

Metodologias ativas no ensino superior: estudo de caso do Programa EDUCALAB do Centro Universitário Estácio de Santa Catarina

Priscila Monteiro Pereira

priscila.pereira@estacio.br

Centro Universitário Estácio de Santa Catarina

Resumo: Na busca por uma pedagogia que desenvolva o protagonismo do aluno, a interação colaborativa e competências empreendedoras, cabe às instituições de ensino criar estratégias que mobilizem a comunidade docente em um processo de construção coletiva de metodologias didático-pedagógicas inovadoras. Esse movimento requer significativa transição do papel do professor, em que pese o desajuste das práticas da educação formal para o desenvolvimento das competências necessárias para o séc. XXI. Este trabalho tem como propósito descrever as estratégias adotadas no âmbito do Programa Educablab, do Centro Universitário Estácio de Santa Catarina, para a mobilização do corpo docente rumo à implementação de metodologias educacionais inovadoras. O trabalho consiste em uma pesquisa descritiva e documental, voltada à observação, registro e correlação entre fatos e dados coletados na análise do estudo de caso concreto. A pesquisa é do tipo aplicada e empírica, e propõe-se a verificar uma teoria em uma realidade observável. A sua abordagem é qualitativa e pretende verificar se as ações e estratégias implementadas pelo Programa Educablab redundou em expressiva incorporação das metodologias ativas pelos docentes da instituição.

Palavras-chave: Metodologias ativas, inovação educacional, gestão da inovação, estratégias educacionais.

Introdução

A Educação do século XXI urge por mudanças metodológicas e epistemológicas profundas em sua concepção e ação. Gerir a construção interativa do conhecimento em prol de uma aprendizagem significativa é missão das mais valiosas. O desafio impõe novas formas de vivenciar o ato de educar e requer educadores ousados e criativos que revolucionem o fazer pedagógico, alicerçados por uma gestão institucional comprometida com as mudanças.

No cenário atual, o ensino superior figura como espaço descontextualizado e desatento às exigências e interesses partilhados pelos educandos das novas gerações. Aos docentes, em

sua maioria, falta letramento digital e abundam ações pedagógicas centralizadoras, conteudistas e focadas exclusivamente no ensino. As novas gerações se destacam pela imobilidade, passividade e dependência em sala, mas fora dela, são impacientes, multitarefas, dinâmicos e conectados. A dicotomia provocada pelo hiato geracional entre professor e aluno tem como efeito a formação de sujeitos inertes, acríticos e com dificuldade de atuar em uma realidade complexa e mutável.

Diante dessa latente realidade, a transformação dos métodos educacionais é medida essencial para o desenvolvimento das competências necessárias aos sujeitos da sociedade da informação.

As mudanças têm afetado invariavelmente diversas profissões e organizações. Não obstante, no âmbito educacional, a estagnação e inadaptabilidade do fazer pedagógico é inquietante e em evidente contraste com a singularidade dos novos perfis geracionais. A pertinência do tema advém, por um lado, da constatação dos efeitos deletérios oriundos das aulas monologadas e expositivas, e por outro lado, das oportunidades representadas pelas metodologias educacionais ativas.

O Programa Educalab: Educação para um novo tempo, nasce da lúcida percepção de que a secular resistência a mudanças e adaptações no âmbito didático-pedagógico distancia cada vez mais o Mestre do Aprendiz e entedia uma plateia em desalento. O Programa parte da crença de que a era digital e conectivista traz consigo oportunidades facilitadoras e extraordinárias de aprendizagem. De tal modo, propõe-se a gestar um movimento inovador de construção coletiva de metodologias que se coadunem com as exigências da Era Educacional 4.0 (CARVALHO NETO, 2019)

O objetivo geral deste trabalho consiste em descrever as estratégias do Programa Educalab, na busca por mudanças didático-pedagógicas significativas que maximizem os resultados da aprendizagem. Destacam-se, como objetivos específicos, a realização de um estudo bibliográfico sobre as Metodologias Ativas, suas premissas, desafios e benefícios; a descrição das etapas de implementação e do plano estratégico do Programa; o percurso formativo dos docentes na trilha dos métodos construtivos; as formas de divulgação aos alunos e a apuração da aderência e envolvimento dos docentes ao Programa, em termos de adoção, compartilhamento e registro das experiências pedagógicas implementadas com uso de metodologias ativas.

