação de programa dedicado. Concluídas as transcrições, essas passaram por um refino do pesquisador que fez a separação das falas e as repassou, retomando o áudio da fala coletada nos diferentes momentos. Cada fala transcrita foi enviada para o respectivo entrevistado, com o intuito de que esse validasse o texto. O tempo médio de cada entrevista esteve próximo de 60 minutos, excetuando-se um dos entrevistados que se estendeu um pouco mais, assim nossa conversa esteve ativa por aproximados 120 minutos. Ao tratar a entrevista como conversa, isso reflete a situação de plena tranquilidade, que apesar de ter um roteiro prévio, se pautou pela liberdade de falas, tanto do entrevistador quanto do entrevistado, porém delimitado pelo tema abordado, o processo de transição de modelo metodológico tradicional para o modelo ativo, em particular a SAI.

Resultados

O resultado obtido é reflexo da avaliação feita nas entrevistas utilizando como ferramenta a análise de discurso, que segundo Orlandi (2001) tem o propósito de não embasar os estudos linguísticos ao nível da frase, ou sentença isolada; os estudos linguísticos estão ao nível do discurso ou do texto. Assim sendo, são colhidos relatos que revelam a falta de estrutura para implantação da nova metodologia onde o destaque recai sobre lacunas enfrentadas pelos profissionais envolvidos, diante da falta de esclarecimentos da base pedagógica que alicerça os elementos fundamentais da SAI.

Interessante apontar algumas informações colhidas nas entrevistas:

- Não sei o que é metodologia ativa;
- Com a tecnologia que temos hoje não tem como a aula não ser ativa, (o entrevistado pressupõe, que pelo fato de ter computador na sala e Datashow, sua aula já é ativa);
- Não há o que fazer de melhor para esses alunos, (o entrevistado acredita que a metodologia só vai se efetivar para aqueles que já estão sendo envolvidos a partir do ensino básico);
- Não me sinto preparado para essa nova metodologia;
- Os treinamentos se restringiram a explicações de regras;
- Entre outras colocações igualmente reveladoras.

Do que foi colhido, depoimentos do grupo de professores, se percebe a dificuldade desses no engajamento ao modelo metodológico em questão. Isso não pela falta de

comprometimento, mas o que se observa é que esses professores, em sua maioria, não assimilam perfeitamente aquilo que se propõe, que é a aplicação da metodologia ativa da SAI. Há de se ressaltar o desafio que se dispõe a instituição ao adotar uma metodologia de vanguarda, ainda pouco testada e difundida no Brasil. Na parte estrutural, a instituição disponibiliza ferramentas interessantes e robustas: e-books, vídeo aulas, portal para interação e aplicação de atividades, plataforma de acompanhamento de resultados, entre outros. Porém estas ferramentas, por si só não favorecem o engajamento. O conhecimento do cenário do porquê essa proposta precisa ser aplicada é nebuloso. Professores relatam que o treinamento foi superficial, fazendo alusão a aplicação de um procedimento engessado, apoiado em regras que devem, simplesmente, ser cumpridas. A instituição não preparou seu corpo docente para que esse se aproprie dos verdadeiros pilares da metodologia ativa, muito menos da metodologia da SAI, que é a proposta atual. Nas entrevistas emergiu a questão da falta de formação consistente que conecte a aplicação às reais necessidades de entendimento para uma adequada aplicação da metodologia de ensino SAI, que prima por processo consistente de atenção e acompanhamento. Também se percebem falhas no gerenciamento estruturado do processo de transição, que estabeleça de forma gradativa o desenvolvimento de transição que está posto. Hoje o cenário é de desencontros. Professores e alunos não se apropriam da essência da metodologia ativa da SAI, em consequência, não conseguem promover engajamento, o aluno não se vê protagonista da construção de seu conhecimento e ao mesmo tempo o professor, insiste na aula unicamente expositiva, quando ignora o seu papel, não menos importante, mas de tutoria e acompanhamento. O relato colhido, nesta oportunidade, é unânime quando evidencia carências de formação e treinamento para melhor desenvolvimento da nova proposta metodológica. É passível de entendimento, que da forma como acontece a implementação da metodologia, os índices de acessos e interação nos portais acabam por maquiar a relevância diante da efetiva apropriação de conhecimento. O uso da tecnologia embarcada permite gerar facilidades de obtenção de um panorama, que não corresponde com a efetiva propriedade da proposta primeira, formação de cidadão participativo e profissional.