A proposta do Programa advém da consciência de que, para transformar a sala de aula em um espaço fértil de aprendizagem, impõe-se a redefinição disruptiva da práxis pedagógica formal. O programa busca mobilizar e conscientizar os educadores sobre o papel inadiável que

lhes incumbe, além de dotá-los de instrumentos e diretrizes norteadoras que os auxiliem a incorporar as mudanças e superar as barreiras que dificultam a transformação paradigmática do contexto didático-pedagógico.

Metodologia

No que se refere à forma de abordagem do problema, a metodologia adotada neste trabalho é qualitativa, pois não implica no uso de métodos e técnicas estatísticas para verificar se o Programa obteve adesão significativa dos docentes às metodologias ativas.

Quanto ao objeto, o trabalho adotou a metodologia descritiva, voltada à observação, registro e correlação entre os dados coletados na análise empírica do estudo de caso, voltado a investigar as estratégias de gestão da inovação educacional adotadas, no que se refere à propulsão dos docentes rumo às mudanças necessárias em sua atuação pedagógica e na adoção de novos métodos pedagógicos. O estudo de caso tem como foco um fenômeno contemporâneo em um contexto específico e busca o entendimento da dinâmica presente em um determinado ambiente, para dela extrair conclusões (YIN (2015)).

Por derradeiro a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e documental, tendo sido realizada por meio da literatura publicada em livros, artigos e redes eletrônicas, acessível ao público em geral. É documental, pois realizou a análise de documentos da instituição de ensino selecionada, com a finalidade de encontrar subsídios para a análise das ações e dos resultados. É exploratória, eis que há pouca pesquisa prévia realizada no tema, nesse contexto.

Fundamentação Teórica: As Metodologias Ativas e os desafios para um novo fazer pedagógico

Dentro da perspectiva de uma pedagogia universitária contemporânea, é essencial captar as manifestações que emergem do tempo presente, para embarcar em novas concepções pedagógicas que coloquem a docência no trilho do futuro.

Ao buscar novos métodos didático-pedagógicos que acompanhem as constantes mutações e conduzam a um ensino mais efetivo e significativo, é essencial compreender “que mentalidade, que hábitos, que atitudes garantiriam a nossos alunos a capacidade de lidar e modificar de modo atento, equilibrado e positivo seus futuros” (ZYLBERSZTAJN, 2015, p.198).

É essencial desenvolver nos alunos a capacidade de lidar com escolhas complexas e situações inusitadas, bem como a capacidade de empreender e conviver em cenários adversos e em rápida mutação (MORAN, 2015). Tais competências não são alcançadas por meio de

aulas meramente expositivas, pois ser competente é ter a capacidade de agir, de mobilizar conhecimento, de tomar decisão e solucionar problemas (ZYLBERSZTAJN, 2015). Portanto, as ferramentas pedagógicas utilizadas devem permitir a experimentação, a ação e a participação, tirando o foco do ensino passivo de conteúdos: da recepção à aplicação do conhecimento; da inação à ação empoderadora.

De acordo com Goergen (2005), a universidade passa por uma crise "contextual e textual". A primeira decorre da relação entre universidade, sociedade e as profundas transformações da era atual. A influência da tecnologia como fator central do desenvolvimento traz instabilidade, aceleração e ambivalências em todos os aspectos da vida contemporânea, produzindo a desestabilização das estruturas e dos espaços tradicionais universitários. Por outro lado, a crise textual afeta os conteúdos, as formas de ensinar e o modelo educacional vigente, acarretando para o ensino superior uma profunda responsabilidade pelos desdobramentos na formação dos futuros profissionais.

As estratégias que estimulam um contexto mais interativo, participativo e relacionado a situações reais são as que produzem um aprendizado mais efetivo. Desse modo, garante-se a assimilação cognitiva e mnemônica de forma sólida e longa (CAMARGO & DAROS, 2018). A aula transmissiva produz a falsa sensação da aprendizagem e consiste muito mais em um acúmulo passageiro de informações sem aplicação e materialização.

As descobertas da neurociência têm demonstrado que as emoções são sentimentos essenciais no processo de aprendizagem, pois aumentam o tempo de lembrança da informação recebida. Assim também a motivação é relevante no processo de aprendizagem (BORTOLI & TERUYA, 2018). Atividades motivadoras provocam estímulos que prendem a atenção dos educandos, para a maior absorção e fixação do aprendizado.

Mazur (2015) descreve as atividades inovadoras adotadas em suas aulas de física na Universidade de Harvard, por meio da abolição de aulas expositivas e do emprego da aprendizagem entre pares ("peer instruction") e da sala de aula invertida ("flipped classroom"). A sala de aula se torna um espaço de diálogo constante entre os educandos, sem conteúdos teóricos explanados pelo professor. Os conteúdos são disponibilizados pelo docente em outros espaços, de modo que os encontros em sala sejam aproveitados para a discussão dos temas, resolução de problemas e de atividades integradas.

Moran (2015) sugere que cada professor desafie o aluno com um projeto em sua disciplina que integre os principais temas estudados, bem como leve em conta as motivações e inspirações dos alunos. Esse tipo de atividade exige um gerenciamento que envolva os alunos

nas principais decisões, tais como etapas, prazos e formas de realização e divulgação dos trabalhos para a comunidade acadêmica.

Há autores que defendem a concepção do currículo por projetos, por acreditarem que essa metodologia promove o conhecimento integral, a criatividade, a tomada de decisões, o trabalho em equipe e a autonomia dos envolvidos, além do elemento da satisfação e do regozijo que o resultado projetual enseja por meio de um produto final de autoria dos alunos (MASETTO, 2012).

Além das metodologias ativas citadas, há inúmeras outras que preconizam o protagonismo do aluno, tais como o PBL (*problem-based learning*), o TBL (*team-based learning*), dentre outros. Camargo e Daros (2018) descrevem, na obra “A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo”, quarenta e três estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Por se tratar de casos experimentados na prática, as propostas metodológicas sugeridas podem servir de inspiração para docentes que desejam realizar a mudança e inovação didático-pedagógica.

Ademais, as novas concepções e perspectivas educacionais devem propiciar experiências motivacionais e socioemocionais que levem em conta as mudanças comportamentais, neurológicas e sensoriais das novas gerações, que estudam e aprendem de forma diferente, fixam a atenção por menos tempo e possuem maior plasticidade cerebral (CARVALHO NETO, 2019).

De acordo com Siemens (2008): “A tecnologia (digital) reorganizou o modo como vivemos, como nos comunicamos e como aprendemos e, agora, a aprendizagem ocorre de várias maneiras, com destaque para a aprendizagem informal através de comunidades de prática, redes pessoais e também atividades relacionadas ao trabalho”.

A partir das inúmeras experiências empreendidas de forma inovadora em vários contextos educacionais, os professores passam a dispor de modelos e ideias que podem ser adotadas e exploradas no âmbito prático das suas disciplinas e nas relações e dinâmicas com os educandos. É imprescindível que desenvolvam capacidade e domínio prático de técnicas diversificadas, a fim de modifica-las, adaptá-las e recriá-las de acordo com as necessidades dos alunos, individualmente ou em grupo (MASETTO, 2012).

Por fim, do ponto de vista epistemológico, é importante ressaltar que a epistemologia da metodologia do ensino superior tem que levar em consideração que o ser humano é um ser ativo e social. Assim, “o conhecimento não pode ser transferido, mas construído nas suas ligações com o outro e com o mundo” (TEIXEIRA, 2019, p.37).

Estudo de caso: a experiência do Programa EDUCALAB

A concepção do Programa Educualab: Educação para um novo tempo se deu em agosto de 2017, com vistas a promover um movimento de construção coletiva de novas metodologias por meio de um programa de gestão da inovação institucional. Como experiência piloto, alguns professores do primeiro período passaram a gravar videoaulas no estúdio da IES, a fim de viabilizar a adoção da metodologia da aprendizagem invertida.