Esta pesquisa permitiu revelar a gama de particularidades ou dificuldades enfrentadas por todos os envolvidos no processo de transição de modelo metodológico. Por mais que se imagine que todas as ações inerentes pudessem estar consolidadas, o mundo real da aplicação acabou por aclarar inúmeras novas situações não pensadas.

Uma das carências básicas reveladas é a ausência de conhecimento por parte da maioria dos professores entrevistados, ao identificar o que é, de fato, uma metodologia ativa. O simples conhecimento de regras adotadas pela Instituição para aplicação da SAI se mostraram insuficientes. Desconhecendo a metodologia ativa, desconhecem também todo o cenário de postulados inerentes ao modelo, que traz como um dos objetivos principais, o desenvolvimento de autonomia no aluno e principalmente entender, que diante da nova abordagem, ele, aluno, passa a ser o protagonista no processo de aprendizagem. Fato que, mesmo não sendo foco da pesquisa, mas relato de pesquisados, emerge o reconhecimento da falta de engajamento dos alunos ao se defrontarem com o desconhecimento da transição e de suas responsabilidades diante do novo modelo metodológico, SAI. Também no discente se percebe a carência de formação melhor estruturada, uma vez que a simples apresentação de regras acaba por não promover a plena aceitação e engajamento daqueles, vistos agora na nova metodologia, como os principais personagens de todo o processo de criação de conhecimento.

Dificuldades encontradas

Diante da proximidade do entrevistador, há época, como coordenador de curso e professor, e há de se ressaltar a coesão do grupo, não se apresentaram dificuldades e sim uma sinergia no intuito de colaborar com a pesquisa. Pelo que se apresentou, no desenrolar dos encontros de entrevistas, elementos positivos foram sendo revelados, tanto para o entrevistador, como para os entrevistados ao permitir uma dialética de colocações interessantes.

Considerações Finais

Como experiência, pode-se apontar de grande valia e enriquecedor o desenvolvimento da atividade em questão, fortalecendo o entendimento de que uma transição de processo, principalmente educacional merece, por parte dos envolvidos e, notadamente, daqueles que detêm poder de decisão, que o façam de maneira estruturada e apliquem recursos de acompanhamento e desenvolvimento. Assim, com sinergia e engajamento dos envolvidos em todo o processo, o objeto que se pretende possa ser alcançado. Não basta primarmos por ações que se consolidem pela busca da eficácia, é preciso que haja interesse também pela eficiência. Estamos falando de educação, formação de cidadãos, de profissionais, pessoas e sonhos, interesses e necessidades. Particularidades tamanhas não podem se traduzir em números relatados por plataformas on-line de forma desconexas e impessoais, com carências de acompanhamento e contextualizações. As metas quantitativas precisam ter um olhar de consonância com metas qualitativas, só desta forma poderão se apresentar como consequência e não como resultado único a ser alcançado.

Referências

- ABEYSEKERA, L.; DAWSON, P. Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, v.34, n.1, p.1-14, 2014.
- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. *Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?* São Paulo: Paulus, 2011.
- ALVES, M. G. As universidades, a inserção e a aprendizagem profissionais: que lugar para a pedagogia? *Educar em Revista*, Curitiba, n.57, p.49-64, set. 2015.
- 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.
- BERRETT, D. How 'flipping' the classroom can improve the traditional lecture. *The Chronicle of Higher Education*, Feb. 19, 2012.
- BOGOST, I. The condensed classroom: "flipped" classrooms don't invert traditional learning so much as abstract it. *The Atlantic*, 2013. Disponível em: <
<http://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/08/the-condensed-classroom/279013/>
>. Acessado em: 1 mar. 2020.
- BRADFORTH, S. E.; MILLER, E. R.; DICHTTEL, W. R.; LEIBOVICH, A. K.; FEIG, A. L.; MARTIN, J. D.; BJORKMAN, K. S.; SCHULTZ, Z. D.; SMITH, T. L. Improve undergraduate science education. *Nature*, v.523, n.7560, p.282-284, 2015.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. Ensino Híbrido, Uma Inovação Disruptiva? Uma Introdução à teoria dos híbridos, Clayton Christensen Institute For Disruptive Innovation, 2013 <https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido/> Acessado 17 março 2020.