Em 2018, foi elaborado um programa de capacitação em Metodologias Ativas para todos os docentes do C.U. Estácio de Santa Catarina, no formato de oficinas temáticas por áreas do conhecimento. As oficinas observaram as premissas das metodologias ativas: atividades colaborativas, problematizadoras, dinâmicas e instigadoras da participação ativa dos alunos. Ao mesmo tempo, buscou-se incutir nos docentes a consciência da necessidade de revisitação das suas práticas pedagógicas e de redução do enfoque expositivo e conteudista.

Além das capacitações, foi previsto um cronograma de atividades a serem elaboradas pelos docentes no âmbito de suas disciplinas, para aplicação em sala durante o semestre. O registro das atividades em formulário online permitiu o acompanhamento das entregas e contribuiu para a apuração da adesão dos docentes às novas metodologias.

Em 2019, o envolvimento dos docentes intensificou-se e o número de adeptos ao programa cresceu consideravelmente, com docentes mais entusiastas e empreendedores. Muitos docentes, a partir das experiências vivenciadas e das estratégias exitosas, se tornaram verdadeiros *teacherpreneurs*, por meio da oferta de consultorias externas, sites e blogs com vídeos sobre metodologias ativas.

Em suma, optou-se por um movimento de dentro para fora, consistente e programado, que produzisse alto impacto no tecido social acadêmico. A preocupação primordial foi incitar os professores a refletirem sobre o novo papel do professor no séc. XXI e a se engajarem em um percurso formativo de renovação das técnicas e métodos pedagógicos.

Estratégias do Programa Educualab para a mudança da práxis pedagógica

O planejamento da formação dos docentes consistiu em oficinas e dinâmicas interativas não convencionais. Dentre as estratégias adotadas, destacam-se as oficinas apoiadas em ferramentas tecnológicas, práticas pedagógicas colaborativas sem o uso da tecnologia e aprendizagem invertida baseada em gravação e edição de videoaulas.

Dentre as inúmeras ferramentas tecnológicas aplicáveis no contexto educacional, foram escolhidos programas de fácil uso e de conotação lúdica, tais como *Kahoot* (quiz lúdico),

Meistertask (acompanhamento de projetos), *Mentimeter* (nuvem de palavras), mapa mental (*Simplemind*, *Stormboard*, *Mindmeister*), *google form* e *QR Code*.

Da mesma forma, foram compartilhadas atividades sem o uso da tecnologia, tais como o desenvolvimento de jogos educativos, *PBL (problem learning)*, *TBL (team based learning: aprendizagem baseada em equipes)*, rotação por estações, desafios entre grupos, *RPG (role playing games)* e *fish bowl*. Para cada um dos programas apresentados, foi realizada uma atividade demonstrativa com efeito inspirador para a futura elaboração das práticas pelos docentes.

Outra metodologia explorada foi a aprendizagem invertida, conhecida como *flipped learning*, com apoio em videoaulas. A produção de videoaulas é uma técnica que favorece a adoção do modelo de aprendizagem invertida. As videoaulas passam a substituir a exposição teórica tradicionalmente realizada em sala e condicionam os educandos a uma aproximação temática remota, com visualização prévia do conteúdo. A bagagem prévia lhes possibilita exercer voz ativa nas aulas, em repúdio à condição habitual de meros expectadores e ouvintes.

A fim de possibilitar a adoção do método de aprendizagem invertida, foram preparadas capacitações sobre o software *active presenter*, ferramenta de gravação e edição de vídeo que permite a captura da tela, anotações, importação de imagens e slides, gravação de áudio interno e edição.

Para tornar as videoaulas mais atrativas, também foram apresentadas aos docentes ferramentas do marketing digital como o *powtoon*, *videoscribe* e *screencast*, que possibilitam a criação de vídeos animados.

Foram também organizadas atividades de *team-teaching*, em que os professores demonstravam e aplicavam nos colegas as experiências exitosas realizadas em sala de aula, possibilitando-lhes assimilar e adaptar novas estratégias às suas aulas. Dentre elas, destacam-se as nanocapacitações práticas ministradas pelos próprios docentes, sobre temas como: praticagem com blocos de montar; criação de games *offline*; aulas *live* no youtube e *teacherpreneurs* (professores empreendedores).

Os treinamentos possibilitaram aos docentes a apropriação de ferramentas e métodos diversificados, para posterior adaptação e aprimoramento, de acordo com o conteúdo e a dinâmica da disciplina, os interesses dos educandos e a diversidade e complexidade de cenários.

Passo seguinte, foram realizados encontros interativos e dinâmicas entre os docentes, voltados ao compartilhamento e propagação das experiências. Criaram-se espaços

colaborativos que inspiraram a criação e o aprimoramento gradativo dos métodos e atividades pedagógicas.

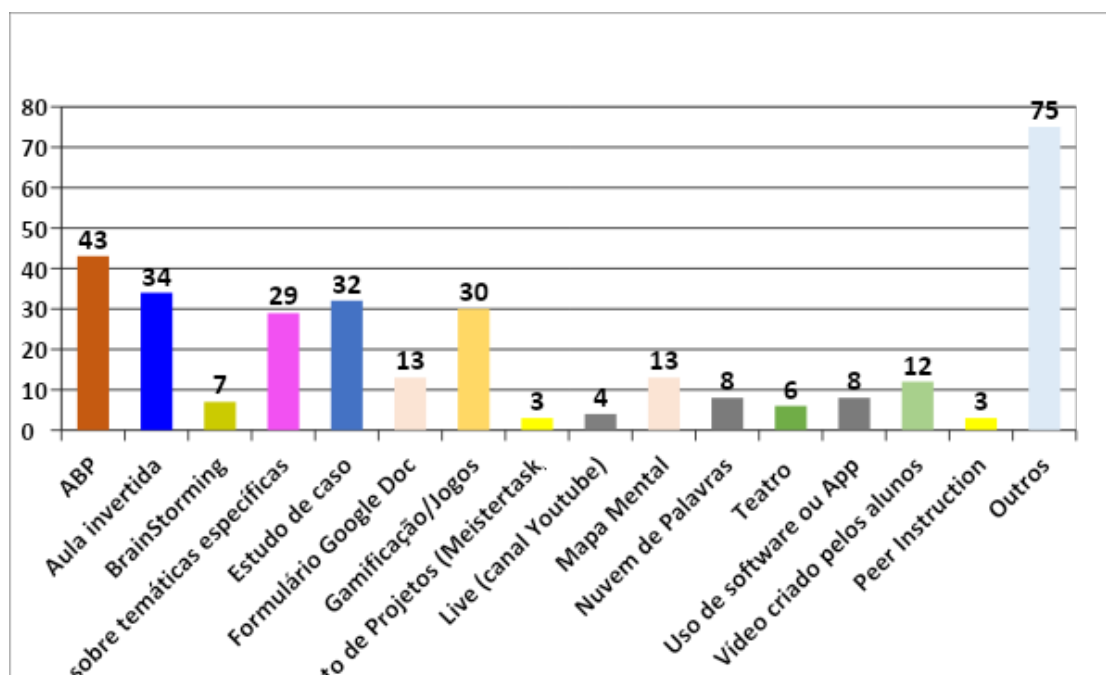
Uma das práticas adotadas foi o *fish bowl*, metodologia de discussão em grupo organizada em círculos e alguns lugares no centro (o círculo representa o aquário e os lugares no centro são para os professores que farão o relato da metodologia ativa realizada em sala). Os docentes que desejam participar da discussão do tema, substituem os que estão no centro, à medida que esses finalizam o seu relato, criando um movimento rotativo e dinâmico de estimulante. Os pontos positivos e as fragilidades das experiências foram inseridos em post-its e afixados em um quadro, como reflexão preparatória para o relato. Essa modalidade de dinâmica propicia um fluxo estimulante de troca de experiências e permite uma combinação em rede que estimula novas iniciativas.

Em fevereiro de 2019, foi constituído o Comitê de Inovação Educacional, com a finalidade de promover a mediação dos espaços colaborativos, a planificação e o acompanhamento das ações do Educalab, bem como organizar as práticas formais e intencionais compartilhadas (GROTTO, 2008). A função principal do Comitê é criar um ecossistema de inovação educacional, estimular a criatividade e fazer prosperar a aprendizagem entre docentes por meio de trocas e produções coletivas, representações e ideias essenciais aos processos de aprendizagem (ZABALZA, 2004).