DELOZIER, S. J.; RHODES, M. G. Flipped classrooms: a review of key ideas and recommendations for practice. *Educational Psychology Review*, p. 1–11, 2016.

DEWEY, J. *Vida e Educação*. São Paulo: Nacional. 1959.

DEWEY, J. *Democracy and Education*. 1916, Cópia revisada, 1944. New York: The Free Press, 1944.

FLIPPED CLASSROOM FIELD GUIDE. Portal Flipped Classroom Field Guide. 2014.

FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia*. 36. ed. [S. l.]: Paz e Terra, 2009. LAGE, John Maureen;

GIANNAKOS, M. N.; KROGSTIE, J.; CHRISOCHOIDES, N. Reviewing the flipped classroom research. *Proceedings of the Computer Science Education Research Conference on - CSERC '14*, fev. 2016, p.23–29, 2014.

HUBER, E.; WERNER, A. A review of the literature on flipping the STEM classroom: preliminary findings. *Show Me the Learning. Proceedings ASCILITE*. Adelaide: ASCILITE, 2016.

LAGE, M. J.; PLATT, G.; TREGLIA, M. Inverting the Classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, [S. l.], v. 31, p. 30-43, 2000.

LEITE, C.; RAMOS, K. Formação para a docência universitária: uma reflexão sobre o desafio de humanizar a cultura científica. *Revista Portuguesa de Educação*, v.25, n.1, p.7-27, 2012.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 2015.

MASCOLO, M. F. Beyond student-centered and teacher-centered pedagogy: teaching and learning as guided participation. *Pedagogy and the Human Sciences*, v.1, n.1, 2009. p.3-27.

MICHAEL, J. Where's the evidence that active learning works? *Advances Physiology Education*, 30, 159-167, 2006.

MORÁN, J. Mudando a educação com metodologias ativas [Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofélia Elisa Torres Morales (org.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

NOVAK, J. D. ; GOWIN, D. B. *Aprender a aprender*. 2. ed. Lisboa: Plátano Edições Técnicas. 1999.

O'FLAHERTY, J.; PHILLIPS, C. The use of flipped classrooms in higher education: a scoping review. *Internet and Higher Education*, v.25, p.85-95, 2015.

ORLANDI, E. P. *Análise do discurso: princípios e procedimentos*. 3ed. Campinas: Pontes. 2001.

PACHECO, J. Sala de aula invertida: por que não reagem os pedagogos brasileiros ao neocolonialismo pedagógico? *Revista Educação*, 5 mai. 2014. Disponível em:<<http://revistaeducacao.com.br/textos/205/sala-deaula-invertidapor-que-nao-reagem-ospedagogosbrasileiros-311344-1.asp>> Acesso em: 15-mar-2020.

REEVE, J. Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they can become more autonomy supportive. 3. ed. Hilldale: Educational Psychologist, 2009. v. 44

ROGERS, C. R. *Liberdade para aprender*. Trad. de Edgard de Godói da Mata Machado e Márcio Paulo de Andrade. 2ª ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

ROCHA, H. M.; LEMOS, W. 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.

SANTOS, L. L. de C. P. Entrevista com o prof. Antonio Nóvoa. Educação & Sociedade, Campinas, v.33, n.119, p.633-645, jun. 2012.

SCHWAB, K. A Quarta Revolução Industrial. São Paulo: Edipro, 2016. ISBN 9788572839785.

UNESCO. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Paris: UNESCO, 1998.

VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P.; ARANTES, F. L. Tecnologia e educação [recurso eletrônico]: passado, presente e o que está por vir—Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2018.

Agradecimentos

Orientadora: Profa. Dra. Lucia Scott Franco De Camargo Azzi Collet