Promovidas as condições para o aprimoramento criativo das práticas pedagógicas, emergiu a necessidade de sistematizá-las e registrá-las. Com esse objetivo, o Comitê criou o Catálogo Educalab, a fim de reunir as atividades desenvolvidas pelos docentes. Foi disponibilizado aos docentes um *QR code*, com formulário *online* para a descrição e evidência das metodologias ativas adotadas no espaço acadêmico.

O Catálogo Educalab reuniu, em julho de 2019, o total de 320 práticas pedagógicas ativas, elaboradas por 78 professores (adesão de 55% dos docentes da instituição). As metodologias adotadas estão demonstradas no gráfico a seguir.

Gráfico 1 – Práticas pedagógicas por tipo de metodologia



Fonte: documentos do Centro Universitário Estácio de Santa Catarina

O gráfico demonstra que muitas experiências não se enquadram em uma categoria específica, posto que setenta e cinco atividades foram inseridas na categoria “outros”. Verificou-se, pela análise do relato das práticas, que muitas atividades eram combinadas ou híbridas e não encerravam uma única categoria metodológica, razão pela qual foram incluídas na categoria genérica “outros”.

A categoria específica de metodologia mais adotada foi a ABP: aprendizagem baseada em problemas (43 relatos), seguida da aprendizagem invertida (34 relatos) e dos estudos de casos (32 relatos).

Apurou-se, ainda, que mais da metade dos docentes da instituição fizeram alguma postagem, o que permite concluir que, não obstante as dificuldades e resistências iniciais, em um período de 18 meses da implantação do Programa, parte relevante dos docentes demonstrou ter atuado ativamente e renovado ou aprimorado seus métodos didático-pedagógicos. O número de adesão aos objetivos do Programa é com toda probabilidade superior ao apontado no gráfico 1, pois outros docentes podem ter aderido às metodologias ativas, embora ainda não tenham registrado os seus relatos no Catálogo, que permanece aberto para submissões.

O Catálogo Educalab permite à instituição acompanhar as inovações do processo de ensino-aprendizagem, os resultados alcançados e a aderência dos docentes, ao passo que possibilita a identificação das atividades que mais se destacam na promoção da aprendizagem

ativa. Configura, ainda, um instrumento fértil de consulta e um documento que solidifica a mudança de cultura no contexto didático-pedagógico.

Outrossim, a mudança de cultura educacional na relação professor-aluno não pode ser considerada plena se não for acompanhada por uma comunicação eficaz aos alunos sobre os objetivos e propósitos almejados, de forma a prepara-los para um contexto inovador que lhes demandará atitude ativa e colaborativa. Como estratégia de comunicação, foi criado o *blog* Educabalab, que permite divulgar aos alunos as atividades mais interessantes; compartilhar artigos sobre o tema; publicar entrevistas com gestores, professores e alunos, dentre outros. Um vídeo elucidativo também foi elaborado, com o objetivo de contextualizar as mudanças e disseminar os propósitos do Programa rumo a uma aprendizagem mais efetiva e voltada para os desafios do futuro.

Por fim, para fazer perdurar a nova cultura de inovação e a equipe motivada, é necessário reconhecê-la e valorizá-la. Esse objetivo foi possível por meio da organização do **Fórum Anual Docente**, que seleciona e premia as melhores e mais inovadoras práticas pedagógicas. No Fórum de 2019, duas práticas foram escolhidas e premiadas. Uma delas consistiu em uma metodologia de rotação por estações, com desafios contidos em envelopes dispostos em cada estação. A outra consistiu em uma atividade de análise de custos por meio da criação de produtos com blocos de montar.

As ações promovidas pelo Programa Educabalab foram essenciais para provocar uma mudança no padrão metodológico educacional vigente na instituição de ensino considerada, de modo que as experiências inovadoras possam assumir novos significados no processo de ensino-aprendizagem, para além dos poucos resultados produzidos pelo ensino tradicional.

Conclusão

A adoção de práticas pedagógicas inovadoras que produzam uma aprendizagem transformadora, colaborativa e emancipadora torna-se tanto mais essencial quanto maior a distância geracional entre educando e educador. É imprescindível que qualquer estratégia de reformulação dos métodos pedagógicos seja acompanhada por um planejamento institucional estruturado, sistêmico e embasado em objetivos claros, que promovam a mudança de paradigmas no âmbito didático-pedagógico.

O presente trabalho teve como objeto de estudo o Programa Educabalab, voltado à gestão da inovação educacional por meio da implementação de metodologias ativas no Centro Universitário Estácio de Santa Catarina. A iniciativa resulta de uma constante inquietação para

com a obsolescência das práticas pedagógicas predominantes no ensino superior e seus efeitos deletérios em termos de aprendizagem significativa e formação emancipadora.

Com o fito de engajar a comunidade acadêmica em um processo catalisador do conhecimento individual em prol do conhecimento coletivo, o Programa implementou ações estratégicas para a criação de uma cultura organizacional de aprendizagem contínua.

O consenso dos docentes sobre a necessidade de renovação das práticas foi acompanhado pelo reconhecimento das dificuldades e dos desafios inerentes. Tendo em vista a natural resistência de uns e dificuldade de adaptação de outros, foi essencial estabelecer uma relação dialética e um esforço coletivo em prol da mudança e da renovação.

A nomeação do Comitê de Inovação Educacional contribuiu para o planejamento de encontros e trocas colaborativas, para a gestão do relacionamento professor-aluno e para o registro das experiências geradas no Catálogo Educalab, em uma estratégia de construção coletiva e consolidação da memória organizacional. O Comitê passou a ser o mediador das interações e possibilitou a criação de uma rede colaborativa de aprendizagem e de espaços de compartilhamento do conhecimento (NONAKA & KONNO, 1998), com o propósito de fazer perdurar a gestão da inovação educacional.

A adesão de 55% dos docentes ao modelo, por meio do registro de práticas no Catálogo Educalab, demonstra que o Programa Educalab promoveu a gradativa transformação da cultura pedagógica no Centro Universitário Estácio de Santa Catarina, mediante a apropriação de novas concepções e perspectivas educacionais ativas, incorporadas pela maioria dos docentes como novo paradigma no contexto educacional.

Referências

BORTOLI, B.; TERUYA, T.K. Neurociência e Educação: os percalços e possibilidades de um caminho em construção. **Imagens da Educação**, v.7, p. 10-77, 2017.

CAMARGO, F. & DAROS T. **A sala de aula inovadora de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

CARVALHO NETO, C. **Educação 4.0: princípios e práticas de inovação em gestão e docência**. Florianópolis: Laborciencia, 2019.

GOERGEN, P. L. Prefácio. In: DIAS SOBRINHO, J. **Dilemas da educação superior no mundo globalizado: sociedade do conhecimento ou economia do conhecimento?** São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

GROTTO, D. O compartilhamento do Conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, M. T. (org). **Organizações do conhecimento: Infra-Estrutura, Pessoas e Tecnologias**. São Paulo: Saraiva, 2008.

MASETTO, M. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2012.

MAZUR, E. **Peer instruction: a revolução da aprendizagem ativa**. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C.A & MORALES, O.E.T. (Orgs.). **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em: www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran. Acesso em: 14 de abril de 2019.

NONAKA, I. & KONNO, N. The concept of “Ba”: Building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**, vol.40 nº3, 1998.

SIEMENS, G. **Conectivismo: Uma teoria de Aprendizagem para a idade digital**. Disponível em: <<http://er.dut.ac.za/handle/123456789/69>>. Acesso em: 26 abril 2019.

TEIXEIRA, M. C. **Metodologias do ensino superior**. Paraná: Unicentro. Disponível em: <<http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/23456789/984/5/Metodologia%20do%20ensino%20superior.pdf>>. Acesso em: 26 de abril de 2019.

ZABALZA, A. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ZYLBERSZTAJN, M. Muito além do Maker. Esforços contemporâneos de produção de novos e efetivos espaços educativos. In: TAVARES A.C.S.; EHLERS, C.; TEIXEIRA S.; SOUZA, M. V. (org.). **Educação Fora da Caixa. Tendências para a Educação do Séc. XXI**. Florianópolis: Bookess, 2015.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.